



UAB „PLENTPROJEKTAS”

STATYTOJAS AB „VIA LIETUVA“

PROJEKTO PAVADINIMAS VALSTYBINĖS REIKŠMĖS MAGISTRALINIO KELIO A7 MARIJAMPOLĖ–KYBARTAI–KALININGRADAS* RUOŽO NUO 30,480 IKI 36,380 KM KAPITALINIS REMONTAS, ĮRENGIANT TAKĄ

STATINIO KATEGORIJA YPATINGASIS

STATYBOS RŪŠIS KAPITALINIS REMONTAS

STADIJA TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

PROJEKTO DALIS ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ)

TOMAS VIII

KOMPLEKSO NR. 0604

LAIDA 0

Pareigos	Kvalifikacijos atestato Nr.	V. Pavardė	Parašas
Direktorius			
Projekto vadovas			
Projekto dalies vadovas			

VILNIUS, 2024

UAB „Plentprojektas“, Gedimino pr. 41-1, LT-01109 Vilnius, tel. (8 5) 2791584, faksas: (8 5) 2127941, el. paštas bendras@plentprojektas.lt, www.plentprojektas.lt, įmonės kodas 300715445, PVM mokėtojo kodas LT 100003497018, atsiskaitomoji sąskaita Nr. LT657044060005969860

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas
1.	0604/A7-KRTDP-TP	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai
2.	0604/A7-KRTDP-GT	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai
3.	0604/A7-KRTDP-BD	Bendroji
4.	0604/A7-KRTDP-S	Susisiekimo dalis
5.	0604/A7-KRTDP-SO	Pasirengimo statybai ir darbų organizavimo
6.	0604/A7-KRTDP-MS	Melioracijos
7.	0604/A7-KRTDP-E	Elektrotechnikos (AB „Energijos skirstymo operatorius“)
8.	0604/A7-KRTDP-ER	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)
9.	0604/A7-KRTDP-SK	Konstrukcijų
10.	0604/A7-KRTDP-KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo

0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto tomo sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 0604/A7-KRTDP-BD.PSŽ	Lapas 1
				Lapų 1

PROJEKTO TOMO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Žymėjimas	Pavadinimas
1.		Projekto titulinis lapas
2.	0604/A7-KRTDP-BD.PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis
3.	0604/A7-KRTDP-ER.PTSŽ	Projekto tomo sudėties žiniaraštis
4.		Statinio projekto dalių tarpusavio sprendinių suderinimo aktas
5.	0604/A7-KRTDP-ER.AR	Aiškinamasis raštas
6.	0604/A7-KRTDP-ER.TS	Techninės specifikacijos
7.	0604/A7-KRTDP-ER.SZ	Sąnaudų žiniaraštis

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Lapai, vnt	Žymėjimas	Pavadinimas
1.	11	0604/A7-KRTDP-ER.B-01	Telekomunikacijų tinklo elementų apsaugojimo/perkėlimo planas, M 1:500
2.	16	0604/A7-KRTDP-ER.B-02	Telekomunikacijų tinklo elementų apsaugojimo/perkėlimo schema

PRIDEDAMIEJI DOKUMENTAI

Eil. Nr.	Žymuo	Dokumento pavadinimas	Įstaiga, įmonė	Lapų skaičius
1	2-I-0869/23	Apsaugojimo sąlygos	Telia Lietuva, AB	2

0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto tomo sudėties žiniaraštis	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0604/A7-KRTDP-ER.PTSŽ	Lapas	Lapų
			1	1

TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

Eil. Nr.	Projekto dalis	PV/PDV	Derinimo data	Parašas
1	Inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai		2024-07-19	
2	Inžineriniai geologiniai tyrinėjimai		2024-07-19	
3	Bendroji dalis		2024-07-19	
4	Susisiekimo dalis		2024-07-19	
5	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas		2024-07-19	
6	Melioracijos		2024-07-19	
7	Elektrotechnikos (AB „Energijos skirstymo operatorius“)		2024-07-19	
8	Elektroninių ryšių (Telekomunikacijų)		2024-07-19	
9	Statybos skaičiuojamosios kainos dalis		2024-07-19	

Aiškinamasis raštas

IVADAS

Techninis darbo projektas (toliau – TDP) parengtas, remiantis Via Lieuva patvirtinta Projektavimo užduotimi.

Projekto pavadinimas – Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką

Statybos rūšis – Statinio kapitalinis remontas

Statinio kategorija – Nesudėtingasis statinys, I grupė.

TP parengtas ant ne senesnės nei trijų metų inžinerinės topografinės nuotraukos. Esama topografinė situacija sudaryta LKS - 94 koordinačių sistemoje ir LAS 07 aukščių sistemoje.

Projekto tikslas – objekto „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką“ adresu: A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas magistralinis kelias sutampantis su Vilniaus g., Virbalio Miesto Laukų k., Virbalio sen., Vilkaviškio r. sav., telekomunikacijų tinklo elementų iškėlimas/apsauginimas pagal TELIA LIETUVA, AB 2023-11-13 išduotas projektavimo sąlygas Nr. 2-I-0869/23 vietose, kur telekomunikacijų tinklo elementai pakliūva po važiuojamąją gatvės dalimi ribas, prieš statybos pradžią atlikti ryšių komunikacijų apsauginimą arba iškėlimą iš statybos teritorijos.

Privalomieji dokumentai

Normatyviniai dokumentai

STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI				
Eil.Nr.	Dokumento Nr./Šifras	Pavadinimas		
1.		LR Statybos įstatymas		
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė		
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas		
4.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas		
5.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra		
6.	GKTR 1.01:2023, GKTR 2.01:2023, GKTR 3.01:2023	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas Išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinių duomenų rinkinys		
7.		Lietuvos Respublikos elektroninių ryšių įstatymas		
8.		Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos		
STATYBOS IR EKSPLOATAVIMO TAISYKLĖS				
1.	RRT/T	Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės. Ryšių reguliavimo direktoriaus 2011 m. spalio 14 d.		
0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto dalies aiškinamaisi raštas	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 0604/A7-KRTDP-ER.AR	Lapas 1 Lapų 4

		įsakymas Nr. 1V-987
2.	BGST/2012	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija)
STANDARTAI		
1.	LST 1516:2015/ 1K:2021	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
2.	LST1569:2012 /P:2018	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
3.	LST EN ISO 1461:2009/P:2011	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis: Microsoft Office, AutoCAD

Projektiniai sprendiniai

Remontuojamo A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas magistralinio kelio ruože nuo 30,480 iki 36,380 km, įrengiant taką Vilniaus g., Virbalio Miesto Laukų k., Virbalio sen., Vilkaviškio r. sav. ribose paklota TELIA LIETUVA, AB ryšių kabeliai grunte ir ryšių kabelių kanalų sistema (RKKS), kurie trukdo gatvės remontui, todėl tikslinga išsaugoti, apsaugant sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais bei perkelti už kelio važiuojamosios dalies ribų, jeigu reikia įgilinti iki normatyvinio gylio. Per takus ir įvažiavimus kabelius kloti HDPE d63mm vamzdelyje. Tiesioginių movų pagalba sujungti naujai paklotus kabelius su esamais, esamus kabelius demontuoti. Perkelti kabelius, užtikrinti nenutrūkstamą elektroninių ryšių tinklo veikimą. Sudedamųjų kabelių apsaugos vamzdžių galus užsandarinti, kad nepatektų vandens ir grunto.

24 skaidulų šviesolaidinį kabelį, patenkantį po projektuojamu taku, nuo esamos movos PK337+63 iki PK352+85 perkloti už tako ribų, kartu klojant signalinį laidą ir įspėjamąją juostą.

RKKS kanalus, po važiuojamąją gatvės dalimi, pertiesti gilyn, užtikrinant ne mažesnę kaip 1,2 metro dengimo storį, esamus asbocementinius vamzdžius demontuoti, kadangi gruntą tankinant vibraciniais įrenginiais ir mechanizmais gali subyrėti, esamus kabelius apvilkti sudedamaisiais kabelių apsaugos vamzdžiais.

Kabelinis stulpelis patenka į projektuojamą taką. Atsikarus esamą stulpelį su pamatu, perkelti už projektuojamo tako ribų, perjungti esamus kabelius.

Vykdamas šaligatvių įrengimo darbus (keičiantis žemės paviršiaus lygiui), esamų telekomunikacijų šulinių dangčių aukščius sureguliuoti pagal naujai formuojamos dangos aukštį, naudojant gelžbetoninius išlyginamuosius žiedus, montuoti lengvo tipo liukų komplektus.

Medžiagų specifikacijas derinti su tinklų valdytojais.

Detalūs projektiniai sprendiniai pateikti brėžiniuose 0604/A7-KRTDP-ER.B-01-02.

Klojant kabelines linijas skersai kelio, kabelinių linijų paklojimo gylis turi būti $\geq 1,5$ m nuo projektuojamo žemės paviršiaus ir $\geq 0,1$ m nuo kelio konstrukcijos.

Kertant nuvažas, dengimo aukštis nuo važiuojamosios dalies ne mažesnis kaip 1,20 m.

Kelio juostoje už kelio konstrukcijos ribų mažiausias dengimo storis turi būti 0,8 m pagal BT ITK 09 39p.

Vadovautis sąlygomis: <https://lakd.lrv.lt/lt/administracine-informacija/aktuali-informacija/informacija-apie-inzineriniu-tinklų-klojimo-techniniu-salygu-nustatyma>.

Statytojas ne vėliau kaip prieš 30 dienų iki kabelių perkėlimo darbų vykdymo pradžios pateikia kabelių perjungimo grafiką TELIA LIETUVA, AB Infrastuktūros padalinio Resursų 2 komandai ir suderina perjungimo laiką.

Tinklo elementų perkėlimo darbai gali būti pradėti ir vykdomi tik pagal suderintą projektą, pasirašius šalims tinklo perkėlimo sąlygų sutartį ir darbų atlikimo vietoje esant Bendrovės įgaliotam atstovui. Prieš atliekant statybos darbus gauti TELIA LIETUVA, AB leidimą darbams veikiančiuose įrenginiuose. Atstovą kviešti telefonu: 1816-1.

Perkeltas telekomunikacijų tinklo elementas gali būti perduodamas naudojimui tik pateikus perkeltą elemento pripažinimo tinkamu naudoti komisijai požeminių tinklų bei komunikacijų geodezinę nuotrauką ir patikslintą projektą bei reikiamus dokumentus, įrodančius, perkeltų telekomunikacijų tinklo elementų atitikimą telekomunikacijų tinklų statybos taisyklių reikalavimams ir šalims pasirašius pripažinimo tinkamu naudoti aktą.

Visi šioje projekto dalyje numatyti įrenginiai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti

0604/A7-KRTDP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

Vadovaujantis Statybos įstatymo 6 str., 4 p. ir STR 1.04.04:2017 1 priedo reikalavimais, patvirtiname, kad projekto sprendiniai atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, Projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, TELIA LIETUVA, AB 2023-11-13 išduotas projektavimo sąlygas Nr. 2-I-0869/23, nepažeidžia valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.

0604/A7-KRTDP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1 inžinerinių tinklų ilgis*			
4.1.1 požeminės dalies*	m	3307	
4.1.2 antžeminės dalies	m	-	
4.1.3 vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	50, 63, 110	
4.2. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	
4.3. elektroninių ryšių tinklų kabelių ilgis*	m	45	
4.4. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	20x2, 0,5	
4.3. elektroninių ryšių tinklų kabelių ilgis*	m	840	
4.4. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	50x2, 0,5	
4.3. elektroninių ryšių tinklų kabelių ilgis*	m	1600	
4.4. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	24 sk. ŠK	

Pastaba: *Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

0604/A7-KRTDP-ER.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1 BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS

1.1 BENDROJI DALIS

NORMOS IR STANDARTAI

Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

1.1.1 Saugos normos

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinierinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus.

1.1.2 Organizacinių ir techninių reikalavimų reglamentai

STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
GKTR 1.01:2023,	Topografinių objektų geodezinių matavimų atlikimo ir topografinių planų sudarymo tvarkos aprašas
GKTR 2.01:2023,	Inžinerinių tinklų objektų geodezinių matavimų atlikimo ir inžinerinių tinklų planų sudarymo tvarkos aprašas
GKTR 3.01:2023	Išmatuotų topografinių ir inžinerinių tinklų objektų erdvinio duomenų rinkinys

- „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo ir naudojimo taisyklės“

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projekcinėmis specifikacijomis turi apspręsti objekto įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis „Techninių specifikacijų“ reikalavimų.

1.2 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

1.2.1 Saugos reikalavimai

Telekomunikacijų įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti specialistai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Instaliavimo laikotarpiu teritorijose turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

1.2.2 Saugos priemonės montuojant

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus įrangos, dėl

0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Projekto dalies techninės specifikacijos	0
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“	DOKUMENTO ŽYMUO 0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų
			1	16

Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

2. MEDŽIAGŲ IR DARBŲ SPECIFIKACIJOS

2.1 Ryšių kanalizacija

2.1.1 Vamzdžiai

Ryšių kanalizacijai naudojami vamzdžiai:

1. tiesūs ir kampiniai vamzdžiai, kurių $d_{110\text{mm}}$, gaminami iš kietojo (neplastifikuoto) polivinilchlorido (PVC);

HDPE vamzdžiai neturi degti aktyvia liepsna. Jiems degant neturi išsiskirti žmogaus sveikatai pavojingi produktai, o lydimosi indeksas turi neviršyti $1.0\text{g}/10\text{min}$. Vamzdžiai turi būti lygūs, tiesūs ir be paviršiaus defektų.

Plastikiniai vamzdžiai pagal atsparumą smūginei apkrovai ir žiedo (apskritimo) standumą skirstomi į tvirtumo klases: A, B ir C.

Žiedo standumas turi būti:

A klasės – ne mažiau kaip $16\text{ kN}/\text{m}^2$;

B klasės – ne mažiau kaip $8\text{ kN}/\text{m}^2$;

C klasės – ne mažiau kaip $4\text{ kN}/\text{m}^2$.

- $d_{40\text{mm}}$ HDPE vamzdžiai, kurių sienelių storis $3,5\text{mm}$ turi būti C tvirtumo klasės;

- $d_{110\text{mm}}$ PVC vamzdžiai, kurių sienelių storis 5 mm turi būti A tvirtumo klasės;

- $d_{63\text{mm}}$ HDPE vamzdžiai, kurių sienelių storis $3,6\text{mm}$ turi būti B tvirtumo klasės;

- $d_{110\text{mm}}$ HDPE vamzdžiai, kurių sienelių storis $6,3\text{mm}$ turi būti A tvirtumo klasės;

Išardomi lygių sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai skirti telekomunikacijų, televizijos ir signalinių kabelių linijų trūkių remontui bei mechaninei kabelių apsaugai ir izoliacijai tose atkarpose, kur kito tipo vamzdžių negalima panaudoti. Išardomi lygių sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai susideda iš dviejų dalių, kurios susijungia užstūmus vieną dalį ant kitos, o tai ypač palengvina montavimą. Išardomi apsauginiai kabelių vamzdžiai pristatomi tiesiais 3 m vienetais.

Mechaninis atsparumas:

$450\text{ N}/20\text{cm}$

EN 61386-24



Vamzdžiai turi atitikti lentelėje nurodytus matmenis:

Vamzdžio tipas	Tvirtumo klasė	Išorinis vamzdžio skersmuo (mm)	Vidinis vamzdžio skersmuo (mm)	Sienelės storis (mm)	Vamzdžio ilgis (m)	Išplatėjimo ilgis (mm)	Vidinis išplatėjimo skersmuo įėjime (mm)
40 HDPE	C	$40\pm 0,4$	$33,0\pm 0,6$	$3,5\pm 0,6$	Pagal poreikį	—	—
63 HDPE	B	$63\pm 0,4$	$55,8\pm 0,4$	$3,6\pm 0,4$	Pagal poreikį	—	—
110 PVC	A	110	100	5	3	—	—
110HDPE	A	$110\pm 2,0$	$95,4\pm 0,1$	$6,3\pm 1,0$	Nuo 6 iki 100	—	—
110HDPE	A	$110\pm 2,0$	$95,4\pm 0,1$	$6,3\pm 1,0$	6	130 ± 170	113 ± 1

Jei gamintojas garantuoja reikiamą vamzdžių tvirtumo klasę, vamzdžių sienelės gali būti plonesnės negu nurodyta lentelėje.

2.1.2 Ryšių kanalizacijos šuliniai

Gelžbetoniai reguliavimo žiedai naudojami dangčio aukščiui reguliuoti. Žiedo gabaritai: išorinis

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

diametras — 820mm; angos diametras — 640mm; aukštis — 80mm.

Ryšių kanalizacijos šulinių liukai gali būti:

- L — lengvo tipo, statomi pėsčiųjų eismo dalyje ir apskaičiuoti vertikalčiai apkrovai nuo transporto priemonių, A15 15kN (1,5t) pagal LST EN 124;

Liuko detalės turi būti pagamintos:

- korpusas ir viršutinis dangtis — iš ketaus; vidutinė liuko masė priklausomai nuo ketaus markės gali būti: L tipo — $82 \div 87$ kg; viršutinio dangčio masė: L tipo liukams — $48 \div 5\%$ kg;
- vidinis dangtis ir kitos detalės iš lakštinio 5mm storio plieno.

Vertikalios apkrovos šulinių liukams neturi viršyti:

- L tipo liukams — 29 kN.

Ketaus detalės negali turėti liejimo defektų.

Tarpas tarp viršutinio dangčio ir liuko turi būti ne didesnis kaip 3 mm.

Viršutinis dangtis turi laisvai įtilpti į liuko angą ir pilnai atsiremti į korpusą.

Viršutinio dangčio viršus turi būti su reljefiniu piešiniu. Reljefo gylis neturi viršyti 4 mm.

Atidarymui viršutinis dangtis turi turėti dvi įdubas, išdėstytas viena kitos atžvilgiu 60° kampų.

Turi būti numatyta galimybė patikrinti dujų kiekį šulinyje nenuimant dangčio.

Vidinis dangtis turi laisvai „įeiti“ į liuko korpusą, o kaištis — į kilpą ir užtvirtinti vidinį dangtį liuko korpuse.

Vidinis dangtis ir kaištis turi būti nudažyti bituminiu laku ar kita medžiaga, apsaugančia metalą nuo korozijos.

Liukai turi turėti užraktus.

2.1.3 Gelžbetoninis išlyginamasis žiedas

Po telefoninio šulinio liuko korpusu yra dedamas gelžbetoninis išlyginamasis žiedas, kurių gabaritai gali būti (Išorinis matmuo x vidinis matmuo x aukštis):

- Žiedas Nr.1-760x600x50 mm, svoris-17,0kg. Dedamas po lengvo tipo liuku.
- Žiedas Nr.2-820x600x50 mm, svoris-20,0kg. Dedamas po lengvo tipo liuku.
- Žiedas Nr.7-840x700x60 mm, svoris-20,0kg. Dedamas po sunkaus tipo liuku.

2.2 Ryšių kabelių kanalų sistemos (RKKS) klojimas

Žemės kasimo darbus galima vykdyti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Prieš pradedant kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta:

- ašinės ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylis pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenvietėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Prie tų darbo vietų, kur reikia, kad transportas važiuotų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai, o nakties metu prie aptvarų turi degti raudoni šviesos signalai.

Trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti nuo žemės užpylimo. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių turi būti paliktas laisvas privažiavimas.

Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per tranšėjas turi būti padaryti laikini tilteliai. Gatvėse tilteliai turi būti paskaičiuoti 10 tonų svoriui, o įvažiavimuose į kiemus — 7 tonų svoriui.

Duobės šuliniams įrengti kasamos mechanizuotai, išskyrus lyginimą, valymą ir panašius darbus, kurie atliekami rankiniu būdu.

Tranšėjose atliekamų darbų etapai:

- kasimas ir akmenų išrinkimas;
- išlyginamojo sluoksnio užpylimas ir sutankinimas;
- vamzdžių paklojimas;
- pirminio užpylimo sluoksnio formavimas;
- galutinio užpylimo sluoksnio formavimas.

Ant tranšėjos dugno formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100mm; maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinių dalelių dydis neturi viršyti 10% vamzdžio skersmens (bet kokiu atveju ne daugiau 20mm). Jei gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Minimalus vamzdžių klojimo gylis (atstumas nuo grunto paviršiaus iki viršutinio vamzdžio viršaus) turi

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

būti:

Vamzdžių rūšis	Atstumas iki grunto paviršiaus (m)	
	Pėsčiųjų dalyje	Važiuojamoje dalyje
PVC, HDPE	0,5	0,7

Atstumas tarp klojamų PVC ir PE vamzdžių eilėje ir tarp eilių (horizontaliai ir vertikalčiai) turi būti 50 mm.

Klojant vamzdžius turi būti nuolydis į vieno ar abiejų šulinių puses 3-4 mm kiekvienam trasos metrui.

