



STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, šalia valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupiai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas
STATINIO KATEGORIJA	Nesudėtingasis statinys
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STATINIO PASKIRTIS	Susisiekimo komunikacijos
STATYTOJO IR (ARBA) UŽSAKOVO PAVADINIMAS	Visagino savivaldybės administracija
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	10872024
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Statybos supaprastintas projektas
ETAPO ŽYMUO	S.SPP
STATINIO (STATINIŲ) PAVADINIMAS	Pėsčiųjų-dviračių takas
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos (apšvietimo) dalis
BYLOS ŽYMUO	E
BYLOS LAIDOS ŽYMUO	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2025

Projektuotojas	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
MB „Infra projectum“	Projekto vadovas	R. Mačys	37311	
MB „Elgrid“	Projekto dalies vadovas	A. Mauruča	31642	

1. BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Projekto sudėties žiniaraštis



Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	S	0	Susisiekimo dalis	
3.	E	0	Elektrotechnikos (apšvietimo)	
4.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	

1.2 Projekto dalies dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapų skaičius
1.	10872024-XX-S.SPP-E-BD	0	Bendrieji duomenys	2
2.	10872024-XX-S.SPP-E-AR	0	Aiškinamasis raštas	2
3.	10872024-XX-S.SPP-E-TS	0	Techninės specifikacijos	18
4.	10872024-XX-S.SPP-BD-PDTS	0	Projekto dalių tarpusavio suderinimas	1
5.	10872024-XX-S.SPP-E-KMŽ	0	Kabelių montavimo žiniaraštis	2
6.	10872024-XX-S.SPP-E-SKŽ	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	2

1.3 Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Lapų skaičius
1.	10872024-XX-S.SPP-E-BR.01	0	Pėsčiųjų-dviračių tako apšvietimo tinklų planas M 1:500	11

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupiai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas	
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
31642	SPDV	A. Mauruča	Bendrieji duomenys LAIDA	
	IP	----		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Visagino savivaldybė		10872024-XX-S.SPP-E-BD	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Laida	Brėžinio pavadinimas	Lapų skaičius
2.	10872024-XX-S.SPP-E-BR.02	0	Pėsčiųjų-dviračių tako apšvietimo tinklų principinė schema	1
3.	10872024-XX-S.SPP-E-BR.03	0	Apšvietimo valdymo skydo AVS principinė schema	1

1.4 Projekto dalies pridedamųjų dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Lapų skaičius
1.	-	-	Visagino savivaldybės administracijos apšvietimo tinklų projektavimo sąlygos	7
2.	-	-	Andriaus Mauručos PDV atestatas	1
3.	-	-	Apšvietumo skaičiavimai	3

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-BD	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

2.1 PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

1.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
2.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
3.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
4.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
5.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
6.	HN 98:2014	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
7.	LST EN 12464-1:2021	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje
8.	LST EN 12464-2:2014	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 2 dalis. Darbo vietos statinių išorėje
9.	LST EN 62305-2:2012	Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas
10.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
11.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafinis žymėjimas
12.	EJBT:2012	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės
13.	ELIT:2012	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės
14.	EJRAAIT:2011	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės
15.	AEIT:2011	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės
16.	SPTPEIT:2012	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės
17.	ETAT:2010	Elektros tinklų apsaugos taisyklės
18.	SEEIT:2010	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės
19.	EJBNA:2016	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas
20.	GKTR 1.01:2023	Geodezijos ir kartografijos techninių reikalavimų reglamentas
21.	EETET:2012	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (pakeitimai nuo 2024 11 30)
22.	KTR 1.01:2008	Kelių techninis reglamentas (pakeitimas nuo 2024 11 30)

2.2 PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros tiekimo kategorija		III
Tinklo įtampa	V	400
Tinklo dažnis	Hz	50
Tinklo posistemė		TN-C
Psk	kW	1,06
Isk (cosφ=0,95)	A	1,77
Inžinerinių tinklų ilgis	m	2082
Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	Al-4x25 Al-4x35
Apšvietimo atramos su šviestuvais	vnt	11

2.3 PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

- Windows 10 Pro, Product ID: 00330-800000-00000-AA566
- Microsoft office 365 - laisvųjų ir atvirųjų raštinės programų rinkinys

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupaliai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas	
37311	SPV	R. Mačys	 STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS LAIDA	
31642	SPDV	A. Mauruča	 Aiškinamasis raštas 0	
	IP	----		
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Visagino savivaldybė		10872024-XX-S.SPP-E-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	2

2.4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projektuojamas Visagino m., Energetikų g. pėsčiųjų-dviračių tako apšvietimo tinklas. Numatoma naują apšvietimą pajungti nuo naujai projektuojamos apšvietimo valdymo spintos (AVS).

Projektuojamam takui taikoma apšvietimo norma P4 (5.00 - 7.50 lx). LED tipo šviestuvams apšvieta skaičiuota įvertinus aptarnavimo koeficientą MF 0,8. Tako apšvietimas numatytas LED 20W šviestuvais montuojamais 6,5 metrų aukštyje. Šviestuvus numatyta išdėstyti taip, kad jie netrukdytų pėstiesiems ir dviratininkams. Atramos statomos 1,0m nuo tako dalies krašto.

Kiekvienoje atramoje yra suprojektuoti kabelių pajungimo įtaisai su B6A apsauga.

Gatvės apšvietimo linija projektuojama Al-4x25mm² ,Al-4x35mm² kabeliu. Atramas įžeminti 30Ω varža. Elektros apšvietimo kabeliai klojami PEØ75 vamzdžiuose atviru būdu ir HDPEØ110 vamzdžiuose uždaru būdu.

Projektuojamų apšvietimo atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotinio įžemintuvo, įrengto pagal EIT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyriaus reikalavimus. Įžemintuvo varža turi būti nedidesnė nei 30Ω. AEIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.47 reikalavimai. Šviestuvo korpusas su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnulininti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje. Kabelių sujungimus atlikti AEIT „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ p.42. p.96, p.155, p.159 reikalavimais.

Naudojami įžeminimo įrenginiai turi atitikti valstybinių standartų, elektros įrenginių įrengimo taisyklių statybinių normų ir kitų normatyvinių – techninių dokumentų reikalavimams, užtikrinti žmonių saugos sąlygas, eksploatuojančius darbo režimus ir elektros įrenginių apsaugą.

Projektuojami kabeliai klojami ne mažiau kaip 0,7m gylyje apsaugant PE plastikiniais vamzdžiais ir paklojant signalinę juostą. Per griovius, susikirtimus su kitomis komunikacijomis, šalia krūmų, medžių kabeliai klojami plastikiniuose vamzdžiuose. Kabeliams kertant kitas komunikacijas kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu išskivietus pagal priklausomybę kertamų tinklų atstovą. Kertant asfaltuotus įvažiavimus ar kelio važiuojamąją dalį, kabelius kloti nežemesniame kaip 1m gylyje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų ir tinklų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie nurodyti brėžiniuose arba apibūdinti techninėse specifikacijose.

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

Kabelius kloti, pagal EIT reikalavimus. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Prieš darbų pradžią gauti leidimą iš AB „ESO“, AB „Telia“ LT ir kt. suinteresuotų institucijų. Prieš vykdant kasinėjimo darbus išsikviesti kertamų komunikacijų atstovą tinklų nužymėjimui.

Statybos-montavimo darbai turi būti atliekami atestuotų tokio pobūdžio darbams atlikti organizacijų, naudojamos medžiagos ir tiekiami įrenginiai turi būti sertifikuoti ir atitikti Lietuvoje galiojančioms kokybės bei saugumo normoms. Visi darbai, kurie susiję su objekto eksploatavimo saugumu, patikimumu ir numatyti EIT ir kitų statybos normų reikalavimais, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

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

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-AR	Lapas 2	Lapy 2	Laida 0
--	------------	-----------	------------

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų numatytų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

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.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašą pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas.

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

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktą nurodymų.

Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Viengysliai laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdamas darbo projekto ruošimą ir tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupaliai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas	
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt	Susisiekimo komunikacijos	
31642	SPDV	A. Mauruča	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	IP	---	Techninės specifikacijos	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Visagino savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 10872024-XX-S.SPP-E-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 18

nukrypimų nuo techninio projekto brėžinių ir specifikacijų.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įranga priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą užsakovui.

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 atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas lietuvių kalba. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos rangovas ir subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuotos imonės. Jos turi būti ne bankrutuojančios. Jos privalo turėti atestuotus specialistus numatomiems darbams vykdyti.

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 2	Lapų 18	Laida 0
--	------------	------------	------------

3. ELEKTROTECHNINIAI GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

3.1. IKI 1 kV KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	4
8.2.	Laidininkas	Laidininkas turi būti pagamintas iš atkaitinto aliuminio
8.3.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.4.	Laidininkų izoliacija	XLPE
8.5..	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6..	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai	Pagal 1 lentelę
13.	Minimalus lenkimo spindulys	$\leq 12xD$ D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
15.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

Iki 1kV kabelių su plastikine izoliacija techniniai parametrai

1 lentelė

Laidininko skerspjūvio plotas, mm ²	Laidininko konstrukcija*	Didžiausia aktyvioji varža esant 20 °C, Ω/km	Didžiausia gyslos (90 °C) ilgalaikė darbo srovė, A	
			Grunte	Ore
Aliuminio gyslomis				
4x25	RE	1,91	78	80
4x35	RE	0,868	125	125

* RE – apvalus monolitinis; RM – apvalus daugiavielis; SM - sektorinis daugiavielis.

3.2. IKI 1 kV STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1537.4:2000 (HD 21.4)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U	$\geq 450/750$ V
4.	Vardinis dažnis	50 Hz

5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C
8.	Laidininkų skaičius	3
9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis
10.	Laidininkų izoliacija	PVC
11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST HD 308 S2:2003 arba IEC 60757
12.	Išorinis apvalkalas	PVC
13.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C
14.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C
15.	Žemiausia montavimo temperatūra	-15 °C
16.	Kabelio skerspjūvio plotai	1,5 mm ²
17.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	– Montuojant 10xD; – Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo
18.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

3.3. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS

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.	Eksplotavimo sąlygos	Patalpose (galinė); Atvirame ore (galinė) Žemėje (jungiamoji)
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	4
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	16 mm ² ;
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
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašmas

		• Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

3.4. ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIŲ IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS

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 sertifikatą
3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžio gabaritiniai matmenys (išorinis vamzdžio skersmuo, mm)	D75mm
8.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥450 N ≥750 N po važiuojamąją dalimi
9.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal);
10.	Vamzdžiai yra skirti kloti betranšėjiniu būdu	
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (≥750 N; ≥450 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsaugos vamzdis
12.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
13.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.5. KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Pagaminta iš polietileno	PE
2.	Spalva	1.1.1.1.1 GELTONA
3.	Skirta naudoti	Žemėje
4.	2 APLINKOS TEMPERATŪRA	-35 ... +35 °C
5.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
6.	Juostos storis	≥ 0,5 mm
7.	Juostos plotis	100 mm
8.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	“Dėmesio! Kabelis”
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.6. ŠVIESTUVAS

CHARAKTERISTIKA	APRAŠYMAS
	Bendros savybės

Korpusas	Pagamintas iš aliuminio, padengto antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui ir trinčiai, atidaromas be įrankių								
Aušinimas	Pasyvus be ventiliatorių.								
Sandarikliai	Silikoninės karščiui atsparios gumos tarpinės optikoje ir elektrinėje dalyje.								
Eksploatavimo sąlygos	Atvira ore.								
Sandarumas	IP66/IP66								
Atsparumas smūgiams	IK08								
Tvirtinimas ant atramos	Montuojamas ant atramos viršūnės (diametras tikslinamas pagal atramą)								
Ilgalaikis aplinkos temperatūros diapazonas	nuo -40°C iki +45°C								
Optinė dalis									
Optika	Daugiasluoksnė lešinė optika. Tolygus apšvietimas visą tarnavimo laiką.								
Optikos gaubtas	Apsauginis gaubtas/LED šaltinio apsauginis paviršius atsparus UV spinduliams ir oro sąlygoms, su grūdintu apsauginiu stiklu bei silikoninėmis tarpinėmis, kurios leidžia atidaryti/uždaryti korpusą jų nekeičiant								
Šviesos koreliacinė temperatūra CCT	4000K ± 275K								
Spalvų atgava (Ra)	>70								
Elektrinė dalis									
Maitinimo šaltinis	Pilnai programuojamas ilgo tarnavimo maitinimo šaltinis:								
Temperatūrinė apsauga	Maitinimo šaltinis su šiluminiu grįžtamuoju ryšiu apsaugo maitinimo bloką bei šviesos šaltinį nuo perkaitymo. Vykdomas temdymas pasiekus ribinei temperatūrai.								
Galimybės parenkamos užsakant	Programuojamas maitinimo šaltinis su konfigūruojamomis funkcijomis: <ul style="list-style-type: none"> • Naktinis automatinis temdymas; • Tarnavimo laiko pabaigos indikacija; • Švelnus šviesos įžiebimas. • 0-10V sąsaja 								
Išorinis valdiklis	<ul style="list-style-type: none"> • NEMA jungtis • IP65 								
Reikalaujamos funkcijos	Gamykliškai programuojamas 2-4 laikų pritemdymas. Laikai derinami su užsakovu prieš užsakant šviestuvus.								
Elektrosaugos klasė	II klasė.								
Nominali maitinimo įtampa	220-240V/50-60Hz								
Maitinimo šaltinio efektyvumas	≥ 0,95								
Šviestuvo techniniai parametrai									
Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	3200lm	4000lm	4800lm	5600lm	5600lm	6400lm	6400lm	8000lm	9600lm
Naudojama galia, W	≤20W	≤25W	≤30W	≤35W	≤35W	≤40W	≤40W	≤50W	≤60W
Fotometrika	830	830	830	830	831	618	830	830	618
Galios koeficientas	cosφ≥0,95								
Šviestuvo efektyvumas, lm/W	<ul style="list-style-type: none"> • ≥160 lm/W 								
Šviesos išlikimas ir tarnavimo laikas prie +25°C	<ul style="list-style-type: none"> • Ne blogiau kaip L80B20@100000h 								

Sertifikavimas	<ul style="list-style-type: none"> • CE deklaracija • ENEC sertifikatas ir ENEC+ kokybės licencija • Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60598-1; EN60598-2-3 • Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031
Šviestuvo garantinis laikotarpis	5 metai

Atliekant apšvietimo skaičiavimus buvo naudojami konkretūs šviestuvai. Rangovas prieš užsakant šviestuvus turi atlikti apšvietimo skaičiavimus jo pasirinktam šviestuvui ir įsitikinti, kad gatvės apšvietumas atitinka reikalavimus.

