

Statytojas (užsakovas):	VĮ Valstybinių miškų urėdija Kuršėnų regioninis padalinys
Projekto pavadinimas:	Susisiekimo komunikacijų (miško kelių) Šiaulių r. paprastojo remonto aprašas
Objektas	Miško kelių priežiūros ir taisymo (remonto) darbų visų nuosavybės formų miškuose paprastojo remonto aprašas (kelias Nr. 4 „Gruzdžių g. Kv. 110 skl. 8 - Kv. 102 skl. 5“)
Statinio naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos
Statybos rūšis:	Paprastasis remontas
Statinio kategorija:	Nesudėtingas
Statinio projekto rengimo etapas:	Paprastojo remonto aprašas
Dalis:	Visos dalys
Tomas:	I
Komplekso žymuo:	SR2021-218-PRA-KURŠ-4
Laida	0

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): VĮ Valstybinių miškų urėdija Kuršėnų regioninis padalinys

OBJEKTO ADRESAS: Šiaulių r.

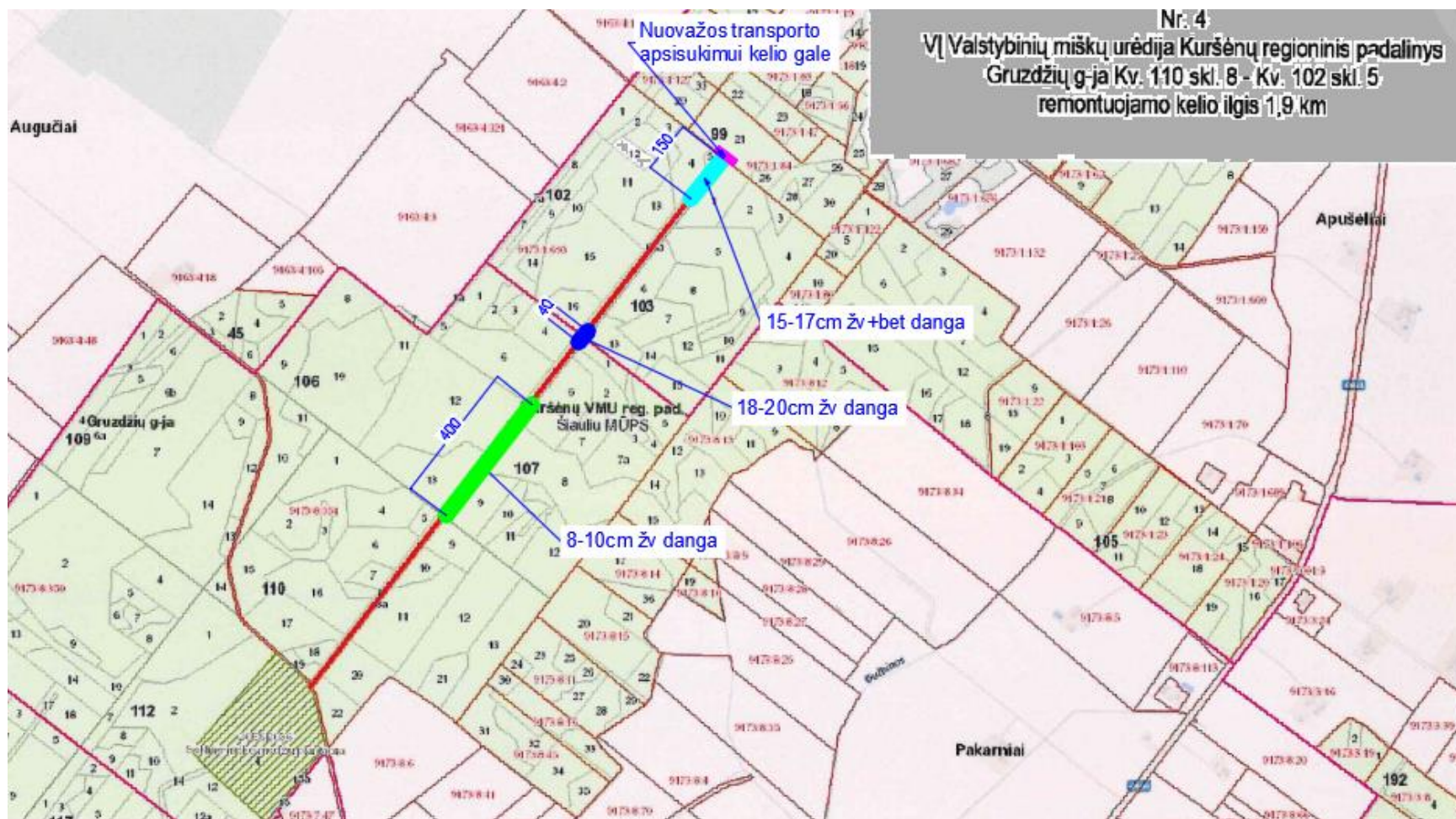
PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net,

PROJEKTO VADOVAS:

- Statybos rūšis – paprastasis remontas
- Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos
- Statinio pogrūpis – keliai
- Statinio kategorija – nesudėtingas statinys
- Kelio kategorija – IV_v

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.				Susisiekimo komunikacijų (miško kelių) Šiaulių r. paprastojo remonto aprašas		
				Aiškinamasis raštas	LAIDA	
					0	
LT	Užsakovas ir statytojas: VĮ Valstybinių miškų urėdija Kuršėnų regioninis padalinys			SR2021-218-PRA-KURŠ-4-AR	LAPAS 1	LAPŲ 1

Kelio vieta



Kelio koordinatės(WGS) 56.048515, 23.149115

Vykdamas remonto darbus, medžiagas pilti ir kitus darbus atlikti užsakovo nurodytose vietose.

Susisiekimo komunikacijų (miško kelių) Šiaulių r. paprastojo remonto aprašas

SR2021-218-PRA-KURŠ-4-BSZ

Laida: 0

1. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

1.1. Kelias Nr.4 „Gruzdžių g. Kv. 110 skl. 8 - Kv. 102 skl. 5“

Remontuojamo kelio ruožas – 1,9 km ilgio, dangos plotis – 4,0-4,5 m.

Kelio danga tarp Gruzdžių g-jos 106 kv. 13 skl. – 12 skl. (ilgis 400 m) remontuojama 8-10 cm storio žvyro mišiniu, tarp 106 kv. 4 skl. ir 102 kv.16 skl. (ilgis 40 m) remontuojama 18-20 cm storio žvyro mišiniu, atstatant kelio dangos profilį. Ruožo pabaigoje, 150 m ilgyje, 15-17 cm storio žvyro-smulkinto betono mišiniu atstatomas kelio dangos profilis. Transporto apsisukimui ruožo gale įrengiama nauja danga (10 cm šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis, 13-15 cm pagrindas iš malto betono ir 8-10 cm žvyro mišinio sluoksnis).

Žvyro sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19. Taip pat gali būti naudojamas skaldos žvyro mišinys, kuriame skalda sudaro ne mažiau nei 30% mišinio. Skalda gali būti naudojama iš perdirbtų statybinių medžiagų, tuo pačiu santykiu.

Remonto darbų metu, esant poreikiui, pvz. konkurso metu pasiūlytas papildomas medžiagos kiekis ar dėl klimatinių oro sąlygų kitoje vietoje pasidarė blogesnė kelio danga, žvyro dangos atstatymo vietos gali būti tikslinamos suderintos su užsakovu.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiose specifikacijose pateikiami būtinieji statinio – kelių inžinerinių priemonių, konstrukcijų, gaminių ir medžiagų, inžinerinės įrangos, statybos ir montavimo darbų techniniai ir kokybės reikalavimai. Vykdamas statybos darbus taip pat privaloma laikytis LR galiojančių įstatymų ir kitų statybos procesą reglamentuojančių ir normuojančių aktų reikalavimų. Jeigu norminiai aktai nurodyti be pilno pavadinimo ar leidimo metų – reikia vadovautis aktualiais aktais.

1. PARUOŠIAMIEJI IR ŽEMĖS DARBAI. KELIO SANKASA.

Šis skyrius apima paruošiamųjų, žemės darbų vykdymą ir reikalavimus vykdomiems darbams. Atliekant žemės darbus privaloma vadovautis ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ŽS 17) reikalavimais.

Šios normos apibrėžia pagrindinius terminus, skirtus žemės darbams. Jos apima paruošiamuosius darbus, iškasų grunto priežiūrą, pylimų įrengimą ir sutankinimą, pagrindo ir sankasos įrengimą, šlaitus. Taip pat apsaugos ir apdailos darbus. