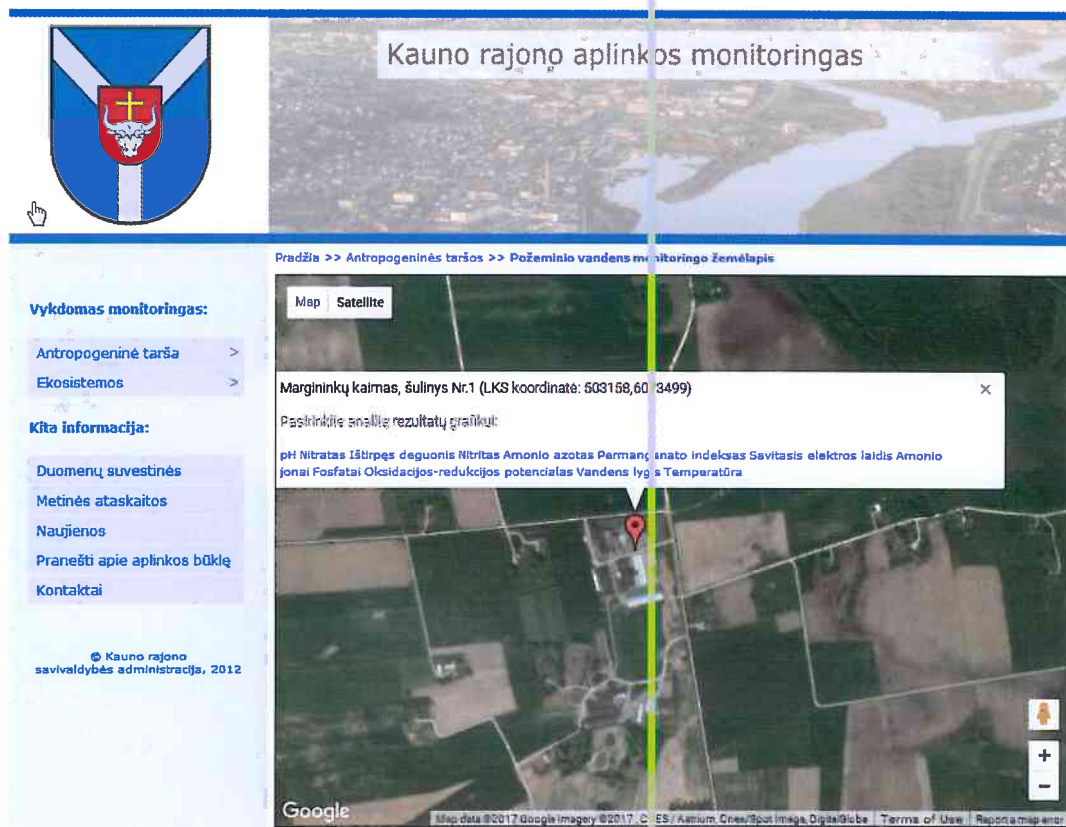


11 PRIEDAS. Požeminis vanduo



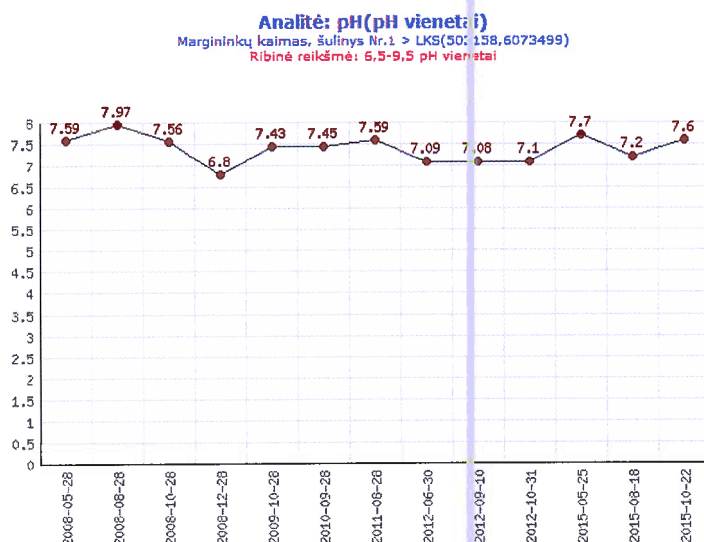
1. pav. Kauno raj. savivaldybės požeminio vandens monitoringo šulinys. Šaltinis: http://www.kaunormonitoringas.lt/?vieta=metines_ataskaitos

