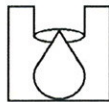




Projektas parengtas ES aplinkos finansinės programos LIFE+ finansuojamo projekto „Lietuvos pažeistų durpynų tvarkymas įgyvendinant Tyrulių PAST atkūrimo darbus“ (LIFE12 NAT/LT/001186) lėšomis.



Šiaulių
hidroprojektas

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS“

Projektas- "Tyrulių pelkės atkūrimo darbai, įgyvendinant Lietuvos durpynų užpelkinimo iniciatyvą" (Demonstrative restoration of the Tyruliai bog as a part of the initiative of the re-wetting of Lithuanian peatlands, LIFE12 NAT/LT/001186)

Projekto veikla „Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimo projektas“

Adresas Tyrulių pelkė, Pušinos ir Vendrės kaimai, Tyrulių seniūnija, Radviliškio rajonas.

Užsakovas LIETUVOS ORNITOLOGŲ DRAUGIJA

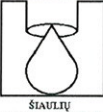
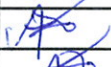
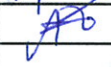
Žymuo LOD/140708/01-SP-BD

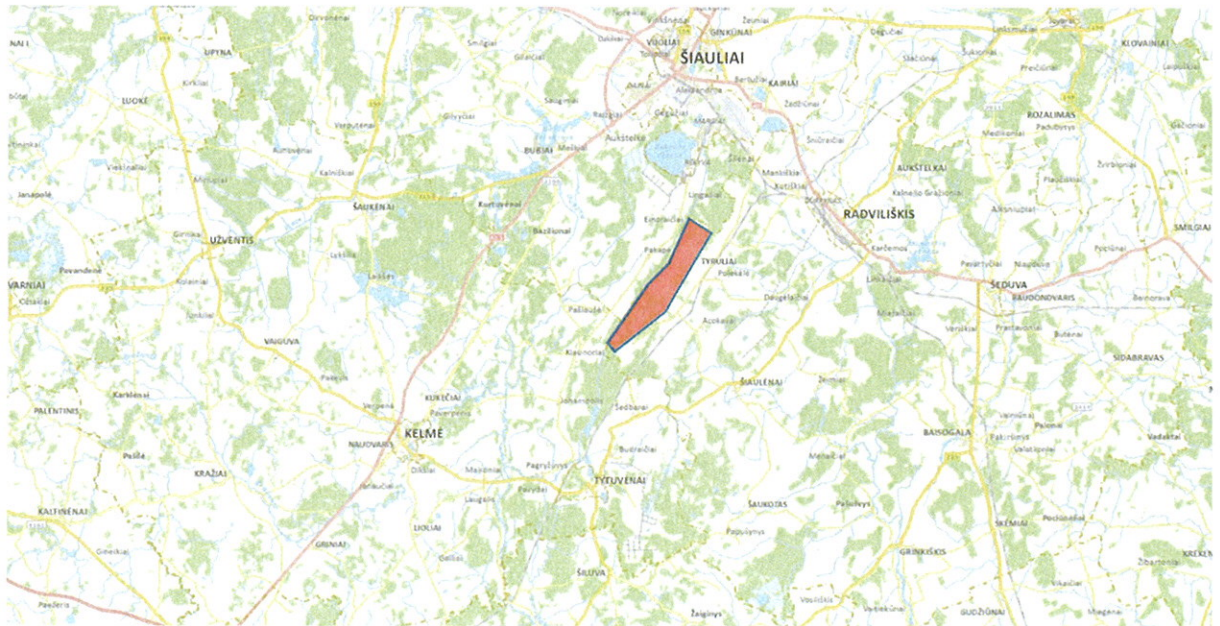
Pareigos	Pavardė	Kv. atestato Nr.	Parašas
Direktorius	K.Tamulionis	7914	
Vyriausias inžinierius	A.Adomaitis	19310	
Projekto vadovas	A. Tvaronavičius	19398	
PDV	A. Tvaronavičius	19399	

Arch. Nr. _____

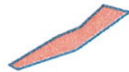
Šiauliai, 2015 m.


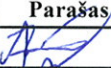

Eilės Nr.	Dokumento pavadinimas	Lapų sk.
1	2	3
Teksto dokumentai		
1.	Vietovės schema	1
2.	Techninė užduotis	6
3.	Normatyvinių dokumentų žiniaraštis	1
4.	Aiškinamasis raštas	5
5.	Darbų ir medžiagų techninės specifikacijos	2
6.	Kvalifikacijos atestatų kopijos	2
Brėžiniai		
1.	Užtvarų ir monitoringo vietų schema "LOD/140708/01-SP-BD-BR.0"	1
2.	Planas M1:2000 "LOD/140708/01-SP-BD-BR.1"	17
3.	Medinių užtvarų įrengimo schema "LOD/140708/01-SP-BD-BR.2"	1

Atestato Nr.	 <small>ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS</small>	UAB "Šiaulių hidroprojektas"			Tekstinių dokumentų ir brėžinių sudėties žiniaraštis	Laida	
						Lapas	Lapų
		V. Pavardė	Parašas	Data	LOD/140708/01-SP-BD	1	1
19398	PV	A.Tvaronavičius		2014			
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2014			



Projekto teritorija -

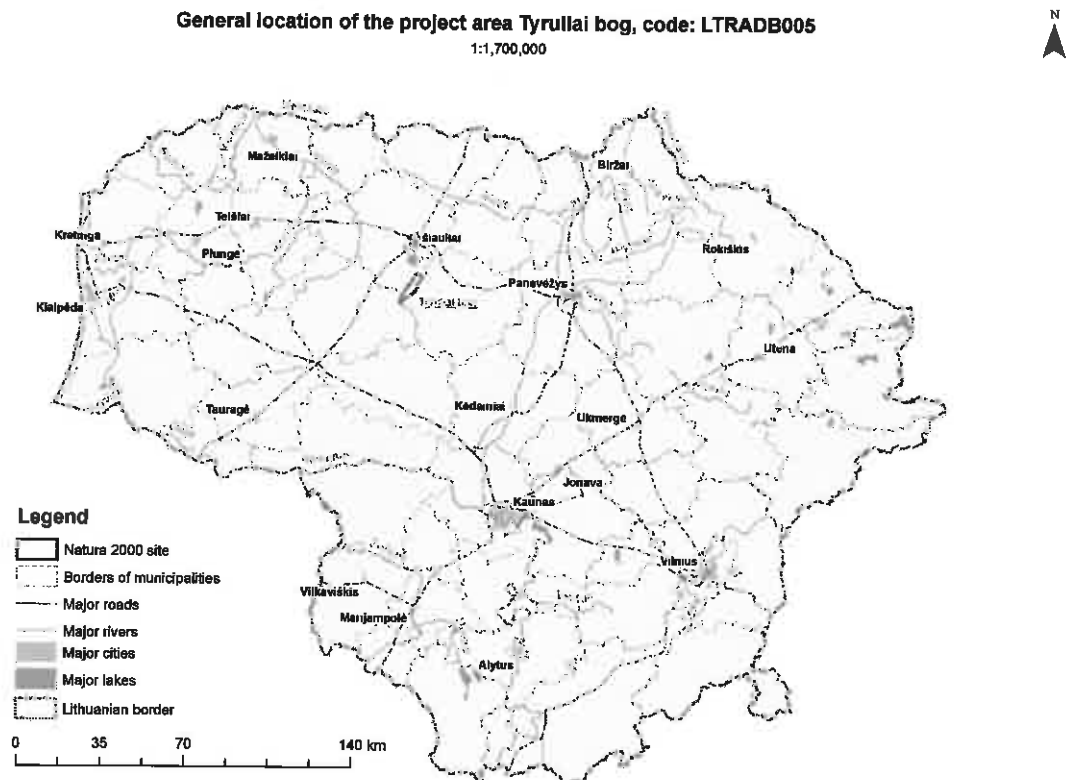


Atestato Nr.	 ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS	UAB "Šiaulių hidroprojektas"			Vietovės schema		Laida	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	LOD/140708/01-SP-BD	Lapas	Lapų	
19398	PV	A.Tvaronavičius		2014		1	1	
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2014				

TYRULIŲ PELKĖS NATŪRALAUS HIDROLOGINIO REŽIMO ATKŪRIMO PROJEKTO PARENGIMO IR PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ TECHNINĖ UŽDUOTIS

TERITORIJOS PADĖTIS IR RIBOS

Paukščių apsaugai svarbi teritorija Tyrulių pelkė (toliau – Tyrulių pelkė, Tyrulių pelkės PAST) yra Šiaulių apskrityje, Radviliškio ir Šiaulių rajonų savivaldybių teritorijoje (1 pav.). Pietinė teritorijos dalis ribojasi su Kelmės rajonu. Tyrulių pelkės PAST yra nutolusi nuo Radviliškio miesto 13 km į pietvakarius. Centrinio taško koordinatės 55°45' šiaurės platumos ir 23°17' rytų ilgumos. Vidutinis teritorijos aukštis virš jūros lygio yra 123,0 m, o aukščiausio taško altitudė – 127,6 m.



1 pav. Tyrulių pelkės padėtis Lietuvoje.

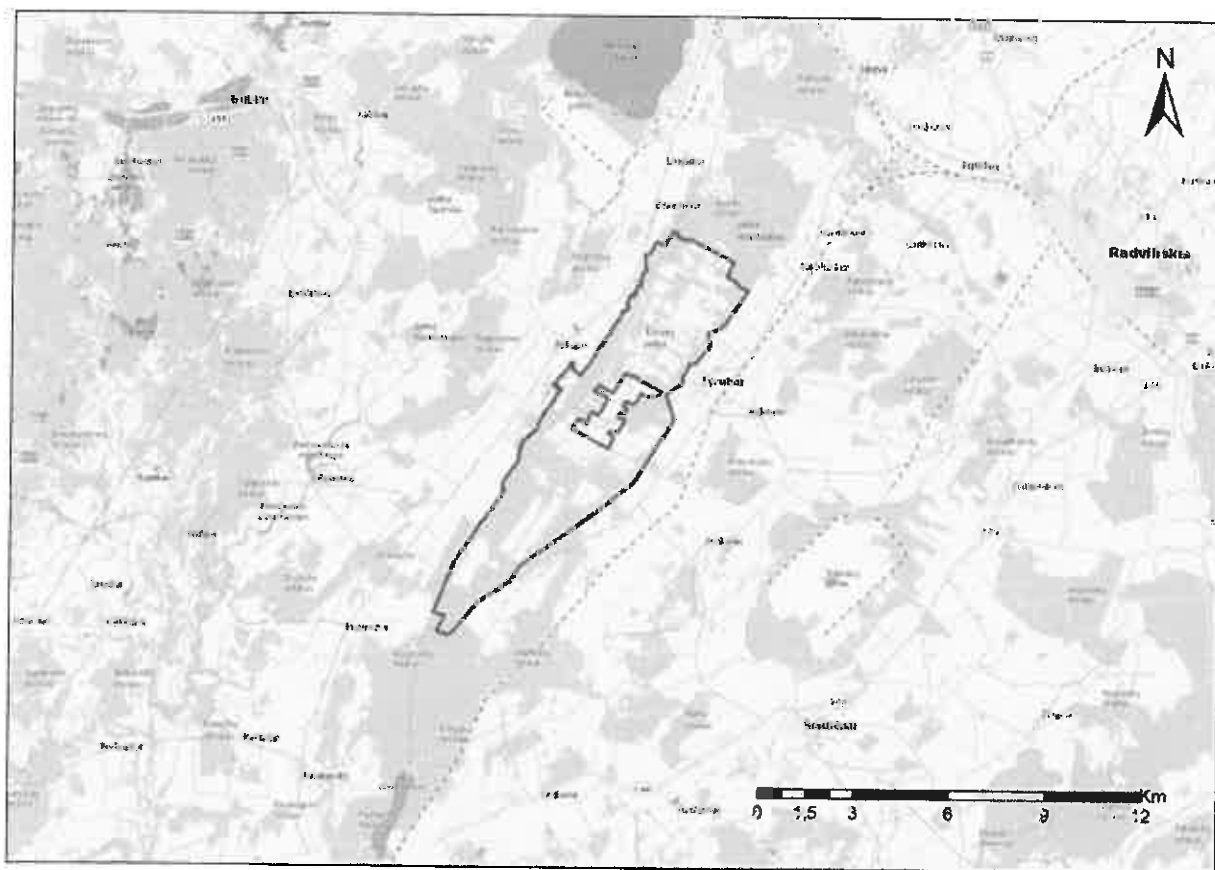
ESAMOS SITUACIJOS APRAŠYMAS

Teritorija apima Didžiojo Tyrulio pelkę, esančią Šimšos (vyresnė upė – Gryžuva, priklauso Dubysos baseinui) upelio baseine ir priklausančią Rytų Žemaičių plynaukštės pelkiniam rajonui. Vakariniu teritorijos pakraščiu teka Šimšos upelis (28 km ilgio, baseino plotas 130,4 km²). Šimšos versmės priimtos 1,5 km į šiaurę nuo Bačiūnų kaimo. Aukštupyje dar vadinama Tyruliu. Upelis visas reguliuotas. Rytiniu teritorijos pakraščiu teka kairysis Šimšos intakas – Krioklys (6,6 km ilgio, 17,5 km² baseino ploto). Krioklio versmės priimtos Baroniškių kaime.

Upelis taip pat visas reguliuotas. Į minėtus upelius vanduo patenka iš durpyno sausinamųjų kanalų. Didžiojo Tyrulio pelkė turi didžiausią rytų Žemaitijoje pelkėguolį, kuris kartu su Rėkyvos pelke sudaro pelkinį kompleksą, esantį tarp Dubysos, Nevėžio ir Mūšos baseinų. Šis pelkinis kompleksas – unikali biofiltracinė Dubysos–Nevėžio vandenskyrinė teritorija. Sausinant Didžiojo Tyrulio pelkę buvo iškasta 46 km magistralinių sausinimo kanalų, kurie surenka vandenį iš mažesnių durpyną sausinančių kanalų. Gerai veikianti sausinimo sistema mažina teritorijos biofiltracinį potencialą. Prieš sausinant pelkę, dabartinėje teritorijoje buvo 7 km ilgio natūrali Šimšos atkarpa. Šiuo metu natūralaus hidrografinio tinklo teritorijoje nėra¹.

Teritorijos plotas – 3688 ha. Tyrulių pelkės PAST ribos sutampa su Tyrulių valstybinio botaninio – zoologinio draustinio, įsteigto Lietuvos Respublikos Aukščiausiosios Tarybos - Atkuriamojo Seimo 1992 m. rugsėjo 24 d. nutarimu Nr. I-2913 „Dėl regioninių parkų ir draustinių įsteigimo“ (Žin., 1992, Nr. 30-913), ribomis. Draustinis įsteigtas siekiant išsaugoti didžiausią regiono durpyną su atsikuriančiomis pelkių buveinėmis.

Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gegužės 14 d. įsakymu Nr. 246 (Žin., 2002, Nr. 60-2477)². Šiame dokumente yra išskirtos skirtingų kraštovaizdžių tvarkymo zonos, nustatytos pagrindinės teritorijų tvarkymo kryptys, apibrėžti galimi gamtotvarkos darbai ir priemonės.