Jei yra natūralus nuolydis ne mažesnis kaip 3-4 mm kiekvienam trasos metrui, vamzdžius galima kloti vienodame gylyje, tik prie šulinių vamzdžių įvadui į šulinius tranšėja pagilinama iki:

Vamzdžių rūšis	Klojimo vieta	Gylis (m) esant kanalų skaičiui					
		1	2	3	4	5	6
63 HDPE, 110 PVC	Pėsčiųjų dalyje	0,82	0,96	1,1	1,24	1,38	1,52
63 HDPE, 110 PVC	Važiuojamoje dalyje	0,92	1,06	1,2	1,34	1,48	1,62

Daugiakanaliniai vamzdynai turi būti įrengiami atsižvelgiant į vamzdžių sluoksnių skaičių:

-vieno sluoksnio — vamzdynas nebetonuojamas;

-iki 3 sluoksnių — vamzdžiai išdėstomi stačiakampio forma ir nesubetonuojami;

-daugiau kaip 3 sluoksnių — vamzdžiai išdėstomi stačiakampio forma ir nesubetonuojami;

Klojant vamzdžius vienu sluoksniu, jie guldomi į paruoštą tranšėją 50 mm atstumu vienas nuo kito ir užpilami pirminio užpylimo medžiaga ją sutankinant.

Klojant vamzdyną iki 3 sluoksnių, pirmas sluoksnis įrengiamas analogiškai kaip klojant vamzdžius vienu sluoksniu. Paklojus pirmą sluoksnį kas trys metrai šalia vamzdžių įkalami atraminiai kuolai tam kad vamzdžiai būtų lygiai išsidėstę horizontaliai ir vertikalčiai. Kiekvienas vamzdžių sluoksnis užpilamas pirminio sutankinimo medžiaga, kuri prieš guldant kitą vamzdžių sluoksnį, turi būti sutankinama

Klojant vamzdžius vienu sluoksniu, jie guldomi į paruoštą tranšėją 50 mm atstumu vienas nuo kito ir užpilami pirminio užpylimo medžiaga ją sutankinant.

Pirminis užpylimas tai pilamos medžiagos aplink vamzdžius ant išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo storis virš vamzdžių turi būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdžius.

Galutiniam užpylimui neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą. Apgyvendintoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Galutinio užpylimo medžiagos tokios, kad 1 m storio sluoksnyje virš vamzdžių nebūtų didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų.

Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kurių storis priklauso nuo užpilamo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirminio užpylimo pirmasis sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama atsargiai, kad nepajudėtų vamzdžiai iš vietos. Jei projekte nenumatyta kitaip, paprastai tankinama mechaniniu būdu.

Horizontalus kryptinis gręžimas yra naudojamas tokiais atvejais, kuomet sunkiai prieinamose vietose reikia kloti naujas inžinerines komunikacijas, o kasti grunto negalima. Mechanizmas po žeme gręžimo būdu padaro reikiamo diametro tunelį ir įtraukia naujus atitinkamo dydžio vamzdžius. Gręžiant operatorius zondo pagalba reguliuoja gręžimo kryptį ir gylį. Horizontalaus valdomo gręžimo įrenginio pagalba įrengiami nuo D50 mm iki D600 mm vamzdynai telekomunikacijoms, vandentiekiiui, spaudiminėms nuotekoms ir savitakiams tinklams. Šis būdas leidžia kloti tinklus, kur negali įvažiuoti kasimo technika, kur didelis jau paklotų tinklų tankis neleidžia kloti tinklų atviru būdu, taip pat dideliame gylyje, po keliais, vandens telkiniais ir geležinkeliais.

Tranšėjos kasimas ir užkasimas paklojus vamzdžius, parengimas vamzdžių klojimui atliekami Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos direktoriaus 2011 m. spalio 14 d. įsakymo Nr. 1V-978 „Dėl elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklių patvirtinimo“ ir kitų reglamentuojančių teisės aktų nustatyta tvarka.

Tranšėjų įrengimo darbus fiksuoti nuotraukose (iškastos tranšėjos gylis, paklotas vamzdis kabeliams praveisti, vamzdžio dalių sujungimai, sandarinimo žiedų sumontavimas), įvadų į pastatą įrengimą ir kitus paslėptus darbus. Nuotraukose turi būti fiksuojami darbai, kurių darbų kokybės ir atitikimo įrengimo reikalavimams perkančioji organizacija negalės patikrinti darbų priėmimo metu.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

Atlikus darbus turi būti atstatytos visos dangos.

Klojant ŠKL 20-30 cm virš kabelio klojama oranžinės arba geltonos spalvos žymėjimo juosta su užrašu „ŠVIESOLAIDINIS KABELIS, NEKASINĖTI!“ ir signalinis varinis laidas šviesolaidinio kabelio vietos nustatymui.

2.2.1 Tiesiant ŠKL grunte reikia atlikti šiuos darbus:

- patikrinti ŠK parametrus, įrenginius ir kitus iš tiekėjų gautus gaminius;
- pagal projektą pažymėti būsimos ŠKL trasą, pažymint susikirtimus su požeminėmis komunikacijomis;
- paruošti trasą;
- įrengti požeminius perėjimus susikirtimų su keliais, grioviais ir požeminėmis komunikacijomis;
- tiesti ŠK apsauginį vamzdelį paruoštoje tranšėjoje;
- įpūsti ar įtraukti šviesolaidinį kabelį į paklotą apsauginį vamzdelį;
- atlikti movų dėžių ir galinių įrenginių montажą;
- atlikti sumontuotos ŠKL parametrų matavimus ir priduoti eksploatuoti.

2.2.2 Tiesiant kabelius, būtina atsižvelgti į mechaninę kabelių apkrovą. Svarbiausi veiksniai yra didžiausia leistina kabelio tempimo jėga, lenkimo spindulys ir gniuždymo jėga, nurodyti techniniuose reikalavimuose.

2.2.3 Kabelio atsarga susukama į žiedus, kurie suguldomi ant dėžėje esančių laikiklių. Atsargų nustatymo vietai pažymėti, dėžėje montuojamas zondas. Prie movų paliekama 20m ilgio kabelio atsarga.

2.2.4 Svarbiausi reikalavimai tiesiant ŠKL yra šie:

- laikytis projekte nurodyto kabelio klojimo gylio;
- nustatyti esamų požeminių komunikacijų padėtį;
- neviršyti maksimalios leistinos kabelio traukimo jėgos, lenkimo spindulio, gniuždymo;
- tinkamai parinkti ŠK sujungimų vietas;
- tinkamas tranšėjų užpylimas (gruntu be akmenų);
- pažymėti ir dokumentuoti trasą (žymėjimo stulpeliai, brėžiniai, schemas, darbo aprašai).

2.3 Kabeliai

2.3.1 24 sk. šviesolaidinis kabelis

Konstrukcija:

- sudarytas iš 24 vienmodžių skaidulų, vamzdeliuose po 6 arba 12 skaidulų, nemetalizuotas
- turi būti laisvu vamzdžiu (loose tubes) konstrukcijos;
- išorinė danga polietileninė MDPE (vidutinio tankumo polietilenas), ne plonesnė kaip 1.5 mm arba analogiška pagal kokybinius parametrus;
- centrinio nešančio elemento diametras, $\leq 2,5$ mm;
- vamzdelyje skaidulos yra užpilde, kuris nesukelia pavojaus sveikatai;
- ant kabelio išorinio apvalkalo nurodoma kabelio markė ir metražas, atsparus mechaninei trinčiai;
- leistinas lenkimo spindulys ≥ 210 mm;
- tempimo jėgą instaliavimo metu ≤ 1800 N;

Pateikiama dokumentacija:

- kabelio specifikacija,
- kokybės pažymėjimas (sertifikatas)
- instaliavimo rekomendacijos,
- atsparumo tempimui, atsparumo drėgmei ir vandeniui, temperatūros ciklinio poveikio bandymu protokolus pagal atitinkamus IEC standartus;
- kabelio konstrukcijos, vamzdelių ir skaidulų spalvų bei jų eiliškumo schemas.

Sandėliavimo temperatūrų diapazonas: $-35^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$;

Instaliavimo temperatūrų diapazonas: $-10^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;

Darbo temperatūrų diapazonas: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;

Atitikties standartai:

- geometriniai ir perdavimo parametrai - ITU G.652 D rekomendacija;
- skaidulų apvalkalų spalvos - IEC 60794-3 standartą;
- kabelis atsparumas drėgmei bei išbandytas pagal IEC 60794-1-F5 standartą;
- kabelis turi būti pagamintas pagal IEC 60794, EN 187 000 standartus;

Skaidulu slopinimo normos:

- slopinimas $\leq 0,38$ dB/km bangos ilgiui esant nuo 1285 nm iki 1530 nm;
- slopinimas $\leq 0,23$ dB/km bangos ilgiui esant nuo 1530 nm iki 1570 nm;

Eksploatavimo trukmė: ≤ 25 metai

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

2.3.2 Variniai telekomunikacijų kabeliai

Variniai telekomunikacijų kabelis 20x2x0,5, 50x2x0,5

Varinių telekomunikacijų kabelių laidininkai turi būti pagaminti iš gryno kaitinto vario, vienodos kokybės ir be defektų. Laidininko diametras visame ilgyje neturi skirtis nuo nominalaus daugiau kaip $\pm 5\%$. Laidininko forma turi būti apvali. Laidininko skersmuo turi būti 0,5 mm.

Laidininko tūsumo jėga turi būti mažiausiai 200 N/mm², o pailgėjimas nutrūkimo vietoje mažiausiai 15%. Laidininkas neturi nutrūkti keičiant sukimo kryptį jo vijimo metu, tris kartus apsukus apie ašį, kurios diametras toks pats kaip ir vielos.

Varinio laidininko vielos specifinė varža neturi viršyti 0,01724 Ω esant 20° C temperatūrai.

Šleifo varžos dydžiai, esant 20° C temperatūrai turi būti:

Laidininko skersmuo (mm)	Šleifo varžos dydžiai	
	Didžiausias atskiras (Ω/km)	Didžiausias vidutinis (Ω/km)
0,50	191,8	184,2

Laidininko izoliacija turi būti pagaminta iš polietileno plastiko (PE). Kiekvienas laidininkas turi būti izoliuotas dvigubu polietileno sluoksniu, sudarytu iš vidinio polietileno putų sluoksnio ir išorinio vientiso polietileno sluoksnio. Izoliacija turi būti stangriai prigludusi prie laidininko ir nuimama nuo jo nepažeidžiant laidininko. Izoliacijos spalvos turi atitikti standartą IEC 304 (Standart colours for low-frequency cables and wires, 1982). Izoliacijos atsparumas, esant 20° C temperatūrai, matuojamas ne mažesne kaip 500 voltų nuolatine įtampa vieną minutę. Kiekvienas laidininkas turi turėti izoliacijos varžą $> 2000 \text{ M}\Omega/\text{km}$.

Variniai ryšių kabeliai su KRL įrenginiais turi atitikti šias elektrinių parametrų normas:

- laidininkų izoliacijos varža turi būti ne mažesnė kaip 1 G Ω/km ;
- pereinamasis slopinimas artimajame nesutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 69 dB;
- pereinamasis slopinimas artimajame sutankintų grandinių gale turi būti ne mažesnis kaip 59 dB;
- šleifo varža negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją. Darbinis slopinimas negali viršyti didžiausios leistinos vertės pagal atitinkamo kabelio specifikaciją.

Didžiausias poros talpos dydis esant 500-2000 Hz signalui turi būti 45 nF/km, o vidutinė talpa — nedidesnė kaip 40 nF/km.

Užpildo medžiagoje neturi būti jokių priemaišų ir vandens, nuo jos neturi atsiskirti skystos frakcijos. Užpildo mišinys turi būti netoksiškas ir chemiškai nereaguoti su izoliacijos bei apvalkalo medžiagomis. Užpildas turi neskystėti iki +60° C temperatūros.

Kabelio šerdis turi būti apdengta aliuminio juostos ekranu, kuris padengtas polimerine plėvele. Aliuminio folija turi būti elektriškai vientisa visame kabelio ilgyje.

Išorinis apvalkalas turi būti pagamintas iš juodos spalvos, atmosferos poveikiui atsparaus polietileno. Apvalkalas turi vienodai liestis su aliuminio juostos polimerine plėvele.

Du laidininkai susukami į poras; poros turi būti susuktos į elementus, o elementai susukami į kabelius.

Kabelis turi būti pažymėtas gamintojo nustatytu būdu. Žyma turi nurodyti tipą, ilgį, gamintojo pavadinimą ir pagaminimo metus. Žymima turi būti 1 m intervalais.

Leistina kabelio temperatūra:

Instaliacijos metu: nuo -20° C iki +50° C;

Saugojimo metu: nuo -30° C iki +50° C;

Eksplotacijos metu: nuo -30° C iki +50° C.

2.4 Varinių telekomunikacijų kabelių jungimas

Kabelių jungimui kanalizacijoje, grunte ir oro linijose naudojamos termiškai susitraukiančios movos, kurios susideda iš kompozicinio lakšto, suformuoto į rankovę. Movos turi būti pagamintos iš medžiagų, kurios nekeičia savo savybių ne mažiau kaip 30 metų.

Pastatuose ir šachtose naudojamos termiškai susitraukiančios arba mechaniškai uždaromos movos.

Mechaniškai uždaromos movos turi būti pagamintos iš polietileno arba plastiko ir nekeisti savo savybių ne mažiau kaip 30 metų.

Varinių telekomunikacijų kabelių laidininkams sujungti turi būti naudojamos 10 porų moduliai arba pavienės jungtys. Moduliai turi užtikrinti 0,32 — 0,8 mm skersmens laidininkų sujungimą. Pavienės jungtys turi užtikrinti iki 1,2 mm skersmens laidininkų sujungimą. Visos jungtys turi būti su užpildu, kuris apsaugotų sujungimo vietas nuo drėgmės.

Kiekvieno kabelio ekraną jungiant prie kabelinio stulpelio plintų reikia įžeminti, jungiant jį daugiagyslui

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

vario laidu prie stulpelio įžeminimo jungties. Iki 50 porų kabelių ekranai įžeminami vienu įžeminimo laidu.

2.5 Varinių telekomunikacijų kabelių tiesimas RKKS

Prieš pradėdant tiesti kabelius, turi būti atlikti būgnuose esančių kabelių kontroliniai matavimai, kurių duomenys sutikrinami su gamintojo pateiktais kabelių pasais. Šie duomenys įtraukiami į objekto pridavimo dokumentaciją.

Tiesiant kabelius ryšių kanalizacijoje būtina ypatingą dėmesį atkreipti į esamus kabelius su nuotolinių maitinimu, suspaustu oru ir į šviesolaidinius kabelius. Pastebėjus, kad vykdant darbus atsiranda tikimybė pažeisti kanalizacijoje esančius kabelius, darbus būtina nutraukti ir apie tai informuoti darbų vadovą.

Kanalizacijoje kabelis turi būti tiesiamas tuo pačiu skaičiumi pažymėtu kanalu, jeigu į šulinį įeinančių ir išeinančių kanalų skaičius bei išdėstymo forma yra vienodos.

Šuliniuose kabeliai negali būti susipynę ar tarpusavyje susikryžiuę.

Negalima tame pačiame kanale tiesti žemo dažnio kabelių su aukšto dažnio ar radiofikacijos kabeliais.

Kabeliai šuliniuose turi būti suguldyti ant konsolių ir prišti prie jų. Kabelių movos suguldomos tarp kronšteinų.

Atstumas nuo kabelio iki šulinio perdengimo ir dugno turi būti ne mažesnis kaip 30 cm.

Pabaigus kabelio tiesimo darbus, vamzdžių įėjimo angos turi būti užsandarintos.

Tiesiant kabelius reikia:

- palaikyti kiek galima pastovesnę tempimo jėgą ir neviršyti kabeliui leistinos tempimo jėgos.

- palikti pakankamai kabelio sujungimams ir atsargoms.

Šuliniuose kabeliai turi būti sužymėti. Žymėjimui prie kabelio dviem dirželiais pritvirtinama balta arba geltona plastikinė kortelė. Užrašai ant kortelės rašomi juodu rašikliu, kurio žymės yra atsparios aplinkos poveikiui. Vietoje kortelės galima naudoti švinines juostas su iškaltais užrašais.

Ant kortelės ar švininės juostos turi būti nurodoma:

- skirstomiesiems kabeliams — spintos numeris, kabelio tipas ir dėžutės numeris;

- magistraliniams kabeliams — magistralės numeris, žaibolaidžių numeriai, kabelio tipas;

- jungiamiesiems kabeliams — stočių, tarp kurių nutiestas kabelis, numeriai,

- jungiamosios linijos numeris, tų stočių jungiamųjų žaibolaidžių numeriai, kabelio tipas;

- abonentiniams kabeliams (einantiems nuo skirstomosios dėžutės iki abonto) — dėžutės numeris ir abonto adresas.

2.6 Varinių telekomunikacijų kabelių tiesimas grunte

Variniai telekomunikacijų kabeliai klojami ne mažesniame kaip 0.8m gylyje. Tranšėja kasama rankiniu būdu arba mechanizuotai.

Prieš pradėdant tiesti kabelius, turi būti atlikti būgnuose esančių kabelių kontroliniai matavimai, kurių duomenys sutikrinami su gamintojo pateiktais kabelių pasais. Šie duomenys įtraukiami į objekto pridavimo dokumentaciją.

Minkštame grunte kabeliai gali būti tiesiogiai klojami į tranšėjos dugną ir užberiami iškasta išsijota žeme. Kietame grunte kabeliai turi būti tiesiami ant 10cm storio smėlio arba išsijotos žemės sluoksnio, lygiai paskleisto tranšėjos dugne, o virš kabelių turi būti užpiltas mažiausiai 10cm storio smėlio arba išsijotos žemės sluoksnis.

Tiesiant kabelius reikia:

- palaikyti kiek galima pastovesnę tempimo jėgą ir neviršyti kabeliui leistinos tempimo jėgos.

- palikti pakankamai kabelio sujungimams ir atsargoms

2.7. Šviesolaidinių kabelių grunte įrengimas.

Klojant ŠKL 20-30 cm virš kabelio klojama oranžinės arba geltonos spalvos žymėjimo juosta su užrašu „ŠVIESOLAIDINIS KABELIS, NEKASINĖTI!“ ir signalinis varinis laidas šviesolaidinio kabelio vietos nustatymui.

Tiesiant ŠKL grunte reikia atlikti šiuos darbus:

- patikrinti ŠK parametrus, įrenginius ir kitus iš tiekėjų gautus gaminius;

- pagal projektą pažymėti būsimos ŠKL trasą, pažymint susikirtimus su požeminėmis komunikacijomis;

- iškirsti krūmus, paruošti trasą;

- įrengti požeminius perėjimus susikirtimų su keliais, grioviais, vandens telkiniais ir požeminėmis komunikacijomis;

- įrengti laikančias konstrukcijas po tiltais, kolektoriuose;

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

- tiesti ŠK apsauginį vamzdelį kabelio klotuvu;
- tiesti ŠK apsauginį vamzdelį paruoštoje tranšėjoje;
- įpūsti šviesolaidinį kabelį į paklotą apsauginį vamzdelį;
- atlikti movų dėžių ir galinių įrenginių, KMP montажą;
- atlikti sumontuotos ŠKL parametrų matavimus ir priduoti eksploatuoti.

Tiesiant kabelius, būtina atsižvelgti į mechaninę kabelių apkrovą. Svarbiausi veiksniai yra didžiausia leistina kabelio tempimo jėga, lenkimo spindulys ir gniuždymo jėga, nurodyti techniniuose reikalavimuose.

Užsakovo nurodytose vietose numatytos ŠK atsargos, kurios talpinamos į plastikines dėzes šviesolaidinių movų talpinimui. Kabelio atsarga susukama į žiedus, kurie suguldomi ant dėžėje esančių laikiklių. Atsargų nustatymo vietai pažymėti, dėžėje montuojamas zondas. Atsargos paliekamos tose vietose, kur ateityje numatoma montuoti atsišakojimo movas. Prie movų paliekama 20m ilgio kabelio atsarga, esant sudėtingam vietovės reljefui, nesant privažiavimo kelio, paliekama po 30m ilgio kiekvieno šviesolaidinio kabelio atsargas.

Svarbiausi reikalavimai tiesiant ŠKL yra šie:

- laikytis projekte nurodyto kabelio klojimo gylio;
- nustatyti esamų požeminių komunikacijų padėtį;
- neviršyti maksimalios leistinos kabelio traukimo jėgos, lenkimo spindulio, gniuždymo;
- tinkamai parinkti ŠK sujungimų vietas;
- tinkamas tranšėjų užpylimas (gruntu be akmenų);
- pažymėti ir dokumentuoti trasą (žymėjimo stulpeliai, brėžiniai, schemos, darbo aprašai).

2.8. Šviesolaidinių kabelių jungimas

Kadangi šviesa sklinda skaidulos šerdimi, todėl jungiant skaidulas šerdys turi būti tiksliai sucentruotos, o jungimo vieta turi būti patikima. Kiekvienam naudojamam šviesolaidinio kabelio jungiamųjų movų tipui turi būti detalios montavimo instrukcijos. ŠK tiekėjas privalo pateikti kabelio konstrukcijos brėžinius bei skaidulų numeraciją tvarką.

Reikalavimai jungimo darbų darbo vietai:

- darbo vietoje turi būti kuo mažiau dulkių;
- vieta turi būti sausa;
- darbo vieta turi būti gerai apšviesta;
- rekomenduojama darbo aplinkos temperatūra yra 15-25°C.