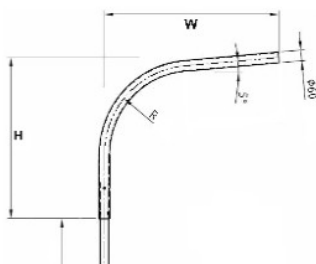
3.7. APŠVIETIMO ATRAMOS

Eil. Nr.	Atramų techniniai parametrai	
	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Plieninės apšvietimo atramos (toliau Atrama) turi tenkinti keliamus standarto reikalavimai	LST EN 40-5:2002
2.	Atrama turi turėti	CE ženklinaimą
3.	Atramos vidinė ir išorinė danga, gauta karštojo cinkavimo būdu, pagal standarto reikalavimus (vidutinis cinko storis 70 mikronų)	LST EN ISO 1461:2009
4.	Atramos žaliava (medžiagiškumas), sienelės storis	Plienas, sienelės storis $3 \pm 5\%$ mm. (jei projektuojamas dekoratyvinis apšvietimas ar senamiesčio tipo, šis reikalavimas netaikomas)
5.	Bendri reikalavimai	Kūginė cinkuota gatvės tipo apšvietimo atrama, lygaus paviršiaus su įleidžiamomis drelėmis. Išorinis skersmuo viršuje $\varnothing 60$ mm., plokšte gnybtams. Atramos aukštis parenkamas pagal gatvės parametrus, šviesotechninius skaičiavimus Gatvės apšvietimo atrama h-8,0m virš žemės
5.1.	Montavimas	Įleidžiama į pamatą apie 0,5 – 0,8 m. (pagal parenkamą atramos aukštį virš žemės paviršiaus) su galimybe reguliuoti vertikalumą.
5.2.	Drelės	Įleidžiamos drelės: ne mažiau kaip $85 \times 400 \pm 5\%$ mm. dydžio, su 5,0 mm įleidžiama vidinio šešiakampio cilindro formos nerūdijančio plieno užrankto galvute arba su vidine trikampio formos nerūdijančio plieno užrankto galvute.
6.	Apkrovos atramai	Pritaikytos naudoti I-ame Lietuvos vėjo apkrovos rajone pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" (esant 24 m/s vėjui)
7.	Šviestuvo tvirtinimas	Parenkama kartu su užsakomais šviestuvais arba užmaunama gembė šviestuvo tvirtinimui ant atramos D 48-60mm.
8.	Aukštis	6 m virš žemės paviršiaus.

3.8. APŠVIETIMO ATRAMŲ GEMBĖS

Viengubos P formos įmaunamos gembės ir kronšteinas (gembė) montuojamas ant atramos korpuso, padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus, skirtos montuoti ant gatvės apšvietimo atramų. Ant gembės/kronšteino galima montuoti vieną šviestuvą.

Gembė: H-0,5m, W-0,5m; 5°.

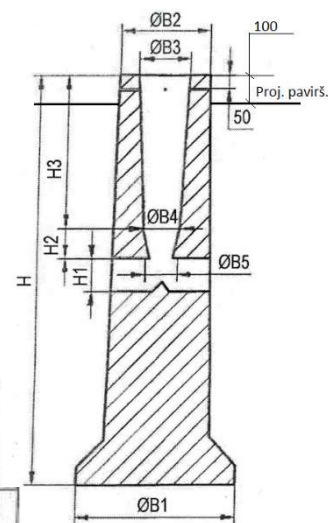


DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	0

3.9. APŠVIETIMO ATRAMŲ PAMATAI

Monolitiniai gelžbetonio pamatai, turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje. Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5 keliamus reikalavimus. Turi turėti vertikalumą reguliuojančius varžtus. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.

Pamatas turi būti tinkamas pasirinktam atramos tipui ir turi užtikrinti patikimą eksploatavimą lauko sąlygomis. Jeigu atramos montuojamos šlaite, turi būti suformuotos aikštelės tam, kad atrama stovėtų stabiliai grunte. Įrengiant pamatus apšvietimo atramoms, pamato viršus negali būti iškilęs daugiau kaip 100mm virš projektuojamos dangos paviršiaus.



Gaminio markė	Stulpo skersmuo (mm)	Stulpo aukštis (mm)	Svoris (Kg)	H	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	B5	Varžtų kiekis vntx(LG)
VGAP-3	128-168	6-10	300	1200	240	100	560	600	334	190	180	120	3X(50)

3.10. APSAUGINIS ĮŽEMINIMAS

Įžeminimo elektrodas

Tai plieninis cinkuotas strypas $d \geq 17\text{mm}$, $L=1,5\text{m}$. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypai sujungiami be movų.

Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 30x4mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 μm . Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro.

Kryžminis sujungimas

Naudojamas įžemiklių sujungimui su plienine cinkuota viela arba plienine cinkuota juosta. Karštu galvaniniu būdu apdirbtas gamyklinio cinkavimo cinkuotas sujungimas.

Įkalamo galvutė

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 8	Lapų 18	Laida 0
--	------------	------------	------------

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

Plieninis antgalis

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalamo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

3.11. 0,4 kV ĮTAMPOS 6÷63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
4.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
5.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
6.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
7.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
8.	Vardinis dažnis	50 Hz
9.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V
10.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV
11.	Vardinė srovė	Pagal schemą
12.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	– I _{cu} ≥ 10 kA; – I _{cs} ≥ 75 % I _{cu} (≥7,5 kA).
13.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	I _n ≤ 63 A; (≥10000);
14.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	D;
15.	Apsaugos laipsnis	IP2X
16.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	1,5-25 mm ² .
17.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.
18.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
19.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
20.	Polių skaičius	1;
21.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą
22.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3
23.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	– Vardinė srovė (I _n); – Vardinė įtampa (U _e); – Atjungimo geba (I _{cu}); – Servisinė atjungimo geba (I _{cs}); – Impulsinė įtampa (U _{imp}); – Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); – Mnemoschema; – Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).
24.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai	– 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.
25.	Grandinės izoliavimas	– Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių
26.	Techniniai dokumentai:	– Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
27.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai

28.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai
-----	-------------------	---------------

3.12. ATSIŠAKOJIMO GNYBTAI

Atsišakojimo gnybtų komplektas SV15, komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1, vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.3 ir 16 mm², 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu.

- Matmenys:
- Laidininko skerspjūvis: Al: 10 ... 35 mm²;
- Laidininko skerspjūvis: Cu: 1,5 ... 25 mm²;
- Laidininko skersmuo: 1,7 ... 9 mm².

3.13. UŽDARU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMŲ KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	HDPE
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	D110
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	lygi
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)
7.	Mechaninis atsparumas	≥1250N
8.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

3.14. APŠVIETIMO VALDYMO SKYDAS

Apšvietimo valdymo skydas – skirtas elektros energijos paskirstymui ir apšvietimo tinklų valdymui, kintamos 230/400 V, 50 Hz dažnio srovės tinkluose su įžeminta neutrале, paskirstymo linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Skydas skirtas statyti lauko sąlygomis, kai aplinkos temperatūra svyruoja -30° iki +55°C.

Apšvietimo valdymo skydas sudarytas iš 3 modulių – apskaitos modulio, tranzitinio modulio ir pagrindo. Modulių korpuso medžiaga - karštai cinkuoti plieno lakštai pagal LST EN 01442. Pagrindo ir kitos detalės susisiekiančios su gruntu - padengiamos ≥ 85 mm cinko danga pagal LST ISO 1461. Korpusas iš išorės padengtas antikoroziniais dažais. Skydo aptarnavimas vienpusis iš priekio, apskaitos ir tranzitinio modulio durys turi atsidaryti ne mažiau 120 laipsnių ir būti rakinamos, apsaugos laipsnis ≥ IP54. Kabelių užvedimas iš apačios. Skydo pamatą pateikia apšvietimo valdymo spintą tiekianti organizacija.

Spintos spalva – RAL7032.

Skyde sumontuota įranga turi atitikti IEC 60947-5-1 ir IEC 60669-1 standartų reikalavimus. Laidininkų (fazių, įžeminimo, apsauginio nulio) spalvinis žymėjimas pagal elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus IEC 60446.

Maitinimo linijos grandinėje prie atskirų fazių jungiamas kas trečias šviestuvas, apšvietimo valdymo skyde fazių apkrovos turi būti tolygios. Montavimo darbus ir įžeminimus atlikti vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis.

Ant durelių išorinės pusės pritvirtintas (ne lipduko tipo) įspėjimo ženklas, atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui.

Spintos apskaitos modulis įrengiamas pagal AB ESO reikalavimus, pritaikytas AB ESO tiesioginio

Dangtis turi būti tvirtinamas prie spintos konstrukcijos ne mažiau kaip dviem varžtais. Taip pat turi būti dvi plombavimui pritaikytos vietos, gali būti ir tie patys du varžtai. Visais atvejais dangčio tvirtinimas turi būti toks, kad būtų negalima prieiti prie srovinių dalių nenuplėšus plombų.

Dangtis nuėmus plombas bei atsukus varžtus turi būti lengvai nuimamas neatjungus elektros energijos tiekimo vartotojams, t.y. elektros įrenginiai neturi maišyti dangčio nuėmimui.

Spintos tranzitinėje dalyje paliekama ne mažiau kaip 20% laisvos vietos, papildomai įrangai sumontuoti.

Spintoje bus įrengti šie pagrindiniai komponentai:

- Spintos valdiklis su antenomis;
 - Foto jutiklis;
 - Viršįtampių ribotuvas maitinimo grandinėms;
 - Automatiniai jungikliai;
 - Kištukinis lizdas;
 - Durų kontaktas;
 - Visų apšvietimo maitinimo linijų srovės matavimo transformatoriai;
 - Astronominis laikrodis rezerviniam darbui;
 - Kontaktoriai;
 - Spintos režimų perjungiklis bei kiti pagalbiniai komponentai ir instaliacinės medžiagos.
- Apšvietimo valdymo spintoms (korpusams) suteikiama 5-erių metų garantija.
Valdymo aparatinei įrangai suteikiama 5-rių metų garantija

3.14.1. Spintos valdiklis

- 3.14.1.1. Spintos valdiklis su valdymo sistemos programine įranga komunikuos naudojant apsaugotą TCP/IP protokolą per bet kurią Ethernet terpę. Pirmenybė teikiama 3G/4G (LTE) standarto ryšiui, tačiau gali būti naudojami ir kiti ryšio būdai, kaip Wi-Fi arba laidinis/šviesolaidinis Ethernet ryšys.
- 3.14.1.2. Sistemos saugumo užtikrinimui bus naudojamas plačiai pripažįstamas saugiu ne mažiau nei AES 128 kodavimo standartas.
- 3.14.1.3. Valdiklis turės vidinę RAM atmintį sistemos darbinių įvykių, aliarmų, el. parametrų ir informacijos, būtinos valdiklio autonomiškam veikimui, saugojimui.
- 3.14.1.4. Dingus ryšiui su serveriu, valdiklis tęs darbą autonomiškai ne mažiau nei 30 dienų, pagal saugomą valdiklio atmintyje astronominį laikrodį ir fotojutiklį.
- 3.14.1.5. Sugedus fotojutikliui, valdiklis tęs darbą pagal astronominį laikrodį, priklausomą nuo spintos geografinių koordinatų bei metų ir paros laiko. Sugedus spintos valdikliui, spinta tęs darbą, autonomiškai persijungdama į papildomai apšvietimo valdymo skyde įdiegtą astronominę relę. Atsistačius valdiklio darbui – apšvietimo valdymas automatiškai grįš į apšvietimo valdymą pagal valdiklio komandas.
- 3.14.1.6. Valdiklis bus maitinamas ir veiks korektiškai dingus bet kuriai vienai ar dviem maitinimo šaltinio fazėms. Tai užtikrins maitinimo spintoje įrengtas ARĮ (ARĮ / FSR - automatinis maitinimo fazių išrinkimo įrenginys).
- 3.14.1.7. Valdiklis galės būti konfigūruojamas bei atnaujinamas nuotoliniu būdu (Over-the-Air) per žiniatinklio aplikaciją.
- 3.14.1.8. Valdiklis autonomiškai vykdys valdymo programas, užduotas vartotojo. Esant ryšio trikdžiams, duomenys bus saugomi modulyje nemažiau kaip 48 val. iki sinchronizacijos su serveriu momento.
- 3.14.1.9. Spintos valdiklis įgalina valdyti iki 350 individualių šviestuvų valdiklių. Spintos valdikliai pagal Užsakovo pareikalavimą gali būti sukomplektuojami ryšio moduliais, skirtais apsikeisti duomenimis ir komandomis su šviestuvų valdikliais. Ryšio moduliai bus pilnai suderinami su šviestuvų valdikliais.
- 3.14.1.10. Prie valdiklio galima prijungti ir automatiškai nuskaityti bei saugoti elektros energijos suvartojimo duomenis (jei MP komplektuojamas kartu su elektros energijos skaitikliu). Be skaitiklio, valdiklis ir pats savarankiškai matuoja suvartotos elektros energijos kiekį.
- 3.14.1.11. Valdiklio konstrukcija leidžia jį montuoti ant DIN 35 mm bėgelio.
- 3.14.1.12. Valdiklis turi superkondensatorių (jonistorių), kuris, nutrūkus maitinimo įtampai, užtikrina aliarminio pranešimo apie įtampos dingimą išsiuntimą, duomenų išsaugojimą, bei saugų valdiklio išsijungimą.
- 3.14.1.13. Valdiklis turi vidinį realaus laiko laikrodį su atsargine baterija ir astronominio kalendoriaus palaikymu. Laikrodis yra sinchronizuojamas su serveriu kiekvieną kartą kai jis yra įjungiamas naujai ir ne rečiau nei kartą per 24 val. kai valdiklio darbas yra normalus.
- 3.14.1.14. Siūlomas valdiklis tinkamai veiks realiose sąlygose, esant aplinkos temperatūrai nuo -40°C iki +85 °C, esant santykinei oro drėgmei iki 95%. Šis rodiklis yra patvirtintas gamintojo techninėje dokumentacijoje.
- 3.14.1.15. Valdiklis gali būti maitinamas 230 VAC -15% +15% įtampa. Jis turi 6 kV įtampos šuolio apsaugą ir integruotą saugiklį. Valdiklio vartojamasis galingumas neviršija 5W.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
10872024-XX-S.SPP-E-TS	11	18	0