2 pav. Tyrulių pelkės Paukščių apsaugai svarbios teritorijos ir Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio ribos.

¹ Stanevičius V., Bartkevičienė G. 2006. Tyrulių pelkės gamtotvarkos plano pagrindžiamoji informacija.

² LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl Tyrulių valstybinio botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo plano patvirtinimo“.

Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo planas numato tokias pagrindines teritorijos tvarkymo kryptis:

1. Užtikrinti draustinio teritorijos natūralaus kraštovaizdžio ir biologinės įvairovės apsaugą;
2. Atstatyti pelkės hidrologinį režimą taip, kad būtų sustabdytas durpės klodo mineralizacijos procesas ir sudarytos sąlygos pelkės renatūralizacijai.

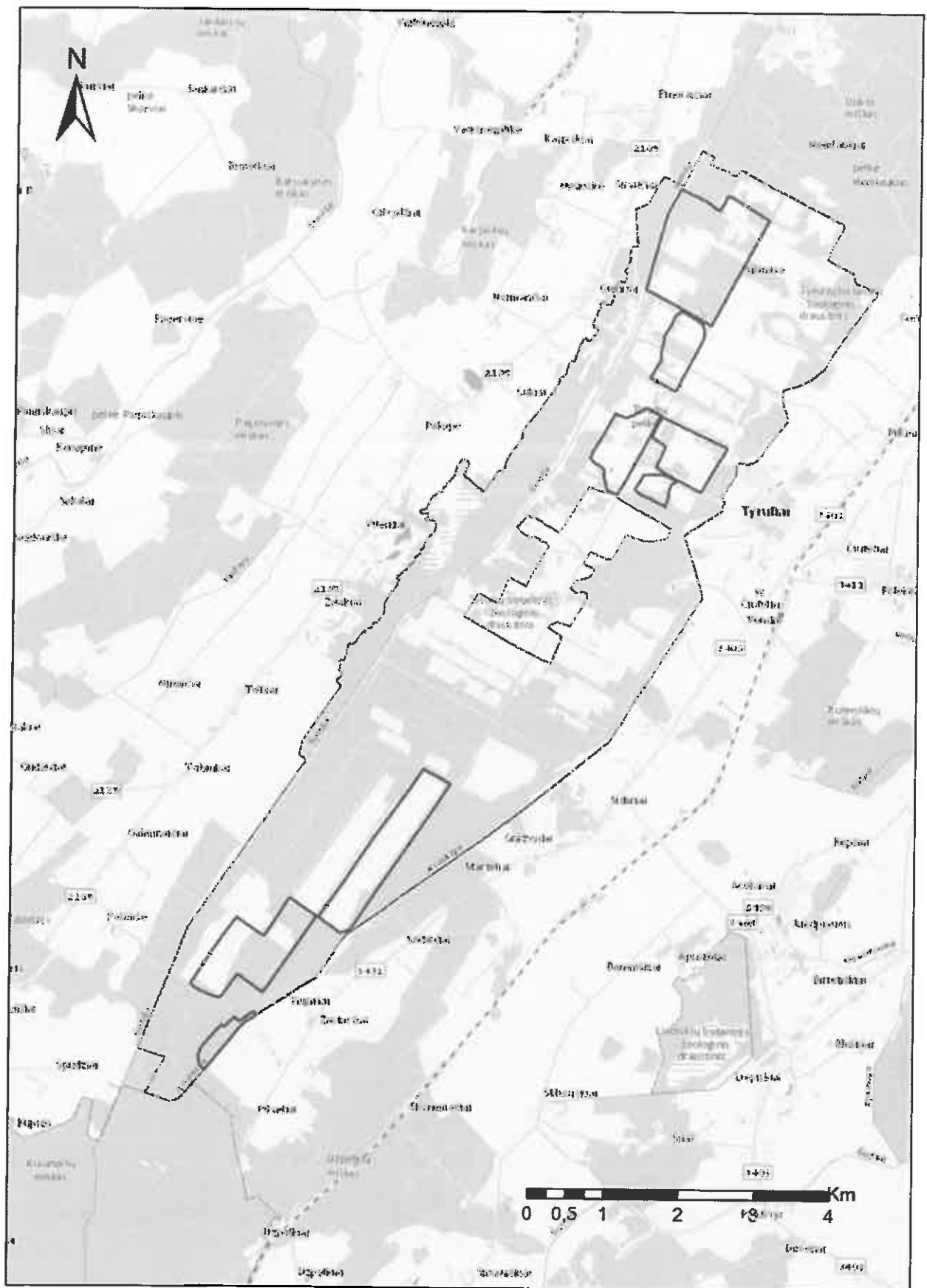
Gamtos objektų apsaugai, gali būti leidžiami šie gamtotvarkiniai darbai bei priemonės: plynas miško kirtimas, dirvožemio struktūros ardymas, hidrologinio režimo keitimas ir kitos priemonės. Melioracijos kanalų užtvėnkimas, užtvėnkų būklės bei vandens lygio kontrolė numatyta „Miškų ir pelkių ekosistemas išsaugančio ūkininkavimo“ ir „Biologiškai vertingos atsistatančios pelkės tvarkymo“ zonų apsaugos ir tvarkymo reglamentais.

Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. balandžio 8 d. nutarimu Nr. 399 Tyrulių valstybinis botaninis-zoologinis draustinis paskelbtas Tyrulių pelkės PAST, skirta pievinių lingių (*Circus pygargus*) apsaugai bei migruojančių gervių (*Grus grus*) sankauptų vietos apsaugai, o 2010 m. kovo 24 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 313 (Žin. 2010-03-30, Nr. 36-1719) nustatyta, kad Tyrulių pelkės PAST skirta didžiųjų baublių (*Botaurus stellaris*) ir švygždų (*Porzana porzana*) apsaugai bei migruojančių gervių (*Grus grus*) sankauptų vietos apsaugai.

Teritorijos veiklos apribojimus ir apsaugos statusą reglamentuoja:

- Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas (Žin., 1993, Nr. 63-1188; 2001, Nr. 108-3902);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimas Nr. 343 „DĖL SPECIALIŲJŲ ŽEMĖS IR MIŠKO NAUDOJIMO SĄLYGŲ PATVIRTINIMO“ (Žin., 1992, Nr. 22-652; 1996, Nr. 2-43);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimas Nr. 276 „DĖL BENDRŲJŲ BUVEINIŲ AR PAUKŠČIŲ APSAUGAI SVARBIŲ TERITORIJŲ NUOSTATŲ PATVIRTINIMO“ (Žin., 2004, Nr. 41-1335);
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. balandžio 8 d. nutarimas Nr. 399 „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGOMŲ TERITORIJŲ ARBA JŲ DALIŲ, KURIOSE YRA PAUKŠČIŲ APSAUGAI SVARBIŲ TERITORIJŲ, SĄRAŠO PATVIRTINIMO IR PAUKŠČIŲ APSAUGAI SVARBIŲ TERITORIJŲ RIBŲ NUSTATYMO“ (Žin., 2004, Nr. 55-1899) bei kiti teisės aktai;
- Tyrulių valstybinio botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo planas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gegužės 14 d. įsakymu Nr. 246 (Žin., 2002, Nr. 60-2477).
- Lietuvos respublikos Vyriausybės 2010 m. kovo 24 d. nutarimas Nr. 313 „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS 2004 M. BALANDŽIO 8 D. NUTARIMO NR. 399 „DĖL LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGOMŲ TERITORIJŲ ARBA JŲ DALIŲ, KURIOSE YRA PAUKŠČIŲ APSAUGAI SVARBIŲ TERITORIJŲ, SĄRAŠO PATVIRTINIMO IR PAUKŠČIŲ APSAUGAI SVARBIŲ TERITORIJŲ RIBŲ NUSTATYMO“ PAKEITIMO“ (Žin. 2010-03-30, Nr. 36-1719).

Teritorijoje vyrauja valstybinės nuosavybės žemė. Dalis žemių yra privatizuota. Miškų ir saugomų teritorijų departamento direktorius 2000 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. 177, atsižvelgdamas į Šiaulių apskrities viršininko 2000-09-28 d. įsakymą Nr.1820, priskyrė Tyrulio durpyno 2863,3 ha ploto žemę: Šiaulių miškų urėdijai (2466,3 ha) ir Tytuvėnų miškų urėdijai (397,0 ha). Šiuo metu Šiaulių miškų urėdija prižiūri 2208 ha, o Tytuvėnų - 300 ha valstybės rezervuotos miško paskirties žemės.



3 pav. Nusausinti Tyručių durpyno plotai (mėlynos linijos), kuriuose turi būti atkurtas hidrologinis režimas.

Privati žemė šiuo metu sudaro 408 ha Radviliškio rajonui priklausančioje draustinio dalyje ir 433 ha Šaulių rajonui priklausančioje draustinio dalyje. Sovietiniais metais Tytuvėnų miškų urėdija durpyno 3100 ha plotą laikinam naudojimui perdavė Šiaulių durpių įmonei, kuri durpyną intensyviai eksploatavo. Bendras durpyno plotas – 4717 ha, o pramoniniu būdu naudojamas sudarė – 3773 ha. Bankrutavus durpę eksploatuojančioms bendrovėms, durpynas liko apleistas. Apie 40% durpių tūrio iškasta. Šiuo metu durpių gavybą centrinėje durpyno dalyje vykdo UAB “Didysis Tyrulis”. Šiuo metu durpių gavuba vukdoma apie 300 ha plote.

PROJEKTO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo plane yra numatyta atstatyti pelkės hidrologinį režimą taip, kad būtų sustabdytas durpės klodo mineralizacijos procesas ir sudarytos sąlygos pelkės renatūralizacijai. Šiam tikslui pasiekti yra numatyta parengti detalų pelkės sausinimo sistemos suardymo projektą. Tvarkymo plane, kaip svarbiausia hidrologinio režimo atkūrimo priemonė, yra numatyta visų magistraliniams kanalams (upės Šimša ir Krioklys) statmenų sausinimo kanalų užtvankimas (užvertimas) 10-30 m atstumu nuo žiočių, bei užtvankų būklės ir vandens lygio stebėseną. Tačiau tikėtina, kad dėl esamų hidrologinių sąlygų, reljefo ir grunto savybių kanalų patvenkimas prie žiočių gali neturėtų įtakos visam planuojamam atkurti durpyno plotui, todėl reikalingas detali Tyrulių durpyno hidrologinių sąlygų analizė, leisianti suprojektuoti tokius esamo hidrologinio tinklo pakeitimus, kurie leistų pasiekti geriausius durpyno renatūralizacijos rezultatus.

Šioje techninėje užduotyje hidrologinio režimo atkūrimo projektas turi būti rengiamas tik išskirtiems 8 durpyno plotams (3 pav.), kurie apima dalį Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo plane numatyto atkurti pelkės ploto. Projekte turėtų būti įvertintos galimybės atkurti pelkės ekosistemų atsikūrimui palankų hidrologinį režimą nurodytuose plotuose ir suprojektuotos užtvankos (ar kitos hidrotechninės priemonės) šių plotų drėgmės režimą veikiančiuose kanaluose, nurodant užtvankų įrengimo vietas bei jų įrengimo techninius duomenis. Taip pat turi būti suprojektuoti vandens lygio stebėjimui skirti hidrotechniniai įrenginiai.

Projekto pagrindinis tikslas – atstatyti pelkių ekosistemų atsikūrimui ir tolimesniam vystymuisi palankų hidrologinį režimą nurodytuose Tyrulių durpyno plotuose (3 pav.), suplanuojant adekvačius vandens lygio pakėlimą ir palaikymą užtikrinančius hidrotechninius sprendimus.

Projektuojant hidrologinio režimo atkūrimo priemones ir jas įrengus turės būti įgyvendinti šie uždaviniai:

1. Dirvožemio gruntinio vandens lygis ne mažesniame kaip 70 proc. teritorijų ploto turi būti kuo arčiau dirvos (durpės) paviršiaus, užtikrinant tai, kad durpės būtų nuolat įmirkusios, tačiau paviršinio grunto pažemėjimo vietose susiformavę atviro vandens telkiniai sudarytų ne daugiau kaip 20 proc. teritorijų ploto. Jei šių reikalavimų įgyvendinti neįmanoma – pateikti alternatyvius vandens lygio reguliavimo techninių sprendimų variantus;
2. Užtikrinti, kad vandens lygis būtų pastovus;
3. Planuojamų užtvankų skaičius ir įrengimo vieta kanaluose parengta atsižvelgiant į grunto laidumo ypatumus ir turi būti pagrįsta tam tikrais skaičiavimais;
4. Projekte turi būti pateikti bent du alternatyvūs užtvankų įrengimo projektai. Vienas jų turi būti užtvanka iš vietoje randamų natūralių medžiagų (durpės, medžių rąstai, šakos ir pan.). Kitas – dažniausiai panašaus pobūdžio darbams nesaugomose teritorijose naudojamas užtvankos projektinis sprendimas. Su šiais dokumentais turi būti pateikiama jų įrengimo sąnaudų ir kaštų palyginimas (sąmatos) bei praktinio taikymo privalumų/trūkumų palyginimas;
5. Parinkti vandens lygio svyravimų stebėjimui kiekviename plote tinkamas vietas bei

pateikti šių įrenginių projektą.

Projekto rengimo metu būtina įvertinti plotų hidrogeologines sąlygas (įskaitant likusio durpių sluoksnio storį), vandens režimo bei esamos melioracijos sistemų būklę, jos poveikį gretimoms teritorijoms. Projekte numatytos priemonės ir planuojami jų įgyvendinimo darbai neturi pabloginti esamo hidrologinio pelkės režimo ir joje esančių gamtinių vertybių būklės, neturi pažeisti esamos susisiekimo infrastruktūros bei sukelti interesų konflikto su kaimyninių teritorijų valdytojais. Priimant sprendimus būtina atsižvelgti į jau atliktus panašaus pobūdžio darbus atstatant pelkių hidrodinamiką ir šiais darbais pasiektus rezultatus, mokslininkų išvadas ir rekomendacijas. Projektuojamiems hidrotechniniams įrenginiams naudojamos medžiagos turi nekenkti aplinkai, o patys įrenginiai – vizualiai priderinti prie natūralios aplinkos.

Numatomi tokie Tyrulių pelkės hidrologinio režimo atkūrimo projekto parengimo ir įgyvendinimo etapai:

I etapas - atlikti nurodytų Tyrulių durpyno plotų vandens režimo bei esamos melioracijos sistemų būklės analizę, įvertinti tvarkomoje teritorijoje esančių melioracinių sistemų poveikį gretimoms teritorijoms, nustatyti kanalų tvenkimo vietas ir galimus tvenkimo būdus, įvertinti galimą patvenkimo poveikį saugomoms rūšims ir buveinėms, eksploatuojamiems durpyno plotams bei kelių infrastruktūrai ir kitoms komunikacijoms, bei, atsižvelgus į gautus duomenis, projektuojant išvengti galimo neigiamo poveikio.