Požeminio vandens kokybė ūkio teritorijoje yra nuolat stebima nuo 2008 m., nes Kauno raj. savivaldybės užsakymu ūkio zonoje prie šienainio tranšėjų ir karvidžių yra vykdomas požeminio vandens monitoringas. Yra įrengta keletas netoli vienas nuo kito nutolusių mėginių ėmimo vietų, priklausančių Kauno rajono savivaldybės požeminio vandens monitoringo tinklui. Preliminarios mėginių ėmimo zonos koordinatės 503158; 6073499 LKS.

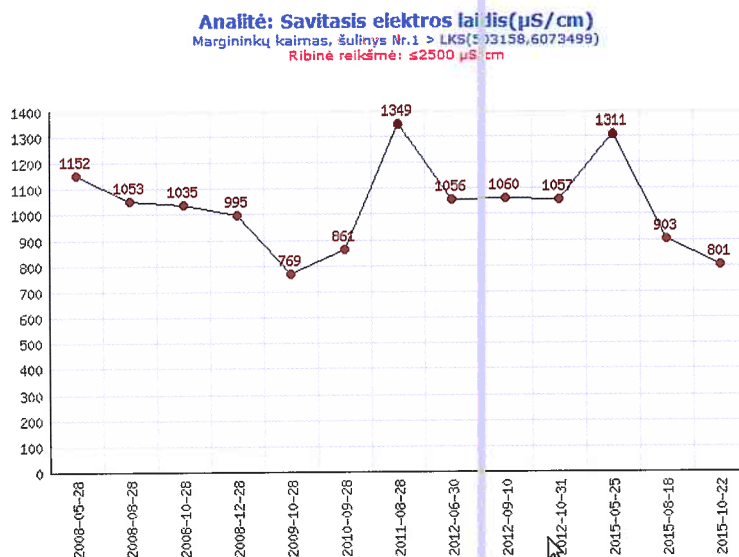
Monitoringo tikslas – nustatyti požeminio vandens pH, savitąjį elektros laidį, permanganato indeksą, nustatyti ištirpusio deguonies, nitratų (NO_3^-), amonio azoto ($\text{NH}_4^+\text{-N}$), nitritų (NO_2^-) koncentracijas požeminiame vandenyje.

Tyrimai buvo atliekami 2008 m – 2012 m. laikotarpiu ir 2013 m. - 2016 m. požeminio vandens tyrimai nebuvo atliekami, nes savivaldybė kiekvienais metais koreguoja metinį monitoringo planą ir mėginių ėmimo taškus, atsižvelgdama į pokyčius ir aktualijas.

Šioje ataskaitoje išnagrinėti 2008 m. – 2012 m. ir 2015 m. tyrimų duomenys (vandens kokybės parametru dinamika monitoringo vykdymo laikotarpiu bei palyginimas su teršalų ribinėmis vertėmis geriamajame vandenyje pagal Lietuvos higienos normą HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“).



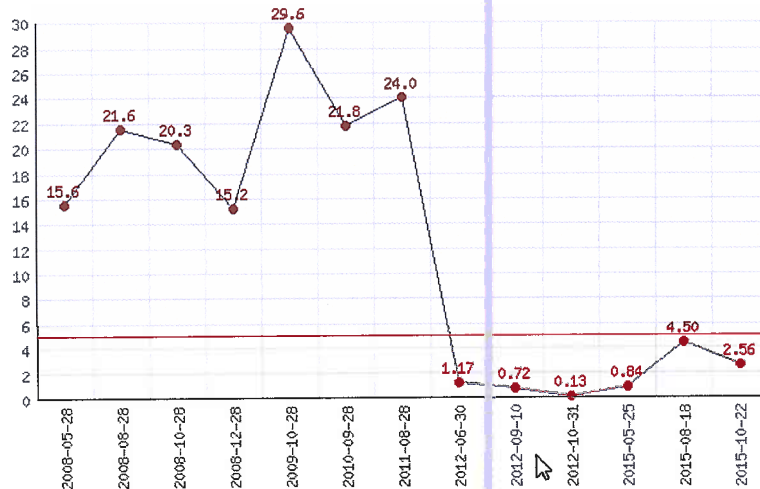
pH koncentracija požeminiame vandenyje nei viename iš tirtų mėginių neviršijo žemutinių ir viršutinių verčių, nustatytų HN 24:2003.