- 3.14.1.16. Valdiklis matuos visų trijų jėgimo fazių įtampas bei sroves su tikslumu $\pm 1\%$.
- 3.14.1.17. Valdiklis matuos iki 20-ies išėjimo linijų sroves.
- 3.14.1.18. Valdiklis turi iki 4-rių relinių išėjimų kontaktorių valdymui.
- 3.14.1.19. Prie valdiklio yra jungiamas foto jutiklis. Foto jutiklis gali būti montuojamas ant spintos korpuso arba iškeliamas ant stiebo virš apšvietimo valdymo spintos.
- 3.14.1.20. Valdiklis turi vieną Ethernet (RJ-45) prievadą internetinio kabelio pajungimui. Taip pat turi RS-485 sąsają.
- 3.14.1.21. Valdiklio modulis turi integruotą ekraną, kuriame atvaizduojamos apšvietimo linijų parametrų matavimų reikšmės. Valdiklio liečiamas ekranas turi funkciją, kuri leidžia aptarnaujantiems personalui, atidarius spintą, paprastai ir greitai sankcionuoti durų atidarymą, dėl ko į valdymo centrą nebus siunčiamas durų atidarymo aliarminis signalas, tačiau šis veiksmas bus tyliai atvaizduojamas sistemoje (ir valdymo centro kompiuterio ekrane).
- 3.14.1.22. Prie valdiklio bus prijungta sirena (signalizacijai, aliarminio signalo akustinis lygis 70-110 dB). Sistemoje bus įvestas užlaikymas, kad neskubant būtų galima sankcionuoti durų atidarymą, bei bus automatinis sirenos išsijungimas po 100 s.
- 3.14.1.23. Siūloma valdymo aparatinė įranga atitinka CE reikalavimus ir turi CE ženklą.

3.14.2. Astronominis laikrodis

Paskirtis: automatiniam apšvietimo valdymui sugedus pagrindiniam valdikliui.

Techniniai duomenys:

- valdymo kanalų skaičius: 1 vnt.;
- papildomas savaitgalinis programavimas: 84 perjungimo programos;
- valdymas apskaičiuojant saulėtekio/ saulėlydžio laiką: yra;
- reguliuojama šviesos lygio riba: pagal saulėtekio/ saulėlydžio laiką;
- įtampa: 230V;
- darbinė temperatūra: -25...+45°C;
- montavimo būdas: ant DIN bėgelio;
- korpuso plotis: 45mm;
- komutuojamų kontaktų srovė: 16A prie $\cos \varphi=1$, 10A prie $\cos \varphi=0,6$;
- delsos laikas (įjungimo/išjungimo): skirtumai saulėlydžio ar saulėtekio laikų reguliuojami atskirai ± 120 min.;
- skystųjų kristalų ekranas: su pašvietimu;
- programos saugojimas su ličio baterija: yra;
- baterijos tarnavimo laikas: 6 metai;
- vieta atmintinei ar instrukcijai: yra;
- spyruokliniai gnybtai poliui: 2vnt.;
- šynavimas su šukų tipo srovėlaidžiais: yra;
- kalbų palaikymas: lietuvių, anglų, rusų.

3. TECHNINIAI REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

3.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT ŽEMĖS DARBUS

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema.

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

Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės.

DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų	Laida
10872024-XX-S.SPP-E-TS	12	18	0

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

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

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

3.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS

3.2.1. GEODEZINIS TRASOS NUŽYMĖJIMAS

- Nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.
Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m gylio skersines tranšėjas. Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams. Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais;
- Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.

3.2.2. TRANŠĖJŲ KASIMAS

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.

Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;
- daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;
- kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
 - grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
 - grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
 - draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
 - galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.
- Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Prieš pradėdant kasti (esant požeminiam kabeliui), reikia patikslinti kabelio vietą ir gylį (atkasant kastuvais ir dalyvaujant kabelį eksploatuojantiems darbuotojams), pastatyti laikinus aptvarus,

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 13	Lapų 18	Laida 0
--	-------------	------------	------------

nurodančius žemės kasimo mašinų darbo ribas.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdynus, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

Persikirtimas su gatvių važiuojamosiomis dalimis ir su kitų organizacijų tinklais atliekamas plastikiniame vamzdyje.

Tranšėjų tinkamumas požeminių kabelių paklojimui apiforminamas atitinkamu aktu ir įrašu statybos darbų žurnale. Vienoje tranšėjoje galima kloti ne daugiau kaip šešis jėgos kabelius, jei nėra kito projekcinio sprendimo. Sunkiasvoriai kabeliai klojami mechanizuotu būdu panaudojant kabelinį transporterį. Lengvasvoriai kabeliai gali būti klojami rankiniu būdu pasinaudojant kabelio ritės pakėlikliais. Kabelinių linijų paklojimo gylis žemėje nurodytas lentelėje.

3.2.3 JĖGOS KABELIAI

Jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip nurodyta skerspjūvio. Jėgos kabeliai turi būti su aliuminio arba vario gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose). Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu.

Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

3.2.4. KABELIŲ KLOJIMAS

Kabelių klojimo gyliai:

- 0,4 kV kabeliai - 0,70 -1,0 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis – ne mažiau kaip 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

- tarp klojamo kabelių ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai. - 0,5 m.

Kabelinių linijų paklojimo mažiausias leistinas gylis žemėje

Klojamų kabelių mažiausieji leistini tarpusavio atstumai

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

Kabelis klojamas sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba

adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus. Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

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

Žiemą kasti gruntą kastuvais galima tik jį atšildžius. Šiuo atveju šilumos šaltinis negali priartėti prie žemėje esančių kabelių arčiau 15 cm. Jei gruntas šildomas elektra, šildymo ruožus reikia aptverti

ir pakabinti įspėjimo ženklus. Atstumas tarp aptvaro ir šildymo ruožų turi būti ne mažesnis kaip 3m. Tamsiu paros laiku šildoma aikštelė turi būti apšviesta. Gruntą galima šildyti ne aukštesne kaip 400 V įtampa. Elektrodai prijungiami izoliuotais laidais ar kebeliais. Instaliacijos tvarkingumą reikia tikrinti kasdien ir kiekvieną kartą perklojus.

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

3.2.5. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

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

- priemoliuose - smėliu;
 - smėliuose, priemėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;
- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Įrengus kabelių apsaugą, ryšių įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūra vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

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

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

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

3.2.6. APŠVIETIMO ATRAMŲ MONTAVIMAS

Atramos montuojamos pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

3.2.7. PAMATŲ APŠVIETIMO ATRAMOMS ĮRENGIMAS

Pamatai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

4. APLINKOS APSAUGA

Montuojant ETL technologinių procesų nelydi oro ir grunto tarša bei kiti veiksniai, kenksmingi žmonėms bei aplinkai. Šiame projekte suprojektuota ETL nepraeina per draustinių teritorijas.

Nepažeidžiamos Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

- a) esamų požeminių komunikacijų apsaugos zonose, kasant žemę giliau kaip 0,3m, gaunamas raštinėjas įmonių, aptarnaujančių šias komunikacijas, leidimas. Darbų vykdymo metu turi būti iškvieštas atstovas.
- b) elektros tinklų įmonių darbuotojams suteikiama teisė elektros oro linijos apsaugos zonoje laisvai vaikščioti, o atliekant eksploatavimo bei remonto darbus – važinėti ir kasti žemę, įspėjus apie tai žemės savininkus ar naudotojus. Kirsti medžius, esančius už proskynos, leidžiama tik suderinus tai su miško valdytoju ar savininku ir nustatyta tvarka įforminus medžių kirtimo dokumentus. Visais atvejais žemės ir miško savininkams bei naudotojams turi būti atlyginti padaryti nuostoliai.

Vykdamas bet kokią kitą ūkinę veiklą elektros tinklų apsaugos zonose būtina laikytis Ūkio ministerijos patvirtintų Elektros tinklų apsaugos taisyklių.

Nepažeidžiami LR Aplinkos ministro 2003-09-26 įsakymu Nr.473 patvirtintų „Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių“ reikalavimai, nes naudojama įranga neturi PCB.

Atliekos iš statybos aikštelės šalinamos vadovaujantis LR Aplinkos ministro 2006-12-29 d. įsakymo Nr.D1-637 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“ reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 15	Lapų 18	Laida 0
--	-------------	------------	------------

Nepažeidžiamos saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašo nuostatos patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D1-87.

Atlikus statybos montavimo darbus želdiniai nepažeidžiami, pilnai atstatomas gerbūvis.

5. DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

5.1. Bendrieji nurodymai

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
- „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ Žin., 2012-10-25, Nr. 124-6254;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

5.2. Darbuotojų veiksmai prieš pradėdant darbą

Prieš pradėdant dirbti, asmuo atsakingas už darbų saugą privalo:

- atlikti darbuotojų 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 darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis ir TK vadovautis. Užduotis darbui turi būti konkreti (darbo vietos zona, ribos, darbo apimtis, darbo metodai ir kt.).
- Jeigu pasikeičia darbo sąlygos ar atsiranda nenumatytos aplinkybės, naujai įvertinti darbą ir laikytis tinkamų saugos reikalavimų;
- užtikrinti, kad darbo vietos, darbo priemonės, darbo aplinka atitiktų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus;
- nepradėti dirbti ar nutraukti darbus, jeigu paaiškėja, kad saugiai jų atlikti negalima, neturima pakankamai tam darbui tinkamų saugos priemonių, įrangos, mechanizmų, nežinoma darbų atlikimo technologija;
- nutraukti darbus, jeigu meteorologinės sąlygos kliudo saugiai juos atlikti.

5.3. Darbuotojo veiksmai baigus darbą

Atlikus darbus ir darbų 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 pavojingų zonų ribų aptvaros.

5.4. Pavojingi ir kenksmingi veiksniai

Darbuotojus darbo vietoje gali veikti tokie pavojingi ir kenksmingi veiksniai:

- veikiantis įrenginys, mechanizmas;
- lekiantys, judantys daiktai, ruošiniai, skeveldros, atliekos;
- daiktų, ruošinių, krovinių kritimas iš aukščio;
- daiktų, ruošinių, krovinių virtimas, poslinkis;
- įrenginio, mechanizmo virtimas;
- statinio, jo dalies griūtis;
- žemių ir kitų medžiagų griūtis;
- žmogaus griuvimas dėl slidumos;
- žmogaus griuvimas dėl kliuvinio;
- žmogaus griuvimas dėl kitų priežasčių;
- žmogaus nukritimas (iš aukščio, į gylį/nuo pastato, į šulinį, triumą);
- stacionarios transporto priemonės (transporteriai, konvejeriai ir pan.);
- įmonės vidaus kelių transporto priemonė;

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 16	Lapų 18	Laida 0
--	-------------	------------	------------

- kelių transporto priemonė;
- transportuojamas krovinys;
- aštrūs daiktai;
- įrankiai, kitos rankinės darbo priemonės;
- kliuvinys;
- birios medžiagos;
- dulkės, aerozoliai;
- pavojingos, kenksmingos medžiagos;
- fizinė perkrova;
- psichoemocinė įtampa;
- elektros srovė;
- žaibas;
- karštis, ugnis;
- sproginimas;
- šaltis;
- fizikinių reiškinių (spinduliuotės, vibracijos, triukšmo, elektromagnetinio lauko ir pan.) poveikis;
- matavimo ir galios transformatorių, iškroviklių, jungtuvų kondensatorių, saugiklių ir kitų įrenginių sproginimai;
- nepastebimumas, nepakankamas darbo vietos apšvietimas;
- darbo vieta, neatitinkanti norminių aktų reikalavimų, netvarkingos darbo priemonės.

Darbuotojų saugai ir sveikatai gali turėti įtakos tokios nepalankios meteorologinės sąlygos, kaip krituliai, perkūnija, vėjas, kurioms pasiekus tam tikrą laipsnį, darbai turi būti nutraukiami. Krituliais laikomi rūkas, lietus, šerkšnas, sniegas, ledai, plikšala. Krituliai laikomi reikšmingais, jei jie blogina matomumą. Darbus reikia nutraukti priklausomai nuo vardinės įrenginio įtampos ir naudojamų darbo metodų.

Rūkas laikomas reikšmingu, jei matomumas pablogėja iki to, kad dirbti tampa pavojinga dėl to, kad darbų vykdytojas nebemato brigados narių ir srovinių dalių, kuriose arba arti kurių jie dirba.

Perkūnijos požymiais laikomi griaustinis ir žaibas. Jei kuris nors iš dirbančiųjų pastebi šiuos reiškinius, tuomet darbus ant oro linijų neizoliuotų laidų ir transformatorių, kurios sujungtos su oro linijomis, būtina nutraukti.

Vėjas laikomas reikšmingu (didesnis nei 15 m/sek.), jei dirbantieji negali tiksliai naudoti darbo įrankių ir įrangos; tokiu atveju darbus būtina nutraukti.