Montuojant movas būtina atsižvelgti į šiuos reikalavimus:

- visuomet teisingai išdėstyti skaidulas pagal spalvas;
- negalima suvirinti kreivų ir dulkėtų skaidulų galų;
- dirbant šalia elektros perdavimo laidų, žaibavimas gali sukelti elektros išlydžius, todėl darbo vieta turi būti įžeminta ir laikomasi įžeminimo ir apsaugos reikalavimų;
- jeigu montuojamo ŠK konstrukcijoje yra metalinių dalių, artėjant žaibavimui reikia nedelsiant nutraukti tokio kabelio montavimo darbus;
- darbo vieta turi būti sausa ir švari.

Skaidulų suvirinimo darbai turi būti atliekami suvirinimo įrenginiais, kuriems atlikta gamintojo arba jos įgaliotos organizacijos patikra. Suvirinimo įrenginio metrologinė patikra atliekama po 2000 suvirinimų, arba mažiausiai kartą per dvejus metus.

Jungiant šviesolaidinį kabelį atliekami šie darbai:

Kabelio izoliacinės dangos nuėmimas. Nuimant izoliaciją būtina nepažeisti skaidulos paviršiaus. Kabelį užpildanti žele nuvaloma valomąja medžiaga arba tirpikliais;

Skaidulos nuvalymas. Skaidula valoma tirpiklyje įmirkyta marle. Skaidula valoma atsargiai, kad skaidulos paviršiuje neatsirastų įbrėžimų;

Skaidulos nuskėlimas. Įtvirtintos skaidulos įpjaunamos ir nuskeliamos;

Skaidulų jungimas. Jungiama suvirinant automatiniu suvirinimo įrenginiu;

Skaidulos suvirinimo vietos apsauga: Apsaugoma optinių skaidulų suvirinimo vietos apsauga SMOUV. Ji apsaugo nuo drėgmės ir nuo mechaninio apkrovimo.

Skaidulos susukimas movos kasetėje: Po suvirinimo skaidulos atsarga (apie 2m) susukama movos kasetėje. Minimalus skaidulos sulenkimo spindulys yra 35mm. Taip pat kasetėje negalima susukti per daug skaidulų.

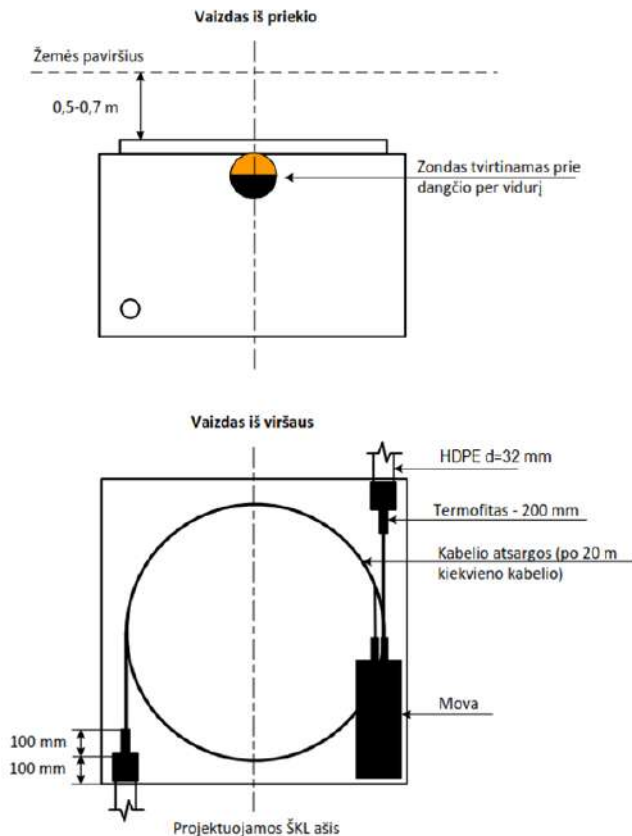
Susukimo metodas: Suvirinimo vietos apsauga įtvirtinama jai skirtoje vietoje kasetėje. Kasetėje iš skaidulų atsargų susukamos kilpos kiek galima didesniu spinduliu. Skaidulos sukamos taip, kad jos laisvai judėtų į reikiamą vietą. Uždarant kasetę reikia įsitikinti, kad skaidulos neišlenda iš kasetės.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

Movų korpusų montavimas:

1. Klojant ŠK grunte HDPE vamzdžiuose, ŠK movos talpinamos specialiose plastikinėse dėžėse. ŠK atsarga dėžėse susukama pagal laikrodžio rodyklę ir susegama sąvaržomis. Kabeliai įvedami į dėžės vidų iš gretimų angų ir klojami taip, kad nesikryžiuotų. Į dėžę ateinantys kabelio galai pažymimi kabelių ženklavimo etikete tam, kad traukiant būtų žinoma ŠK maršruto kryptis. Dėžėje paliekama 20 m kabelio, kad jis pasiektų jungiamų movų montavimo vietą. ŠK ritės į dėžę dedamos atgaline tvarka negu išimant. Patikrinama, ar kabeliai nesikryžiuoja ir ar išlaikytas minimalus kabelio lenkimo spindulys (30cm). Žiūrėti schemą:

Movos kabelinės dėžės įrengimo schema



1 pav. Movos ir kabelinės dėžės įrengimo schema

2.9 Šviesolaidinių kabelinių linijų matavimas

2.9.1 Šviesolaidinių linijų matavimas

Atliekami šie matavimai:

- Būgnuose esančio ŠK kontrolinis matavimas prieš kabelių tiesimą;
- Matavimai po ŠK movų montavimo;
- Parengtos ŠKL perdavimo savybių matavimai;

Matavimams atlikti naudojami ŠK reflektometras ir galios matuoklis kartu su lazerio šviesos šaltiniais. Matavimams naudojami matavimo prietaisai turi būti metrologiškai tikrinami kas dveji metai.

2.9.2. Šviesolaidinio kabelio matavimas būgnuose

Būgne esančio ŠK ilgio ir jo slopinimo kontroliniais matavimais prieš kabelių tiesimą patikrinama, ar pristatyti ŠK atitinka užsakymo reikalavimus ir gamintojo sertifikate nurodomus šviesolaidinio kabelio slopinimo ir jo ilgio dydžius. ŠK leistinas skaidulų slopinimas pateiktas 1 lentelėje:

1 lentelė

Bangos ilgis	1310 nm	1550 nm	1625 nm
Leistinas dydis	$\leq 0,35$ dB/km	$\leq 0,22$ dB/km	$\leq 0,25$ dB/km

2.9.3. Sumontuotos ŠKL linijų parametrų matavimai

Sumontavus ŠKL turi būti atliekami linijų parametrų matavimai ir parengiami jų pasai ištiesintiems ruožams tarp linijos galinių įrenginių. Linijos matuojamos reflektometrais bei lazerio šaltiniais ir galios matuokliais. Baigus šviesolaidinės linijos (toliau ŠL) statybos darbus (kabelis nutiestas, sumontuotos movos ir prijungtas

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

prie linijos įrenginių) atliekami galutiniai ŠL matavimai. Matavimų tikslas yra įsitikinti, kad nutiesus ŠL jos perdavimo savybės atitinka eksploatacijai nustatytus reikalavimus. Tikrinant ŠL perdavimo savybes, ties 1310 nm ir 1550 nm bangų ilgiu reflektometru ir šviesos šaltiniu bei galios matuokliu atliekami galutiniai matavimai: kiekvienos skaidulos ilgio ir bendro slopinimo matavimas; kiekvienos skaidulos patikrinimas; šviesolaidinės jungties pigtail'o (toliau ŠJP) ir vienos jungties jungiamųjų šviesolaidžių kokybės tikrinimas. Sumontuotos ŠL reikalavimai pateikti 1A lentelėje:

1A lentelė

Eil. Nr.	Atliekami matavimai	Leidžiamas slopinimas
1	ŠK matuojant 1550 nm banga	<0,25 dB/km
2	ŠK matuojant 1310 nm banga	<0,4 dB/km
3	Dėl skaidulos suvirinimo atsiradęs slopinimas*	<0,1 dB
4	Dėl skaidulos mechaninio suvirinimo atsiradęs slopinimas	<0,1 dB

*ŠK slopinimas skaičiuojamas pagal formulę $(A+B)/2$, matuojant slopinimą A iš vieno galo, o slopinimą B – iš kito.

Skaidulų patikrinimas.

Skaidulos tikrinamos nustatyti ar jos nėra sukryžiuotos ir ar nenutrūkusios per visą tikrinamą ilgį.

Reflektometru patikrinama prie identifikuojamos skaidulos prijungus kitą skaidulą. Jei skaidula prijungiama teisingai, reflektogramoje matomas trasos pailgėjimas.

ŠJP ir vienos jungties jungiamųjų šviesolaidžių kokybės tikrinimas. Matuojant bendrą skaidulos slopinimą, atsižvelgiant į matavimo impulso plotį ir atspindžio dydį, reflektometro vaizdo pradžioje lieka 0-500 m „mirties zona“ (nematavimo riba), kuri neleidžia išmatuoti ŠJP ir vienos jungties jungiamųjų šviesolaidžių slopinimo. Todėl prie reflektometro prijungiama 800÷1000 m ilgio papildoma skaidula, kurios dėka „mirties zona“ (nematavimo riba) perstumama iš matuojamos skaidulos zonos. Slopinimų dydį galima numatyti, kai lyginami įvairių skaidulų signalų lygiai reflektometro ekrane. Atspindintį signalo lygį pamatuoti geriausia prie 1550 nm ilgio bangos, kurią naudojant matomas dėl užsilenkimo ar spaudimo atsiradęs slopinimo padidėjimas skaiduloje. Signalų lygio pakitimas tarp skirtingų skaidulų turi būti ne didesnis negu 0,5 dB. Galinių jungčių didelio slopinimo priežastį galima tirti ir atliekant matavimus ties 1310 nm ilgio banga. Jeigu matuojant abiejų ilgių bangomis minėtas slopinimas yra didelis, tai jis yra ŠJP arba vienos jungties šviesolaidžio suvirinimo vietoje. Jei galinių jungčių slopinimas yra didelis matuojant ties 1550 nm ilgio banga, tai skaidula yra įlenkta arba suspausta. Galutinai matuojamas galinių jungčių slopinimas abiejuose ŠL atkarpose stotis - stotis galuose.

Matavimai galios matuokliu kartu su šviesos šaltiniu. Sumontuotos ŠL perdavimo savybių matavimai atliekami norint patikrinti, ar veikia sumontuota sistema. Matuojant galios matuokliu gaunamas realus skaidulos slopinimas. Šiuo matavimu dar kartą įsitikinama, ar po galutinių matavimų ŠJP nepasislinko ar nebuvo kitaip sugadinti. Užbaigus visus ŠL tiesimo ir montavimo darbus, linijos slopinimas matuojamas abiejų ilgių bangomis.

Šiems matavimams atlikti naudojami įrenginiai:

Šviesolaidinių skaidulų suvirinimo įrenginys;

2. Šviesolaidinių skaidulų reflektometras;

3. Šviesolaidinių skaidulų galios matuoklis.

2.9.4. Elektrofiziniai matavimai

a) Įžeminimo varžos matavimas.

Vykdam įžemintuvo įrengimo darbus reikia išmatuoti įrengiamo įžemintuvo varžą. Tai galima atlikti trikampių metodu. Kuris nurodo išlaikyti nuo matavimo elektrodų 30 metrų atstumą iki matuojamo įžemintuvo ir 15 metrų tarpusavio atstumą.

Giluminio įžemintuvo atveju, kai įžemiklio ilgis yra apie 15 metrų ar didesnis, atstumas tarp abiejų elektrodų ir abiejų elektrodų atstumas iki įžemiklio reikia imti didesnius už trigubą įžemiklio ilgį.

b) Signalinio laido izoliacijos varžos ir talpos matavimas.

Signalinis laidas turi atitikti techniniuose medžiagų parametruose ir 2 lentelėje nurodytus reikalavimus:

2 lentelė

1	Signalinio laido izoliacijos varža po instaliavimo	$\geq 10 \text{ M}\Omega/\text{km}$
2	Talpumas žemės atžvilgiu	$< 900 \text{ nF/km}$
3	Signalinio laido laidininko varža	$< 13 \Omega/\text{km}$

Signalinio laido matavimai atliekami prijungus prie vieno matuojamo laido galo matavimo prietaisą, o kitą

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

laido galą paliekant laisvą. Taip išmatuojama signalinio laido izoliacijos varža ir kabelio talpa. Po to, vienas laido galas sujungiamas su įžemintuvu, kitame laido gale matuojama laido vientisumo (šleifo) varža. Po matavimų signaliniai laidai paliekami sujungti su įžemintuvu. Matavimų duomenys neturi viršyti nurodytų lentelėje ir techniniuose medžiagų parametruose.

Signalinio laido matavimo protokole turi būti pateikta: schema, laido izoliacijos varžos, talpos ir laido vientisumo (šleifo varžos) matavimai. Matavimų duomenys neturi viršyti nurodytų 2 lentelėje ir techniniuose medžiagų parametruose.

2.10. Įspėjamieji trasos ženklai KMP

Konstrukcija:

KMP sudarytas iš gelžbetoninio stulpelio su prie jo pritvirtinta lentele ir viduje įmontuoto kontrolinio matavimo punkto (KMP).

KMP dėžutės apačioje turi būti kiaurymė laidams įvesti. Kiaurymės kraštai turi būti apsaugoti hermetizuojancia tarpine.

KMP dėžutės korpusas turi būti iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtas antikoroziniais dažais. KMP dėžutės korpusas turi būti su dūrelėmis. Dūrelės turi lengvai atsidaryti ne mažesniu kaip 90 laipsniu kampu. Užrakintos KMP dėžutės dūrelės neturi būti išsikišusios. Atrakintos dėžutės dūrelės turi būti laisvai atskiriamos nuo korpuso nepažeidžiant dėžutės konstrukcijos.

Visi varžtai, poveržlės, veržlės, sujungimo plokštelės (trumpikliai) užrakto detalės ir raktas turi būti pagaminti iš nerūdijančio metalo arba padengti specialiąja danga, apsaugančia juos nuo drėgmės poveikio. Užraktai naudojami su trikampės formos šerdimi.

Izoliacinėje plokštėje įtvirtinami varžtai taip, kad galvutės nebūtų išsikišusios. Izoliacinė plokštė tvirtinama prie KMP dėžutės pagrindo, užtikrinant apsaugą nuo galimo varžtų kontakto su KMP korpusu.

KMP dėžutė įbetonuojama į KMP stulpelyje esančia ertme taip, kad nebūtų išsikišusi. KMP dėžutė turi būti įžeminta ne daugiau 100 Ω varža.

Spalvinis dažymas:

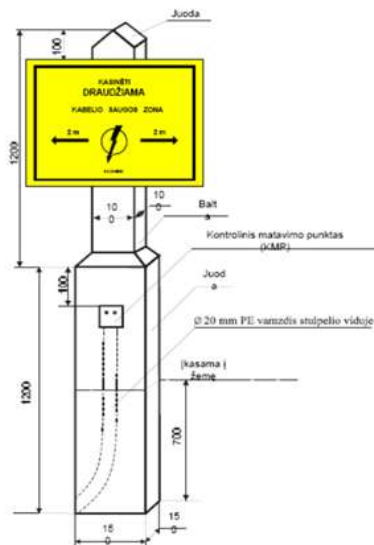
Lentelė turi būti plastikinė, geltona, užrašai ant jos – juodi.

KMP dėžutė dažoma dažais, atspariais šviesos, temperatūros ir drėgmės poveikiui. Dažų spalva turi būti artima gelžbetoninio stulpelio, į kuri montuojama KMP dėžutė, spalvai.

Užraktas:

Dėžutė turi būti rakinama. Raktas turi būti universalus visoms dėžutėms. Komplektuojamas vienas universalus raktas. Užraktai naudojami su trikampės formos šerdimi su liežuvėli (ne varžtinis).

Eksplotavimo trukmė: Ne mažiau kaip 25 metai.



2 pav. Gelžbetoninis stulpelis su kontroliniu matavimo punktu

2.11. Kontrolinių matavimo punktų montavimas (KMP)

Grunte statomuose įvaduose į pastatą (pastato išorėje), perėjimuose tarp ŠKL grunte ir ryšių kabelių kanalų sistemoje, prie jungiamųjų movų bus sumontuotas kontrolinis matavimo punktas (KMP) signaliniam kabeliui. Kontroliniuose matavimo punktuose bus įrengtas ne daugiau kaip 100 Ω varžos įžeminimas.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

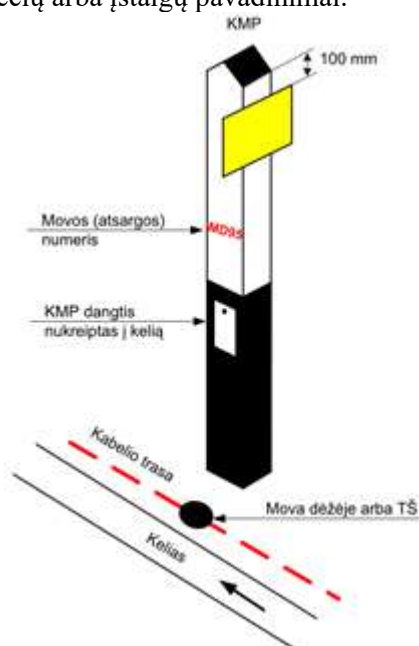
KMP dėžutę ant pastato fasado montuoti 0,4-0,5 m aukštyje arba po pastato pamato (cokolio) karnizu. Signalinio ir žeminimo laidųavedimui prie dėžutės ir apsaugai naudoti PE d=25 mm vamzdelį, tvirtinant jį dviejuose taškuose metaline montažine juosta. KMP užraktą ir vyrius papildomai apdoroti antikorozinium tepalu.

Nemontuoti KMP dėžučių RKKŠŠ!

KMP dėžutėje paliekami 20 cm ilgio signalinio laido galai, kurie užbaigiami „šakutės“ tipo antgaliais. Žeminimo laidas užbaigiamas „kilpa“ tipo antgaliu. Visi laidai prijungiami prie gnybtų, žeminimo - prie centrinio gnybto. Trumpikliai montuojami. Ant laidų žymimos laidų kryptys, t.y. gyvenviečių arba įstaigų pavadinimai.

Grunte įrengiamuose įvaduose į pastatą (pastato išorėje), perėjimuose tarp ŠKL grunte ir ryšių kabelių kanalų sistemoje, prie jungiamųjų movų turi būti sumontuotas kontrolinis matavimo punktas (KMP) signaliniam kabeliui. Kontroliniuose matavimo punktuose turi būti įrengta ne daugiau kaip 100Ω varžos įžeminimas.

KMP sudarytas iš gelžbetoninio stulpelio su prie jo pritvirtinta lentele ir viduje įmontuoto kontrolinio matavimo punkto (KMP). KMP dėžutėje paliekami 20 cm ilgio signalinio laido galai, kurie užbaigiami „šakutės“ tipo antgaliais. Žeminimo laidas užbaigiamas „kilpa“ tipo antgaliu. Visi laidai prijungiami prie gnybtų, žeminimo - prie centrinio gnybto. Trumpikliai montuojami. Ant laidų žymimos laidų kryptys, t.y. gyvenviečių arba įstaigų pavadinimai.



KMP montavimo pavyzdys

2.12. Zondas

Paskirtis: Zondas yra skirtas tiksliai šviesolaidinio kabelio movų ir (ar) kabelio atsargų vietos trasoje nustatymui. Zondai užkasami grunte apytiksliai 1 m. gylyje. Zondas turi būti pritaikytas aplinkos sąlygoms.

Veikimo dažnis: Zondas turi veikti 77 kHz dažniu ir užtikrinti vietos suradimą ne didesniu kaip 10 cm tikslumu.

Konstrukcija: Zondo vidus turi būti užpildytas skysčiu. Pasyvinis elementas turi būti tokios konstrukcijos, kad 12oned su skysčiu, visada būtų toje pačioje padėtyje.

Spalva: Viršutinė zondo pusė – ryškios šviesios spalvos (oranžinės, geltonos, raudonos ir pan.), kontrastuojančios su apatinės pusės spalva.

Eksplotavimo trukmė: Ne mažiau kaip 25 metai.

2.13. Šviesolaidinių kabelių jungiamoji mova

Konstrukcija:

- ne mažiau penkių kabelių ivadų, iš kurių vienas tinkamas nekirptam kabeliui įvesti,
- iki 48 skaidulų sujungimams patalpinti,
- pateikiama pilna komplektacija.
- mova pagaminta iš korozijai ir įtempimui atsparių plastikinių medžiagų
- užtikrinamas ilgalaikis movos hermetiškumas.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

- movos uždarymo ir atidarymo elementas lengvai eksploatuojamas ir užtikrinantis movos hermetiškumą.
- movos skaidulų sujungimo padėklai lengvai įsistatyti į movos pagrindą ir užsifiksuoti, turi lankstytis per fiksavimo vietą ir atsilenkti, priklausomai nuo movos konstrukcijos, tokiu kampu, kuris užtikrintų patogų priėjimą prie skaidulų suvirinimo bei patogų skaidulų išvyniojimą ir suvyniojimą eksploatacijos metu.
- mova komplektuojama su specialiu elementu užfiksuojančiu padėkla atlenktoje pozicijoje, ko pasekoje yra užtikrinamas geras ir patogus priėjimas prie skaidulų ir skaidulų suvirinimų.
- movoje numatyta vieta penkiems nevirinamiems optinio kabelio vamzdeliams talpinti.
- movoje turi būti drėgmės absorbentas.
- šviesolaidinio kabelio tvirtinimas movoje turi garantuoti kabelio ir skaidulų apsaugą nuo pažeidimų, lankstant perteklinį šviesolaidinį kabelį, jo montavimo metu ir patalpinant jį ir mova į specialią apsauginę dėžę.