Savitasis elektrinis laidis nei viename iš tirtų mėginių neviršijo ribinės vertės, nustatytos HN 24:2003.

Analitė: Permanganato indeksas(mg/IO₂)

Margininkų kaimas, šulinys Nr.1 > LKS(003158,6073499)

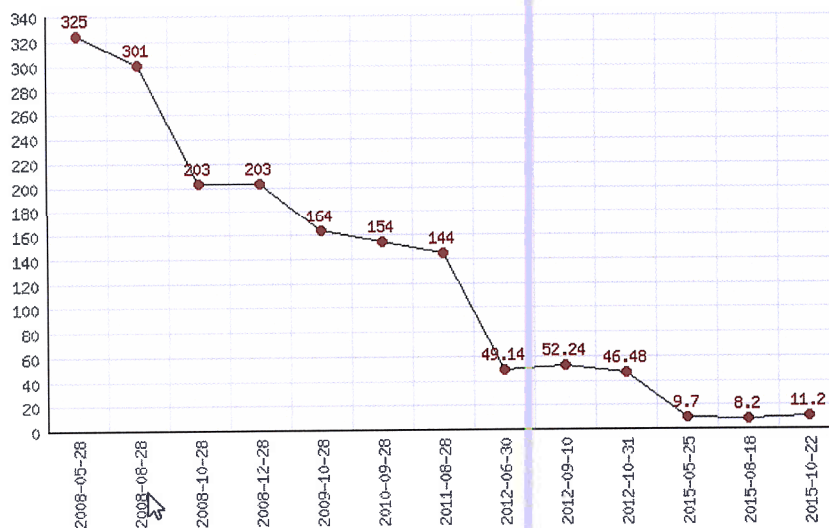
Ribinė reikšmė: 5 mg/IO₂

Aukštas permanganato indeksas (cheminis deguonies suvartojimas $ChDS_{Mn}$) rodo suminį organinių medžiagų kiekį, tiek gamtoje natūraliai esančių organinių medžiagų kiekį, tiek žmogaus veiklos sukeltą. 2008 – 2011 m. laikotarpiu $ChDS_{Mn}$ viršijo ribines vertes nuo 3 iki 5 kartų, bet nuo 2012 m. ir 2015 m. viršijimų nenustatyta.

Analitė: Nitratas(mg/l)

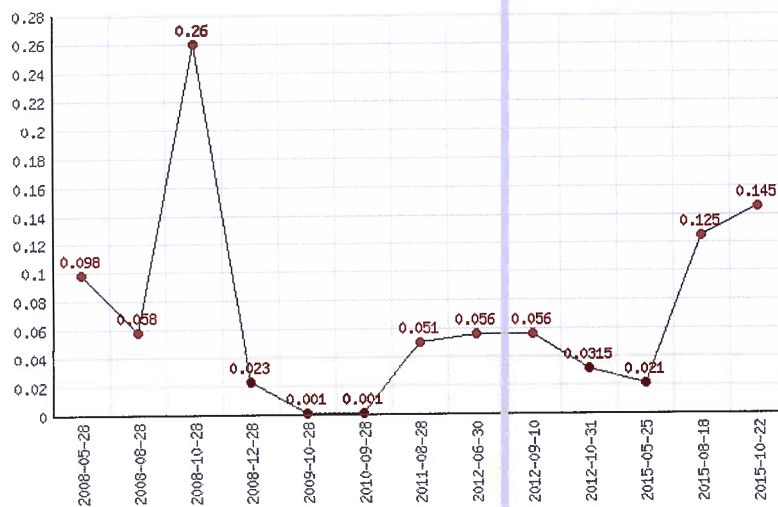
Margininkų kaimas, šulinys Nr.1 > LKS(003158,6073499)