Pastabos:

1. Esant nežymiems krituliams pradėtus darbus galima baigti.
2. Esant rūkui, sniegui, lietai pradėti darbus draudžiama, leidžiama baigti pradėtą operaciją.

6. PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪRA

6.1. Bendrieji reikalavimai

Statinio projekto vykdymo priežiūra privaloma, kai statomas naujas, rekonstruojamas ar kapitališkai remontuojamas:

- ypatingasis statinys;
- statinys (ypatingasis, neypatingasis, I ir II kategorijos nesudėtingasis saugomoje teritorijoje).
- Statant prieš tai nurodytus statinius, privaloma visų statinio projekto dalių sprendinių vykdymo priežiūra.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu), statinio projektuotojo (kai statinio projektas rengiamas dviem etapais – statinio techninio projekto projektuotojo) pavedimu, atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo pasirašytą statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Projektavimo darbų rangos sutartyje turi būti numatyta statinio projekto rengėjo prievolė atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą, nustatyta jos kaina ar kainos apskaičiavimo taisyklės, atsižvelgiant į statybos terminus, kurių sutarties šalys turi laikytis, sudarydamos statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį.

Rengiant kapitalinio remonto aprašą, paprastojo remonto aprašą, griovimo aprašą, aplinkos ministro nustatytais atvejais aprašo vykdymo priežiūra neprivaloma, tačiau galima pagal statytojo

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 17	Lapų 18	Laida 0
--	-------------	------------	------------

(užsakovo) ir aprašo rengėjo – projektuotojo pasirašytą aprašo vykdymo priežiūros sutartį.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas privalo:

Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietyje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;

Tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;

Pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);

Drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;

Suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;

Tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;

Reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:

Nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;

Nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;

Statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančių konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;

Paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas turi teisę:

Patekti į statybvietyje ir patikrinti, kaip įgyvendinami statinio projekto sprendiniai;

Reikalauti, kad statinio statybos vadovas pateiktų atliktų statybos darbų, panaudotų statybos produktų ir įrenginių atitiktų patvirtinančius dokumentus, informaciją raštu apie šių produktų ir įrenginių paskirtį ir naudojimo ypatybes; įrašyti į Statybos darbų žurnalą reikalavimus ir nurodymus dėl pastebėtų statybos produktų, įrenginių atitikties ir tinkamumo naudoti reikalavimų pažeidimų pašalinimo;

Kreiptis į viešojo administravimo subjektą, atliekantį statybos valstybinę priežiūrą, jei nevykdomi jo teisėti reikalavimai ir pažeidžiami statytojo (užsakovo) ir trečiųjų asmenų interesai.

7. ATLIEKAMŲ BANDYMŲ IR PASLĖPTŲ DARBŲ SARAŠAS KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti. Bandymai: įžeminimo kontūro varžos matavimai, pereinamųjų varžų matavimai, kabelių izoliacijos varžos matavimai, įžemėjimo „fazė-nulis“ matavimai, apšvietimo matavimai. Šie bandymai ir nusako projektuojamų tinklų kokybę.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame projekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybų darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte pasirašomas paslėptų darbų aktas.




Paslėpti darbai tokie kaip:


Pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;

Įžeminimo kontūrų apžiūrėjimas;

DOKUMENTO ŽYMUO: 10872024-XX-S.SPP-E-TS	Lapas 18	Lapų 18	Laida 0
--	-------------	------------	------------

4. PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	Susisiekimo	Raimondas Mačys	
2.	Elektrotechnikos (apšvietimas)	Andrius Mauruča	
3.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	Raimondas Mačys	

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupiai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas	
37311	SPV	R. Mačys		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos
KVAL. PATV. DOK. NR.		MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
31642	SPDV	A. Mauruča		Projektų dalių tarpusavio suderinimas
	IP	----		LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Visagino savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 10872024-XX-S.SPP-E-PDTS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

5. KABELIŲ MONTAVIMO ŽINIARAŠTIS


Kabelio trasa		Kabelio markė ir skerspjūvis	Kabelio ilgis	Kabelio paklojimo būdas ir ilgis (m)					Kabelio mont. spintoje/pastotėje	Transšėjos kasimas 1-2 kabeliams (m)	Kabelio galinės movos montavimas (vnt)
Pradžia	Pabaiga			Transšėjoje		HDPE vamzd. Ø110 mm uždaru būdu	PE vamzd. Ø75 mm montavimas į atramą	-			
				Dengiant signaline juosta	PE vamzd. Ø75 mm						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Atr. 01	Atr. 02	Al-4x25	45	41	41	-	4	-	41	2	
Atr. 02	Atr. 03	Al-4x25	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 03	Atr. 04	Al-4x25	45	35	35	6	4	-	35	2	
Atr. 04	Atr. 05	Al-4x25	45	41	41	-	4	-	41	2	
Atr. 05	Atr. 06	Al-4x25	43	31	31	8	4	-	31	2	
Atr. 06	Atr. 07	Al-4x25	43	39	39	-	4	-	39	2	
Atr. 07	Atr. 08	Al-4x25	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 08	Atr. 09	Al-4x25	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 09	Atr. 10	Al-4x25	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 10	Atr. 11	Al-4x25	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 11	AVS	Al-4x25	30	26	26	-	2	2	26	2	
KAS	AVS	Al-4x35	6	2	2	-	-	4	2	2	
AVS	Atr. 12	Al-4x35	21	9	9	8	2	2	9	2	
Atr. 12	Atr. 13	Al-4x35	45	41	41	-	4	-	41	2	
Atr. 13	Atr. 14	Al-4x35	43	39	39	-	4	-	39	2	
Atr. 14	Atr. 15	Al-4x35	46	42	42	-	4	-	42	2	
Atr. 15	Atr. 16	Al-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 16	Atr. 17	Al-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 17	Atr. 18	Al-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 18	Atr. 19	Al-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 19	Atr. 20	Al-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2	
Atr. 20	Atr. 21	Al-4x35	45	41	41	-	4	-	41	2	
Atr. 21	Atr. 22	Al-4x35	45	41	41	-	4	-	41	2	
Atr. 22	Atr. 23	Al-4x35	45	41	41	-	4	-	41	2	

0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupiai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS Kabelių montavimo žiniaraštis
31642	SPDV	A. Mauruča	LAIDA 0
	IP	----	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Visagino savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 10872024-XX-S.SPP-E-KMŽ LAPAS 1 LAPŲ 2

Atr. 23	Atr. 24	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 24	Atr. 25	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 25	Atr. 26	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 26	Atr. 27	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Tar. 27	Atr. 28	AI-4x35	42	38	38	-	4	-	38	2
Atr. 28	Atr. 29	AI-4x35	45	41	41	-	4	-	41	2
Atr. 29	Atr. 30	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 30	Atr. 31	AI-4x35	43	39	39	-	4	-	39	2
Atr. 31	Atr. 32	AI-4x35	41	37	37	-	4	-	37	2
Atr. 32	Atr. 33	AI-4x35	40	36	36	-	4	-	36	2
Atr. 33	Atr. 34	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 34	Atr. 35	AI-4x35	46	42	42	-	4	-	42	2
Atr. 35	Atr. 36	AI-4x35	43	39	39	-	4	-	39	2
Atr. 36	Atr. 37	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 37	Atr. 38	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 38	Atr. 39	AI-4x35	43	39	39	-	4	-	39	2
Atr. 39	Atr. 40	AI-4x35	43	35	35	4	4	-	35	2
Atr. 40	Atr. 41	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 41	Atr. 42	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 42	Atr. 43	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 43	Atr. 44	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 44	Atr. 45	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 45	Atr. 46	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 46	Atr. 47	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 47	Atr. 48	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 48	Atr. 49	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 49	Atr. 50	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 50	Atr. 51	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 51	Atr. 52	AI-4x35	44	40	40	-	4	-	40	2
Atr. 52	Atr. 53	AI-4x35	42	38	38	-	4	-	38	2
Atr. 53	Kab. atvadas	AI-4x35	33	29	29	-	4	-	29	2
Viso:		AI-4x25	471	413	413	14	42	2	413	22
		AI-4x35	1857	1669	1669	12	170	6	1669	88

6. SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
Apšvietimo tinklai					
1.	Apšvietimo valdymo spinta su pamatu komplekte (komplektacija pagal brėž. nr. 10872024-XX-S.SPP-E-SKŽB-BR.03)	TS-14	kompl.	1	
2.	Karštai cinkuota apšvietimo atrama, H=6m virš žemės paviršiaus	TS-2.7	kompl.	53	
3.	Pamatas 6-10m m aukščio atramai	TS-2.9	vnt.	53	
4.	Gembė 0,5x0,5m, 5°	TS-2.8	vnt.	53	
5.	Gatvės šviestuvai LED 20W, 4000K, IP65	TS-2.6	vnt.	53	
6.	Automatinis jungiklis 1F/1P/B/6A	TS-2.11	vnt.	106	
7.	1kV kabelis Al-4x25 su XLPE izoliacija ir apvalkalu	TS-2.1	m	471	
8.	1kV kabelis Al-4x35 su XLPE izoliacija ir apvalkalu	TS-2.1	m	1857	
9.	1kV kabelis Cu-3x1,5 su PVC izoliacija ir apvalkalu	TS-2.2	m	371	
10.	Galinė mova Al-4x25 kabeliui, komplekte su antgaliais	TS-2.3	vnt.	22	
11.	Galinė mova Al-4x35 kabeliui, komplekte su antgaliais	TS-2.3	vnt.	88	
12.	Kabelių signalinė juosta	TS-2.5	m	2082	
13.	PEØ75mm vamzdis	TS-2.4	m	2294	
14.	HDPEØ110mm vamzdis klojimu uždaru būdu	TS-2.13	m	26	
15.	Atsišakojimo gnybtų komplektas	TS-2.12	kompl.	53	
16.	Įžeminimo įrenginys R≤30Ω: – Įžeminimo strypas ≥17mm, L=1,5m – 3 vnt.; – Įkalimo galvutė ≥17mm – 1 vnt.; – Kryžminė jungtis ≥17mm – 1 vnt.;	TS-2.10	kompl.	53	
17.	Įžeminimo įrenginys R≤10Ω: – Įžeminimo strypas ≥17mm, L=1,5m – 5 vnt.; – Įkalimo galvutė ≥17mm – 1 vnt.; – Kryžminė jungtis ≥17mm – 1 vnt.;	TS-2.10	kompl.	1	
18.	Cinkuota juosta 25x4mm prijungimui	TS-2.10	m/kg	108/86,4	
Statybos montavimo darbai					
19.	Apšvietimo spintos montavimas		kompl.	1	
20.	Duobės spinots pamatui iškasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m³	1/1,5	
21.	Apšvietimo atramos h-6m montavimas		vnt.	53	
22.	Pamato apšvietimo atramai montavimas		kompl.	53	
23.	Duobės atramos pamatui iškasimas/užpylimas mechanizuotai		vnt./m³	53/79,5	
24.	Gembės montavimas ant atramos		vnt.	53	
25.	Šviestuvo montavimas ant gembės		vnt.	53	

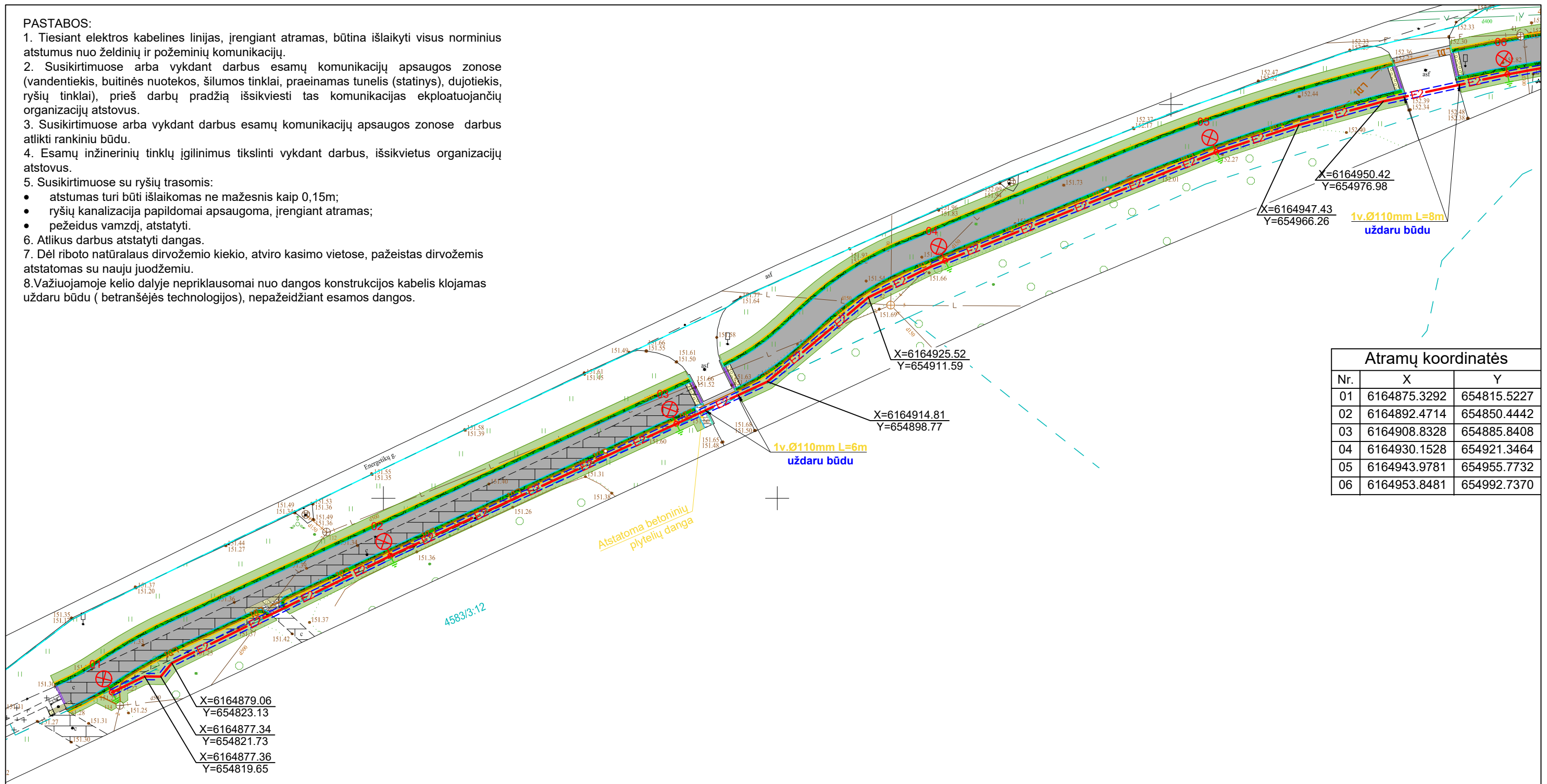
0	2025	Statybą leidžiančiam dokumentui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, Pabalių k., LT-21157, Trakų r. sav. tel.: +370 69666023 info@infraprojectum.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijų (gatvių) paskirties pėsčiųjų-dviračių tako, valstybinės reikšmės rajoninio kelio Nr. 5348 „Visaginas – Užupaliai“ (Energetikų g.) dešinėje pusėje, žemės sklype kad. Nr. 4583/0003:338, Visagino mieste, statybos supaprastintas projektas		
37311	SPV	R. Mačys	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Susisiekimo komunikacijos		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 MB „MB Elgrid“ Europos pr. 122, LT-46351, Kaunas tel.: +370 65769923 info@elgrid.lt		DOKUMENTO PAVADINIMAS SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
31642	SPDV	A. Mauruča			LAIDA
	IP	----			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Visagino savivaldybė		10872024-XX-S.SPP-E-SKŽ		LAPŲ
					1
					2