II etapas – parengti I etapo tyrimų ataskaitą bei projektinius pasiūlymus ir pateikti juos suderinimui su užsakovu.

III etapas – vadovaujantis suderintais projektiniais pasiūlymais ir tyrimų ataskaita parengti projektą ir suderinti jį su atsakingomis institucijomis;

IV etapas – rangovo vardu (bus nurodyta vėliau) gauti reikalingus leidimus veiklos įgyvendinimui.

V etapas – bendradarbiaujant su užsakovu atlikti hidrotechninių priemonių įrengimo priežiūrą, užtikrinant tinkamą darbų atlikimą.

Tyrulių durpyno plotų, kuriuose planuojami vandens lygio pakėlimo darbai GIS sluoksnio failus („shp“ rinkmena) galima parsisiųsti čia:

- ZIP archyvas
- RAR archyvas

Techninė užduotis

Tyrulių botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo planas

Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimo projekto tyrimų ataskaita

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos įstatymas

Lietuvos Respublikos žemės įstatymas Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas

Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas


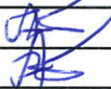

LR Vyriausybės 1992-05-12 nutarimu Nr. 343 "Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos"

STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“

STR 1.01.07:2010 „Nesudėtingi statiniai“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“

Atestato Nr.		UAB “Šiaulių hidroprojektas”			Normatyvinių dokumentų žiniaraštis	Laida	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	LOD/140708/01-SP-BD	Lapas	Lapų
19398	PV	A.Tvaronavičius		2014		1	1
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2014			

BENDROS ŽINIOS

Užsakovas: Lietuvos ornitologų draugija, Naugarduko g. 47-3, Vilnius, LT-03208 tel./faks. (8 5) 2130498.

Objekto adresas: Tyrulių pelkė, Pušinavos ir Vendrės kaimai, Tyrulių seniūnija, Radviliškio rajonas.

Projekto rengėjas: UAB „Šiaulių hidroprojektas“, Aušros al. 29a., Šiauliai. Tel. 8-41-523603.

Projekto vadovas: A.Tvaronavičius.

Projekto rengimo pagrindas:

- sutartis Nr. LOD/140708/01;
- Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimo projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų techninė užduotis;
- Tyrulių valstybinio botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo planas;
- Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimo tyrimų ataskaita.

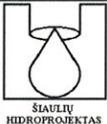


Objekto teritorija priklauso Tyrulių valstybiniam botaniniam-zoologiniam draustiniui. Draustinis priskirtas Tyrulių regioninio parko direkcijai. PAST ribos sutampa su draustinio ribomis. PAST pavadinimas ir kodas: Tyrulių pelkė, LTRADB005.

Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimui įgyvendinti suprojektuota 30 durpinių užtvarų esamuose sausinimo grioviuose ir 13 įrenginių gruntinio vandens lygio stebėjimui. Rengiant projektą vadovautasi Tyrulių valstybinio botaninio-zoologinio draustinio tvarkymo plano sprendimais ir Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimo projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugų technine užduotimi.

Suprojektuotų užtvarų ir vandens lygio stebėjimo įrenginių koordinuotos vietos pateiktos plane (brėžinys LOD/140708/01-SP-BD-BR.1).

Suprojektuotų užtvarų pagrindiniai parametrai pateikti 1 lentelėje. Užtvarų įrengimo schema pateikta brėžinyje LOD/140708/01-SP-BD-BR.2. Užtvaros rengiamos iš vietinių medžiagų - durpių, šakų, plonarasčių. Užtvarų įrengimas aprašytas šio aiškinamojo rašto tolesnėse dalyse.

Hidrologinio režimo atkūrimui taikomos užtvaros ir VL lygio matavimui skirti įrenginiai statiniams nepriskiriami ir jiems netaikomi statybos įstatyme numatyti reikalavimai.

Atestato Nr.	 ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS	UAB "Šiaulių hidroprojektas"			Aiškinamasis raštas		Laida
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	LOD/140708/01-SP-BD-AR	Lapas	Lapų
19398	PV	A.Tvaronavičius		2014		1	5
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2014			

Atliekant darbus vadovautis specialiuju žemės ir miško naudojimo sąlygų keliamais reikalavimais ir LR saugomų teritorijų įstatymo keliamais reikalavimais.

I lentelė. Suvestiniai užtvartų pagrindiniai parametrai

Užtvartos Nr.	Kanalo pavadinimas	Užtvartos ilgis, B m	Užtvartos aukštis, H m	Užtvartos tipas
1	2	3	4	5
2 durpyno plotas				
P2-2	G-2-3	4	0.5	I
3 durpyno plotas				
P3-1	G-3-1	4	0.6	I
4 durpyno plotas				
P-4-2	G-4-2	3	0.5	I
P-4-3	G-4-2	4	0.5	I
6 durpyno plotas				
P6-1	G-6-1	6	0.4	I
P6-2	G-6-1	7	0.5	I
P6-3	G-6-1-1	3	0.5	I
P6-4	G-6-1-1	3	0.6	I
P6-5	G-6-1-1	4	0.5	I
P6-6	G-6-2-1	7	0.9	I
P6-7	G-6-2	7	0.7	I
P6-8	G-6-3	3	0,5	I
P6-9	G-6-4	6	0.5	I
P-6-10	G-6-1-1	4	0.5	I

1 lentelės tęsinys. Suvestiniai užtvarų pagrindiniai parametrai

Užtvaros Nr.	Kanalo pavadinimas	Užtvaros ilgis, B m	Užtvaros aukštis, H m	Užtvaros tipas
1	2	3	4	5
7 durpyno plotas				
P7-4	G-7-2	4	0.6	I
P7-5	-	2	0,5	I
P7-6	G-7-3	3	0.3	I
P7-7	G-7-3	3	0.3	I
P7-10	-	3	0,5	I
P7-11	G-7-3-1	4	0.6	I
P7-12	G-7-3-1	3	0.8	I
P7-13	G-7-6	3	0.4	I
P7-14	G-7-4	3	0.6	I
P7-16	G-7-5-1	4	1	I
P7-19	G-8	3	0.5	I
8 durpyno plotas				
P8-1	G-8-2	5	0.8	I
P8-2	G-8-2	5	0.4	I
P8-3	G-8-3	4	0.5	I
P8-4	G-8-3-1	4	0.5	I
P8-5	G-8-4	3	0.3	I

Užtvaros tipai:

I-tipas - rengiamos iš vietinių durpių, šakų žabu, persiliejančios (tai yra potvynio metu vandens perteklius turi laisvai nutekėti užtvaros ketera).

Persiliejančių užtvarų altitudės tikslinamos projekto vykdymo metu, dalyvaujant projekto vykdymo priežiūrą atliekantiems asmenims. Visais atvejais persiliejančios užtvaros altitudė turi būti žemesnė nei už griovio pylimo esantis išeksploatuotas pelkės paviršius (tikrinama techninės niveliacijos priemonėmis) ir 40-50 cm žemesnis už augančių medynų žemės lygį.

Užtvarų aprašas.

2 ploto užtvaros. Vandens lygis šio ploto didžiojoje dalyje palaikomas bebrų veiklos (artimas pelkės paviršiui). Projekte numatyta palikti vandens režimą artimą dabartiniam, susidariusiam nuo bebrų veiklos, išsaugant esamas bebrų užtvankas (B-2-1 ir B-2-2). Ant griovio G-2-3 vieno galo suprojektuota persiliejanči užtvara P-2-2 (LOD/140708/01-SP-BD-BR.1 lapas 2) su altitudė 118,40.

3 ploto užtvaros. Vandens lygis šio ploto didžiojoje dalyje palaikomas bebrų veiklos (griovys pilnas vandens dėl žemiau įrengtų užtvarų), plotas sąlyginai lygus. Atviruose pelkės plotuose vandens lygis artimas pelkės paviršiui. Numatyta persiliejanči užtvara P-3-1 su altitudė 120.85, kuri pasitraukus bebrams palaikys VL pelkėje. Dalinis griovio blokavimas nesukels vandens didesnio nei 40 cm vandens lygio nuo medynų žemės lygio.

4 ploto užtvaros. Šiuo metu plotas patvenktas bebrų įrengtų užtvarų žemiau esančiuose grioviuose. Vandens lygis laikosi 10-15 cm virš žemės paviršiaus. Papildomas blokavimas reikalingas aukštesnėje ploto dalyje ant griovio G-4-2. Numatytos dvi persiliejančios užtvaros P-4-2 (123,00) ir P-4-3 (123,20) kurių viršaus aukštis 40cm žemiau šalia esančių medynų žemės paviršiaus. Rekomenduojama stebėti vandens lygį teritorijoje ir neardyti žemiau esančių bebrų užtvankų.

5 ploto užtvaros. Šiuo metu plotas patvenktas bebrų įrengtų užtvarų žemiau esančiuose grioviuose (vandens lygis grioviuose apie 123,60). Šiame plote rengti užtvartas nenumatyta. Rekomenduojama stebėti vandens lygį teritorijoje ir neardyti žemiau esančių bebrų užtvankų.

6 ploto užtvaros. Ant griovio G-6-1 numatytos dvi persiliejančios užtvaros P6-1 (altitudė 122,60) ir P6-2 (altitudė 122, 40). Ant griovio G-6-1-1 numatytos keturios persiliejančios užtvaros P6-3 (altitudė 122,30), P6-4 (altitudė 122,40), P6-5 (altitudė 122,60) ir P6-10 (altitudė 122,50). Ant griovio G-6-2-1 numatyta persiliejanči užtvara P6-6 (altitudė 122,50). Ant griovio G-6-2 numatyta persiliejanči užtvara P6-7 (altitudė 122,40). Ant griovio G-6-3 tarp atviros pelkės ir medyno ribos numatyta persiliejanči užtvara P6-8 (altitudė 122,40). Griovio G-6-4 galas užverstas durpėmis. Esamą blokavimo vietą numatyta sustiprinti įrengiant natūralių medžiagų persiliejančią užtvartą P6-9 0,5 metro žemiau žemės paviršiaus. Bet kokiu atveju persiliejančių užtvarų liejimosi keteros altitudė turi būti ne didesnė nei šalia esančių

LOD/140708/01-SP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	

išekspluotų plotų žemiausios dalies (dubėnų - atvirame pelkės plote) žemės paviršiaus altitudė ir 0,4-0,5 m žemesnė nei esamų medynų žemės paviršius.

7 ploto užtvartos. Griovys G-7-1-2 šiuo metu tvenkiamas bebrų. Numatyta išsaugoti esamas bebrų užtvankas. Projekte ant griovio G-7-2 numatyta įrengti persiliejančią užtvartą P-7-4 (altitudė 124,10). Ši užtvartos palaikys gruntinio vandens lygį lygesnėse šalia šio griovio esančiose lygesnėse reljefo vietose arčiau žemės paviršiaus. Persiliejančios užtvartos P7-5 (sulyg pelkės paviršiumi) ir P7-10 (altitudė 122,75) numatytos iš atviro pelkės ploto susiformavusiose vandentakose. Ant griovio G-7-3 numatyta įrengti 2 persiliejančias užtvartas 40-50 cm žemiau medynų žemės paviršiaus P-7-6 (altitudė apie 124,60) ir P-7-7 (altitudė apie 124,40). Griovys G-7-3-1 žemupyje patvenktas bebrų. Esamą bebrų užtvanką numatyta išsaugoti. Griovio G-7-3-1 aukštupyje numatyta įrengti 2 persiliejančias užtvartas P7-11 (altitudė 123,00) ir P7-12 (altitudė 123,50). Griovio šlaitai ir dugnas žemiau šių persiliejančių užtvartų papildomai stiprinami žabų ryšuliais.

Persiliejanči užtvarta P7-13 rengiama žemiau griovelio G-7-6 ir ištekėjimo iš pelkės santakos (užtvartos altitudė 122,75). Griovio G-7-4 galas užverstas durpėmis. Esamą blokavimo vietą numatyta sustiprinti įrengiant natūralių medžiagų persiliejančią užtvartą P7-14 sulyg pelkės atviro ploto paviršiumi. Ant griovio G-7-5-1 numatyta įrengti persiliejančią užtvartą P-7-16 (kurios altitudė viršaus altitudė 30 cm žemiau nei šalia esantis pelkės paviršius, apie 123,70) kuri palaikys vandens lygį šalia esančiame plote arti vandens paviršiaus. Persiliejanči užtvarta P7-19 suprojektuota ant esamo griovelio ištekančio iš atviro pelkės ploto. Užtvartos P7-19 viršų rengti sulyg esamu atviro pelkės žemės paviršiumi (ne aukščiau). Užtvartos P7-19 altitudė apie 125,80. Bet kokiu atveju persiliejančių užtvartų liejimosi keteros altitudė turi būti ne didesnė nei šalia esančių išekspluotų plotų žemiausios dalies (dubėnų - atvirame pelkės plote) žemės paviršiaus altitudė ir 0,4-0,5 m žemesnė nei esamų medynų žemės paviršius.

8 ploto užtvartos. Ant griovio G-8-2 numatytos persiliejančios užtvartos P8-1 (altitudė 123,60) ir P8-2 (altitudė 123,60). Ant griovio G-8-3 numatyta persiliejanči užtvarta P8-3 (altitudė 123,30). Ant griovio G-8-3-1 numatyta persiliejanči užtvarta P8-4 (altitudė 123,70). Griovio G-8-4 galas užverstas durpėmis. Vandens perteklius pasišalina grioviais G-8-3-1 ir G-8-3. Esamą blokavimo vietą numatyta pakeisti įrengiant persiliejančią užtvartą P8-5 (altitudė 123,70) iškeltą už medyno ribos.

Siekiant užkirsti kelią grunto išplovimui persiliejančių užtvartų viršus stiprinamas velėna, o nesant arti įrengimo vietos tvirtos velėnos išpinamas žabais.

LOD/140708/01-SP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	

Projekte statybinių medžiagų panaudojimas nenumatytas. Užtvartos rengiamos iš vietoje randamų natūralių medžiagų (durpių, žabų, plonarasčių).

Krūmų kirtimas (žabų ruošimas)

Krūmus kirsti rankiniu būdu, panaudojant benzopjūklą, arba kitas rankines kirtimo priemones. Nukirstus krūmus sukrauti į krūvas patogiose vietose. Krūmai panaudojami žabų ritinių surišimui.

Medžių kirtimas


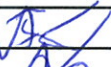
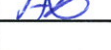
Medžius kirsti rankiniu būdu. Pjauti kuo arčiau žemės. Pjaunamą medį versti į laisvus tarpus, kad nebūtų pažeisti paliekami augti medžiai. Projekte numatytą medieną panaudoti medinių užtvartų įrengimui ir medinių kuolų padarymui, o šakas žabų ritinių įrengimui.

Rangovas prieš supjaudamas medžius atrenka kurie tinkami kuolų pasigaminimui, o kurie medinių užtvartų įrengimui ir supjausto juos. Šakas supjauna, sukrauna į krūvas, suriša ir sudeda prie įrengiamų užtvartų.