Ribinė reikšmė: ≤50 mg/l



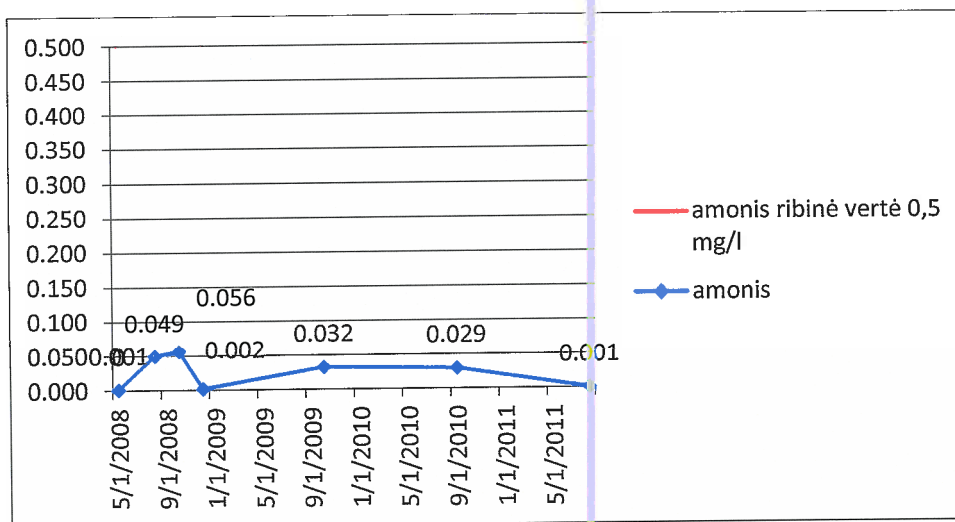
Nitratai (NO_3^-) susidaro yrant baltyminėms medžiagoms. Dėl vykstančios oksidacijos – redukcijos reakcijų nitratai gali virsti nitritais ir atvirkščiai. Nitratai susidaro vandenyje iš pirminių medžiagų (amonio azoto ir nitritų) vykstant reakcijai su vandenyje esančiu deguonimi. Pagrindinė padidinto nitratų kiekio priežastis yra nesaikingas organinių ir mineralinių (azotinių) trąšų naudojimas. 2008 – 2011 m. laikotarpiu nitratų koncentracija požeminiame vandenyje viršijo ribinę vertę nuo 3 iki 6 kartų. Bet 2012 m. tik viename mėginyje iš trijų nustatytas viršijimas. 2015 m. nei viename iš trijų mėginių viršijimų nenustatyta.

Analitė: Nitritas(mg/l)
 Margininkų kaimas, šulinys Nr.1 > LKS(03158,6073499)
 Ribinė reikšmė: ≤ 0.5 mg/l



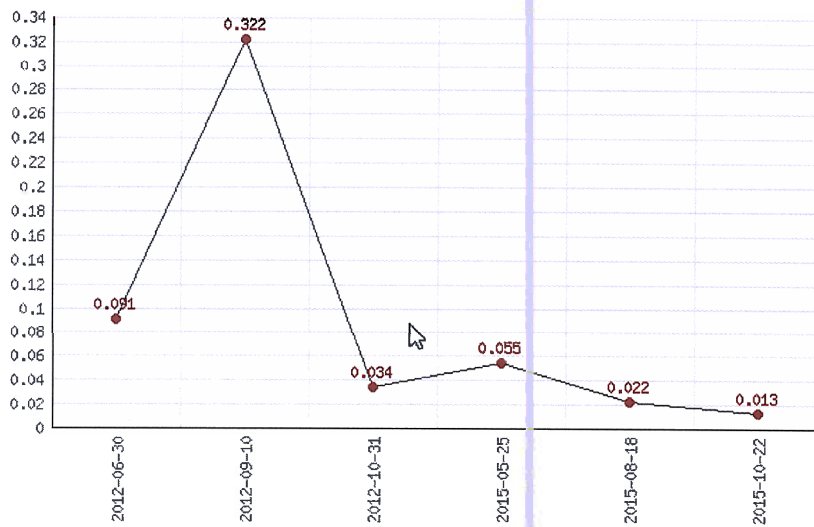
Nitritai (NO_2^-) nei viename iš tirtų mėginių neviršijo ribinės vertės, nustatytos HN 24:2003.