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
26.	Automatinio jungiklio 1FB6A montavimas atramoje		vnt.	106	
27.	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. rankiniu būdu		m	416	
28.	Tranšėjos iškasimas/užpylimas 1-2 kab. mechanizuotai		m	1666	
29.	PEØ75 vamzdžio paklojimas tranšėjoje		m	2082	
30.	HDPEØ110 vamzdžio klojimas uždaru būdu		m	26	
31.	PEØ63 vamzdžio montavimas į atramą		m	212	
32.	Prieduobių prakalimo įrangai kasimas/užkasimas mechanizuotai		vnt/m ³	8/16	
33.	Signalinės juostos paklojimas tranšėjoje virš pakloto kabelio		m	2082	
34.	Kabelio iki 1kg/m montavimas vamzdyje		m	2312	
35.	Kabelio iki 1 kg/m montavimas spintoje		m	8	
36.	Kabelio Cu-3x1,5 montavimas atramoje		m	371	
37.	1kV kabelio Al-4x25 galinių movų montavimas		vnt.	22	
38.	1kV kabelio Al-4x35 galinių movų montavimas		vnt.	88	
39.	Atsišakojimo gnybtų komplekto montavimas		kompl.	53	
40.	Įžeminimo įrenginio R≤30Ω montavimas		kompl.	53	
41.	Įžeminimo įrenginio R≤10Ω montavimas		kompl.	1	
42.	Prijungimas prie įžeminimo įrenginio		vnt./m	54/108	
43.	Įžeminimo įrenginio varžos matavimas		vnt.	54	
44.	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		vnt.	55	
45.	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių, PEN, PE, ir N laidų pereinamosios varžos matavimai, fazinio ir nulinio laidų grandinės varžos matavimai		kompl.	55	
46.	Geodezinis trasos nužymėjimas (taškų skč. 116)		kompl.	1	
47.	Išpildomoji nuotrauka		m	2108	
48.	Kitų organizacijų atstovų iškvietimas		kompl.	1	
49.	Ledimas kasinėjimui darbams		vnt.	1	

**Projekto daļies brēžiniai
(aktualūs)**

PASTABOS:

1. Tiesiant elektros kabelines linijas, įrengiant atramas, būtina išlaikyti visus norminius atstumus nuo želdinių ir požeminių komunikacijų.
2. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose (vandentiekis, buitinės nuotekos, šilumos tinklai, praeinamas tunelis (statinys), dujotiekis, ryšių tinklai), prieš darbų pradžią išsikviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.
3. Susikirtimuose arba vykdant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonose darbus atlikti rankiniu būdu.
4. Esamų inžinerinių tinklų įgilinimus tikslinti vykdant darbus, išsikviesti organizacijų atstovus.
5. Susikirtimuose su ryšių trasomis:
 - atstumas turi būti išlaikomas ne mažesnis kaip 0,15m;
 - ryšių kanalizacija papildomai apsaugoma, įrengiant atramas;
 - pežeidus vamzdį, atstatyti.
6. Atlikus darbus atstatyti dangas.
7. Dėl riboto natūralaus dirvožemio kiekio, atviro kasimo vietose, pažeistas dirvožemis atstatomas su nauju juodžemiu.
8. Važiuojamoje kelio dalyje nepriklausomai nuo dangos konstrukcijos kabelis klojamas uždaru būdu (betranšėjės technologijos), nepažeidžiant esamos dangos.



Atramų koordinatės		
Nr.	X	Y
01	6164875.3292	654815.5227
02	6164892.4714	654850.4442
03	6164908.8328	654885.8408
04	6164930.1528	654921.3464
05	6164943.9781	654955.7732
06	6164953.8481	654992.7370

X=6164879.06
Y=654823.13
X=6164877.34
Y=654821.73
X=6164877.36
Y=654819.65

X=6164925.52
Y=654911.59

X=6164914.81
Y=654898.77

X=6164950.42
Y=654976.98
X=6164947.43
Y=654966.26
1v.Ø110mm L=8m
uždaru būdu

1v.Ø110mm L=6m
uždaru būdu

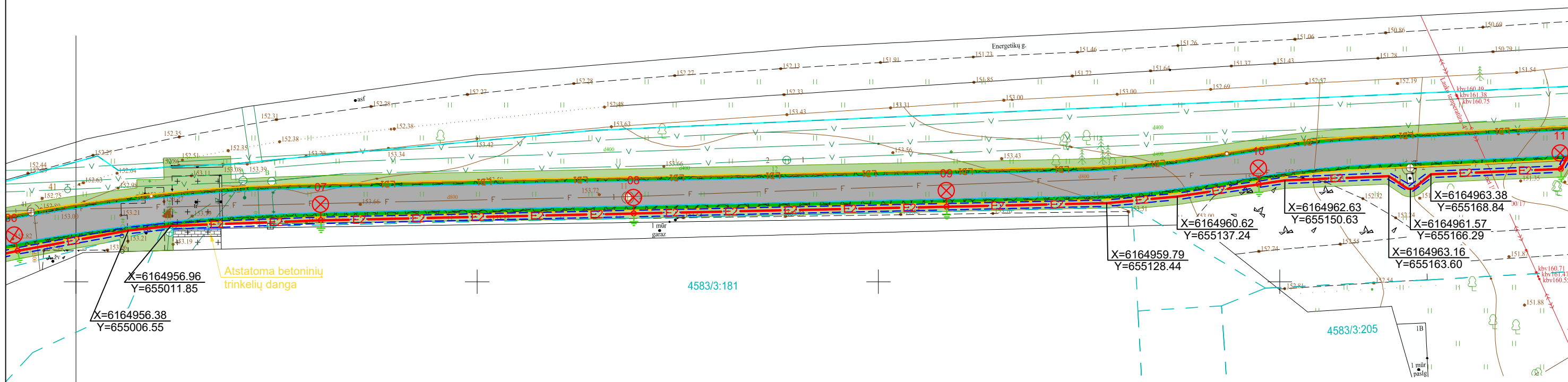
Atstatoma betoninių
plytelių danga

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojamas apšvietimo kabelis
	Projektuojamas apsauginis vamzdis
	Projektuojama atrama (H=6m) su LED šviestuvu (20W) gatvės apšvietimui su gembe 0,5x0,5m, 5°
	Projektuojama apšvietimo valdymo spinta
	Projektuojamas įžeminimo kontūras, R<30Ω

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI, STATYBAI	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infra Pro	MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (GATVIŲ) PASKIRTIES PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO, VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 5348 „VISAGINAS - UŽŪPALIAI“ (ENERGETIKŲ G.) DEŠINĖJE PUSĖJE, ŽEMĖS SKLYPE KAD. NR. 4583/0003:338, VISAGINO MIESTE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS
37311	SPV	R.MAČYS	STATINIO PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	elgrid	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS M 1:500
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Visagino savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 10672024-XX-S.SPP-E-BR.01
			LAIDA
			0
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			11

Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
06	6164953.3676	654992.8415
07	6164957.6493	655030.5217
08	6164958.4978	655069.5124
09	6164959.3463	655108.5012
10	6164962.1453	655147.4017
11	6164964.0393	655185.0360



X=6164956.96
Y=655011.85

X=6164956.38
Y=655006.55

Atstatoma betoninių trinkelų danga

4583/3:181

X=6164959.79
Y=655128.44

X=6164960.62
Y=655137.24

X=6164962.63
Y=655150.63

X=6164963.38
Y=655168.84

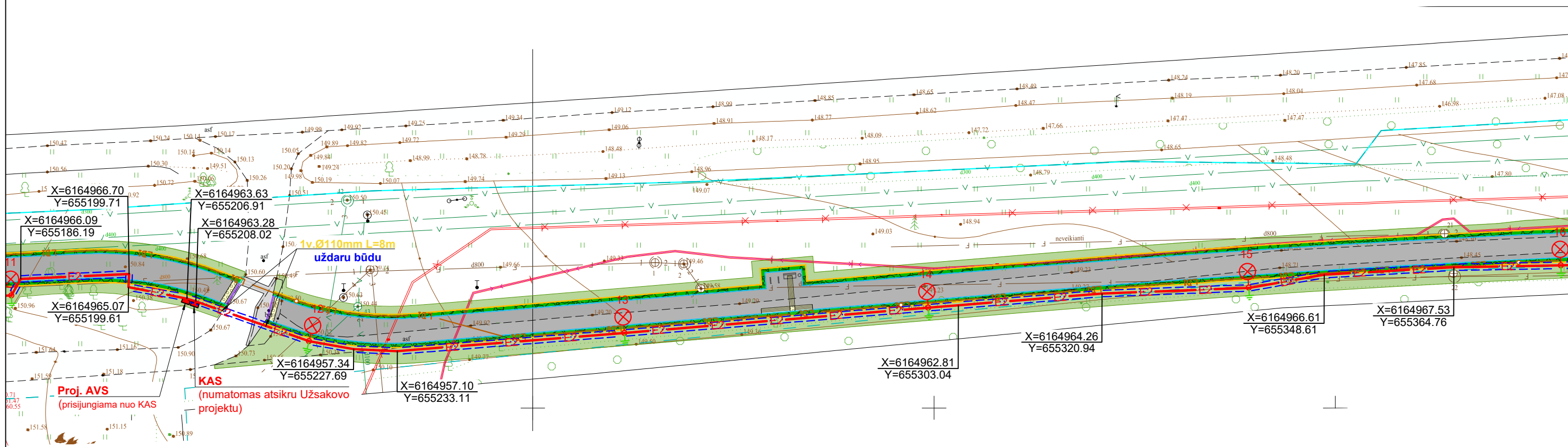
X=6164961.57
Y=655166.29

X=6164963.16
Y=655163.60

4583/3:205

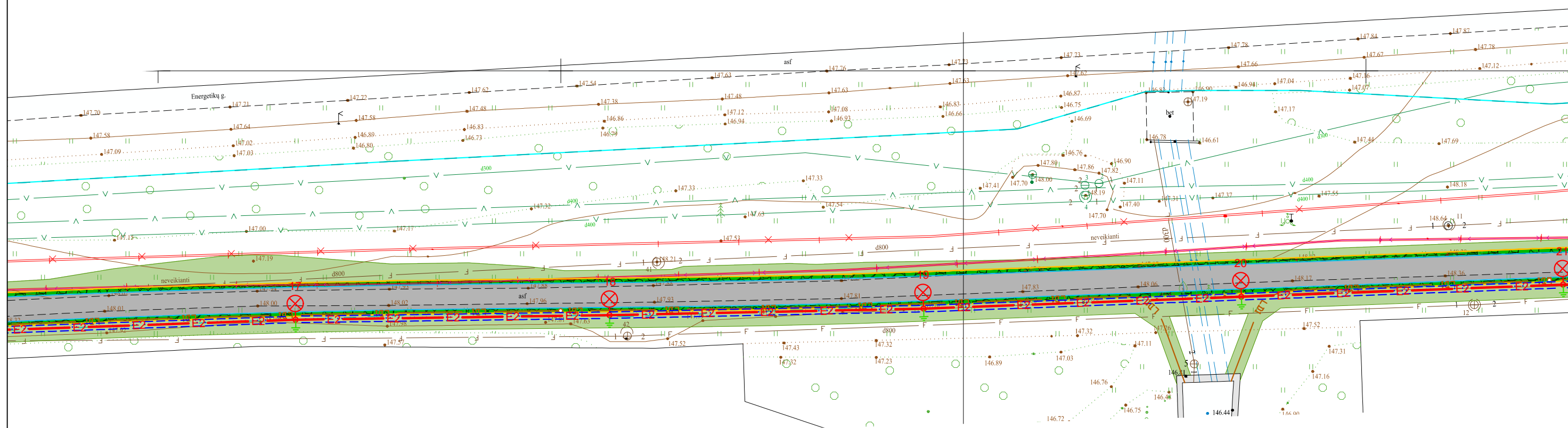
Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
11	6164964.0393	655185.0360
12	6164958.3323	655222.1226
13	6164959.3594	655261.4229
14	6164962.5004	655299.2908
15	6164965.0074	655339.2167
16	6164967.7754	655378.1051