Medinių užtvartų įrengimas

Užtvartos statybai naudojamos vietinės medžiagos (durpė, šakos, plonarasčiai, kuolai). Naudojamų durpių gruntas turi būti kiek galima didesnio susiskaidymo laipsnio. Esant vietoje tinkamų medžiagų, pinta atramą iš šakų galima pakeisti plonarasčiais. Mediniai kuolai arba pinta šakų atrama įrengiama dviem eilėmis. Į kaltus kuolus ar plonarasčius galima sukalti metalines kabes.

Persiliejančių užtvartų viršų velėnuoti, nesant tinkamos velėnos stiprinimą išpinti iš šakų. Tvorelė tverinama vertikali ir pasvirusi šlaito kryptimi, kad tekantis vanduo nenuskalautų grunto, už tvorelės dedama žabų, samanų arba velėnos. Tvorelei pinti naudojami 5–7 cm storio kuolai. Kuolai neturi išsikišti virš tvorelės daugiau, kaip 5 cm. Tvorelėms pinti tinka įvairių medžių rūšių 2–4 cm skersmens žabai. Kuolams ir žabams tinkamą medžiagą reikia atrinkti ir paruošti kertant mišką arba krūmus. Tvorelei tvirti atitinkamu aukščiu ištempinama virvė, pagal kurią kalami kuolai. Pinant tvorelę, žabus reikia perpinti tarp kuolų ir vienus su kitais, kad neliktų didelių tarpų. Storieji žabų galai nukreipiami prieš srovę. Prie griovio dugno ir vieni prie kitų, žabai gerai prispaudžiami. Gerai išpinta tvorelė ant jos atsistojus nesusispaudžia. Baigus pinti kuolai sukalami iki tvorelės viršaus arba nupjaunami.

Atestato Nr.		UAB "Šiaulių hidroprojektas"			Darbų ir medžiagų techninės specifikacijos		Laida
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	LOD/140708/01-SP-BD-TS	Lapas	Lapų
19398	PV	A.Tvaronavičius		2014		1	2
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2014			

Ties užtvaramis kur galimas grunto plovimas ištekėjimo vietose ant dugno ir šlaitų papildomai paklojami žabų ryšuliai. Surišti žabų ryšuliai klojami per visą griovio plotį.

Gruntinio vandens monitoringas

Vandens monitoringui naudoti 32 mm skersmens ir 2-3 metrų ilgio metaliniai vamzdžius. Apatinio vamzdžio galas sandariai uždaromas iš medžio ar kt. medžiagos pagaminta smaile. Vamzdžio gale paliekamas 0,5 metro ilgio neperforuotas vamzdžio galas (nuosėdų rinktuvas). Aukščiau esanti 0,5 m vamzdžio dalis perforuojama 3-5 mm skersmens skylutėmis ir pavyniojama kaproniniu audeklu (vandens filtras). Virš filtro esanti vamzdžio dalis turi būti sandari. Iš viršaus ji uždaroma metaliniu, guminiu arba kitos medžiagos dangteliu, kad į gręžinį nepakliūtų pašalinės medžiagos. Virš žemės paviršiaus esanti viršutinė vamzdžio dalį rekomenduojama apgaubti 50 mm skersmens (0,5-10 m ilgio) apsauginiu gaubtu. Vamzdis įsmeigiamas arba įkalamas į durpinį gruntą. Dėl stabilumo durpiniame grunte jis gali būti tvirtinamas prie šalia įkalto medinio kuolo. Rengiant apsauginį vamzdį jis taip pat iš viršaus uždaromas metaliniu arba kitos medžiagos dangteliu.

LOD/140708/01-SP-BD-STS	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19398

Arūnas Tvaronavičius

A.k. 37511160056

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto vadovo ir ypatingo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai: hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties statiniai.

Direktorius



Robertas Encius

01318

Išduotas 2012 m. birželio 19 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gegužės 30 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.19399

Arūnas Tvaronavičius

A.k. 37511160056

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

Statiniai: inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai: hidrotechnikos statiniai, kitos paskirties statiniai.

Projekto dalys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), konstrukcijų, susisiekimo, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo.

Direktorius



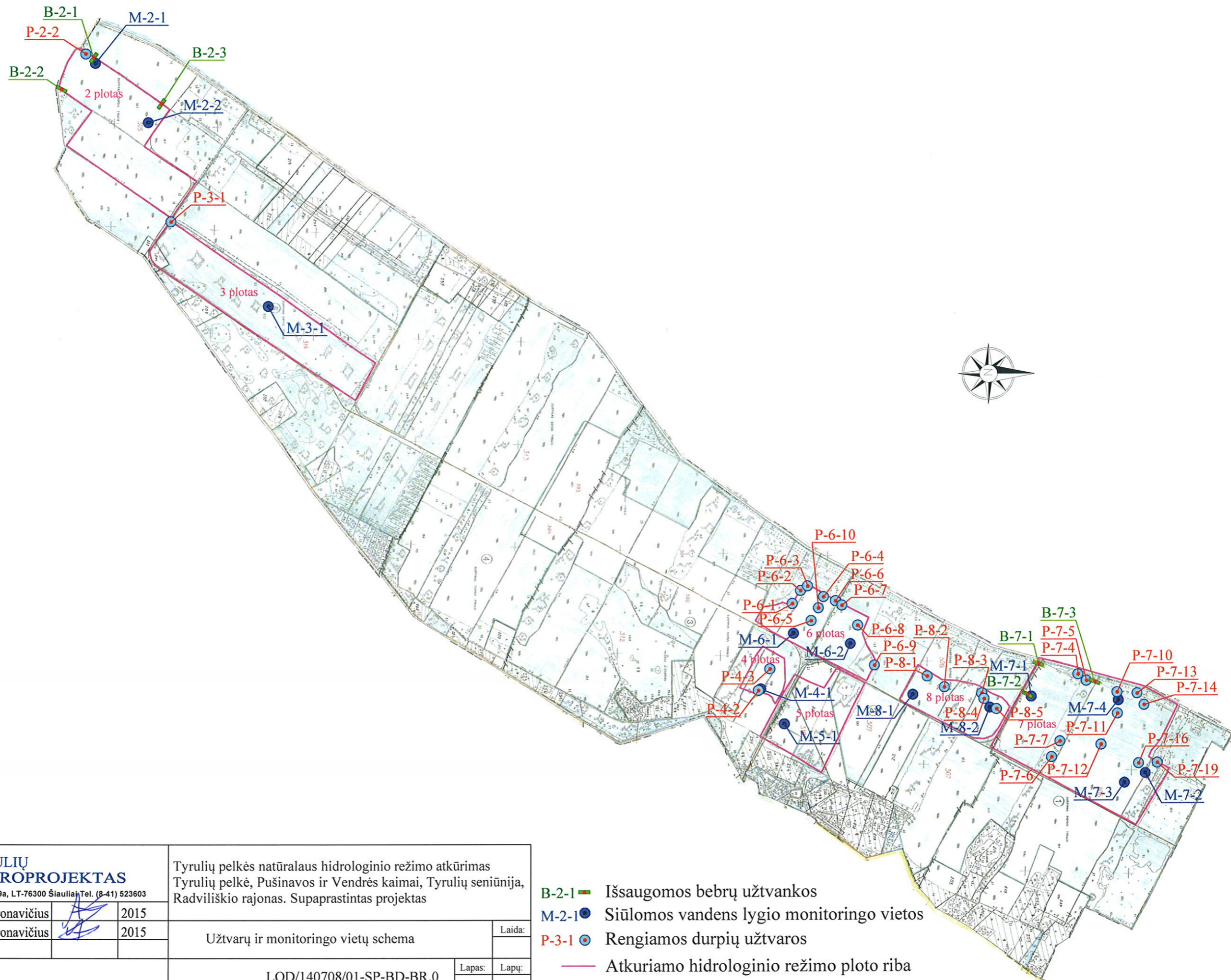
Robertas Encius


01319

Išduotas 2012 m. birželio 19 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. gegužės 30 d.

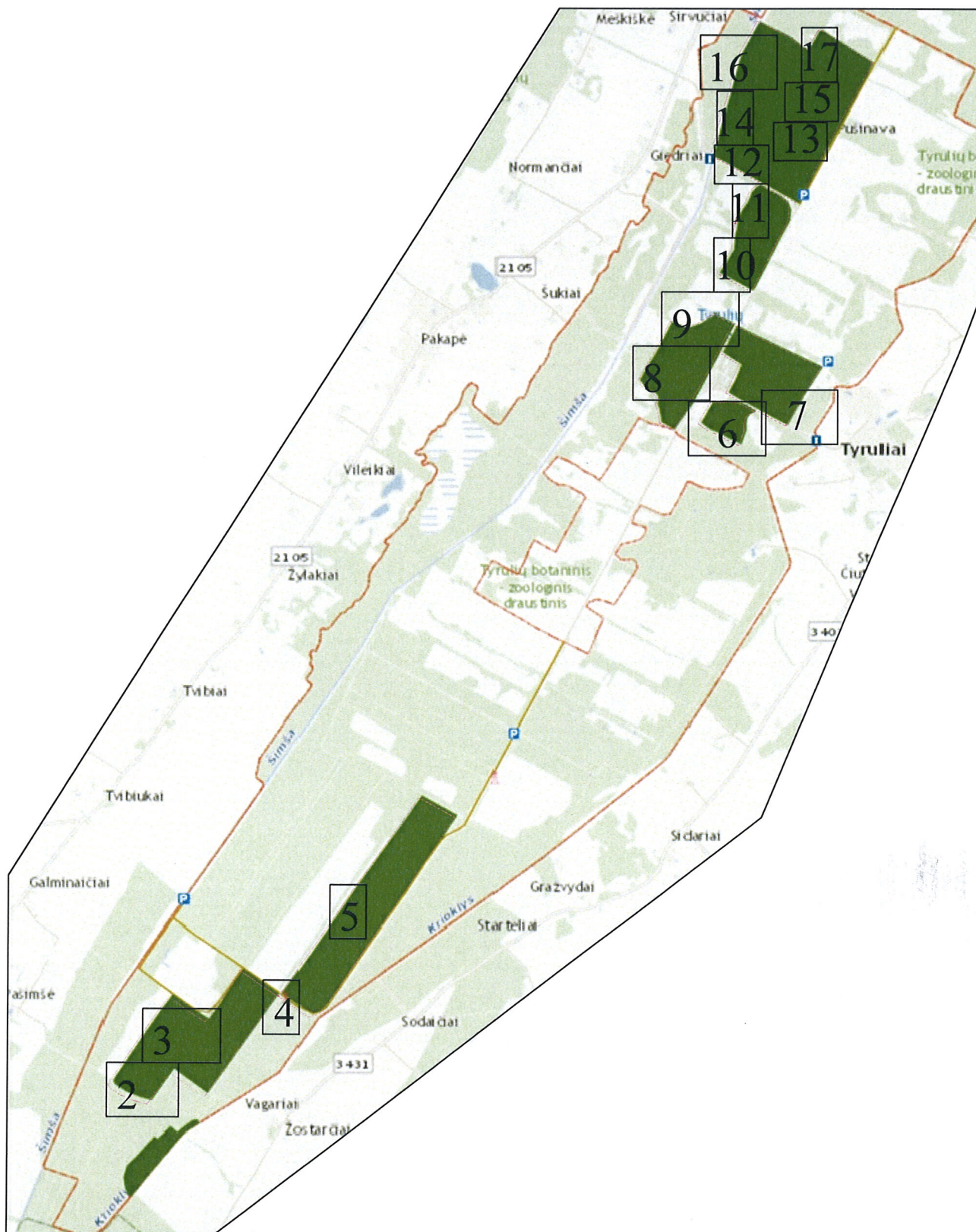
Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt


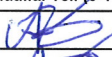



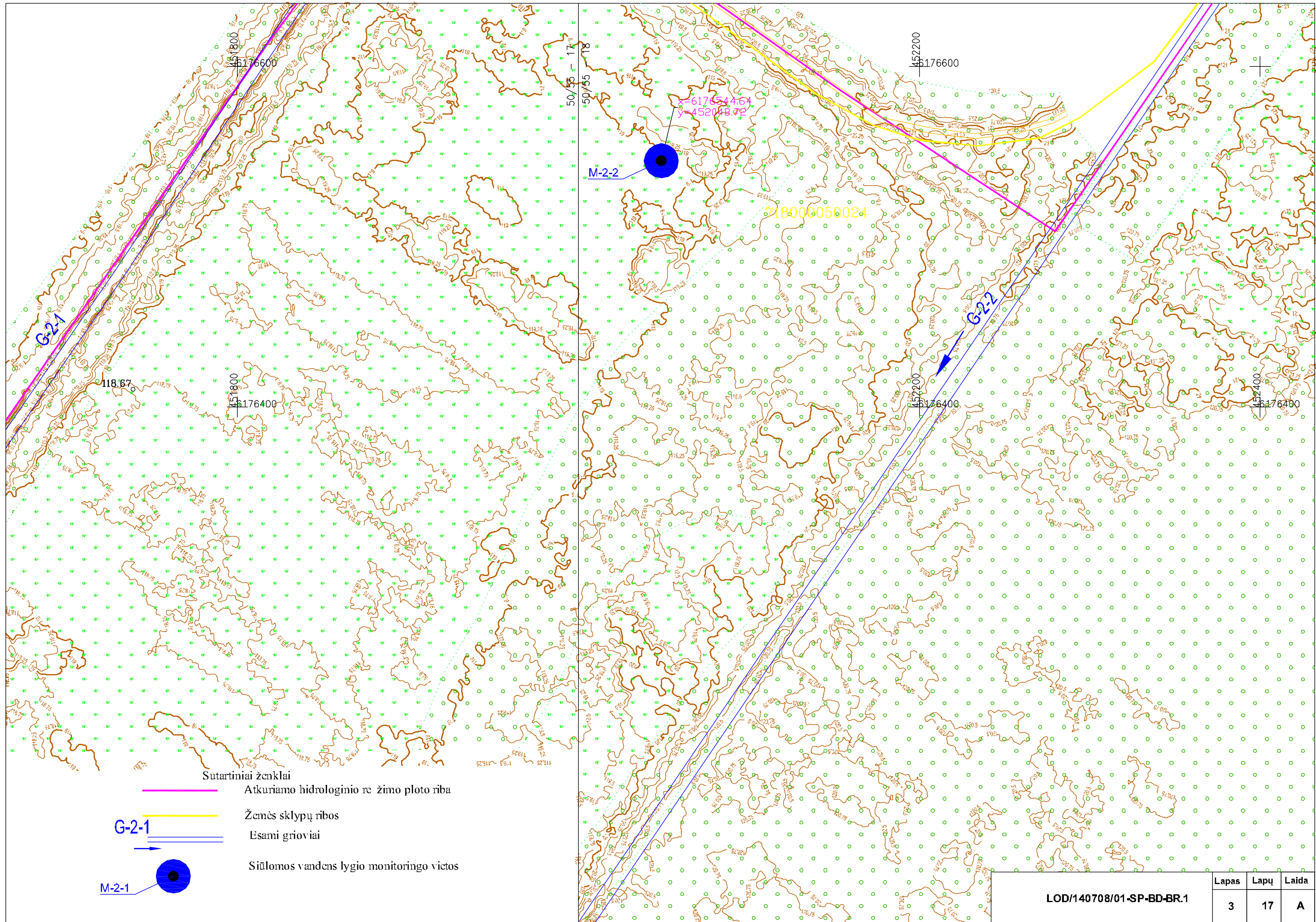
Atestato Nr.	 ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS <small>Aušros al. 29a, LT-76300 Šiauliai, Tel. (8-41) 523603</small>			Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimas Tyrulių pelkė, Pušnavos ir Vendrės kaimai, Tyrulių seniūnija, Radviliškio rajonas. Supaprastintas projektas	
19398	PV	A.Tvaronavičius		2015	Užtvarų ir monitoringo vietų schema
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2015	
SP	Statytojas: Lietuvos ornitologų draugija			LOD/140708/01-SP-BD-BR.0	
				Lapas:	Lapų:
				1	1