2008 – 2011 m. laikotarpiu požeminiame vandenyje tirtas amonis (NH_4^+) (ribinė vertė 0,5 mg/l). Vėliau 2012 ir 2015 m. tirtas amonio azotas ($\text{NH}_4^+\text{-N}$).




Amonio koncentracija nei viename iš tirtų mėginių neviršijo ribinės vertės, nustatytos HN 24:2003.

Analitė: Amonio azotas (mg/l)
Margininkų kaimas, šulinys Nr.1 > LKS(03158,6073499)
Ribinė reikšmė: mg/l



Amonio azotas ($\text{NH}_4^+\text{-N}$) susijungęs su deguonimi sudaro nitritus. Dėl vykstančios oksidacijos – redukcijos reakcijų nitritai gali virsti nitratais ir atvirkščiai.

	LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS
---	---

GRĘŽINIO PASAS

Gręžinio identifikavimo Nr. 63891
Žemės gelmių tyrimo identifikavimo Nr. -

Paso pateikėjas	UAB „HIDROGELA“	Juridinio ar fizinio asmens kodas	302414113
Buveinė (adresas)	Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 62A		
Rangovas	UAB „HIDROGELA“	Juridinio ar fizinio asmens kodas	302414113
Buveinė (adresas)	Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Jonavos g. 62A		
Jungtinės veiklos sutarties sudarymo data/numeris	-/-		

Duomenų naudojimo apribojimas, metai -

Gręžinio žiočių koordinatės (LKS-94 sistemoje) X↑ 6073123 m Y → 502949 m

Gręžinio kirtavietės koordinatės (LKS-94 sistemoje) X↑ - m Y → - m

Gręžinio adresas

Valstybė	Apskritis	Savivaldybė / Seniūnija	Gyvenamoji vietovė (miestas, miestelis, kaimas)	Gatvė	Namas
Lietuvos Respublika	Kauno apskr.	Kauno r. sav., Taurakiemio sen.	Margininkų k.		
Žemės sklypo kadastrinis numeris 5267/0001:61			Pastabos	-	

Gręžinio pavadinimas	-
Pirminio dokumento tipas	-
Pirminio dokumento Nr.	-

Ataskaitos fondinis Nr.*	
Knygų pakelio Nr. *	
Knygos Nr. *	
Fond. kortelės Nr. *	

Gręžinio įrengimo data 2016-10-17
Gręž. žiočių a. a., m 83,95

Gręžinio gylis, m 57
Gręžinio kamieno ilgis, m -

Savininkas (pasikeitus gręžinio savininkui, apie tai būtina pranešti Registro tvarkymo įstaigai):

	Vardas	Pavardė	Fizinio asmens kodas
Fizinis asmuo	Audrius	Banionis	
Adresas	Kauno apskr., Kauno r. sav., Taurakiemio sen., Margininkų k.		
Data nuo	2016-10-17	Data iki	
Juridinis asmuo			Juridinio asmens kodas
Buveinė (adresas)			
Data nuo		Data iki	
Juridinių ir/ar fizinių asmenų grupė, veikianti pagal jungtinės veiklos sutartį			
Jungtinės veiklos sutarties sudarymo data/numeris			
Data nuo		Data iki	
Objekto tipas		Objektas	

Gręžinio identifikavimo Nr. 63891

Gręžinio paskirtis	Data nuo	Išteklių rūšis
Gavybos	2016-10-17	Geriamasis gėlas vanduo