Movoje turi būti pakankamai vietos, kad būtų apsaugotos visos skaidulos, sujungimai bei 1,5m perteklinis skaidulos ilgis su nominaliu skaidulos lenkimo spinduliu $\geq 35\text{mm}$.

Movoje turi būti numatytos mechaniškai tvirtos ir lengvai eksploatuojamos priemonės optinio kabelio centrinio nešančio elemento tvirtinimui prie movos pagrindo.

Sandėliavimo temperatūrų diapazonas: $-35^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$;

Instaliavimo temperatūrų diapazonas: $-10^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;

Darbo temperatūrų diapazonas: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$;

Eksplotavimo trukmė: Nominalus movos eksploatavimo laikas – ne mažesnis negu 25 metai.

Dokumentacija: movos specifikacija, kokybės pažymėjimas (sertifikatas), instaliavimo instrukcija.

2.14 Kabelinė dėžė movai

Dydis:

-dėžėje yra vidinės vietos dviejų movų bei 60 m perteklinio kabelio ilgio patalpinimui;

Konstrukcija:

-hermetiška, yra numatyta galimybė priėjimui prie sumontuotų movų visą tarnavimo laiką, pagamintos iš plastiko, atspari aplinkos poveikiui, turi 4 kabelio įvadus d32. Kabelio įvadais dėžėje sukonstruoti taip, kad įvykus nedideliems dėžės arba kabelio poslinkiams (mažesniems kaip 10 cm), kabelis nebūtų pažeistas;

Įrengimas:

-kabelinės dėžės įrengimas vykdomas pagal techninius normatyvus;

Garantinis laikotarpis: ≤ 25 metai;

Apsaugos laipsnis: ne mažiau IP66

2.15. Įspėjamoji juosta

Medžiaga: polietilenas

Matmenys: storis – ne mažiau 250 mikrometrai; plotis – ne mažiau kaip 30 mm.

Spalvos: geltonos arba oranžinės spalvos su juodos spalvos užrašu „ŠVIESOLAIDINIS KABELIS, NEKASINĖTI! tel.“.

Užrašų matmenys: šrifto aukštis turi būti ne mažiau kaip 8 mm. Šis užrašas turi būti ištisinis (kartojasi per visą ilgį), užrašytas vienoje juostelės pusėje aplinkos poveikiui atspariais dažais. Atstumas tarp vieno po kito einančių užrašų turi būti 10 cm.

Eksplotavimo trukmė: ne mažiau kaip 25 metai.

2.16. Signalinis kabelis

Konstrukcija: Kabelis turi būti sudarytas iš vieno ne mažesnio kaip 1,5 mm² skersmens daugiagyslio varinio laidininko su dviguba izoliacija;

Izoliacija: izoliuotas polietilenu ir aptrauktas PVC apvalkalu

Laidininko varža turi būti ne daugiau kaip 12 Ω/km ;

Išorinio apvalkalo storis ne mažiau kaip 1,3 mm;

Apvalkalas ryškios šviesios spalvos (oranžinės, geltonos, raudonos ir pan.);

Izoliacijos varža po instaliavimo $\leq 10\text{M}\Omega/\text{km}$, talpumas žemės atžvilgiu $\leq 900\text{nF}/\text{km}$;

Signalinis kabelis prie statinių užvedamas į apsauginę atsparią atmosferiniam poveikiui metalinę dėžutę, kuri tvirtinama ant statinio išorės ir kurios matmenys turi būti ne mažesni kaip 100x100x50 mm. Dėžutės tvirtinimo ant statinio vieta turi būti suderinta su statinio savininku.

Dėžutė turi būti įžeminta ne didesne kaip 30 Ω varža. Dėžutė turi būti rakinama. Raktas turi būti universalus visoms dėžutėms. Komplektuojamas vienas universalus raktas. Spynos kodas bus pateiktas perkančiosios organizacijos.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

Eksplotavimo trukmė: ≤ 25 metai

Signalinio laido sujungimas:

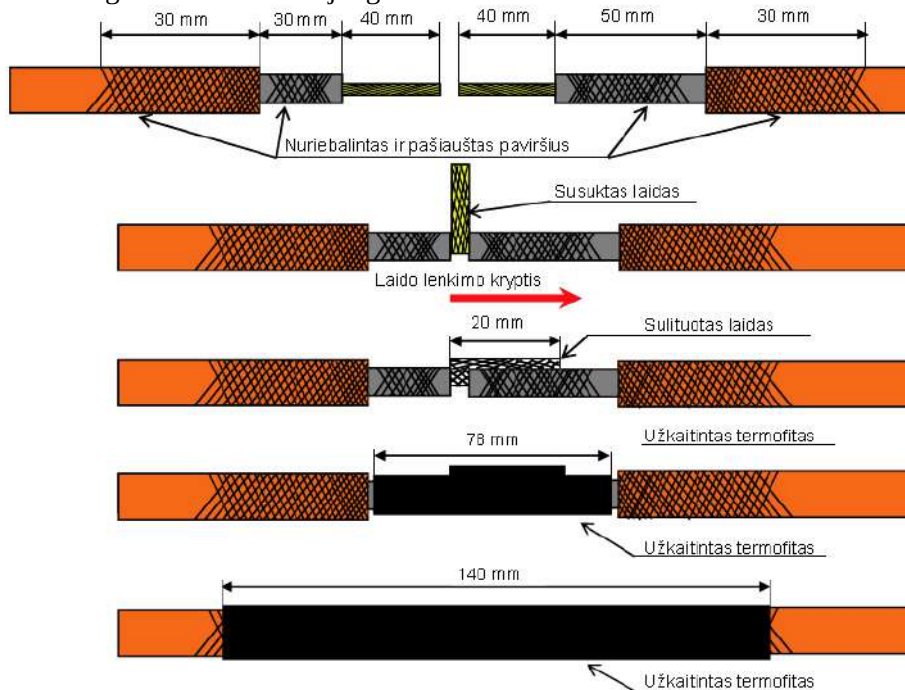
Signalinio laido izoliacija nuvaloma ne mažesniu negu 40 mm atstumu.

Laido galai ir kabelio izoliacija nuriebalinami ir pašiaušiami. Ant laido užmaunami du termofitiniai vamzdeliai, kurių ilgis 78 mm ir 140 mm.

Nuvalytos ir nuriebalintos kabelio gyslos susukamos ir sulituojamos. Sulitavimo ilgis 20 mm. Sulituotas laido galas palenkiamas, taip kaip parodyta paveikslėlyje.

Ant sulitavimo vietos užmaunamas termofitas ir kaitinamas, taip, kad užtrauktų sulitavimo vietą. Ant pirmo termofito užtraukiamas ir užkaitinamas antras termofitinis vamzdelis

Signalinio kabelio sujungimas:



2.17 Abonentiniai stulpeliai

Stulpeliai turi būti pagaminti iš medžiagų, kurios yra ilgaamžės, atsparios įbrėžimams ir aplinkos poveikiui.

Stulpeliai privalo turėti patikimą užraktą ir apsaugą, kad prie vidinių įrengimų neprieitų pašaliniai asmenys.

Dėžutės ir stulpeliai turi būti mechaniškai atsparūs smūgiams ir vibracijai.

Dėžutės ir stulpeliai turi būti pritaikytos naudoti KRONE LSA-PLUS modulius ir turi būti galimybė panaudoti apsaugos nuo viršįtampių modulius.

Stulpeliai ir kabelių įėjimo angos turi būti hermetiškos.

Apsaugos laipsnis pagal IEC 529 standartą turi būti ne blogesnis kaip IP 54; savaiminis užsiliepsnojimas pagal UL94 standartą turi būti ne blogesnis kaip V0.

Abonentinių stulpelių naudojimo temperatūra turi būti nuo -40°C iki $+60^{\circ}\text{C}$.

Stulpeliai turi būti įžeminami. Kai tranšėjoje klojami kabeliai, tuo pat metu įrengiamas įžeminimo kontūras giliausiai patalpinant 16mm^2 skerspjūvio 20 m ilgio (arba 2×10 m skirtingomis kryptimis) daugiagyslį varinį laidą ir prijungiant jį (arba juos) prie stulpelio įžeminimo jungties.

Kiekvieno kabelio ekraną reikia įžeminti, jungiant jį daugiagysliu vario laidu prie stulpelio įžeminimo jungties.

Iki 50 porų kabelių ekranai įžeminami vienu įžeminimo laidu; 100 ir daugiau porų kabelių ekranai įžeminami dviem įžeminimo laidais.

3. STATYBVIETĖS IŠBANDYMAS

3.1 Bendroji dalis

Papildomai prie kitų šioje specifikacijoje numatytų bandymų, turi būti laikomasi šių bendrųjų sąlygų.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad visur, kur įmanoma, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų.

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse, dalyvaujant Projekto vadovui.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui. Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas.

Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiekvienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema.

Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, kurių reikia užtikrinti, kad visi jo darbai ir įranga, medžiagos komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas. Turi būti nemokamai atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Prieš prašydamas galutinio patikrinimo Rangovas pateikia Projekto vadovui visus bandymo duomenis. Šie dokumentai užpildomi po to, kai suderinami apsauginiai įrenginiai.

Kiekvienam bandymui turi būti nurodyti šie duomenys:

1. bandymų procedūros aprašymas;
2. techniniai bandymų rezultatai;
3. bandymų data;
4. bandymuose dalyvavęs personalas;
5. gedimų aprašymas;
6. bandymo įrangos sąrašas.

3.2 Bandymai montavimo metu

Montavimo metu Rangovas privalo reguliariai atlikti bandymus, kad užtikrintų patenkinamą montavimo atlikimą, atitinkantį Sutarties reikalavimus.

Bandymuose turi dalyvauti Projekto vadovas.

Kiekvieno bandymo laikas turi būti registruojamas ir užrašomos visos klaidos ir / ar gedimai.

Rangovas privalo pasirūpinti visomis bandymui reikalingomis priemonėmis, ir Projekto vadovui turi būti leista pasinaudoti bet kuriuo prietaisu, kurį jis gali laikyti esant reikalingu bandymams.

3.3 Bandymų įranga

Projekto vadovui pareikalavus, Rangovas privalo pateikti bet kurio matavimo prietaiso tikslumo įrodymus. Visuose bandymuose naudojamos priemonės turi būti kalibruotos ne vėliau kaip prieš 12 mėnesių iki bandymų dienos.

Prieš prašydamas galutinių patikrinimų, Rangovas privalo užtikrinti, kad visos sistemos būtų išbandytos, paruoštos naudojimui, o visa įranga patenkinamai veiktų.

4 PRIĖMIMO TAISYKLĖS

4.1 Bendroji dalis

Objektui priimti pateikiama tokia dokumentacija:

- atliktų darbų perdavimo ir priėmimo aktas;
- finansinės vertės pažyma apie objektą;
- patikslinta projekcinė dokumentacija pagal faktiškai atliktus darbus;
- požeminių darbų aktas;
- elektrinių kabelių parametrų matavimų aktai;
- įrenginių įžeminimo matavimų aktai;
- išpildomoji geodezinė nuotrauka;
- pažymos iš suinteresuotų organizacijų apie jų keliamų reikalavimų (numatytų projekte) įvykdymą.

4.2 Tikrinimas objekto priėmimo metu

Naujai pastatytų ir rekonstruotų telekomunikacijų linijinių įrenginių priėmimo metu tikrinama:

1. Ryšių kanalizacija:

- tikrinama šulinių būklė ir darbų kokybė, kronšteinų ir konsolių išdėstymas, vamzdžių įvadai, kanalų kiekis, liukų ir dangčių būklė, ar yra užraktai (tikrinami visi šuliniai);
- kanalų praeinamumas (tikrinama kanalais pratempiant kontrolinius cilindrus; tikrinama 10% laisvų kanalų, bet ne mažiau kaip vienas kiekviename ilgyje tarp šulinių; jei randama defektų, tikrinami visi laisvi kanalai; klojimo gylis tikrinamas pagal atitinkamų darbų aktus);
- kanalizacijos ilgis (tikrinama 10% ilgių tarp šulinių matuojant tarp šulinių centrų).

2. Kabelinės linijos (tikrinama visi kabeliai ir movos):

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

- kabelių paskirstymas pagal kryptis, talpumą ir pagal žiedus;
- kabelių paklojimas ant konsolių;
- kabelių apvalkalo vientisumas;
- kabelių perspaudimas;
- movų kokybė.

Priimant eksploatuoti naujai pastatytas ir rekonstruotas varinių kabelių linijas turi būti atlikti elektriniai šių linijų matavimai tokiose apimtyse:

Eil. Nr.	Matavimų objektas	Elektrinės charakteristikos	Matavimų apimtys, %
1.	Kabeliai	Izoliacijos varža Talpa Šleifo varža Pereinamasis slopinimas artimajame gale Darbinis slopinimas Slopinimas kritiniam bangos ilgiui: 1310 nm ir 1550 nm. Matavimas reflektometru. Bendras slopinimas. Matavimas galios matuokliu. Sujungimų slopinimas	100 10 1 100 100 100 100 100
4.	Signalinis laidas	Izoliacijos varža	100

* Tarpstotinio ryšio, tiesioginio maitinimo, magistraliniai, skirstomieji

Reikalingi paklotų varinių kabelių su galiniais įrenginiais elektrinių parametrai:

- laidininkų izoliacijos varža $> 1 \text{ G}\Omega/\text{km}$;
- didžiausia laidininkų poros talpa esant 500 — 2000 Hz dažniui $< 45 \text{ nF/km}$;
- pereinamasis slopinimas artimajame nesutankintų grandinių gale $> 69 \text{ dB}$;
- pereinamasis slopinimas artimajame sutankintų grandinių gale $> 59 \text{ dB}$;
- šleifo varža negali viršyti didžiausios šių specifikacijų 2.3 punkte nurodytų reikšmių;

4.3. Reikalavimai techninei dokumentacijai ir aptarnavimo instrukcijoms

4.3.1. šviesolaidinio kabelio tiekėjas (rangovas) privalo pateikti būtiną techninę - eksploatavimo dokumentaciją:

- 4.3.1.1. įrengtos šviesolaidžių linijos skaidulų matavimai (reflektogramos);
- 4.3.1.2. įrengtos šviesolaidžių linijos techninis pasas;
- 4.3.1.3. įrengtos požeminės šviesolaidinio kabelio linijos geodezinę išpildomąją dokumentaciją.

0604/A7-KRTDP-ER.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

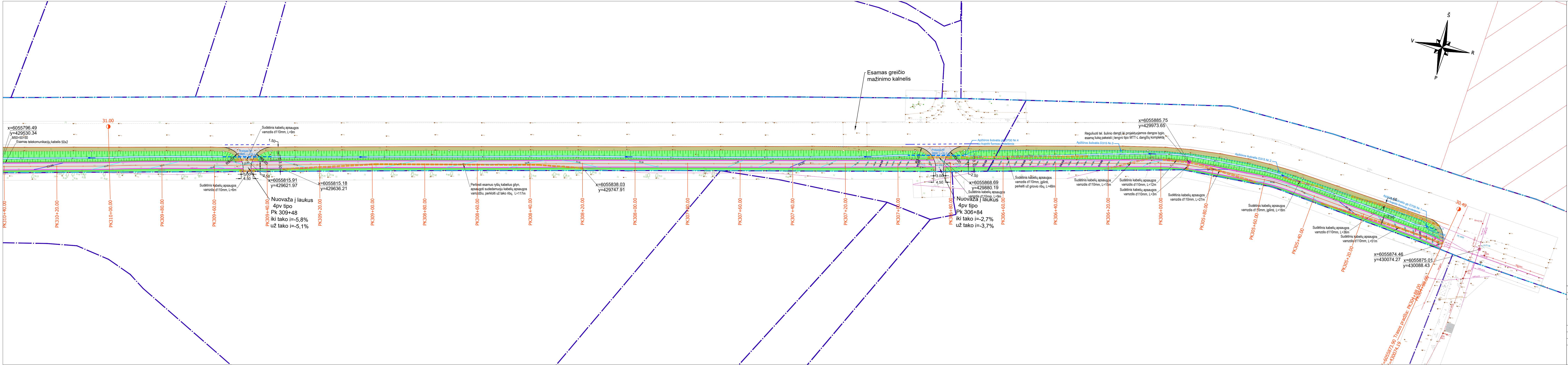
Pozi- cija, eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tipas, markė arba tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS					
1.	Sudedamas vamzdis PVC D110x100x3000mm	2.1.1	m	1479	*
2.	Plastikinis vamzdis Ø63mm HDPE	2.1.1	m	258	*
3.	Plastikinis vamzdis Ø40mm HDPE	2.1.1	m	1570	*
4.	Lengvo tipo liuko komplektas MTT-L	2.1.2	kompl.	2	
5.	G/b paaukštinimo žiedas	2.1.3	vnt	4	*
6.	24 sk. šviesolaidinis kabelis	2.3.1	m	1600	*
7.	Telekomunikacijų kabelis 20x2x0,5	2.3.2	m	45	*
8.	Telekomunikacijų kabelis 50x2x0,5	2.3.2	m	840	*
9.	Kabelinė dėžė movai	2.14	vnt	2	
10.	Mova šviesolaidiniam kabeliui	2.13	kompl.	2	
11.	Kontrolinis matavimo punktas (KMP)	2.10	kompl.	2	
12.	Zondas	2.12	vnt	2	
13.	Ispėjamoji juosta	2.15	m	1425	*
14.	Signalinis laidas	2.16	m	1570	*
15.	Mova telekomunikacijų kabeliui 20x2x0,5	2.4	kompl.	1	
16.	Mova telekomunikacijų kabeliui 50x2x0,5	2.4	kompl.	7	
17.	Kabelių markiravimo aikštelė (Žymeklis) 20x40	2.5	vnt	9	*
DARBŲ ŽINIARAŠTIS					
1.	Grunto 1-2 kategorijos kasimas ir užkasimas rankiniu būdu, kai tranšėjos plotis iki 0,4 m	2.2	m	1575	*
2.	Grunto 1-2 kategorijos kasimas ir užkasimas mechanizuotu būdu, kai tranšėjos plotis iki 0,4 m	2.2	m	2235	*
3.	Sudėtinių kabelių apsaugos vamzdžių paklojimas paruoštoje tranšėjoje	2.2	m	1479	*
4.	Polietileninių vamzdžių paklojimas paruoštoje tranšėjoje	2.2	m	1402	*
5.	Uždaro perėjimo įrengimas gręžimo būdu, d63mm	2.2	m	175	
6.	Šviesolaidžio kabelio įtraukimas į polietileninį vamzdį	2.7	m	1600	*
7.	Polietileninių vamzdelių šviesolaidiniam kabeliui įtraukimas į laisvą kanalą	2.7	m	183	*
8.	Kabelio iki 100x2 porų klojimas paruoštoje tranšėjoje	2.6	m	804	*

0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR		„PLENTPROJEKTAS“ uždaroji akcinė bendrovė		
		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė – Kybartai – Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies sąnaudų žiniaraštis		
		Laida 0		
LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) AB „Via Lietuva“		DOKUMENTO ŽYMUO 0604/A7-KRTDP-ER.SZ	
			Lapas 1	Lapų 2

9.	Kabelio iki 100x2 porų įtraukimas į RKKS kanalą	2.5	vnt	81	*
10.	Movų montavimas 20x2 kabeliui	2.4	vnt	1	
11.	Movų montavimas 50x2 kabeliui	2.4	vnt	7	
12.	Kabelio iki 32x2 prijungimas prie įrenginių	2.4	vnt	1	
13.	Kabelio iki 100x2 prijungimas prie įrenginių	2.4	vnt	2	
14.	Kabelio 100x2 porų kompleksinis matavimas	2.3; 4.2	100 porų	1,2	
15.	Signalinio laido tiesimas paruoštoje tranšėjoje	2.2, 2.7	m	1387	*
16.	Signalinio laido įtraukimas į polietileninį vamzdį	2.2, 2.7	m	183	*
17.	Išpėjamosios juostos tiesimas paruoštoje tranšėjoje	2.2, 2.7	m	1425	*
18.	Kabelinės dėžės movai montavimas	2.8	vnt	2	
19.	Kontrolinio matavimo punkto (KMP) įrengimas	2.11	kompl.	2	
20.	Movų montavimas 24 sk. šviesolaidiniam kabeliui	2.8	vnt	2	
21.	Šviesolaidinio 24 sk. kabelio kompleksiniai matavimai: Slopinimo parametrų matavimas aikštelėje; Slopinimo parametrų matavimas statybininiame ilgyje; Slopinimo parametrų matavimas reflektometru; Matavimai lazeriniu galios matuokliu.	2.9; 4.2	1 kab	1	
22.	Signalinio laido elektrofiziniai matavimai	2.9.4; 4.2	1 kab	1	
23.	Asbocementinio vamzdžio d100 demontavimas	2.2	m	45	*
24.	Liuko pakeitimas	2.2	vnt.	2	
25.	Šulinių angos paaukštinimas g/b žiedais	2.2	vnt.	2	*
26.	Kabelinio stulpelio demontavimas	2.17	vnt.	1	
27.	Kabelinio stulpelio montavimas	2.17	vnt.	1	
28.	Šiukšlių išvežimas		t.	0,34	*
29.	Kabelių žymėjimas	2.5	vnt	9	*
30.	RKKS šulinio kortelė		vnt.	3	
31.	Požeminių komunikacijų išpildomoji geodezinė nuotrauka		m	3821	*

Pastaba: *Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos projekto dokumentuose

0604/A7-KRTDP-ER.SZ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelio statiniai

- Esamas dangos ženklavimas

- Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai

- Asfalto briauna

- Nuleisti kelio bordiūrai

- Betoniniai vejos bordiūrai

- Nuožulnūs bordiūrai

- Projektinis kelio drežas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklavimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nuožulnūs granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjuvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- Projektuojamas 0,4kV kabelis

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelis grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Drenažas

- Elektra

- Butinės nuotekos

- Vandentiekis

- Ryšių kanalizacijos vamzdis

- Temperatūrinės siūlės

- Atviras latakas

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Naikinami želdiniai

Pastabos:

Valstybinės reikšmės kelio juostoje tinklai lygiagrečiai keliui klojami ne mažesniame nei 1,2 m gylyje

0	2024-07	Konkursui ir statybai
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)

Atestato Nr.

UAB

PLENTPROJEKTAS

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė - Kybartai - Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką

Telekomunikacijų tinklo elementų apsaugojimo/perkėlimo planas, M 1:500

Laida

0

LT

Statytojas (Užsakovas):

Via Lietuva

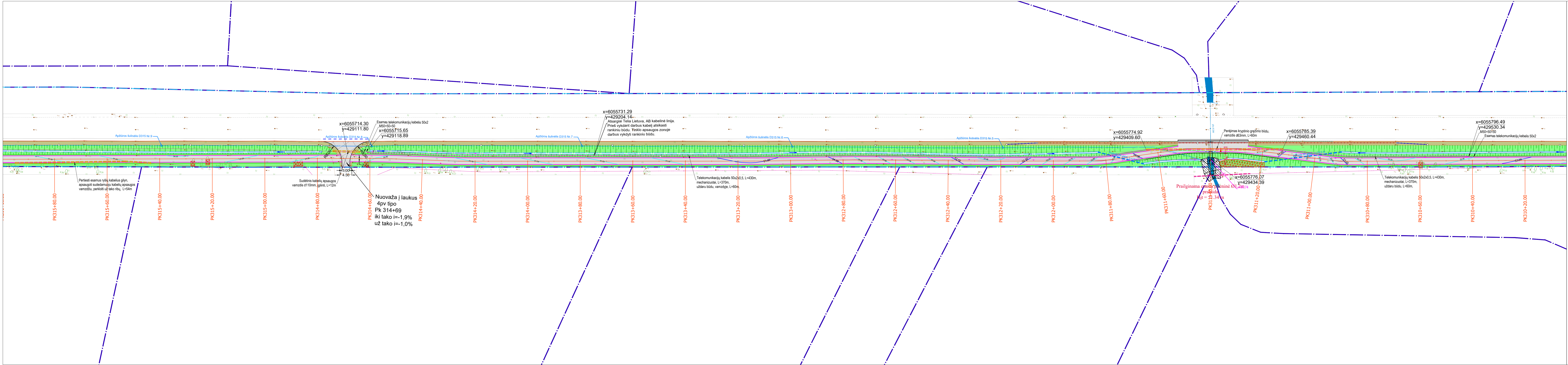
0604/A7-KRTDP-ER.B-01

Lapas

Lapų

1

11



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelių statiniai

- Esamas dangos ženklavimas

- Drenažas

- Elektra

- Buitinės nuotekos

- Vandentiekis

- Ršių kanalizacijos vamzdis

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai

- Asfalto briauna

- Nuleisti kelio bordiūrai

- Betoniniai vejų bordiūrai

- Nuožulnius bordiūrai

- Projektinis kelio drenažas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklavimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nužulnus granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dėžinio skerspjuvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- Projektuojamas 0,4kV kabelis

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelis grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesų atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Naikinami želdiniai

0604/A7-KRTDP-ER.B-01

Lapas

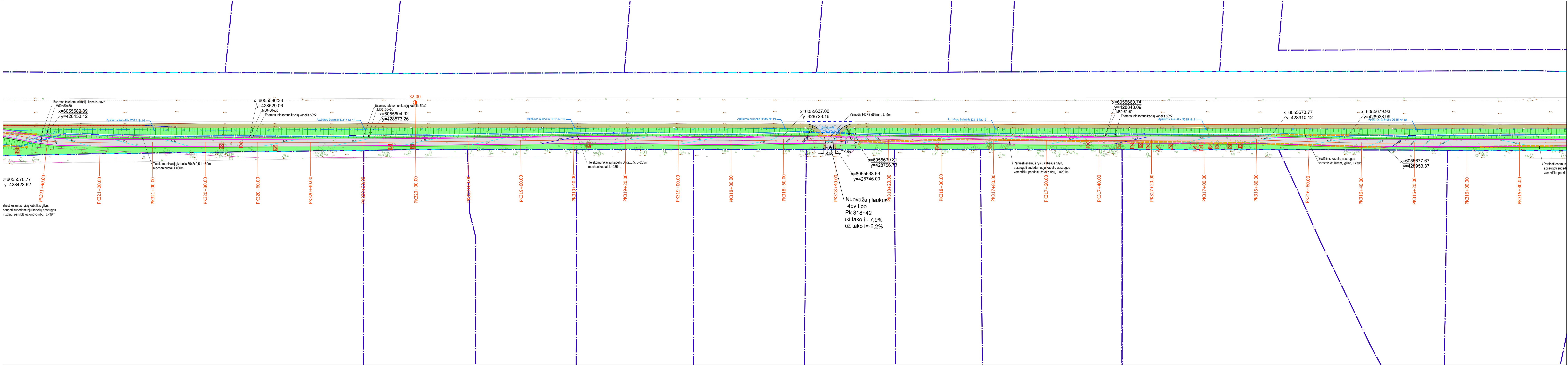
Lapy

Laida

2

11

O



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelio statiniai

- Esamas dangos ženklinimas

- Drenažas

- Elektra

- Buitinės nuotekos

- Vandentiekis

- Ryšių kanalizacijos vamzdis

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai

- Asfalto briauna

- Nuleisti kelio bordiūrai

- Betoniniai vejos bordiūrai

- Nuožulnis bordiūrai

- Projektinis kelio drenažas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklinimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nuožulnis granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjuvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- Projektuojamas 0,4kV kabelis

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelis grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Naikunami želdiniai

0604/A7-KRTDP-ER.B-01

Lapas

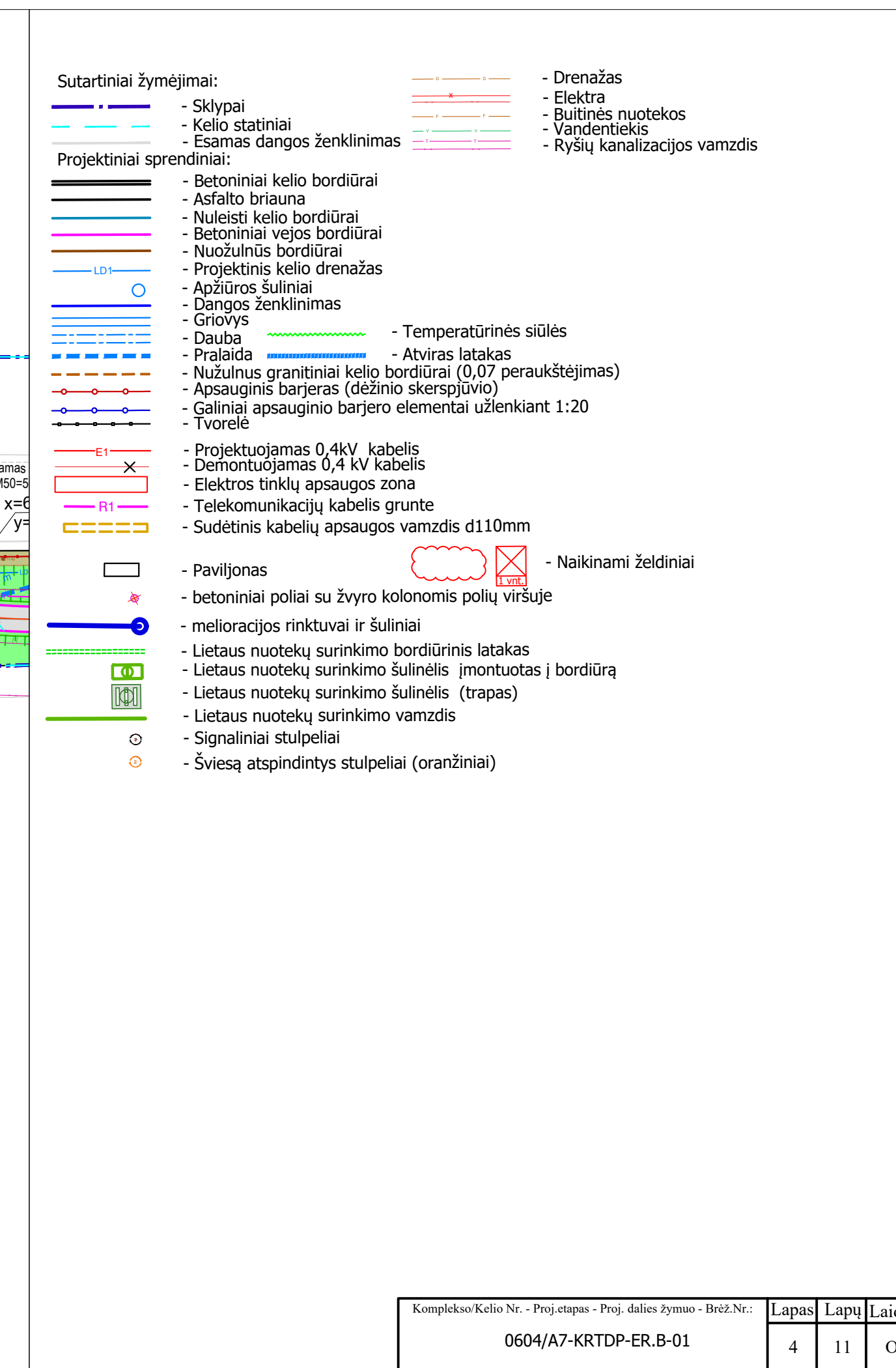
Lapy

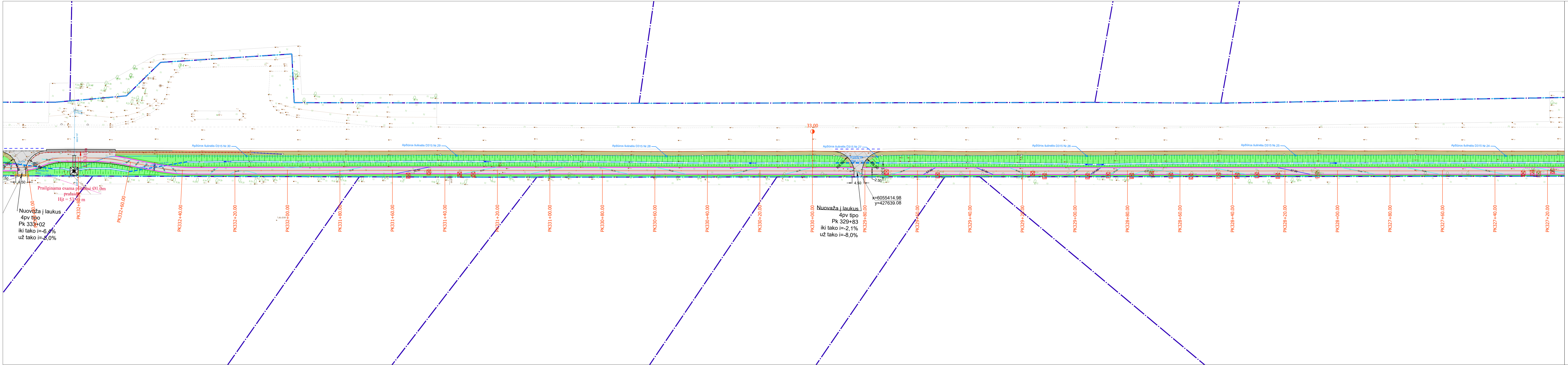
Laida

3

11

O





Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai
- Kelio statiniai
- Esamas dangos ženklینimas

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai
- Asfalto briauna
- Nuleisti kelio bordiūrai
- Betoniniai vejos bordiūrai
- Nuožulnūs bordiūrai
- Projektinis kelio drenažas
- LD1
- Apžiūros šuliniai
- Dangos ženklینimas
- Griovys
- Dauba
- Pralaida
- Nuožulnūs granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)
- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjūvio)
- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20
- Tvorelė

Legend:

- Projektuojamas 0,4kV kabelis
- Demontuojamas 0,4 kV kabelis
- Elektros tinklų apsaugos zona
- Telekomunikacijų kabelis grunte
- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm
- Paviljonas
- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje
- moliacijos rinktuvai ir šuliniai
- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis
- Signaliniai stulpeliai
- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

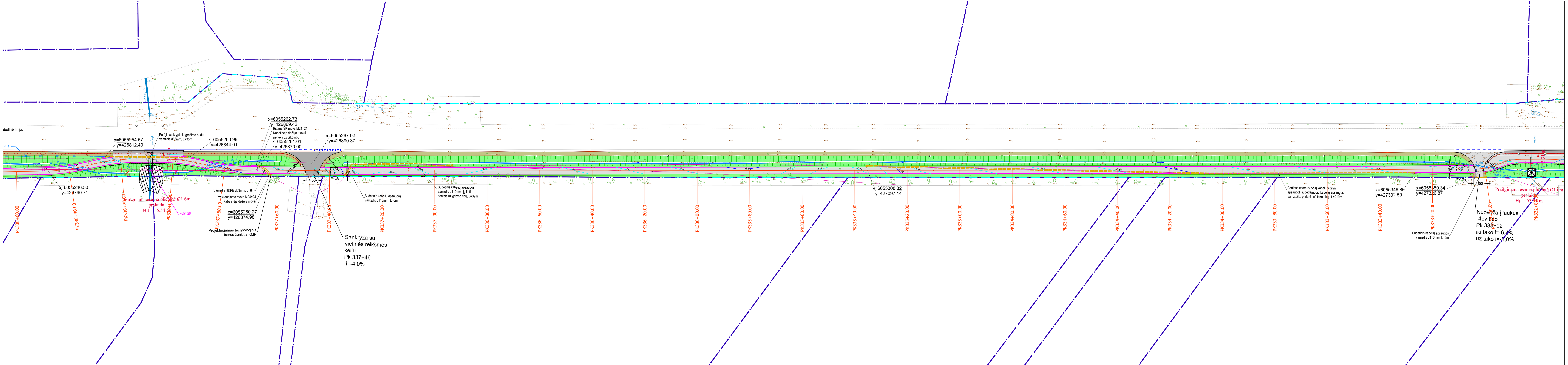
Legend:

- Drenažas
- Elektra
- Buitinės nuotekos
- Vandentiekis
- Ryšių kanalizacijos vamzdis
- Temperatūrinės siūlės
- Atviras latakas
- Naikinami želdiniai

Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:

0604/A7-KRTDP-ER-B-01

Lapas	Lapų	Laida
5	11	O



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelių statiniai

- Esamas dangos ženklimas

- Drenažas

- Elektra

- Būtinės nuotekos

- Vandentiekis

- Ryšių kanalizacijos vamzdis

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelių bordiūrai

- Asfalto briauna

- Nuleisti kelių bordiūrai

- Betoniniai vejos bordiūrai

- Nuožulnis bordiūrai

- Projektinis kelių drenažas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nužulnus granitiniai kelių bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dėžinio skerspjuvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorele

- Temperatūrinės siūlės

- Atviras latakas

- Nužulnus granitiniai kelių bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dėžinio skerspjuvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorele

- Projektuojamas 0,4kV kabelis

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelis grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

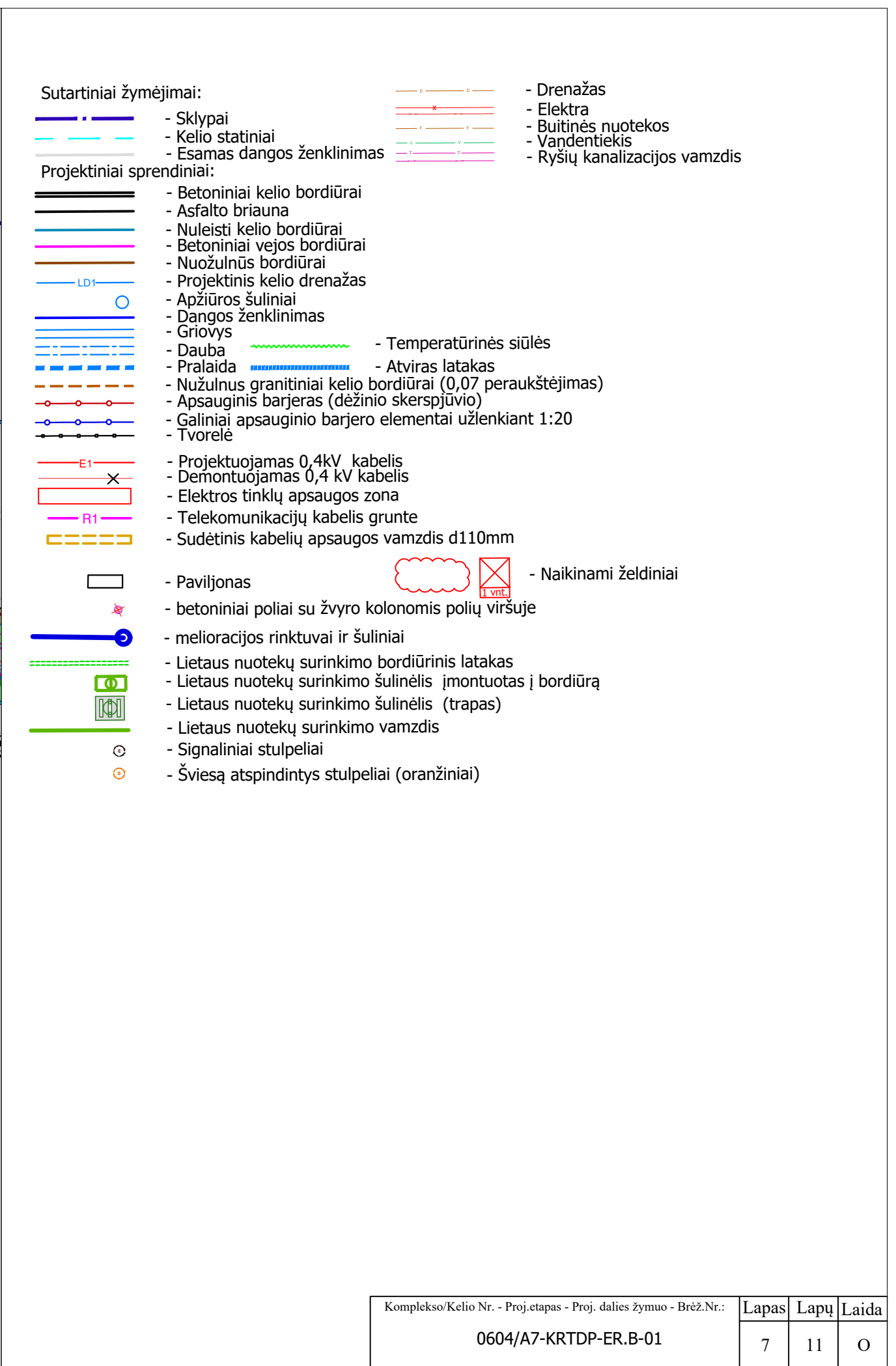
- Naikinami želdiniai

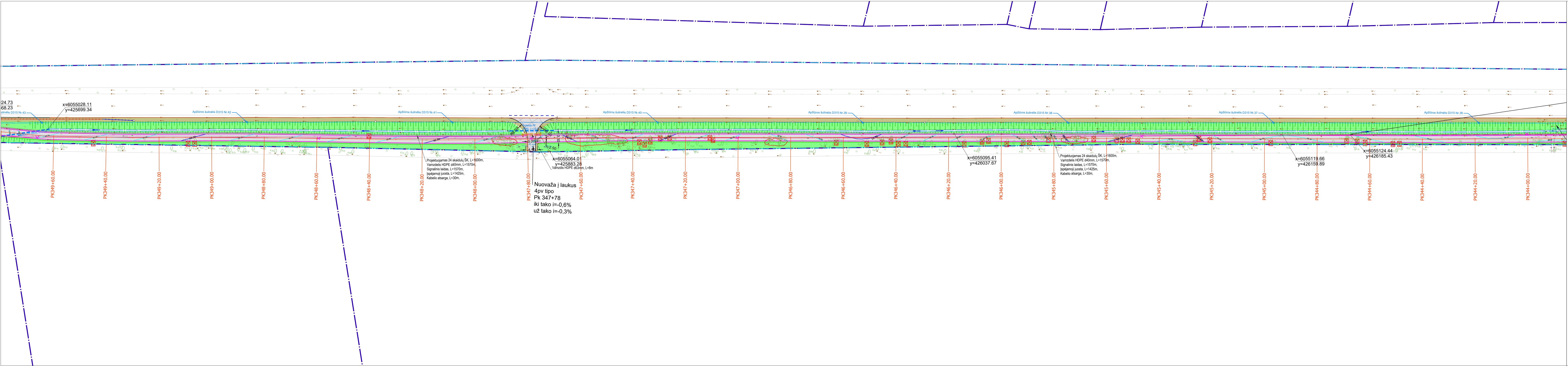
0604/A7-KRTDP-ER-B-01

Lapas

Lapy

Laida





Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelių statiniai

- Esamas dangos ženklavimas

- Drenažas

- Elektra

- Vandentiekis

- Rysių kanalizacijos vamzdis

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai

- Asfalto braižas

- Nuleisti kelio bordiūrai

- Betoniniai vejos bordiūrai

- Nuožulnūs bordiūrai

- Projektinis kelio drenažas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklavimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nužulnus granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukšėjimas)

- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjūvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- Temperatūrinės siūlės

- Atviras latakas

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Naikinami želdiniai

Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:

0604/A7-KRTDP-ER-B-01

Lapas

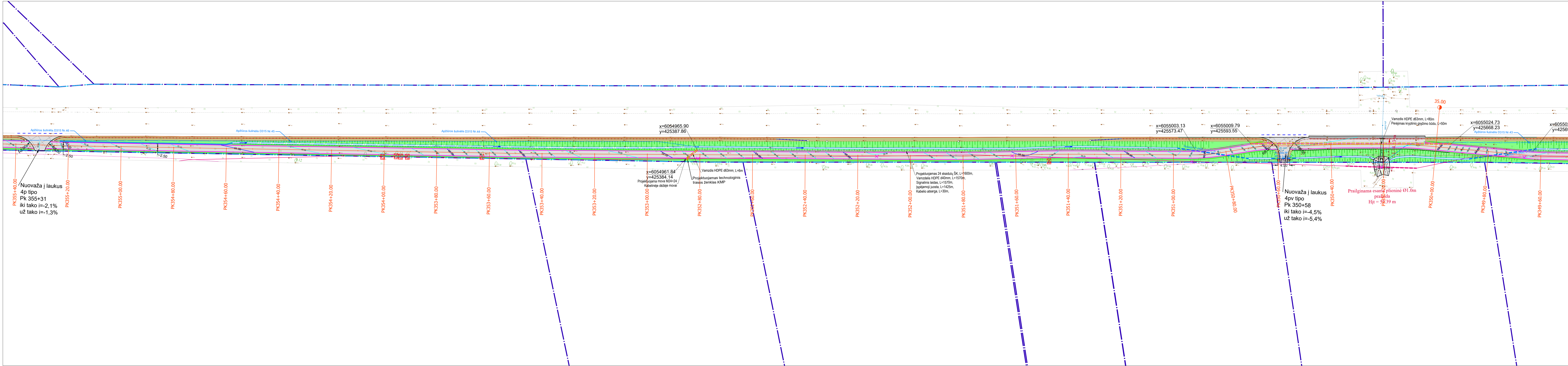
Lapų

Laida

8

11

O



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai
- Kelio statiniai
- Esamas dangos ženklavimas

Projektiniai sprendiniai:

- Betoniniai kelio bordiūrai
- Asfalto briauna
- Nuleisti kelio bordiūrai
- Betoniniai vejos bordiūrai
- Nuožulnūs bordiūrai
- Projektinis kelio drenažas
- Apžiūros šuliniai
- Dangos ženklavimas
- Griovys
- Dauba
- Pralaida
- Nužulnus granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)
- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjuvio)
- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20
- Tvorelė
- Projektuojamas 0,4kV kabelis
- Demontuojamas 0,4 kV kabelis
- Elektros tinklų apsaugos zona
- Telekomunikacijų kabelis grunte
- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm
- Paviljonas
- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje
- melioracijos rinktuvai ir šuliniai
- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą
- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)
- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis
- Signaliniai stulpeliai
- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Drenažas

- Elektra

- Buitinės nuotekos

- Vandentiekis

- Rysių kanalizacijos vamzdis

- Temperatūrinės siūlės

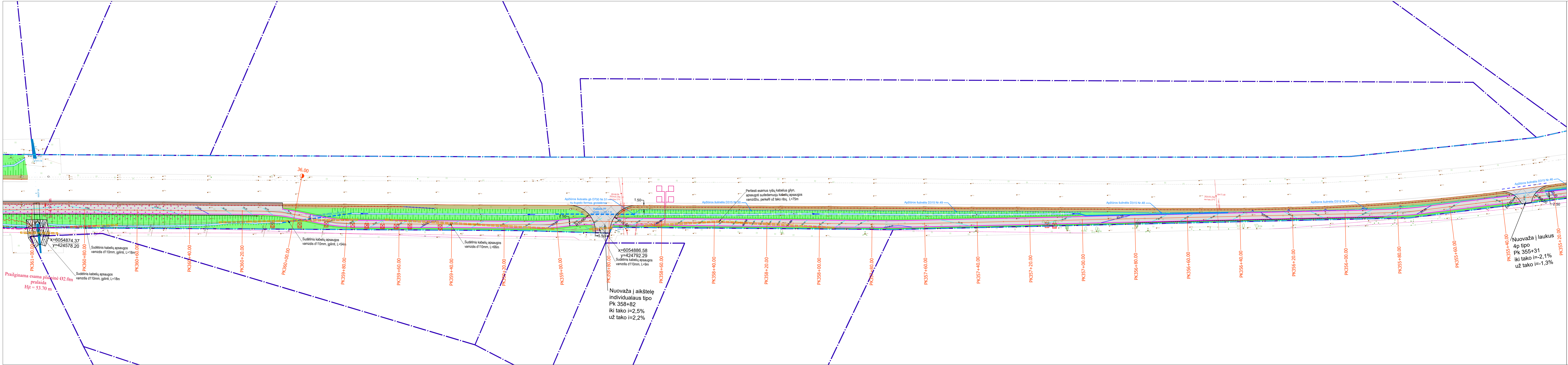
- Atviras latakas

- Naikinami želdiniai

Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:

0604/A7-KRTDP-ER.B-01

Lapas	Lapų	Laida
9	11	O



Sutartiniai žymėjimai:

- Sklypai

- Kelių statiniai

- Esamas dangos ženklavimas

- Betoniniai kelio bordiūrai

- Asfalto briaua

- Nuleisti kelio bordiūrai

- Betoniniai vejos bordiūrai

- Nuožulnūs bordiūrai

- Projektinis kelio drenžas

- Apžiūros šuliniai

- Dangos ženklavimas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nuožulnūs granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjūvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- E1

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelių grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

- Drenžas

- Elektra

- Buitinės nuotekos

- Vandentiekis

- Rysių kanalizacijos vamzdis

- Temperatūrinės siūlės

- Atviras latakas

- Naikinami želdiniai

Projekciniai sprendiniai:

- Projektinis kelio drenžas

- Griovys

- Dauba

- Pralaida

- Nuožulnūs granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)

- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjūvio)

- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20

- Tvorelė

- E1

- Demontuojamas 0,4 kV kabelis

- Elektros tinklų apsaugos zona

- Telekomunikacijų kabelių grunte

- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm

- Paviljonas

- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje

- melioracijos rinktuvai ir šuliniai

- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą

- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)

- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis

- Signaliniai stulpeliai

- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)

Nuovaža į aikštelę individualaus tipo Pk 358+82 iki tako i=2,5% už tako i=2,2%

Nuovaža į laukus 4p tipo Pk 355+31 iki tako i=-2,1% už tako i=-1,3%

Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:

0604/A7-KRTDP-ER.B-01

Lapas

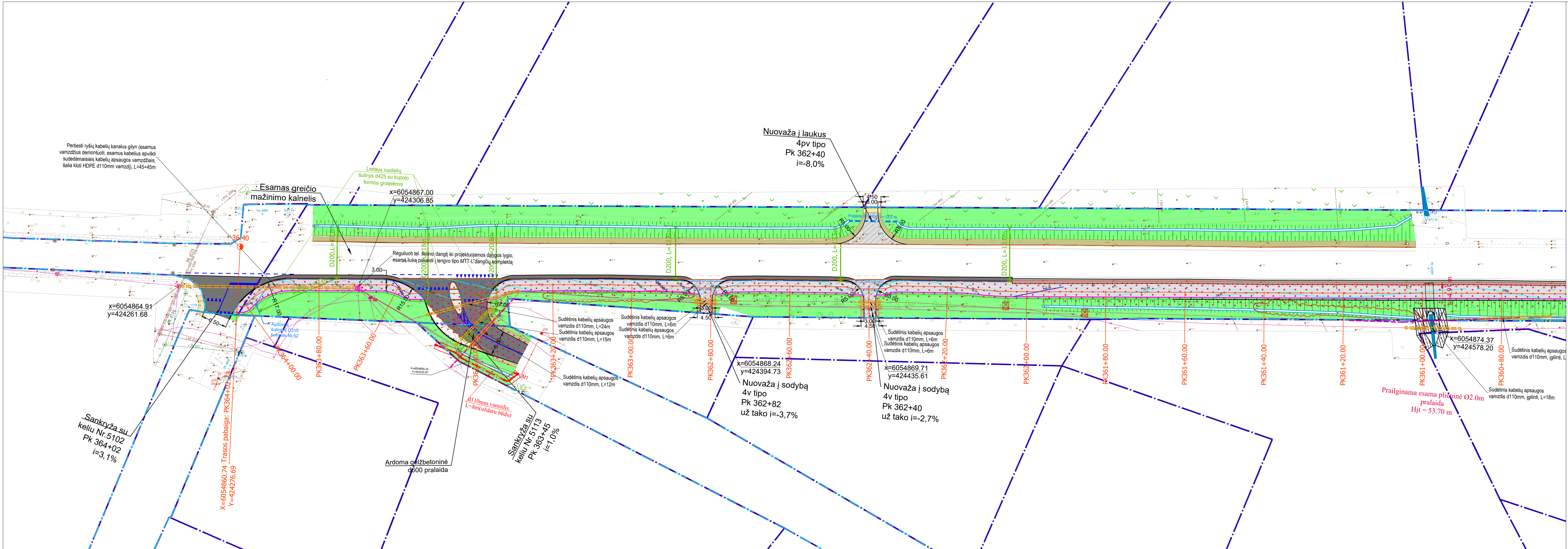
Lapų

Laida

10

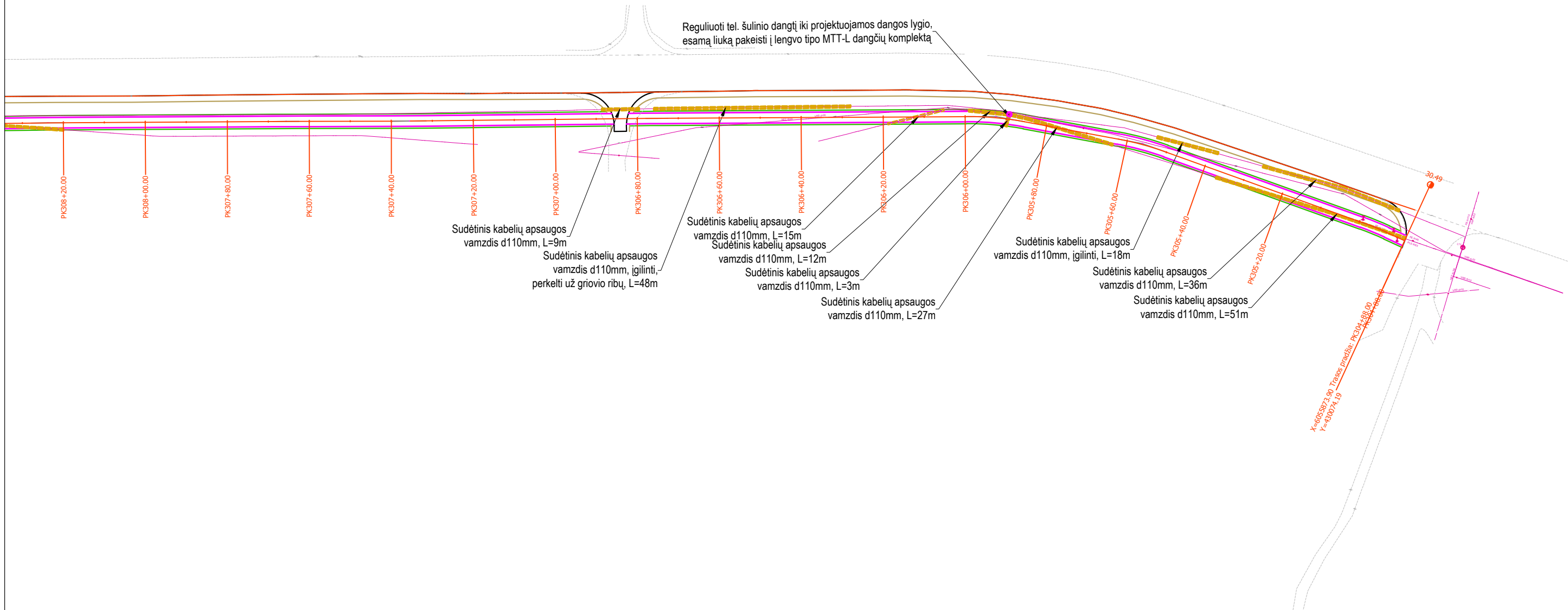
11

O



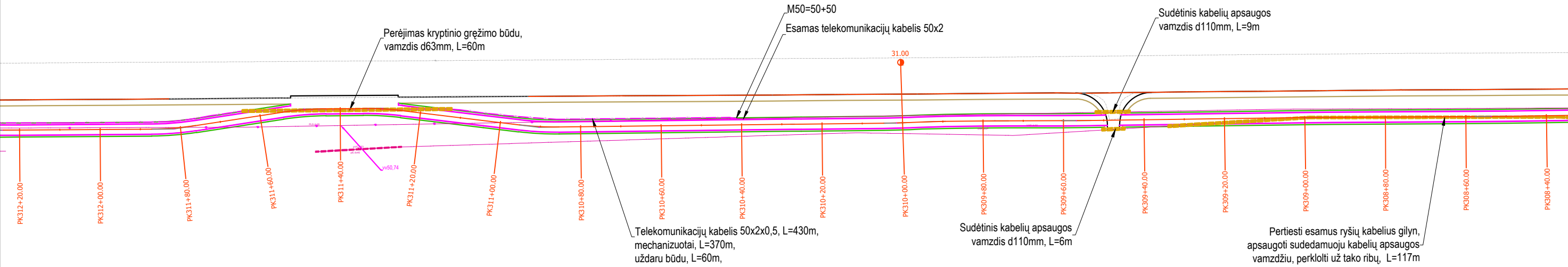
Sutartiniai žymėjimai:			- Drenažas
- Sklypai	- Kelio statiniai	- Esamas dangos ženklavimas	- Elektra
- Buitinės nuotekos	- Vandentiekis	- Ryšių kanalizacijos vamzdis	
Projektiniai sprendiniai:			
- Betoniniai kelio bordiūrai	- Asfalto briauna	- Nuleisti kelio bordiūrai	- Betoniniai vejos bordiūrai
- Nuožulnūs bordiūrai	- Projektinis kelio drenažas	- Apžiūros šuliniai	- Dangos ženklavimas
- Griovys	- Dauba	- Pralaida	- Nužulnus granitiniai kelio bordiūrai (0,07 peraukštėjimas)
- Apsauginis barjeras (dežinio skerspjuvio)	- Galiniai apsauginio barjero elementai užlenkiant 1:20	- Tvorelė	
- Projektuojamas 0,4kV kabelis	- Demontuojamas 0,4 kV kabelis	- Elektros tinklų apsaugos zona	- Telekomunikacijų kabelis grunte
- Sudėtinis kabelių apsaugos vamzdis d110mm			
- Paviljonas	- betoniniai poliai su žvyro kolonomis polių viršuje	- Naikiami želdiniai	
- melioracijos rinktuvai ir šuliniai			
- Lietaus nuotekų surinkimo bordiūrinis latakas	- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis įmontuotas į bordiūrą	- Lietaus nuotekų surinkimo šulinėlis (trapas)	- Lietaus nuotekų surinkimo vamzdis
- Signaliniai stulpeliai	- Šviesą atspindintys stulpeliai (oranžiniai)		

Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER-B-01	11	11	O

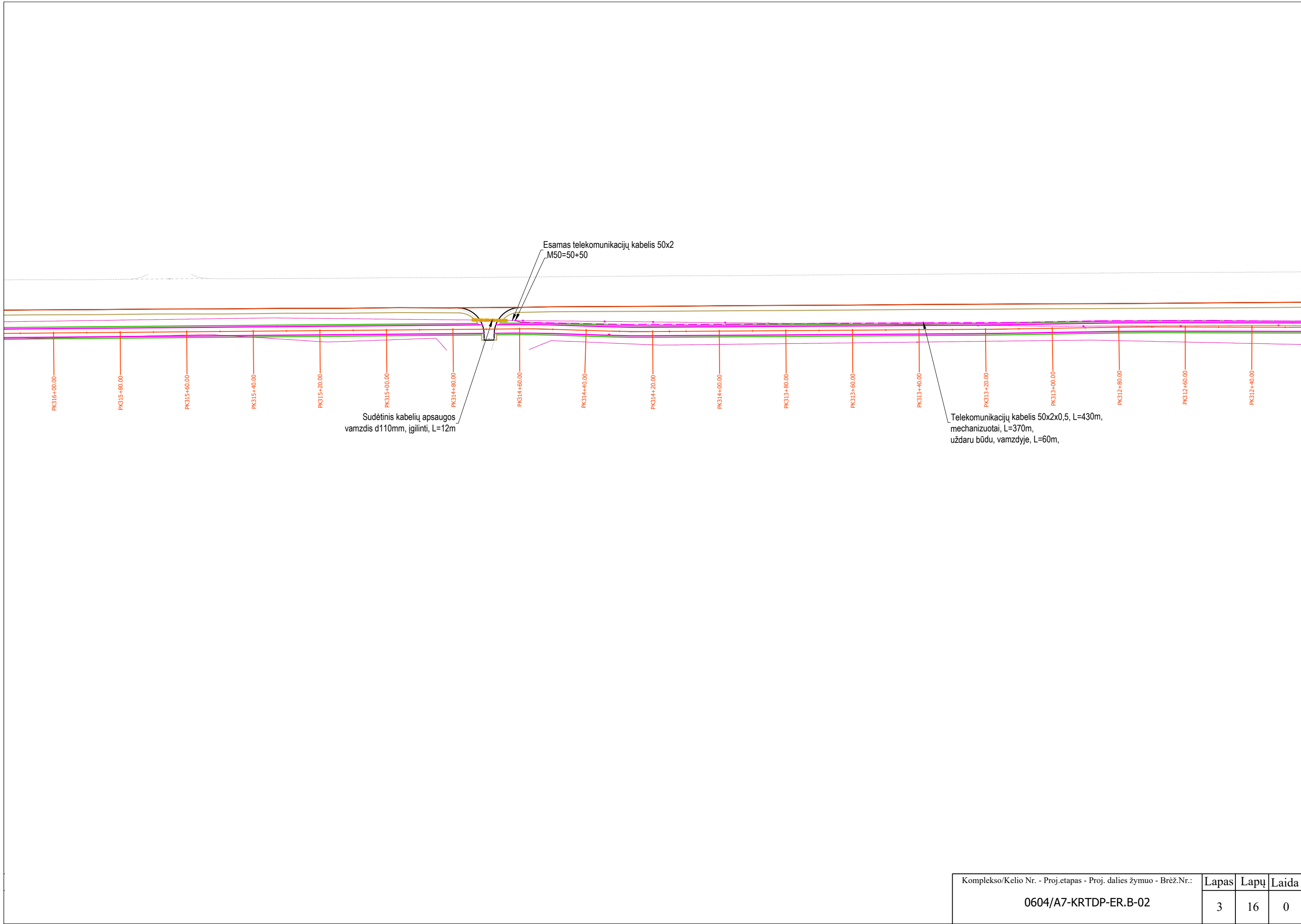


- Sutartiniai žymėjimai:
- Esamas telekomunikacijų šulinys
 - Esama RKKS
 - Projektuojamas kabelis grunte
 - Projektuojamas sudedamasis kabelių apsaugos vamzdis
 - Perstatomas/rekonstruojamas telekomunikacijų šulinys