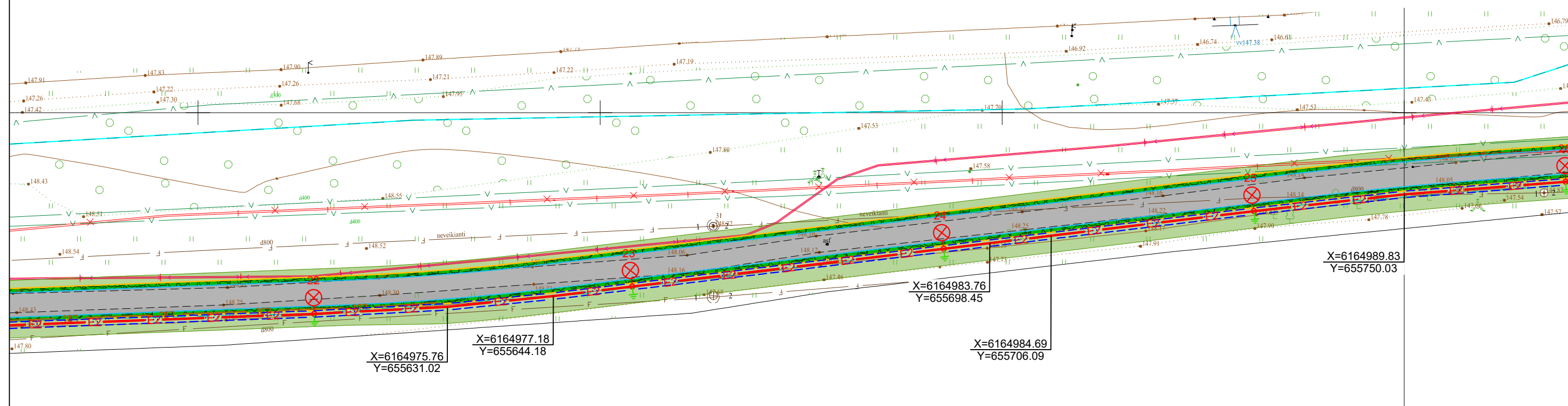
Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
17	6164969.1201	655417.0704
18	6164969.6870	655456.0597
19	6164970.4958	655495.0627
20	6164971.9715	655534.5300
21	6164973.4690	655574.4923



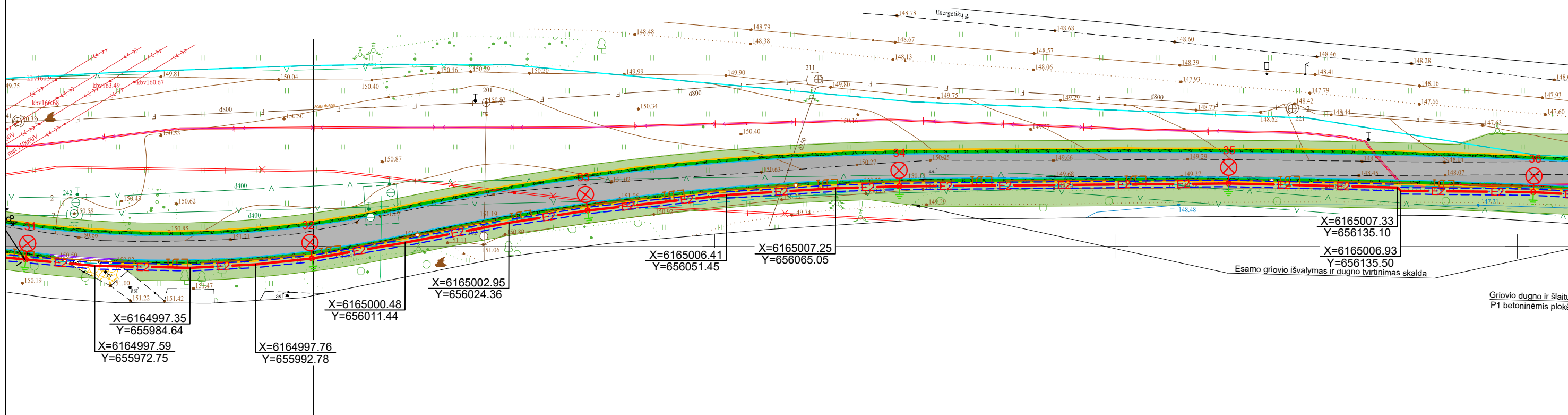
Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
22	6164974.9664	655614.4544
23	6164978.3736	655654.0143
24	6164983.0672	655692.7324
25	6164987.7448	655731.3184
26	6164991.4000	655770.0921



Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
31	6164998.3815	655964.1597
32	6164998.5034	655999.8377
33	6165004.4808	656034.1742
34	6165007.4791	656073.0212
35	6165007.8453	656114.0445
36	6165006.7674	656152.0165



X=6164997.35
Y=655984.64
X=6164997.59
Y=655972.75

X=6164997.76
Y=655992.78

X=6165000.48
Y=656011.44

X=6165002.95
Y=656024.36

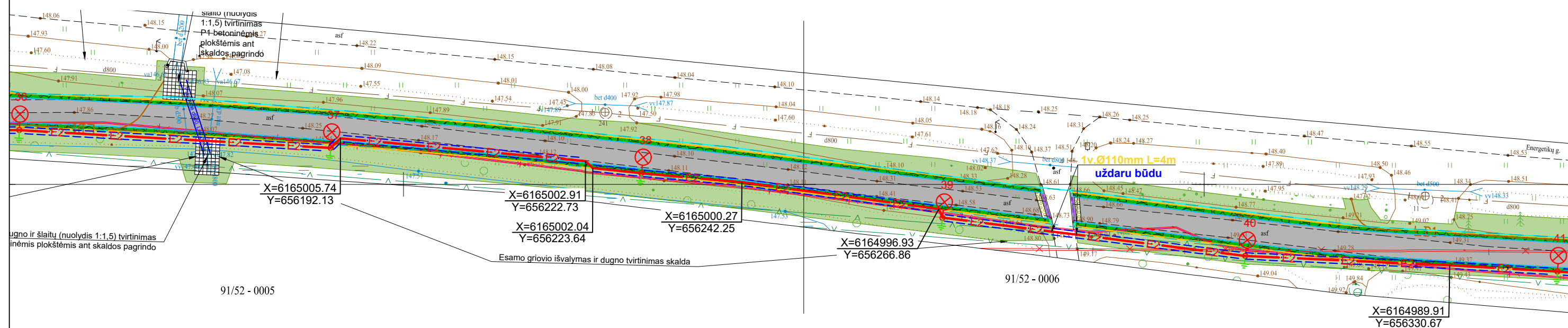
X=6165006.41
Y=656051.45

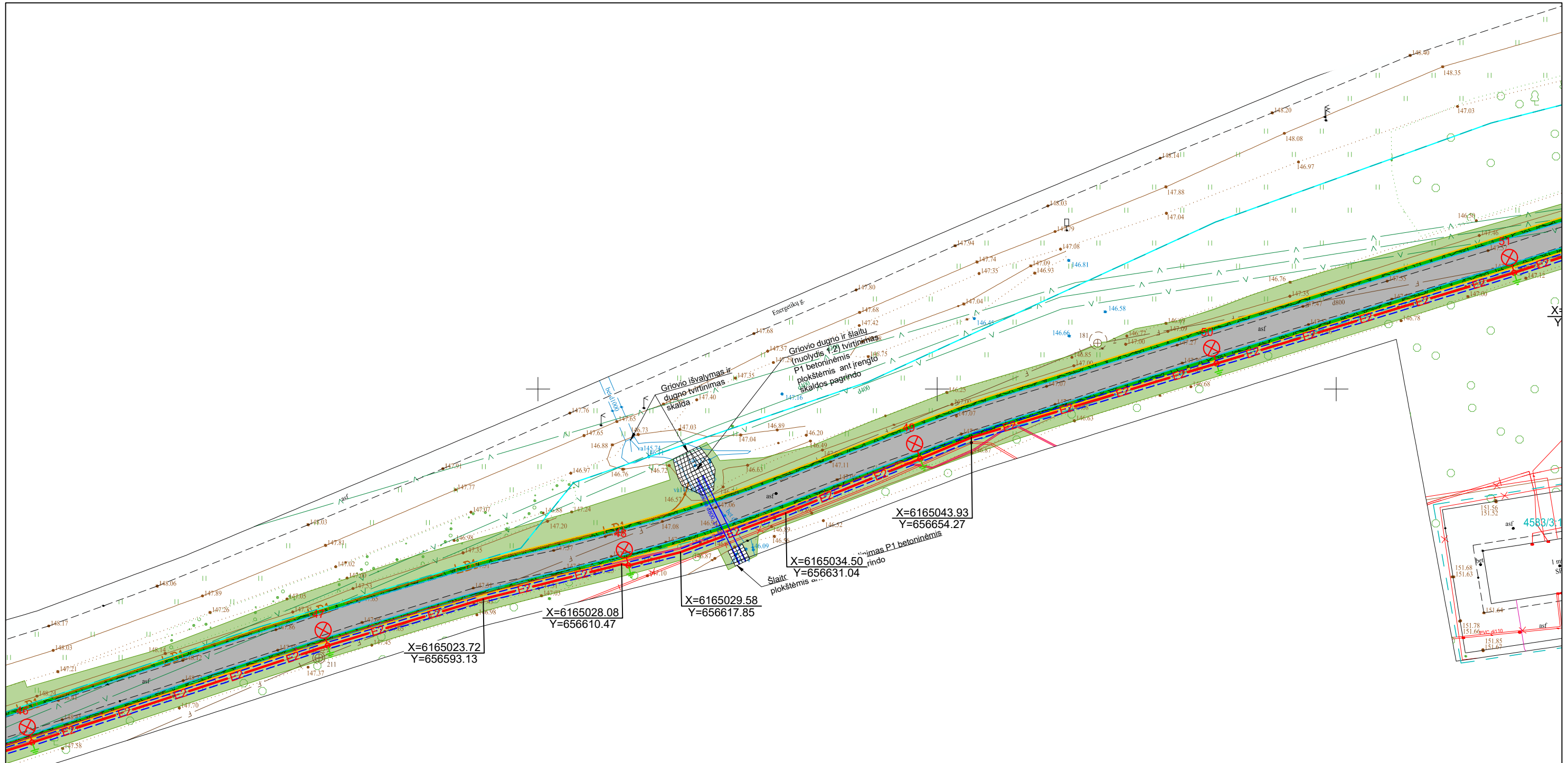
X=6165007.25
Y=656065.05

X=6165007.33
Y=656135.10
X=6165006.93
Y=656135.50

Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
36	6165006.7674	656152.0165
37	6165004.5474	656190.9059
38	6165001.3956	656229.7228
39	6164995.8231	656267.3154
40	6164991.0687	656305.1576
41	6164989.1181	656344.1364



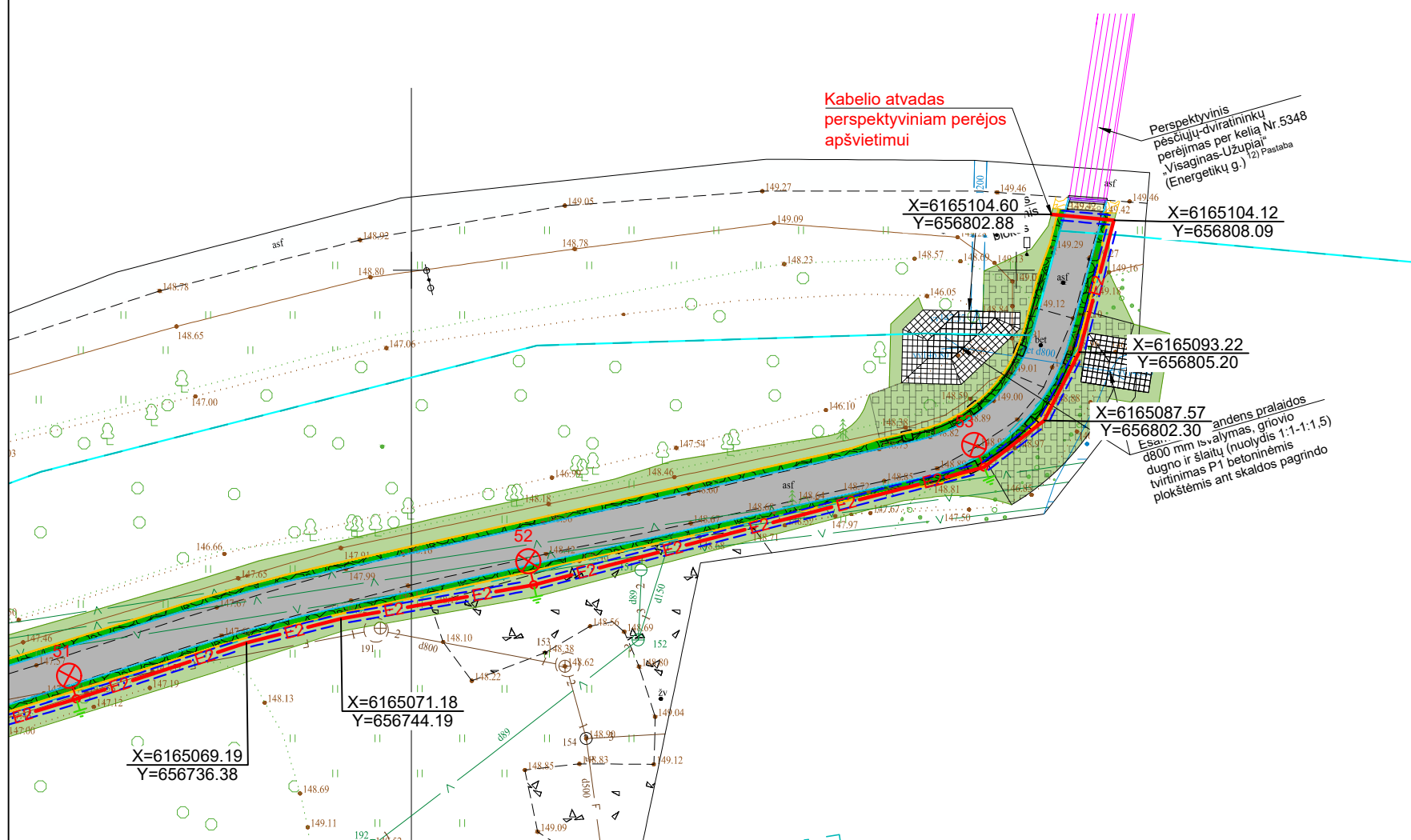


91/53 - 0387
91/52 - 0007

Atramų koordinatės		
Nr.	X	Y
46	6165005.7557	656536.6434
47	6165017.8865	656573.6665
48	6165027.9164	656611.3408
49	6165041.2755	656647.8958
50	6165053.2061	656685.0027
51	6165064.5605	656722.3158