Gręžinio būklė	Data nuo
Veikiantis	2016-10-17

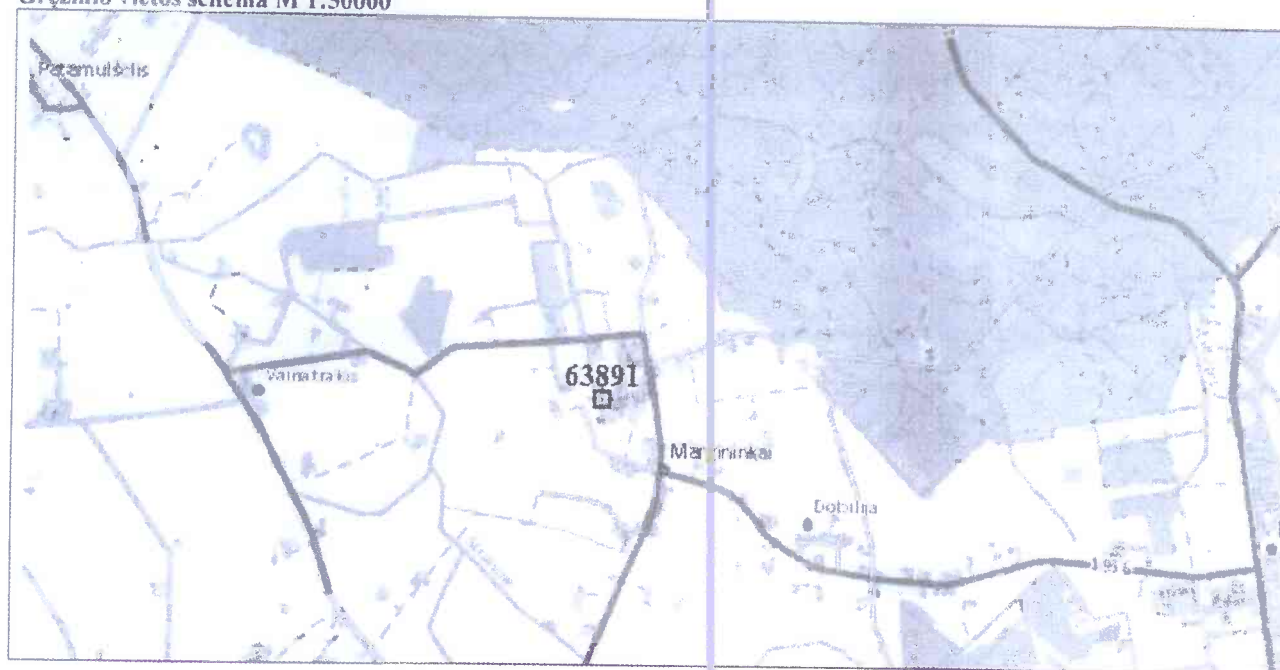
Gręžimo būdai (matav. nuo ž. p.)	nuo (m)	iki (m)
Sukamasis	0	57