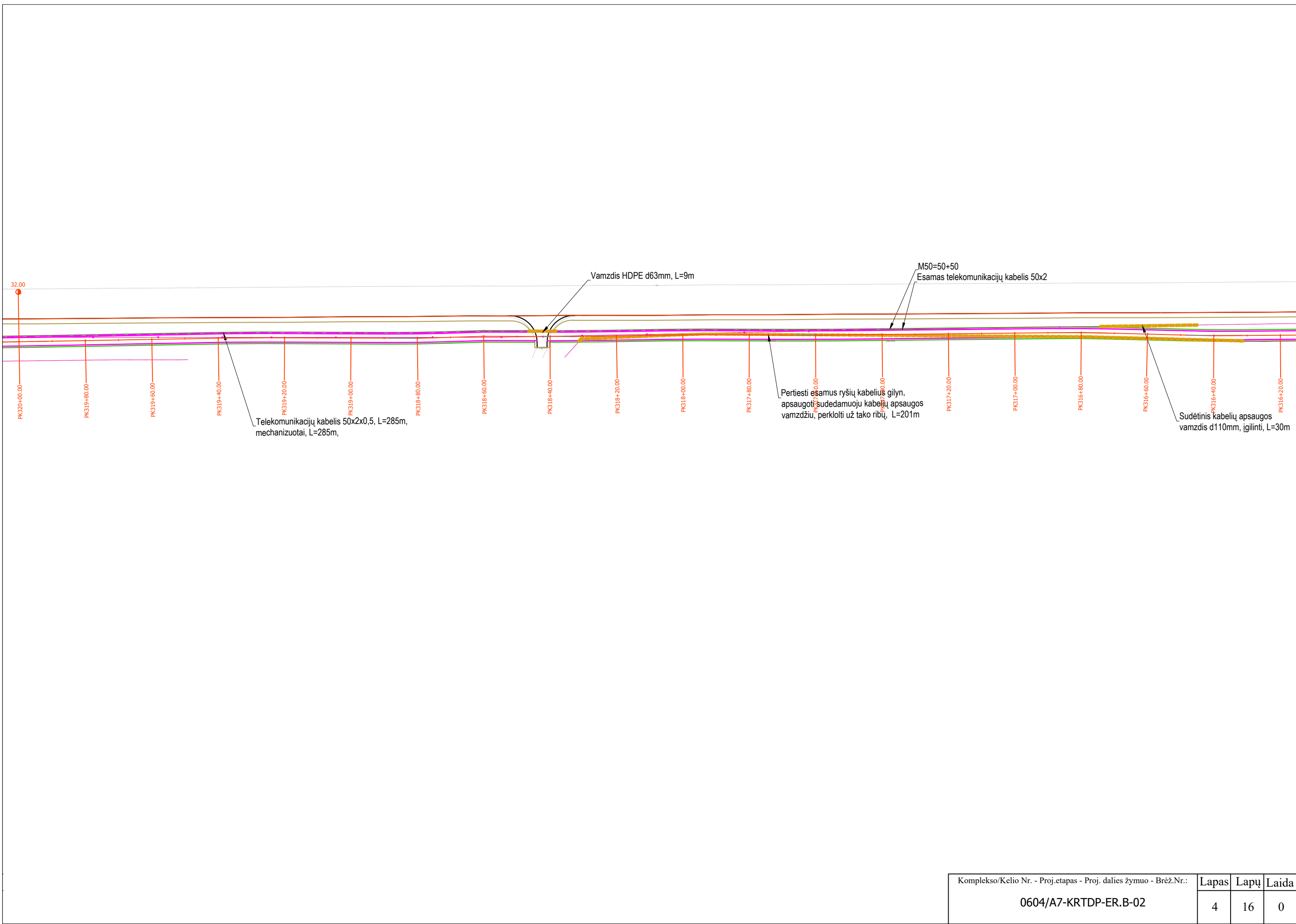
0	2024-07	Konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 UAB PLENTPROJEKTAS		Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė - Kybartai - Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką	
			Telekomunikacijų tinklo elementų apsaugojimo/perkėlimo schema	Laida
				0
-				
LT	Statytojas (Užsakovas): 		0604/A7-KRTDP-ER.B-02	Lapas 1
				Lapų 16



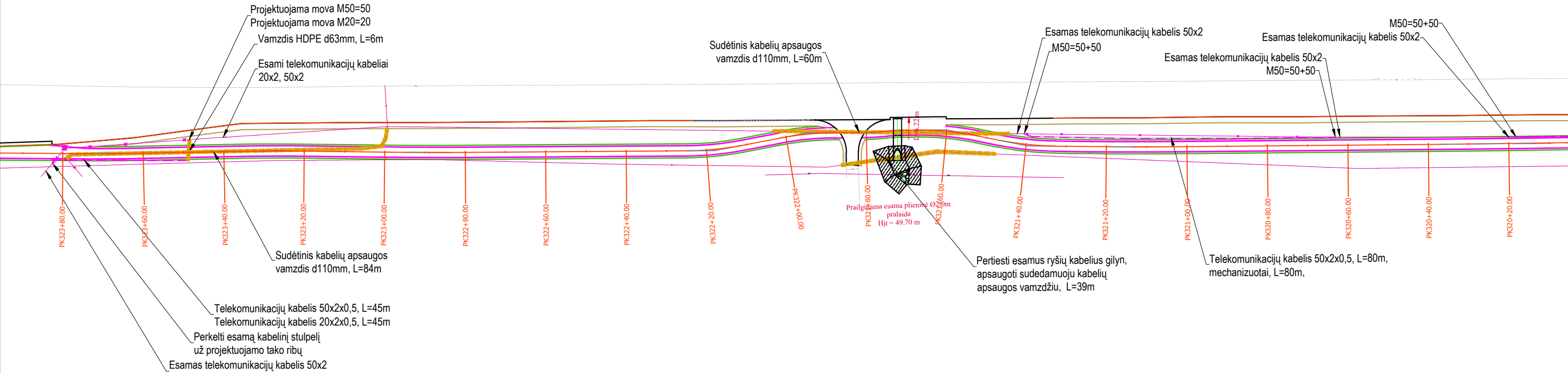
Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	2	16	0



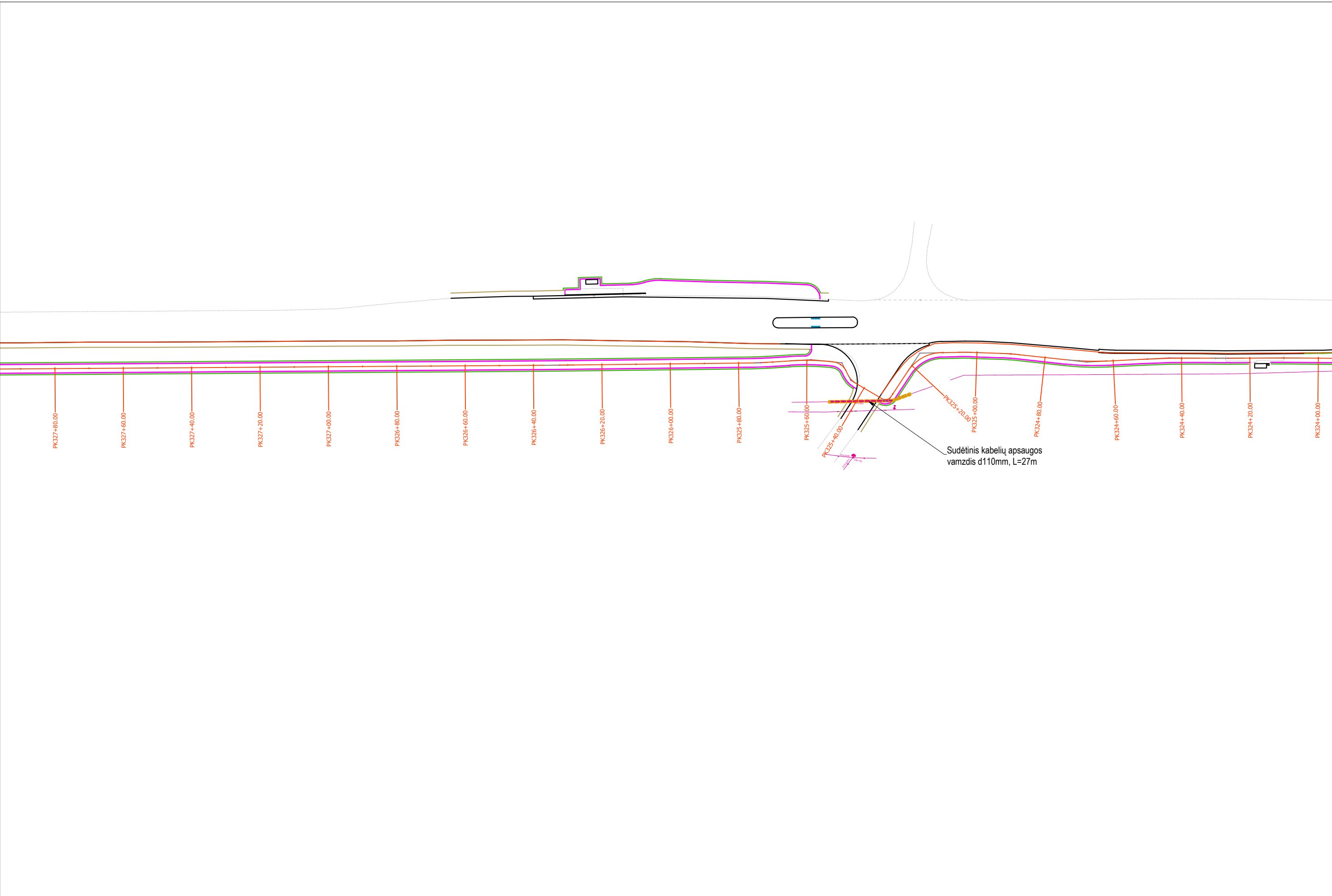
Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	3	16	0



Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	4	16	0

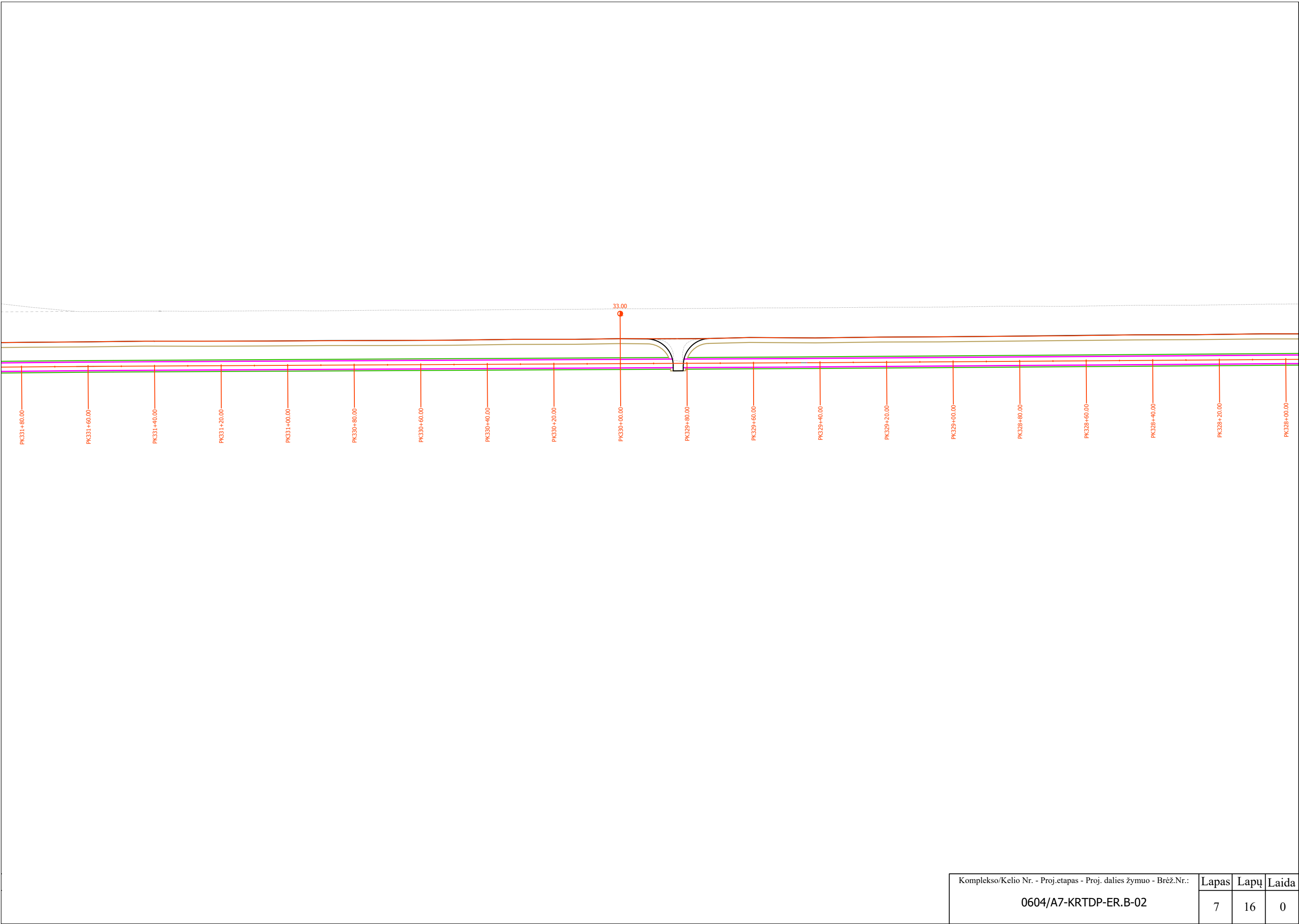


Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	5	16	0

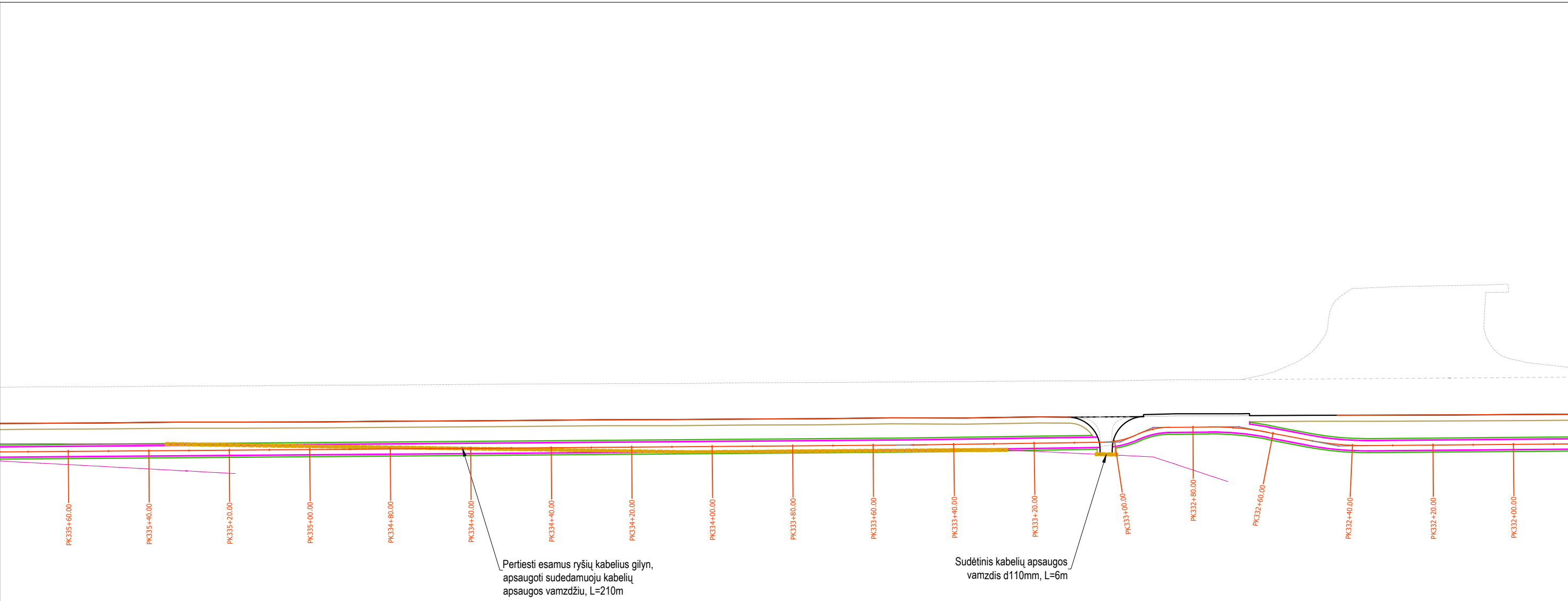


Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

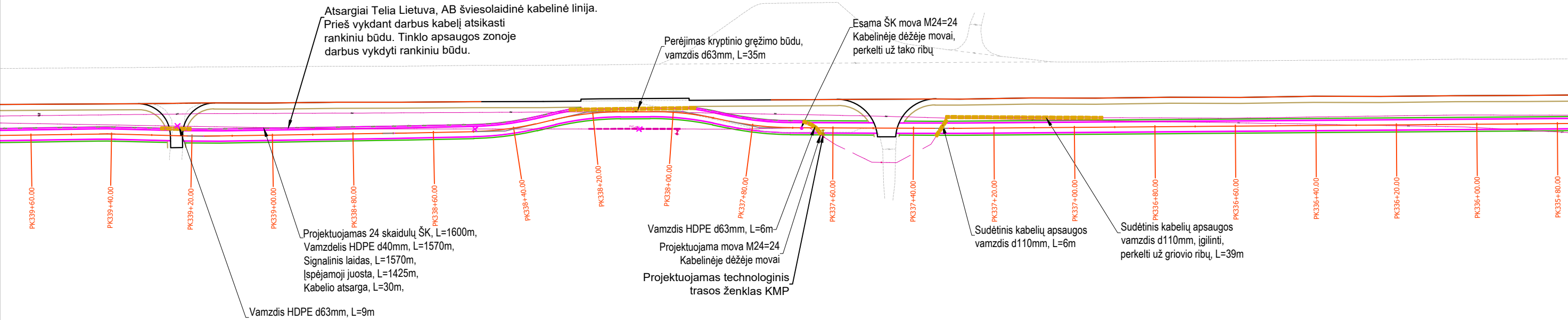
0604/A7-KRTDP-ER.B-02



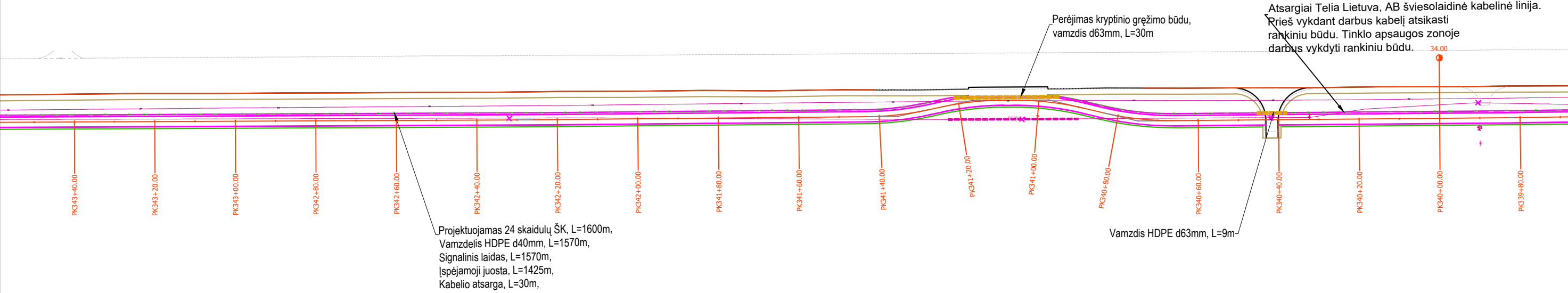
Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	7	16	0



Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	8	16	0

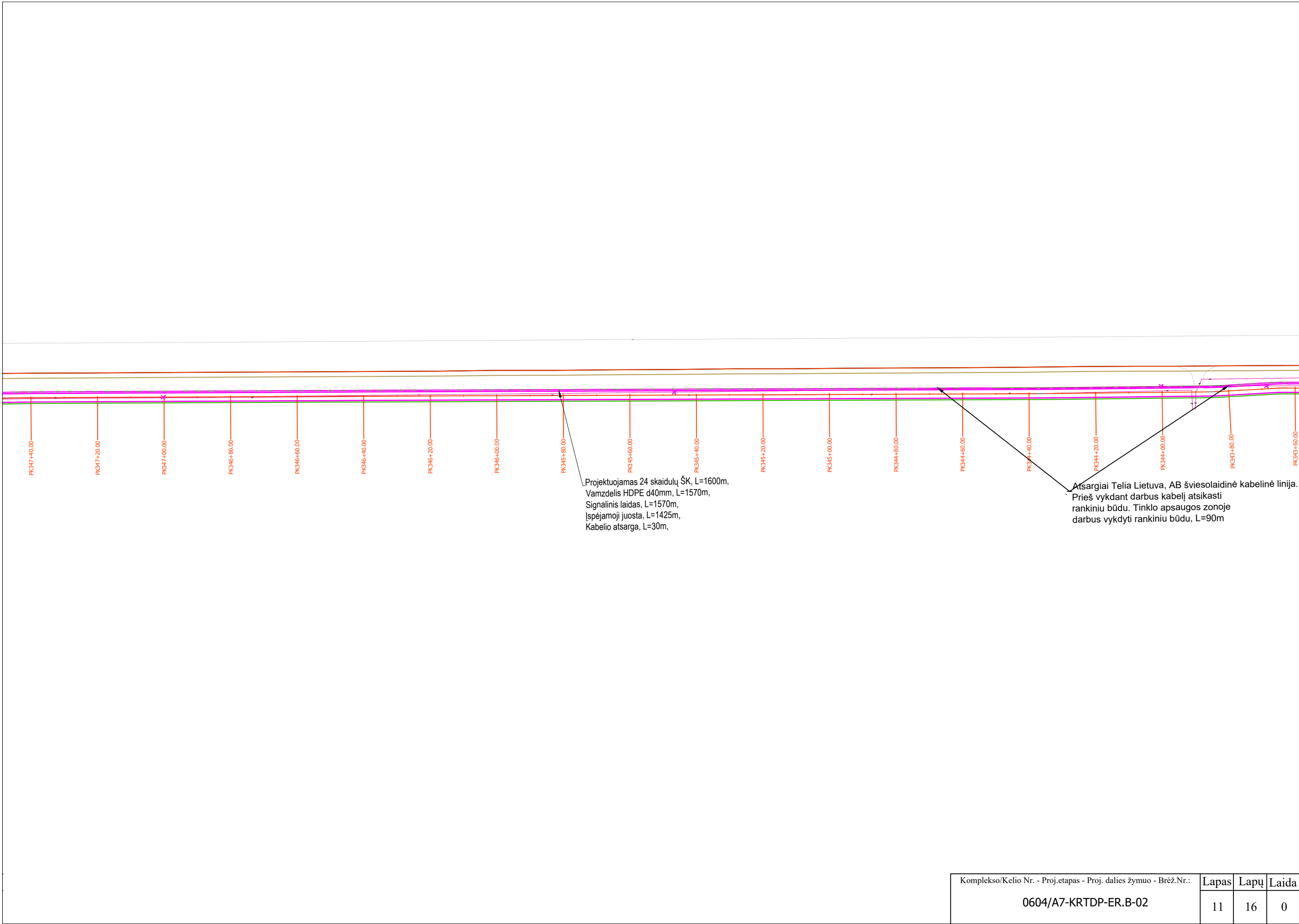


Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	9	16	0

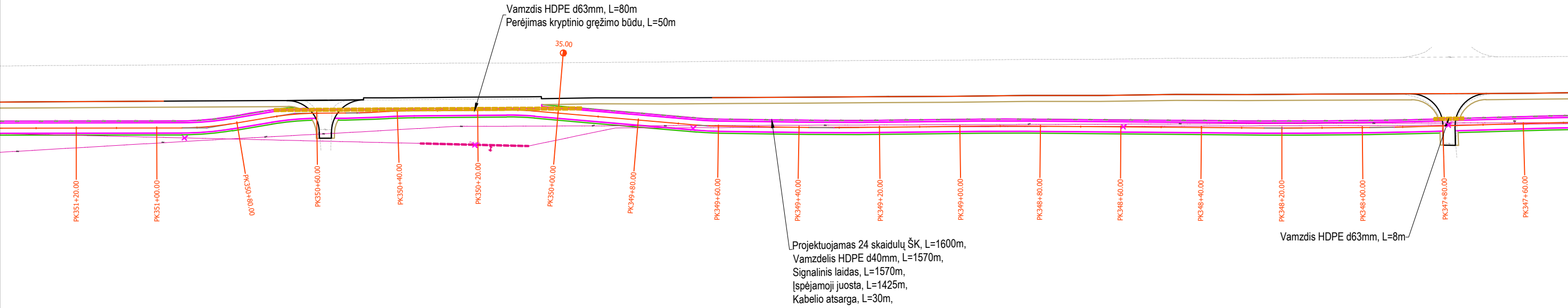


Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

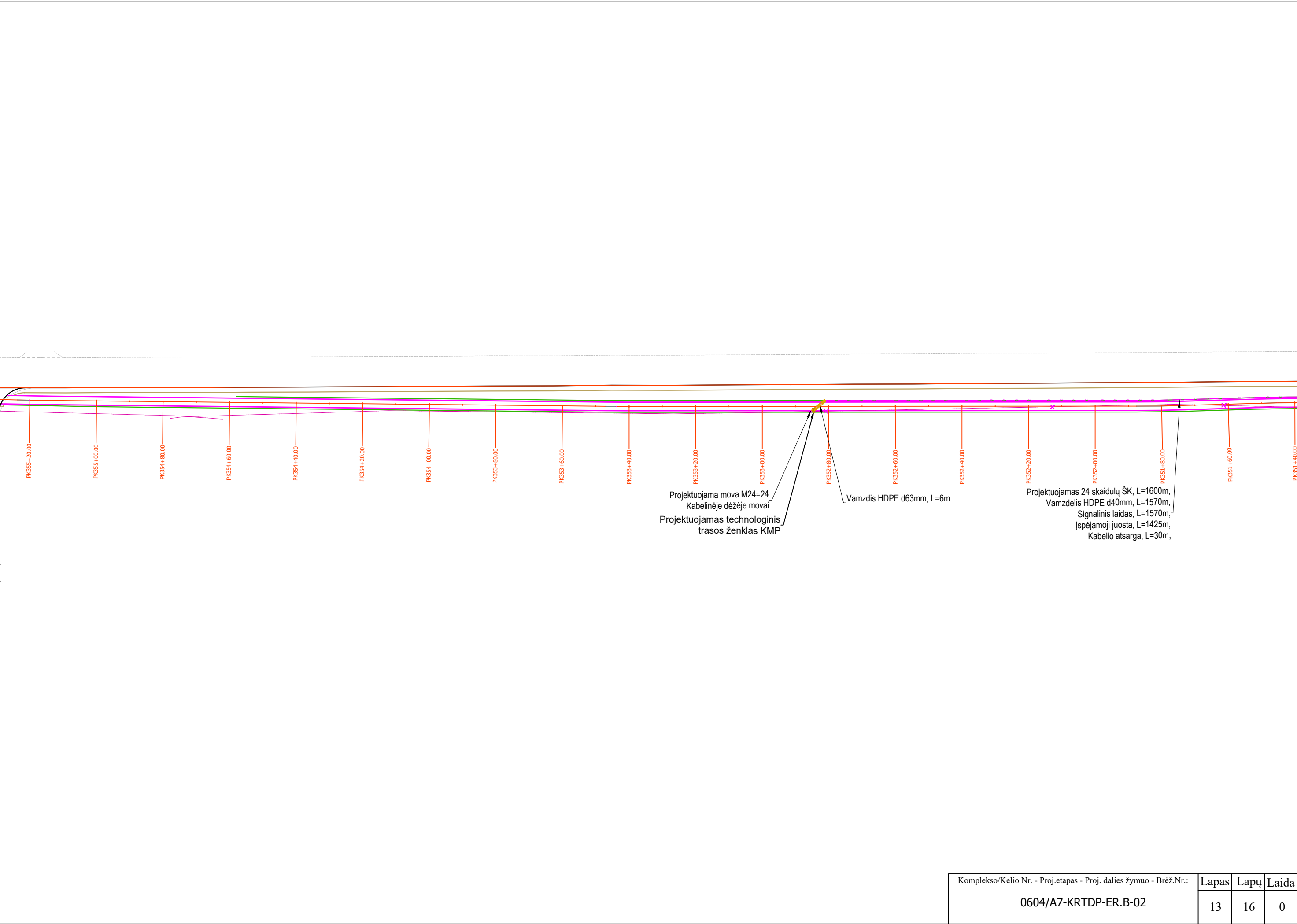
0604/A7-KRTDP-ER.B-02



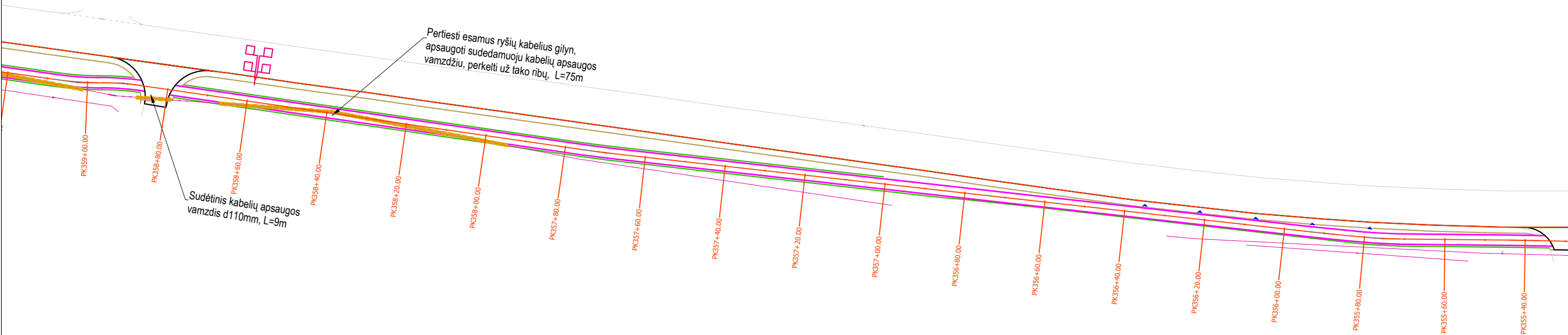
Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0



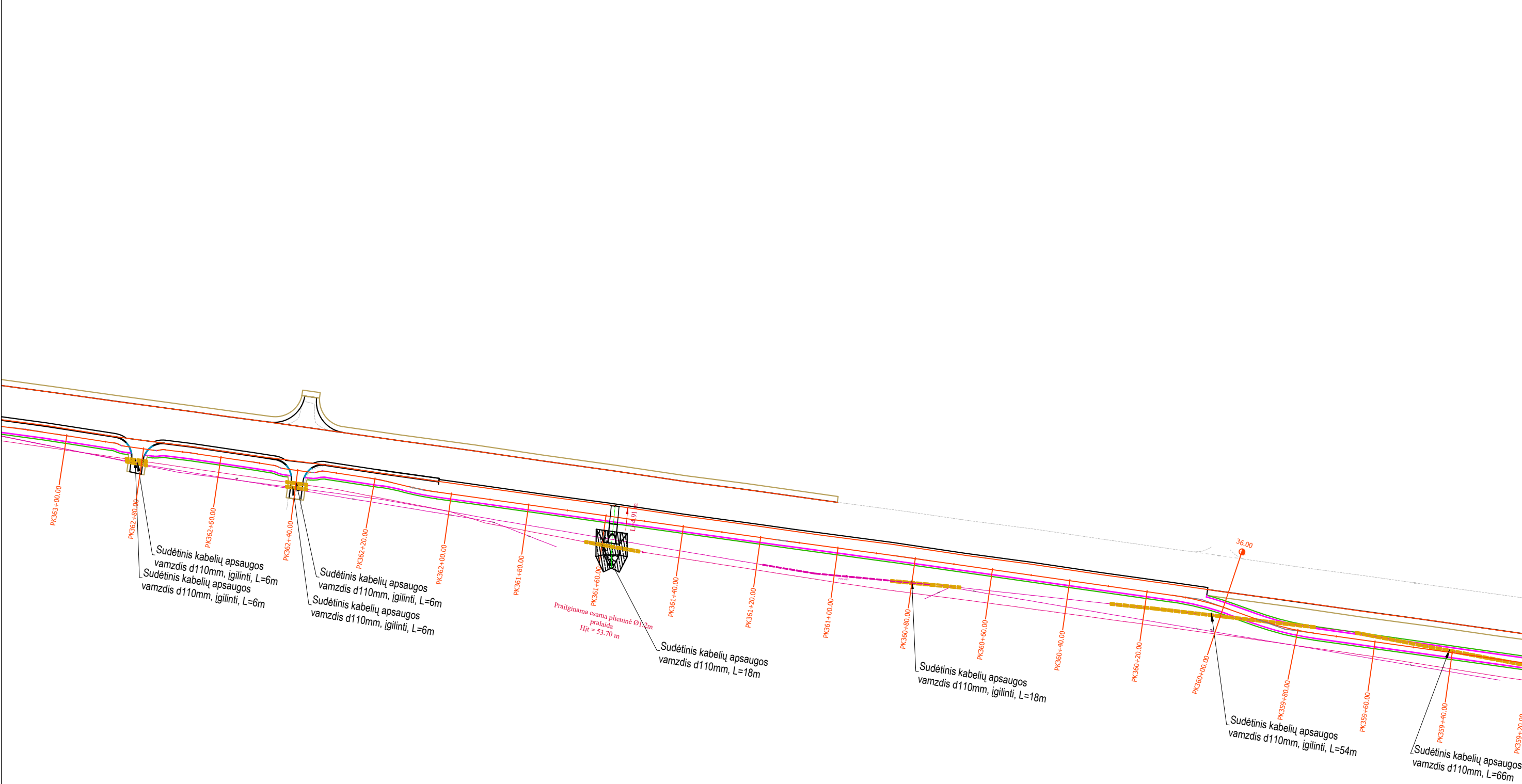
Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	12	16	0



Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	13	16	0



Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	14	16	0



Komplekso/Kelio Nr. - Proj.etapas - Proj. dalies žymuo - Brėž.Nr.:	Lapas	Lapų	Laida
0604/A7-KRTDP-ER.B-02	15	16	0

ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS APSAUGOJIMO SĄLYGOS

2023-11-13 Nr. 2-I-0869/23

Užsakovas: Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija.

Užsakovo adresas: J. Basanavičiaus g. 36 LT-03109 Vilnius.

Objekto pavadinimas ir vieta: Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė-Kybartai-Kaliningradas ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ INFRASTRUKTŪROS APSAUGOJIMUI.

1. Užsakovas iki statybos darbų pradžios savo lėšomis turi numatyti veiksmus ir priemones į darbų zoną patenkančios Telia Lietuva, AB (toliau Telia) elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimui:
 - 1.1. Ryšių kabelių kanalų šulinio Nr. 141 (apytikslės koordinatės 429974, 6055886) liuko aukštį sureguliuoti (suvienodinti) su statomos dangos aukščiu. Esant būtinumui šulinį sužeminti arba perstatyti naujai, jeigu sužeminus, nebus galima jo eksploatuoti. Tako statybą suprojektuoti taip, kad : 1) bordiūrai nebūtų klojami per ryšių šulinį, 2) kad po danga nepatektų šviesolaidžio mova, apytikslės kooordinatės 426870, 6055261.
 - 1.2. Neapsaugotus (gruntinius) ryšių kabelius apsaugoti remontiniu išilgai sudedamu vamzdžiu bei įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis yra neišlaikomas. Galus užsandarinti, kad nepatektų vanduo. Šviesolaidžio kabelį, apsaugotą d40pe vamzdeliu, taip pat įgilinti iki normatyvinio gylio, jeigu jis yra neišlaikomas.
 - 1.3. Apsaugoti antžeminę elektroninių ryšių infrastruktūrą (kabelines dėžutes, stulpelius ir kt.), patenkančią į darbų zoną.
2. Nesant galimybės apsaugoti elektroninių ryšių infrastruktūros, būtina išsiimti elektroninių ryšių infrastruktūros iškėlimo sąlygas.

BENDRIEJI REIKALAVIMAI.

1. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendiniai turi būti detalizuoti techniniame darbo projekte ir aiškinamajame rašte.
2. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonų dydžiai ir darbai jose nustatyti Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme.
3. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 punktu – „Statyns turi būti statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, o šios sąlygos yra kaip numato 1 punktas - statinių esamos techninės būklės nepabloginimas.
4. Elektroninių ryšių infrastuktūros elementų apsaugojimo, projektavimo ir statybos darbus gali vykdyti tik juridinis arba fizinis asmuo, atitinkantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo ir jo poįstatyminių aktų reikalavimus.
5. Vykdam projektavimą, elektroninių ryšių infrastuktūros įrengimo reikalavimus nustato Lietuvos Respublikos Ryšių reguliavimo tarnybos patvirtintos „Elektroninių ryšių infrastruktūros įrengimo, žymėjimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės“, kiti Statybos techniniai reglamentai.
6. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo sprendinius ir projektą derinti su Telia el.paštu

7. Statybos, kasimo ar kitus darbus elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonoje vykdyti rankiniu būdu, pagal suderintą projektą ir tik gavus Telia rašytinį sutikimą žemės kasimo darbams. Dėl leidimo gavimo kreiptis el.paštu
8. Elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbai turi būti priduoti Telia, prieš užpilant tranšėją iškvietus atstovą. Atstovo iškvietimą registruoti prieš 1-2 darbo dienas <https://www.telia.lt/verslui/internetas/papildomi-darbai/trasu-rodymas>
9. Užsakovas privalo Telia ir tretiesiems asmenims atlyginti elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugojimo darbų metu dėl Užsakovo kaltės padarytus nuostolius. Nuostoliai atlyginami šalių susitarimu, o šalims nesusitarus – Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.
10. Telia pasilieka teisę, esant būtinumui, keisti apsaugojimo sąlygas.

Tinklo resursų 2 komandos
inžinierius

	AKCINĖS BENDROVĖS „VIA LIETUVA“ RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS	Puslapis 1 iš 2

1. DATA:

Posėdis įvyko 2025 m. sausio 28 d. 10 val. 51 min., nuotoliniu būdu, Vilnius.

2. POSĖDŽIO PIRMININKAS:

AB „Via Lietuva“ Stebėsenos ir kontrolės skyriaus vadovas

3. POSĖDŽIO SEKRETORĖ:

AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė

4. DALYVIAI:

AB „Via Lietuva“ Kitų projektų skyriaus projektų vadovė ;
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovė
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų vadovas
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierė
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Planavimo ir projektavimo priežiūros skyriaus komandos vadovas
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro komandos vadovas
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius

AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierė
 AB „Via Lietuva“ Klientų aptarnavimo centro projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Žemėtvarkos ir statinių formavimo komandos projektų inžinierius
 AB „Via Lietuva“ Infrastruktūros duomenų valdymo komandos vadovas
 UAB „Plentprojektas“
 UAB „Plentprojektas“
 UAB „Plentprojektas“

5. DARBOTVARKĖ:

Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A7 Marijampolė–Kybartai–Kaliningradas* ruožo nuo 30,480 iki 36,380 km kapitalinis remontas, įrengiant taką (toliau – Projektas) (TDP, pirmas svarstymas).

6. SVARSTYTA:

	AKCINĖS BENDROVĖS „VIA LIETUVA“ RENGIAMŲ KELIŲ IR KELIO STATINIŲ PROJEKTŲ KOORDINAVIMO KOMISIJOS POSĖDŽIO PROTOKOLAS	Puslapis 2 iš 2

Projekto rengėjas pristatė bendrą informaciją ir duomenis apie Projektą, Projekto Susisieikimo ir kitų dalių sprendinius.

Posėdžio metu Komisija projekto rengėjo pasiteiravo (paprastė patikslinti):

1. Dėl ASA įvažos parametrų, paviljono įrengimo vietos. Projekto rengėjas nurodė, kad įvažos ir kitų ASA elementų parametrai parinkti pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, įvertinus esamą situaciją ir technines galimybes.

2. Dėl numatytų greičio ribojimo ženklų įrengimo vietų. Projekto rengėjas pristatė Projekte numatytus sprendinius.

3. Dėl Projekto sprendinių derinimų su trečiomis šalimis. Projekto rengėjas nurodė, kad yra gauti visi derinimai, pritarimai. ESO galutinis derinimas bus gautas AB „Via Lietuva“ pritarus Projekto sprendiniams.

4. Dėl projektuojamo latako ir kelkraščio sprendinių. Projekto rengėjas pristatė ir paaiškino parinktus sprendinius.

5. Dėl projektuojamų pralaidų, griovių dugnų tvirtinimų. Projekto rengėjas pristatė Projekte numatytus sprendinius, pateikė jų pagrindimą.

6. Dėl silpnų gruntų kelio sankasoje, projektuojamų polių, ar Projekte pateiktas ekonominis pagrindimas. Projekto rengėjas patvirtino, kad polių įrengimo ekonominis pagrindimas yra pateiktas Projekte, pristatė numatytus sprendinius ir argumentus dėl sprendinių tinkamumo.

7. Dėl Projekte pateiktų bendrųjų statinių rodiklių. Ar įtraukti visi kiti statiniai (kiti keliai), esantys Projekto apimtyje. Projekto rengėjas patvirtino, kad taip.

Komisija klausimų daugiau nepateikė.

8. NUTARTA:

Pritarti Projekto sprendiniams.

Posėdžio pirmininkas

Posėdžio sekretorė

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Via Lietuva
Dokumento pavadinimas (antraštė)	PKK_25.01.28_A7_30,480-36,380_KP_TDP
Registracija #1	
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-02-10T09:13:43.52+02:00, PKK-25-18
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašas #1	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Skyriaus vadovas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-10T08:29:47.9165117+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-10T08:29:58+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-01-10T23:59:59+02:00
Parašas #2	
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Projektų vadovas (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-02-10T09:13:43.7400528+02:00
Parašo formatas	Kvalifikuotas elektroninis parašas
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-02-10T09:13:51+02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016 AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2026-10-12T23:59:59+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	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų, 2025-02-28 13:22:06