- B-2-1 Išsaugomos bebrų užtvankos
- M-2-1 Siūlomoms vandens lygio monitoringo vietoms
- P-3-1 Rengiamoms durpių užtvarams
- Atkuriamo hidrologinio režimo ploto riba

Lapų išdėstymo schema

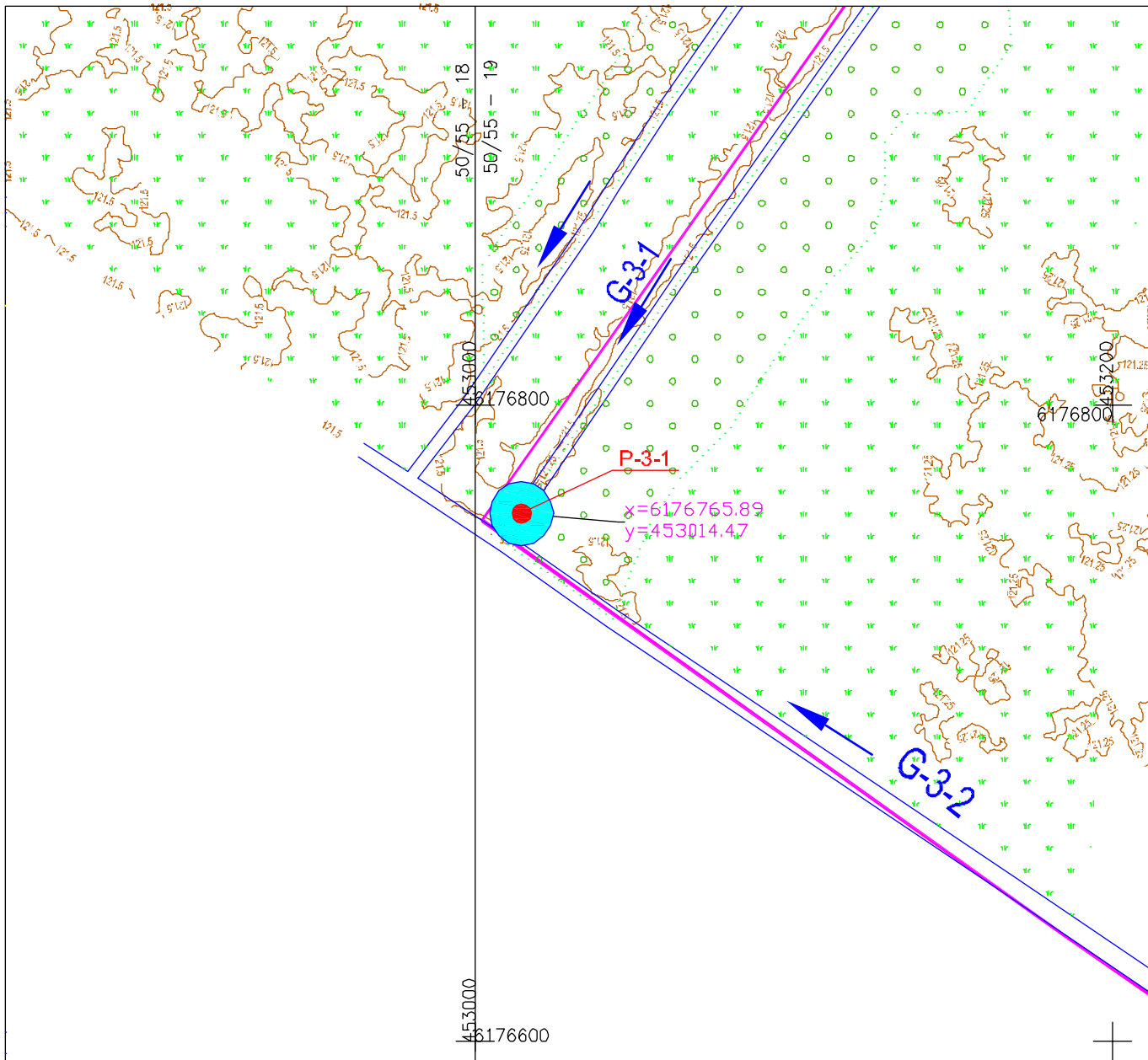


Atestato Nr.	 ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS Aušros al. 29a, LT-76300 Šiauliai Tel. (8-41) 623603			Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimas Tyrulių pelkė, Pušinės ir Vendrės kaimai, Tyrulių seniūnija, Radviliškio rajonas. Supaprastintas projektas		
19398	PV	A.Tvaronavičius		2015	Planas M1:2000	Laida: A
19399	PDV	A.Tvaronavičius		2015		Lapas: 1
SP	Statytojas: Lietuvos ornitologų draugija			LOD/140708/01-SP-BD-BR.1		


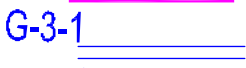
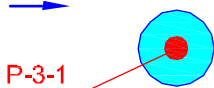


LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

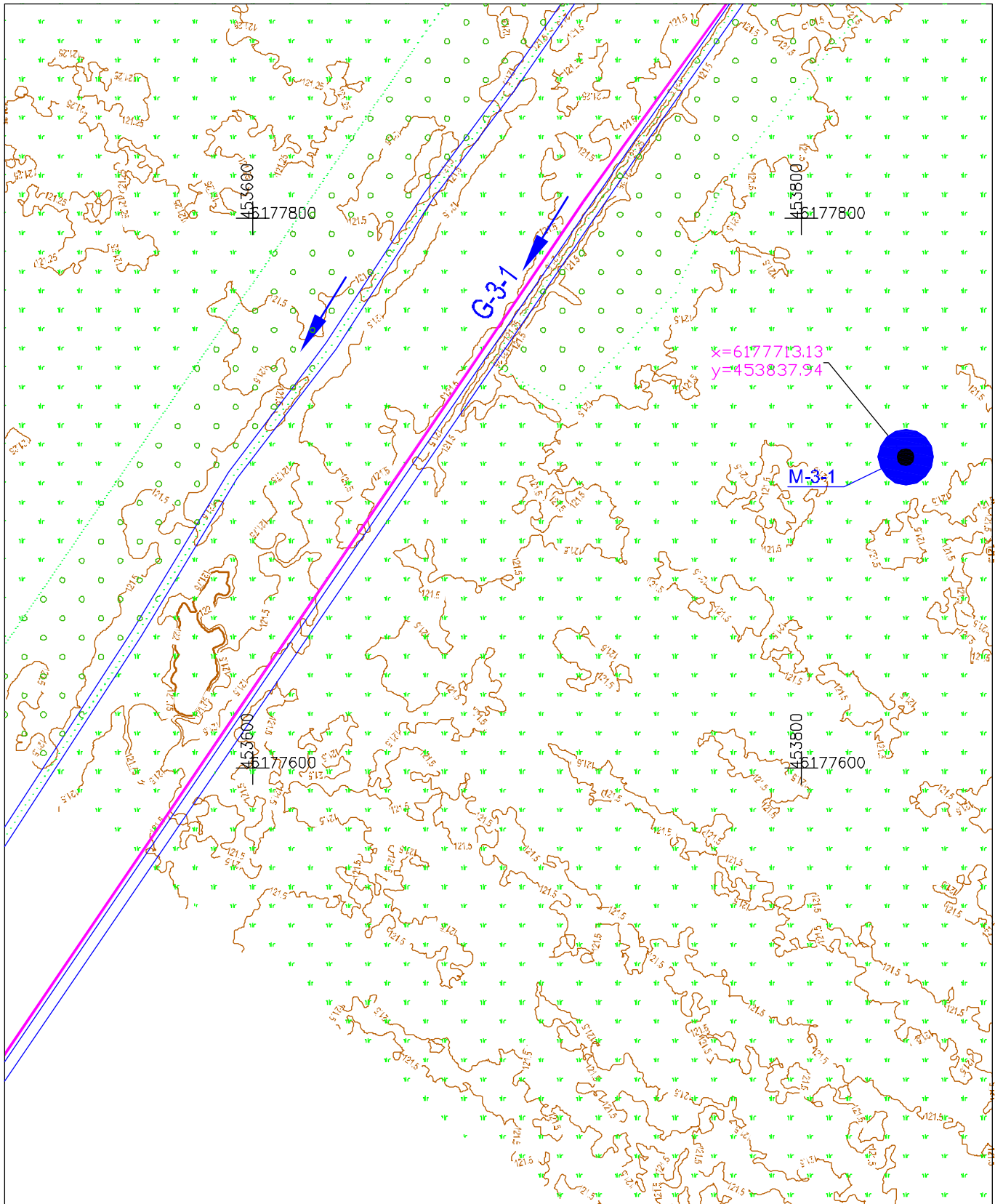
Lapas	Lapų	Laida
3	17	A



Sutartiniai ženklai

-  Atkuriamo hidrologinio režimo ploto riba
-  G-3-1 Esami grioviai
-  P-3-1 Rengiamos užtvartos

LOD/140708/01-SP-BD-BR.1	Lapas	Lapų	Laida
	4	17	A



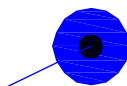
Sutartiniai ženklai

G-4-1



Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba

Esami grioviai

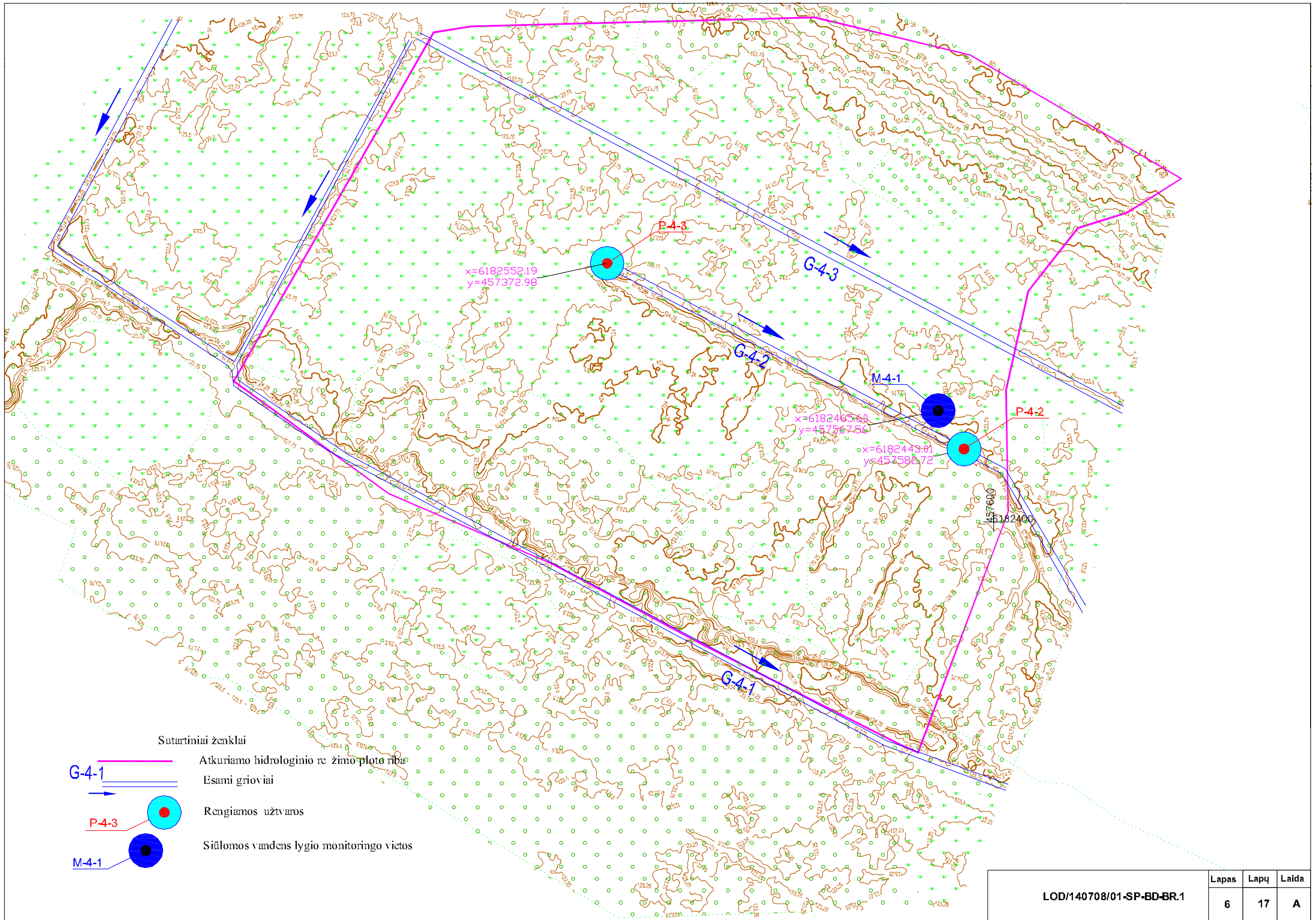


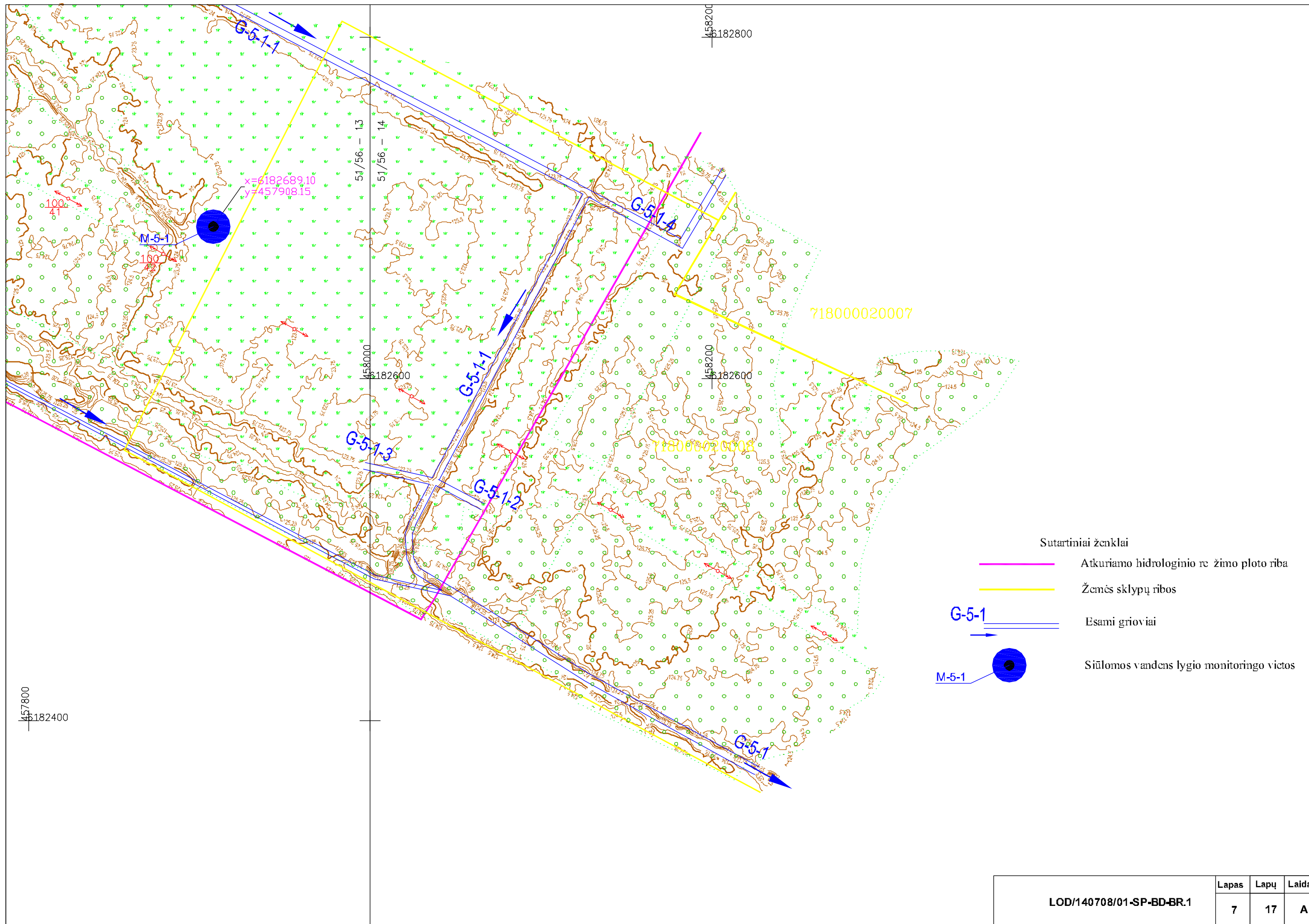
Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos

M-3-1





LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

Lapas	Lapų	Laida
5	17	A

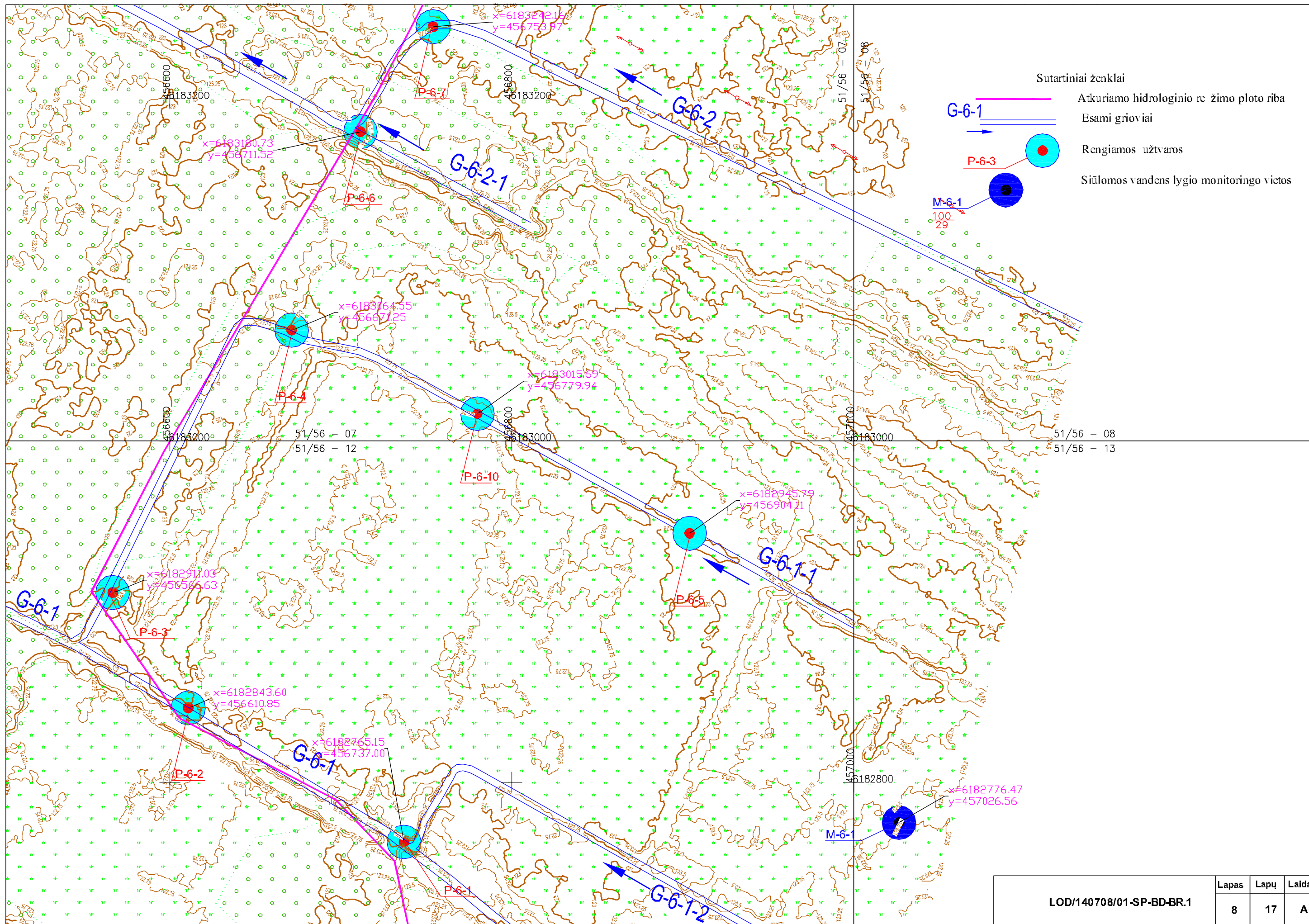




Sutartiniai ženklai

-  Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
-  Žemės sklypų ribos
-  Esami grioviai
-  Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos

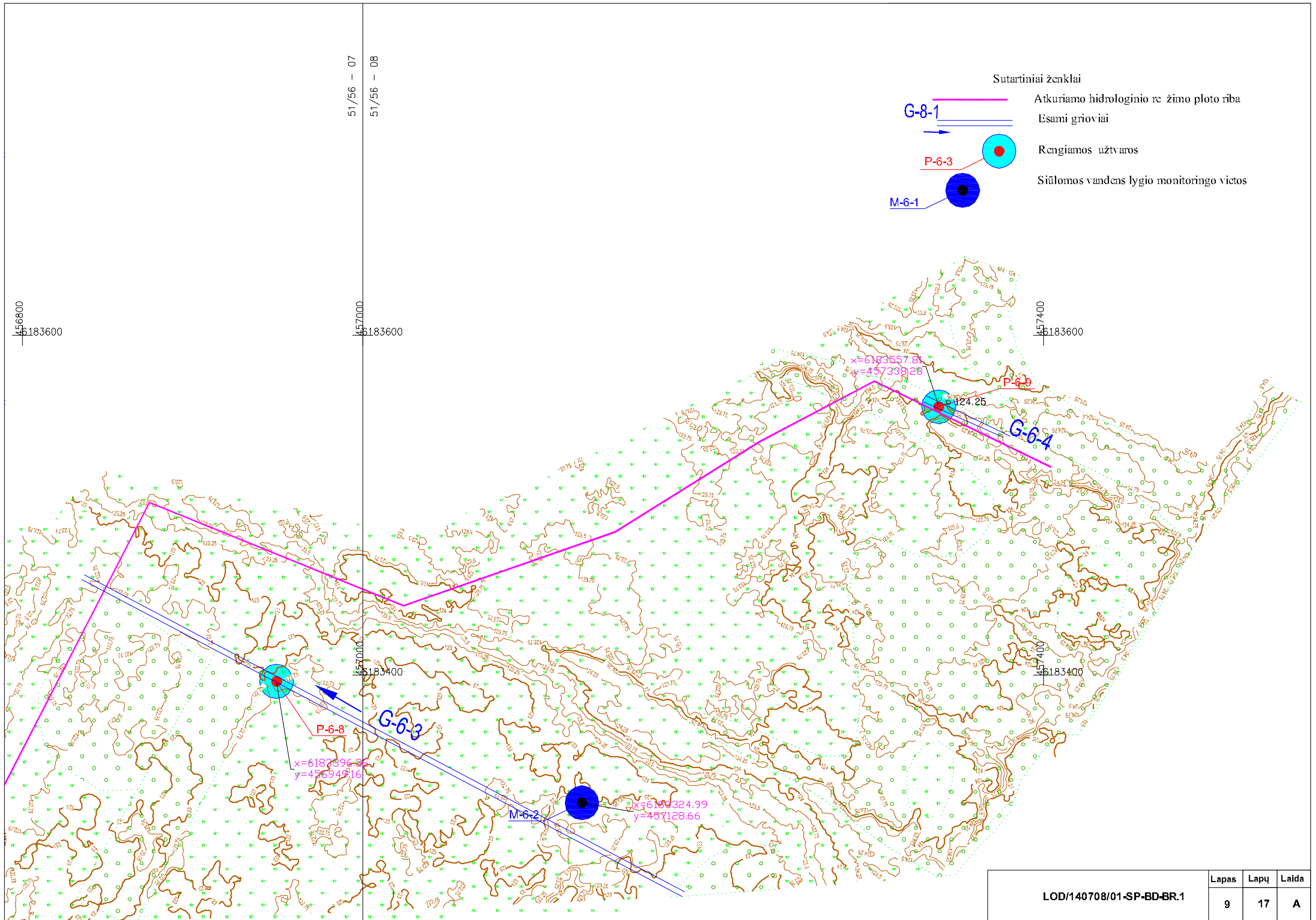
Lapas	Lapų	Laida
7	17	A



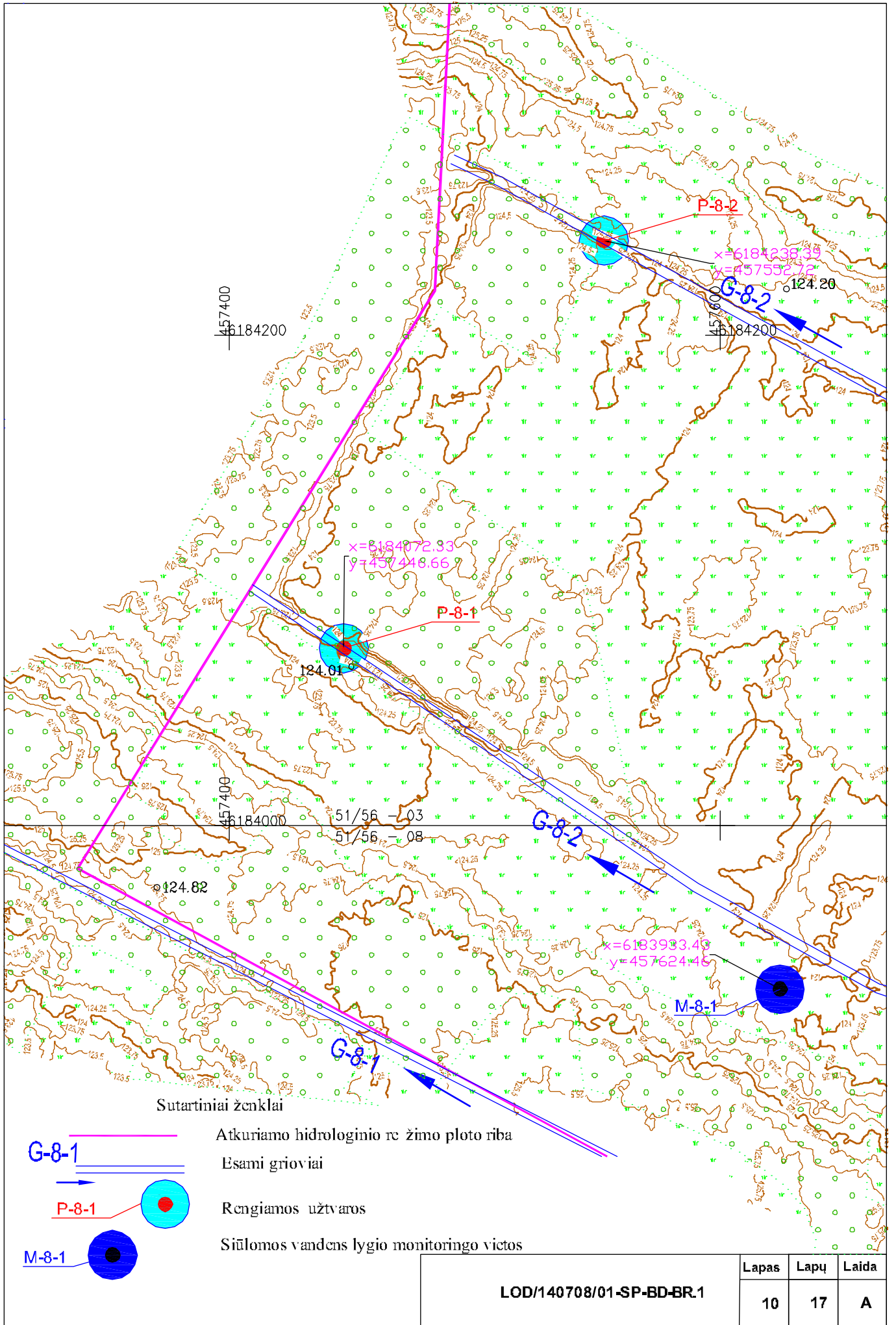
- Sutartiniai ženklai
- Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
 - Esami grioviai
 - Rengiamos užtvartos
 - Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos

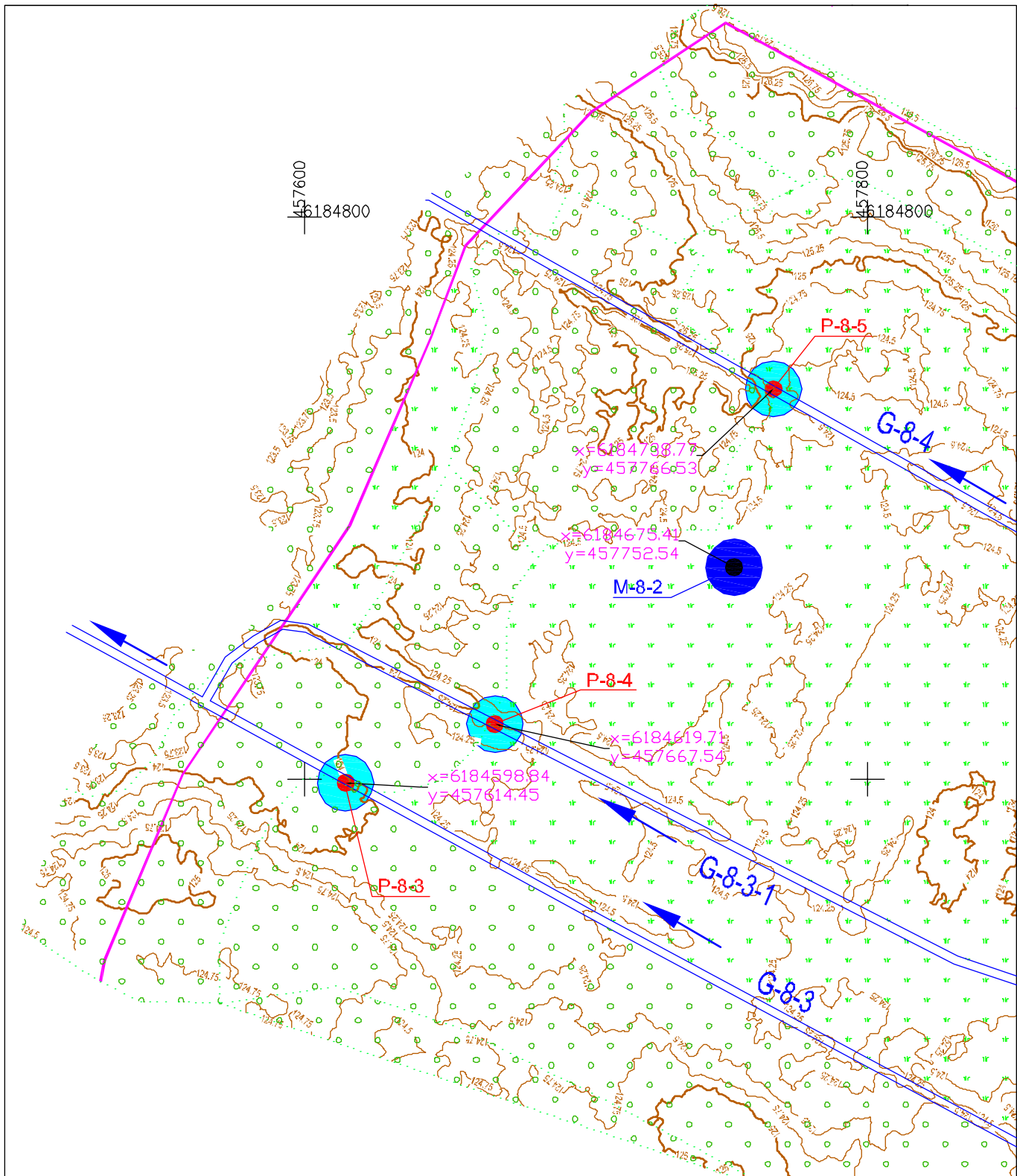
LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

Lapas	Lapų	Laida
8	17	A








LOD/140708/01-SP-BD-BR.1	Lapas	Lapų	Laida
	9	17	A

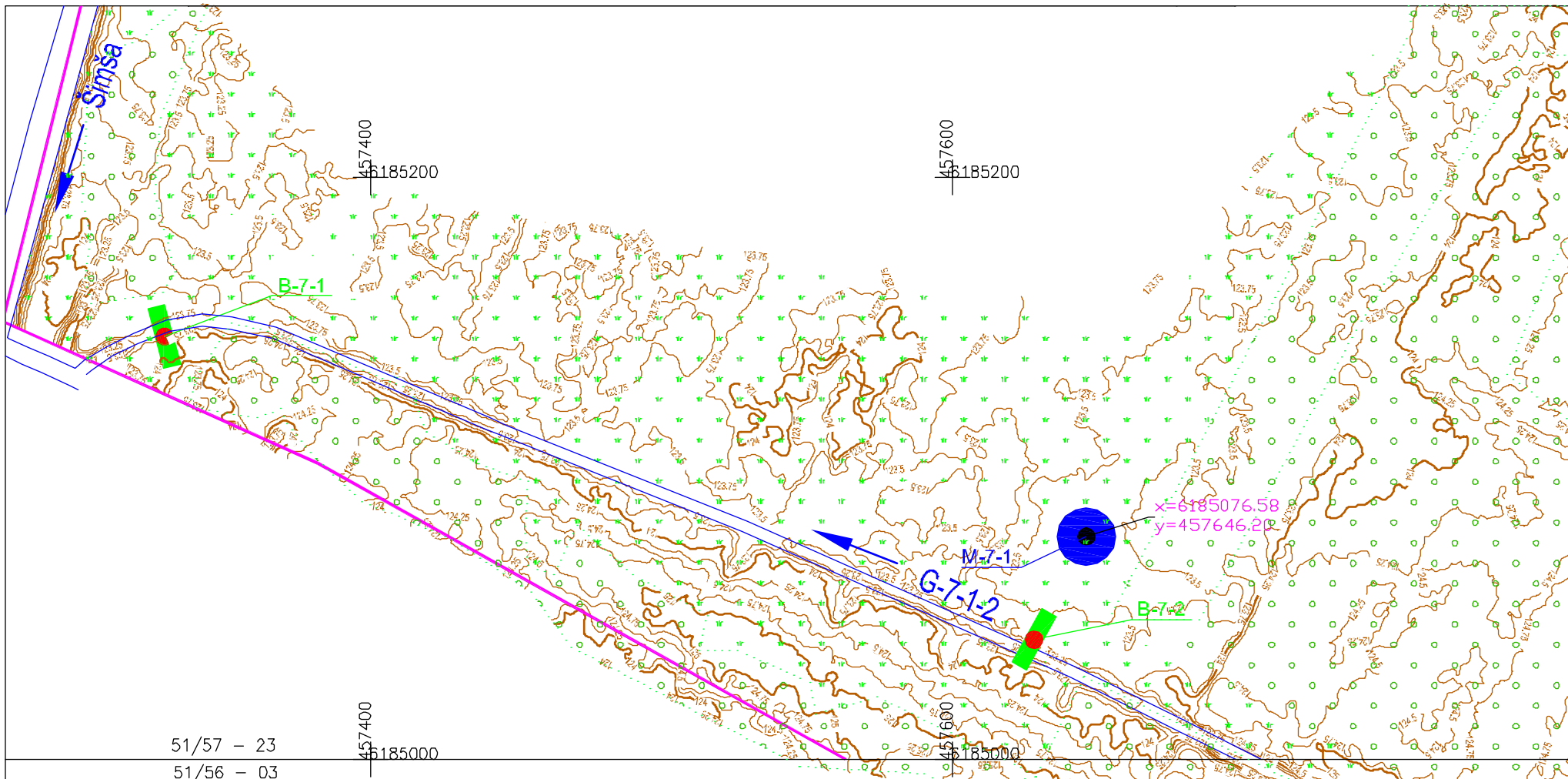




Sutartiniai ženklai





-  Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
-  Esami grioviai
- 
-  Rengiamos užtvaros
-  Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos

LOD/140708/01-SP-BD-BR.1	Lapas	Lapų	Laida
	11	17	A



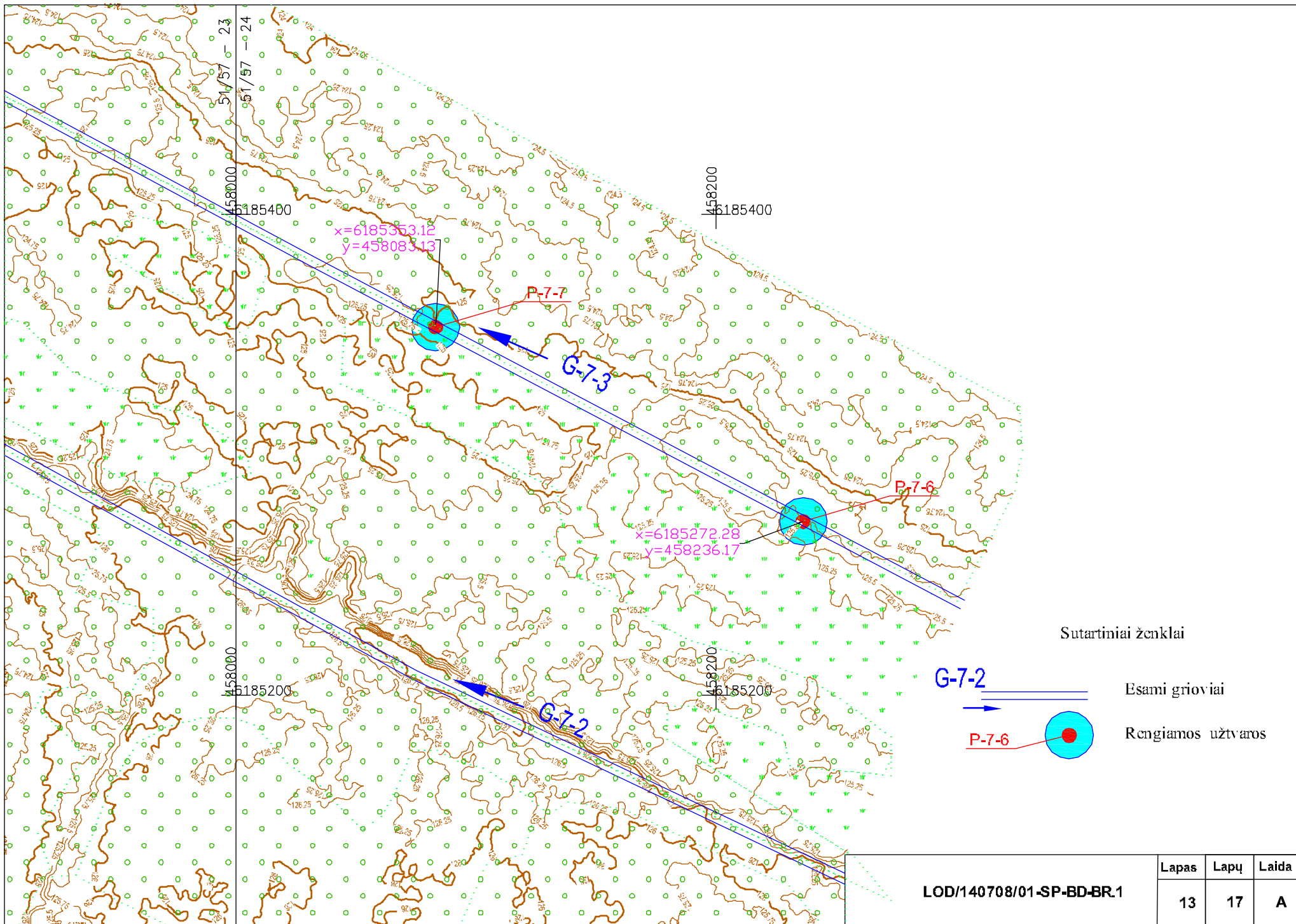
51/57 - 23
51/56 - 03

Sutartiniai ženklai

-  Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
-  Esami grioviai
-  Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos
-  Išsaugomos bebrų užtvankos

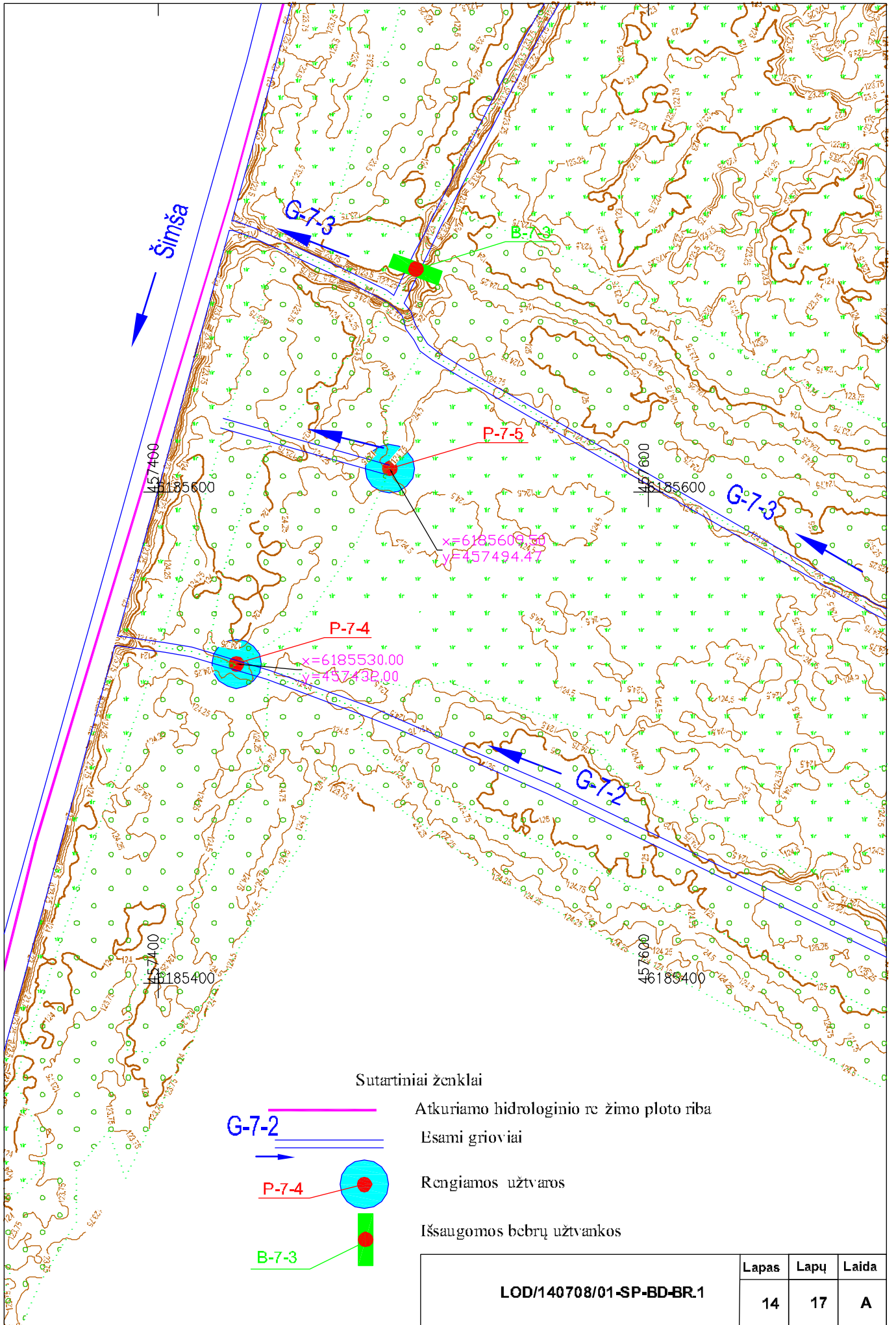
LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

Lapas	Lapų	Laida
12	17	A



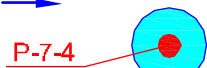
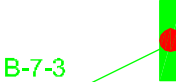


LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

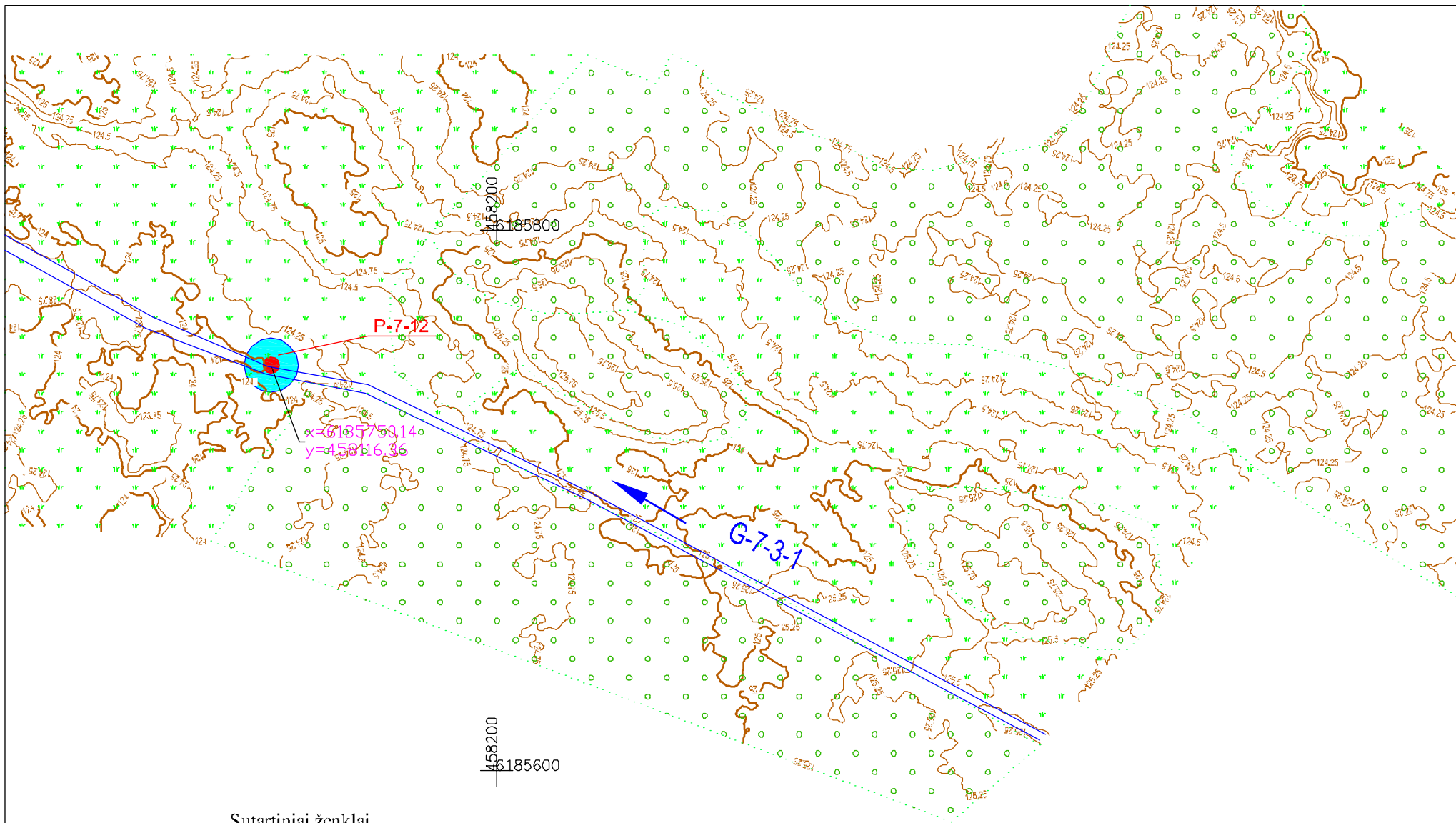
Lapas	Lapų	Laida
13	17	A



Sutariniai ženklai

-  Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
-  Esami grioviai
-  Rengiamos užtvaros
-  Išsaugomos bebrų užtvankos

LOD/140708/01-SP-BD-BR.1	Lapas	Lapų	Laida
	14	17	A



Sutartiniai ženklai

G-7-3-1



Esami grioviai




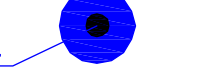
P-7-12

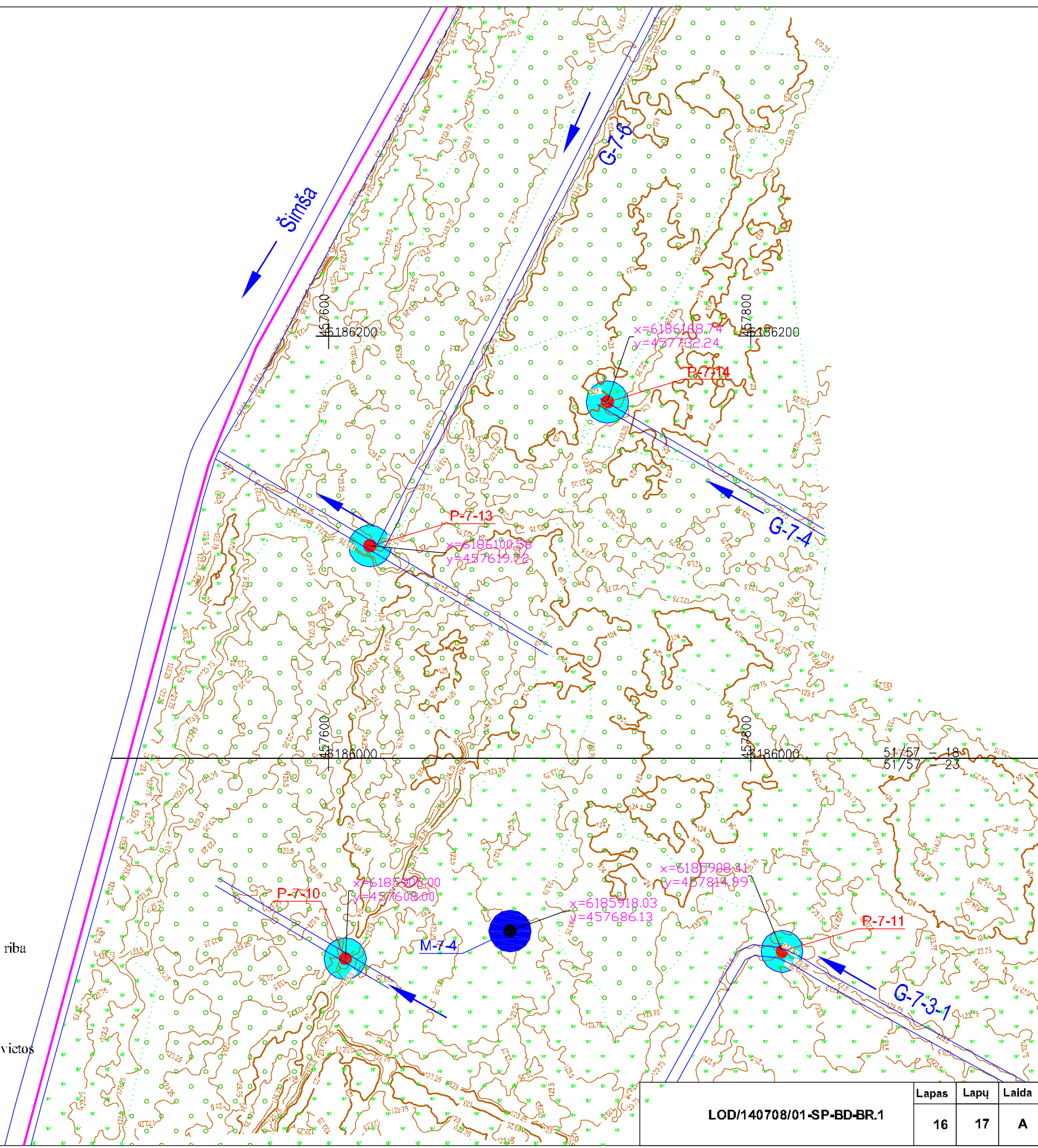


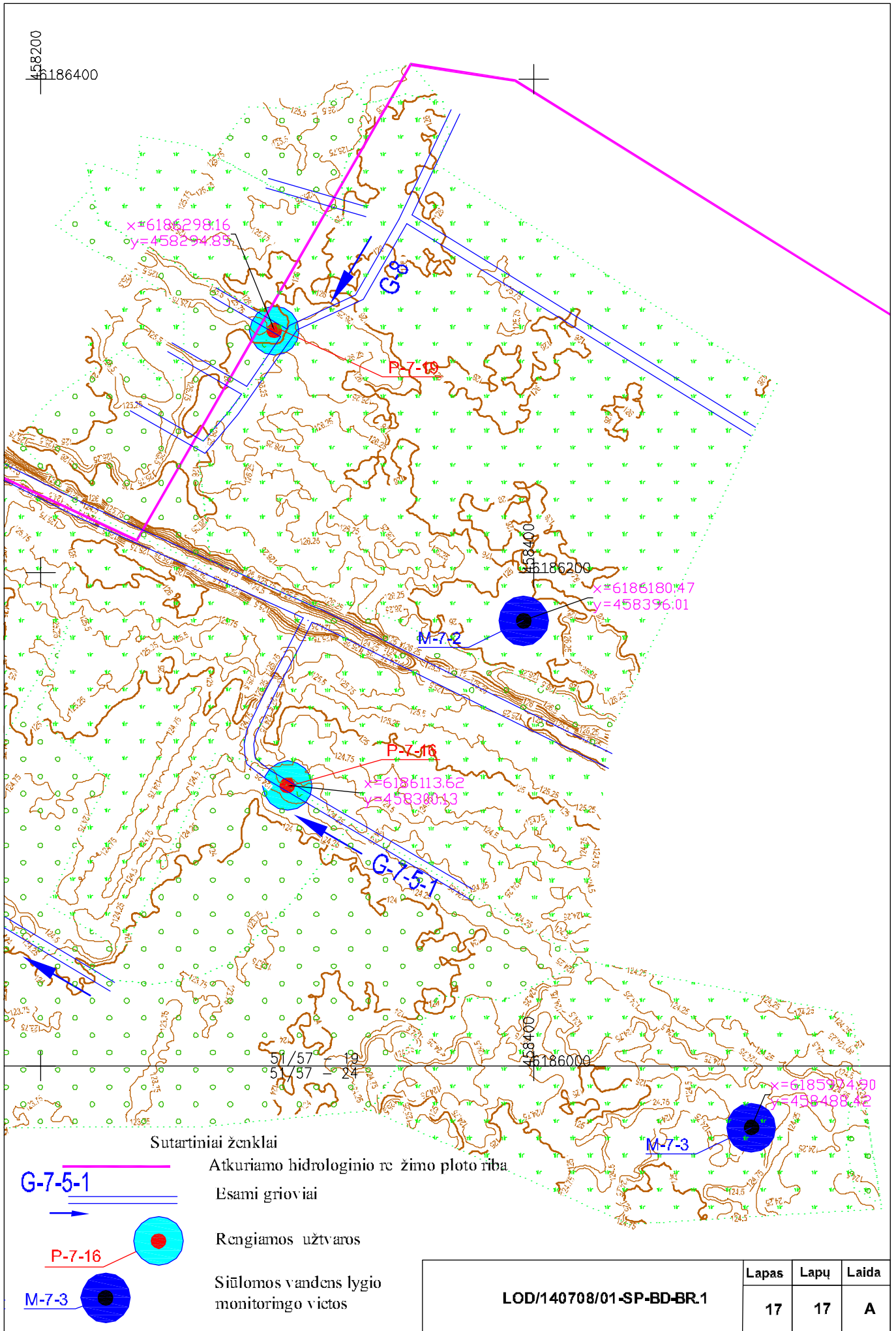
Rengiamos užtvartos

LOD/140708/01-SP-BD-BR.1

Lapas	Lapų	Laida
15	17	A

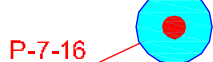
- Sutartiniai ženklai
-  Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba
 -  Esami grioviai
 -  Rengiamos užtvartos
 -  Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos





Sutartiniai ženklai

G-7-5-1



P-7-16

M-7-3



Atkuriamo hidrologinio re žimo ploto riba

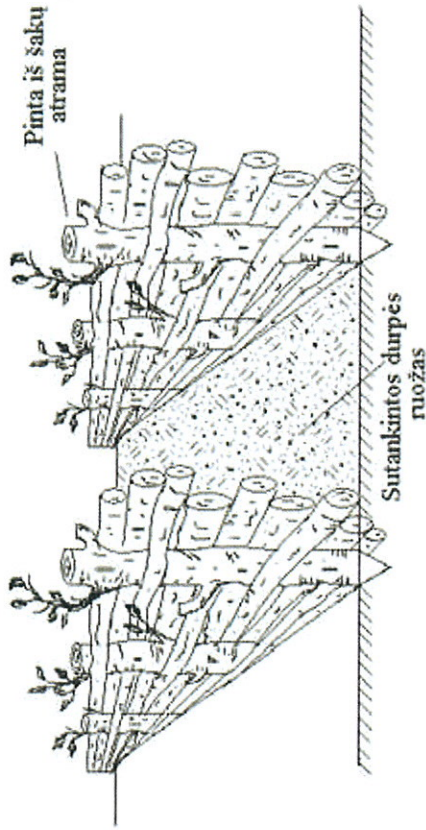
Esami grioviai

Rengiamos užtvartos

Siūlomos vandens lygio monitoringo vietos


Lapas	Lapų	Laida
17	17	A

LOD/140708/01-SP-BD-BR.1



Pastabos:

1. Užtvartos statybai naudojamos vietinės medžiagos (durpė, šakos, plonarasčiai).
2. Persiliejančių užtvartų viršų velėnuoti, nesant tinkamos velėnos stiprinimą išpinti iš šakų.
3. Naudojamų durpių gruntas turi būti kiek galima didesnio susiskaidymo laipsnio.
4. Esant vietoje tinkamų medžiagų, pinta atramą iš šakų galima pakeisti plonarasčiais.
5. Galimo grunto plovimo vietose ant dugno ir šlaitų papildomai pakloti žabų ryšulius.

Atestato Nr.	 ŠIAULIŲ HIDROPROJEKTAS <small>Aušros al. 29a, LT-76300 Šiauliai Tel. (8-41) 523603</small>		Tyrulių pelkės natūralaus hidrologinio režimo atkūrimas Tyrulių pelkė, Pušinos ir Vendrės kaimai, Tyrulių seniūnija, Radviliškio rajonas. Supaprastintas projektas		
19398	PV	A.Tvaronavičius	2014	Medinių užtvartų įrengimo schema	
19399	PDV	A.Tvaronavičius	2014		
SP	Statytojas: Lietuvos ornitologų draugija		Laida: A		
				Lapas: 1	Lapai: 1
				LOD/140708/01-SP-BD-BR.2	