Atlikti tyrimai
hidrogeocheminiai, hidrogeodinaminiai

Reljefo forma plynaukštė

SAZ, m 5

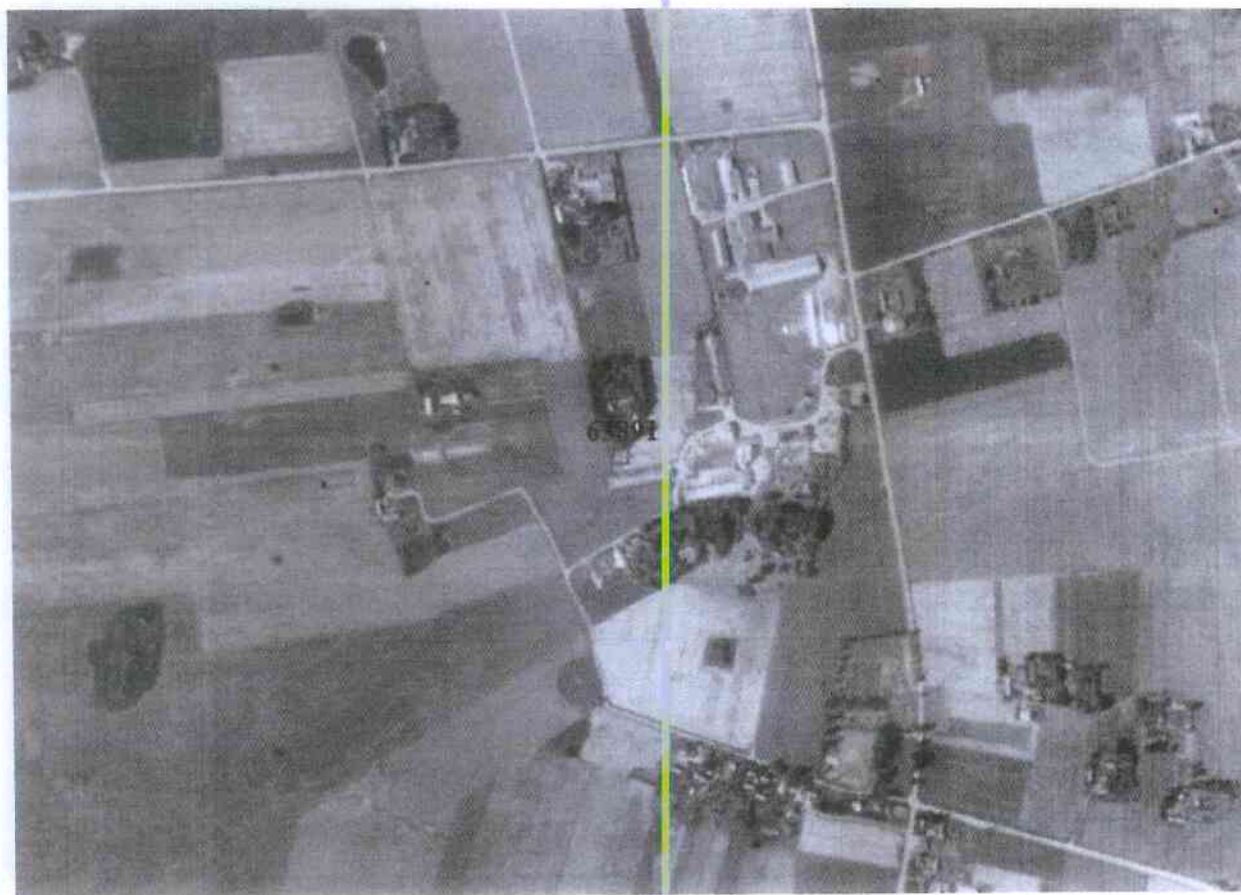
Gręžinio vietos schema M 1:50000



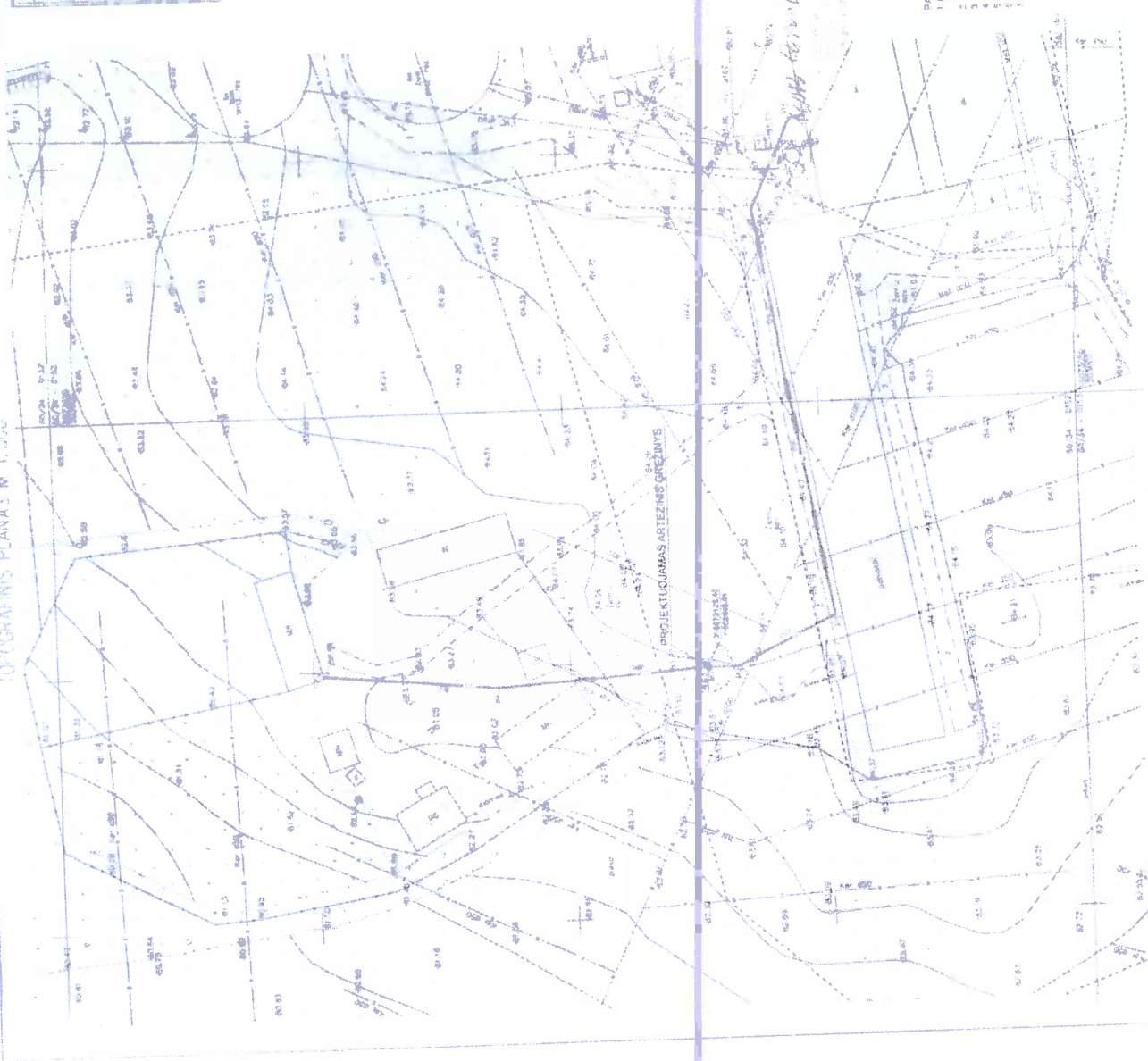
Pastabos

--

Ortofoto M1:10000



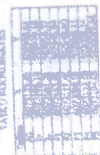
TOPOGRAFIŠKIS PLANAS M 1:500



Objektas	Plotas	Pastaba
1. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
2. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
3. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
4. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
5. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
6. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
7. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
8. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
9. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
10. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	



(NARAIŠ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO PAVYKSLUMAS)



REKONSTRUKCIJOS STADIJOS RODANČIAI

Projektas	Metas	Vieta
1. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	1. Tiesioginis vandens tvenkinys
2. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	2. Tiesioginis vandens tvenkinys
3. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	3. Tiesioginis vandens tvenkinys
4. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	4. Tiesioginis vandens tvenkinys
5. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	5. Tiesioginis vandens tvenkinys
6. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	6. Tiesioginis vandens tvenkinys
7. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	7. Tiesioginis vandens tvenkinys
8. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	8. Tiesioginis vandens tvenkinys
9. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	9. Tiesioginis vandens tvenkinys
10. Tiesioginis vandens tvenkinys	1980	10. Tiesioginis vandens tvenkinys

SUVAIRINTA ŽEMĖAPIS

1. Tiesioginis vandens tvenkinys
2. Tiesioginis vandens tvenkinys
3. Tiesioginis vandens tvenkinys
4. Tiesioginis vandens tvenkinys
5. Tiesioginis vandens tvenkinys
6. Tiesioginis vandens tvenkinys
7. Tiesioginis vandens tvenkinys
8. Tiesioginis vandens tvenkinys
9. Tiesioginis vandens tvenkinys
10. Tiesioginis vandens tvenkinys

- PASTABOS:
1. LAIKINAI LUBINAMIEJI BIRKINIAI, KURIOJE GYVENA DAUGIAU ŽMONIŲ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 2. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 3. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 4. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 5. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 6. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 7. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 8. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 9. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.
 10. TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ, TURI BŪTI SUVAIRINTI, KAD GALIOTI PASIŠALYTI VANDENĮ, KURIS BŪTŲTŲ TIESIOJO VANDENS TVENKINIO VANDENĮ.

Objektas	Plotas	Pastaba
1. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
2. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
3. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
4. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
5. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
6. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
7. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
8. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
9. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	
10. Tiesioginis vandens tvenkinys	0,12	