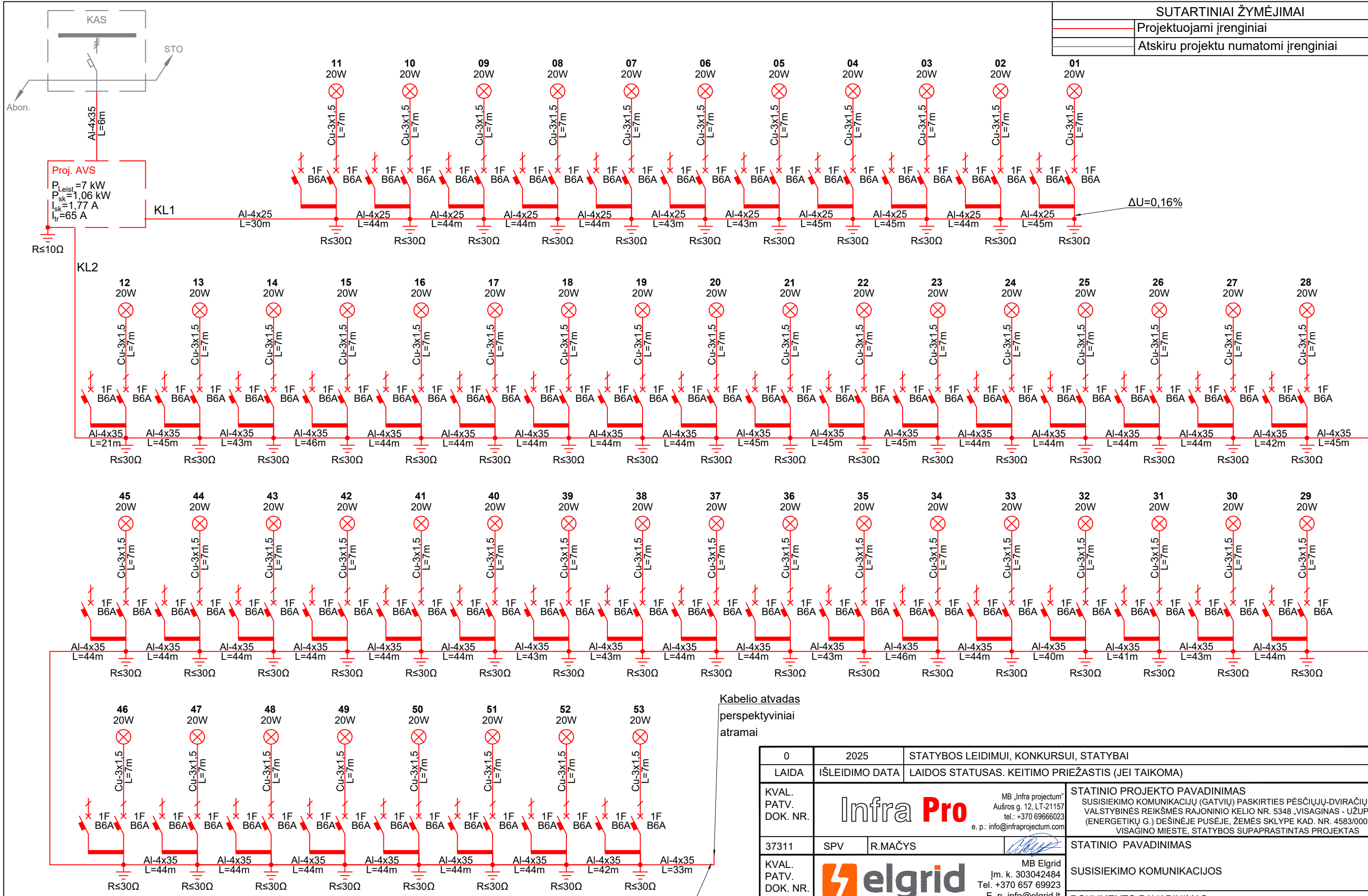
Atramų koordinatės

Nr.	X	Y
51	6165064.5605	656722.3158
52	6165073.9855	656760.1135
53	6165083.7100	656797.3318



DOKUMENTO ŽYMUO 10672024-XX-S.SPP-E-BR.01	LAPAS	LAPŲ
	11	11

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Projektuojami įrenginiai
	Atskiru projektu numatomi įrenginiai

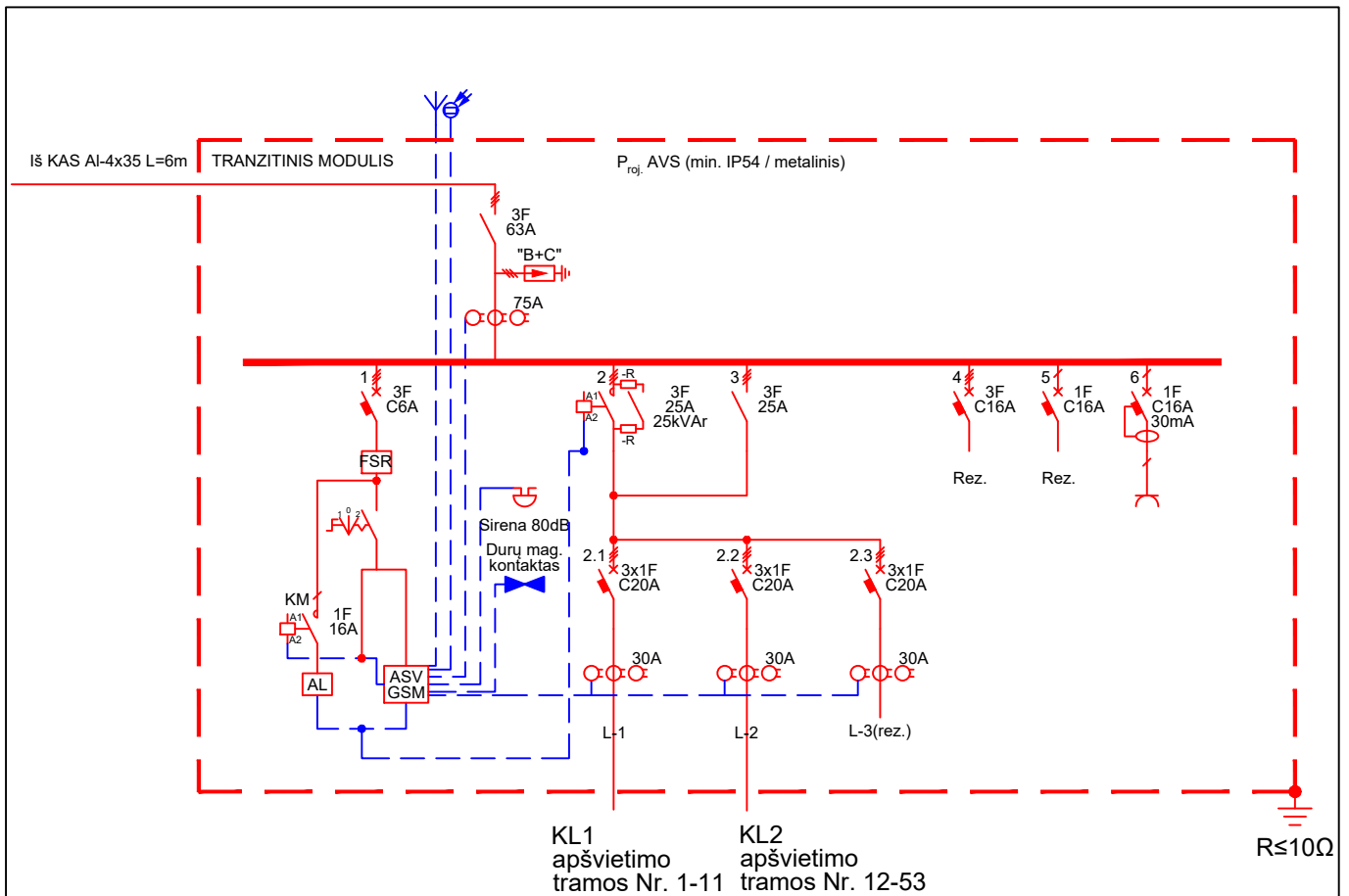


Kabelio atvadas
perspektyviniai
atramai

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI, STATYBAI	
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	Infra Pro	MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ (GATVIŲ) PASKIRTIES PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO, VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 5348 „VISAGINAS - UŽPALIAI“ (ENERGETIKŲ G.) DEŠINĖJE PUSĖJE, ŽEMĖS SKLYPE KAD. NR. 4583/0003:338, VISAGINO MIESTE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS
37311	SPV	R.MAČYS	STATINIO PAVADINIMAS
KVAL. PATV. DOK. NR.	elgrid	MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS
31642	PDV	A. MAURUČA	DOKUMENTO PAVADINIMAS PĖSČIŲJŲ-DVIRAČIŲ TAKO APŠVIETIMO TINKLŲ PRINCIPINĖ SCHEMA
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	Visagino savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO 10672024-XX-S.SPP-E-BR.02
			LAIDA 0
			LAPAS 1
			LAPŲ 1

PASTABOS:

1. Šviestuvai projektavimo zonos ribose turi būti prijungti taip, kad apšvietimo KL būtų apkrautos tolygiai, t.y. prie kiekvienos fazės turi būti prijungta ne daugiau kaip vienas trečdalis nuo bendro šviestuvų kiekio, esančio projektavimo ribose.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI / PASTABOS

AL - ASTRONOMINIS LAIKRODIS

AVS GSM - APŠVIETIMO SISTEMOS VALDIKLIS (VERTINAMAS ATSKIRAI)

FSR - FAZIŲ SEKOS IR ĮTAMPOS NEBUVIMO RELĖ (UŽTIKRINA MAITINIMĄ VALDYMO GRANDINEI DINGUS VIENAI AR DVIEMS FAZĖMS)

BG - BANDYMŲ GNYBTYNAS

VISI SKYDO ELEKTRINIAI PRIETAISAI NE MAŽESNIO KAIP 6KV ATSPARUMO.

SKYDO KONSTRUKCIJA IŠ DVIEJŲ MODULIŲ - TRANZITINIS MODULIS IR PAMATAS.

0	2025	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			MB „Infra projectum“ Aušros g. 12, LT-21157 tel.: +370 69666023 e. p.: info@infraprojectum.com	
37311	SPV	R.MAČYS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PĖSČIŪJŲ-DVIRAČIŪ TAKO, VALSTYBINĖS REIKŠMĖS RAJONINIO KELIO NR. 5348 „VISAGINAS - UŽUPALIAI“ (ENERGETIKŪ G.) DEŠINĖJE PUSĖJE, ŽEMĖS SKLYPE KAD NR. 4583/0003:338, VISAGINO MIESTE, STATYBOS SUPAPRASTINTAS PROJEKTAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.			MB Elgrid Įm. k. 303042484 Tel. +370 657 69923 E. p. info@elgrid.lt	
31642	PDV	A. MAURUČA	STATINIO PAVADINIMAS SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS APŠVIETIMO VALDYMO SKYDO AVS PRINCIPINĖ SCHEMA	
			LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Visagino savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO 10672024-XX-S.SPP-E-BR.03	
			LAPAS	LAPŪ
			1	1

**Projekto dalies pridedamieji dokumentai
(priedai)**



VISAGINO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga, Parko g. 14, 31140 Visaginas, tel. +370 386 31 551
 El. p. visaginas@visaginas.lt, e. pristatymo dėžutės adresas 188711925
 Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188711925

MB „Infra projectum“

DĖL PRAŠYMO IŠDUOTI SĄLYGAS APŠVIETIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMUI

Visagino savivaldybės administracija (toliau – Administracija) išnagrinėjo Jūsų 2025-02-05 prašymą Nr. 1335 išduoti prisijungimo sąlygas apšvietimo tinklų projektavimui šalia dviračių – pėsčiųjų tako nuo Taikos pr. ir Energetikų g. sankryžos iki Eglinio g. ir valstybinės reikšmės kelio Nr. 177 sankryžos Visagino sav. (šalia valstybinės reikšmės kelio Nr. 5348) bei nustato šias sąlygas:

- Būtina vadovautis galiojančiais standartais LST EN 13201-1-5-5, Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis, Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklėmis, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklėmis, Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis, Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis, Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėmis ir kitų teisės aktų, reikalingų projekto rengimui, reikalavimais bei atsižvelgti į žemiau išvardintus reikalavimus bei techninius sprendimus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus. Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

- Tako apšvietimui naudoti LED šviestuvus ant atramų, kurių konstrukcijų dizainas būtų panašus į esamų Visagino mieste šviestuvų ir atramų dizainą. LED šviestuvai turi turėti autonominio pritemdymo funkciją užprogramuotą gamykloje. Šviesos šaltinio ir maitinimo bloko garantinis laikas 5 metai. LED šviestuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Projektuojant LED šviestuvus, jų galingumus bei apšvietimo reikšmes, parinkti pagal galiojančius normatyvus. Šviestuvų kiekis parenkamas atsižvelgiant į galiojančius reikalavimus.

Šviestuvai:

Charakteristika	Aprašymas
Bendros savybės	

Korpusas	Pagamintas iš aliuminio, padengto antikorozine danga, atsparus ultravioletiniam spinduliavimui, mechaniniam poveikiui, nusidėvėjimui ir trinčiai, atidaromas be įrankių
Aušinimas	Pasyvus be ventiliatorių.
Sandarikliai	Silikoninės karščiui atsparios gumos tarpinės optikoje ir elektrinėje dalyje.
Eksplotavimo sąlygos	Atvira ore.
Sandarumas	IP66/IP66
Atsparumas smūgiams	IK08
Tvirtinimas ant atramos	Montuojamas ant atramos viršūnės (diametras tikslinamas pagal atramą)
Ilgalaikis aplinkos temperatūros diapazonas	nuo -40°C iki +45°C
Optinė dalis	
Optika	Daugiasluoksnė lęšinė optika. Tolygus apšvietimas visą tarnavimo laiką.
Optikos gaubtas	Apsauginis gaubtas/LED šaltinio apsauginis paviršius atsparus UV spinduliams ir oro sąlygoms, su grūdintu apsauginiu stiklu bei silikoninėmis tarpinėmis, kurios leidžia atidaryti/uždaryti korpusą jų nekeičiant
Šviesos koreliacinė temperatūra CCT	4000K ± 275K
Spalvų atgava (Ra)	>70
Elektrinė dalis	
Maitinimo šaltinis	Pilnai programuojamas ilgo tarnavimo maitinimo šaltinis:
Temperatūrinė apsauga	Maitinimo šaltinis su šiluminiu grįžtamuoju ryšiu apsaugo maitinimo bloką bei šviesos šaltinį nuo perkaitymo. Vykdomas temdymas pasiekus ribinei temperatūrai.
Galimybės parenkamos užsakant	Programuojamas maitinimo šaltinis su konfigūruojamomis funkcijomis: <ul style="list-style-type: none"> • Naktinis automatinis temdymas; • Tarnavimo laiko pabaigos indikacija; • Švelnus šviesos įžiebimas. • 0-10V sąsaja
Išorinis valdiklis	<ul style="list-style-type: none"> • NEMA jungtis • IP65

Reikalaujamos funkcijos.	Gamykliškai programuojamas 2-4 laikų pritemdymas. Laikai derinami su užsakovu prieš užsakant šviestuvus								
Elektrosaugos klasė	II klasė.								
Nominali maitinimo įtampa	220-240V/50-60Hz								
Maitinimo šaltinio efektyvumas	≥ 0,95								
Šviestuvo techniniai parametrai									
Šviestuvo (pradinis šaltinio) šviesos srautas, lm	2400lm	4000lm	4800lm	5600lm	5600lm	6400lm	6400lm	8000lm	9600lm
Naudojama galia, W	≤15W	≤25W	≤30W	≤35W	≤35W	≤40W	≤40W	≤50W	≤60W
Fotometrika	830	830	830	830	831	618	830	830	618
Galios koeficientas	cosφ≥0,95								
Šviestuvo efektyvumas, lm/W	• ≥160 lm/W								
Šviesos išlikimas ir tarnavimo laikas prie +25°C	• Ne blogiau kaip L80B20@100000h								
Sertifikavimas	<ul style="list-style-type: none"> • CE deklaracija • ENEC sertifikatas ir ENEC+ kokybės licencija • Žemos įtampos direktyva 73/23/EEG: EN60 598-1; EN60598-2-3 • Elektromagnetinio lauko atitikimo direktyvos: EN55015; EN61547; EN61000-3-2 ir EN61000-3-3; EN62031 								
Šviestuvo garantinis laikotarpis	5 metai								

- Projektuojamos atramos turi atitikti šiuos minimalius reikalavimus:
 - 1) pritaikytos naudoti III Lietuvos vėjo apkrovos rajone (įvertinant STR 2.05.04:2003 reikalavimus);
 - 2) kūginės formos, korpusas – iš plieninės ne mažiau kaip 3 mm skardos, karštai cinkuotas iš vidaus ir iš išorės (pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus);
 - 3) gelžbetoniniai padai su vertikalumą reguliuojančiais varžtais;
 - 4) gembės montuojamos užmaunant arba įmaunamos ant atramos viršaus.
 - Atramos montavimas – įleidžiama į pamatą. Atramos aukštis virš žemės (be gembės) – ne mažiau kaip 3,5 m. Standartinis gelžbetonio pamatas 3,5 m aukščio atramoms, su kabelių įvedimo angomis iš abiejų pusių. LED šviestuvų atramos ir jų pamatai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.
 - Suprojektuoti apšvietimo atramų $R \leq 30 \Omega$ įžeminimą;
 - Apšvietimo atramų pamatai turi būti monolitiniai gelžbetoniniai, turi turėti angas apsauginių vamzdžių su kabeliais įvėrimui. Stulpo apačia savaime centruojasi siaurėjančioje pamato ertmėje. Pamatai atsparūs šalčiui, nelaidūs vandeniui. Atramų konstrukcija ir kiti parametrai turi atitikti standarto LST EN 40-5 keliamus reikalavimus. Turi turėti vertikalumą reguliuojančius varžtus. Tarp stulpo ir pamato likęs plyšys uždengiamas specialia gumine tarpine.

- Gembės viengubos 0,5m x 0,5m, palinkimo kampas 5°, padengtos karšto cinkavimo būdu vidinėje ir išorinėje pusėje pagal SFS-EN ISO 1461 reikalavimus, skirtos montuoti ant metalinių atramų. Ant gembės galima montuoti vieną šviestuvą.

- Apsauginis įžeminimas:

- Įžeminimo elektrodas - tai plieninis cinkuotas strypas $d \geq 17 \text{ mm}$, $L = 1,5 \text{ m}$. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Strypai sujungiami be movų.

- Cinkuota juosta - kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta 25x4mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 μm . Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie įžeminimo kontūro.

- Kryžminis sujungimas naudojamas įžemiklių sujungimui su plienine cinkuota viela arba plienine cinkuota juosta. Karštu galvaniniu būdu apdirbtas gamyklinio cinkavimo cinkuotas sujungimas.

- Įkalimo galvutė pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

- Plieninis antgalis pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

- Atsišakojimo gnybtų komplektas SV15, komplekte yra trys gnybtai faziniams laidams KE10.1, vienas gnybtas nuliniam laidui KE10.3 ir 16 mm^2 , 0,35 m ilgio įžeminimo laidas su antgaliu.

- Matmenys:

- Laidininko skerspjūvis: Al: 10 ... 35 mm^2 ;

- Laidininko skerspjūvis: Cu: 1,5 ... 25 mm^2 ;

- Laidininko skersmuo: 1,7 ... 9 mm^2 .

- Apšvietimo valdymo spinta – skirta elektros energijos paskirstymui ir apšvietimo tinklų valdymui, kintamos 230/400 V, 50 Hz dažnio srovės tinkluose su įžeminta neutralia, paskirstymo linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Reikalavimai apšvietimo valdymo spintai:

- 1) korpuso mechaninio atsparumo laipsnis IK08 pagal LST EN 62262;

- 2) parinkti komutaciniai ir linijos (-ų) apsaugos aparatai pagal reikiamą (naujai suprojektuotą) el. galią,

- 3) apšvietimo valdymas suprojektuotas su foto davikliu ir astronomine laiko rele.

Spintos valdiklis:

Suprojektuoti automatinę valdymo spintą (toliau – AVS) su linijos apsaugos, komutaciniais aparatais, astronominiu laikrodžiu, foto rele su foto jutikliu, rankiniu ir automatinu valdymu, B+C viršįtampių ribotuvais, automatiniais jungikliais (3x1F) ir 3F magnetiniu kontaktoriumi. AVS turi būti metalinis, dažytas milteliniu būdu pilka spalva, IP ne mažiau 44. Suprojektuoti AVS įžeminimą $R \leq 10 \Omega$;

- Kabelių linijos (toliau - KL) kabeliai (gyslų skaičius, medžiaga, skerspjūvis, izoliacijos tipas) parenkami pagal galiojančių EĮĮBT reikalavimus, bet ne mažesnio kaip $4 \times 25 \text{ mm}^2$ (Al) skerspjūvio. KL kabeliai per visą KL ruožą turi būti apsaugoti apsauginiais vamzdžiais. 0,4 kV KL po keliais, gatvėmis kloti - ne mažiau kaip 1,20 m gylyje apsauginiame vamzdyje $D 100 \text{ mm}$. Energijos tiekimo sistema turi būti įrengta taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas, galėtų būti atjungtas nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, neatjungus lygiagrečiai maitinamų įrenginių.

- Šviestuvų atjungimui atramose montuojami vienfaziai B6A automatiniai jungikliai. Atramose Šviestuvo prijungimui prie automatinio jungiklio naudojamas lankstus kabelis $\text{Cu } 3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ su dviguba PVC izoliacija. Taip pat atramose turi būti sumontuotas gnybtinas kabelių gysloms prijungti. Taip pat kiekvienoje atramoje turi būti numatyti papildomi gnybtai, leidžiantis prijungti papildomą $\text{Cu } 3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ kabelį, bei papildomas vienfazis B6A automatinis jungiklis šio kabelio apsaugai.

- Paslaugų teikėjas turi pateikti užsakovui naujai projektuojamo apšvietimo tinklo linijos el. galios poreikį, kuris bus naudojamas gaunant prisijungimo sąlygas prie AB Energijos skirstymo operatoriaus tinklų.

- Nuo AB ESO komercinės apskaitos spintos turi būti prijungta naujai projektuojama apšvietimo valdymo spinta.

- Parengto projekto elektrotechninę dalį būtina derinti su Visagino savivaldybės administracija.

Administracijos direktorius

Virginijus Andrius Bukauskas

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Visagino savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl prašymo išduoti sąlygas apšvietimo tinklų projektavimui
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-02-18T16:09:11+02:00, (4.21 Mr) 1-643
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Virginijus Andrius Bukauskas, Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-18T16:04:59.0000000+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-18T16:05:20+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2025-10-24T15:39:42+03:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Svetlana Šaršakova, Vyriausioji specialistė (DS)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-18T16:09:33.0000000+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-18T16:09:47+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	RCSC IssuingCA VI Registru centras - i.k. 124110246 LT
Sertifikato galiojimo laikas	2025-04-24T10:13:28+03:00
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	Metaduomenų vientisumas užtikrintas elektroniniais parašais

Pagrindinio dokumento priedų skaičius	0
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20250213.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-03-10 11:35:14



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.31642

Andrius Mauruča

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (kolektoriai, bokštai, stiebai ir kiti inžineriniai statiniai, skirti elektroninių ryšių veiklai), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23632

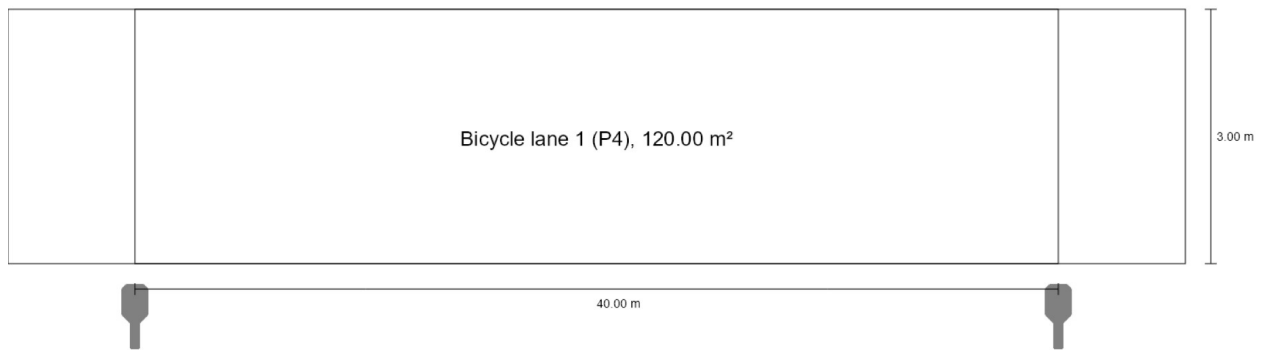
Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. liepos 12 d.

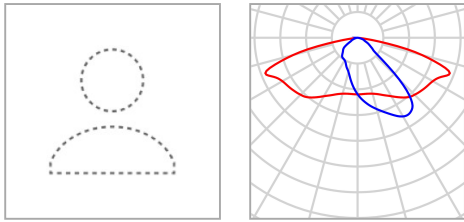
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

Pėsčiųjų-dviračių takas

Summary (according to EN 13201:2015)



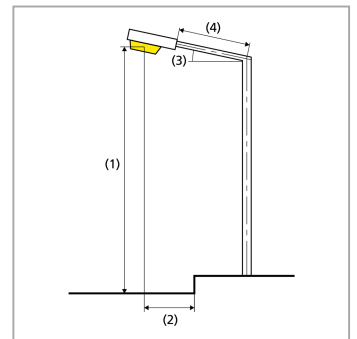
Pėsčiųjų-dviračių takas

Summary (according to EN 13201:2015)

Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	20.0 W
Article No.	830	Φ_{Lamp}	3200 lm
Article name	Beluga micro 20W	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	3200 lm
Fitting	1x 5050	η	100.00 %

Beluga micro 20W (single side bottom)

Pole distance	40.000 m
(1) Light spot height	6.500 m
(2) Light point overhang	-0.500 m
(3) Boom inclination	5.0°
(4) Boom length	0.493 m
Annual operating hours	4000 h; 100.0 %, 20.0 W
Wattage / route	500.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	$\geq 70^\circ$: 555 cd/klm $\geq 80^\circ$: 177 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.76 cd/klm
Luminous intensity class The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	G*1
Glare index class	D.4
MF	0.80



Pėsčiųjų-dviračių takas

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

	Symbol	Calculated	Target	Check
Bicycle lane 1 (P4)	E_{av}	5.40 lx	[5.00 - 7.50] lx	✓
	E_{min}	1.21 lx	≥ 1.00 lx	✓

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Energy Consumption
Pėsčiųjų-dviračių takas	D_p	0.031 W/lx*m ²	-
Beluga micro 20W (single side bottom)	D_e	0.7 kWh/m ² yr	80.0 kWh/yr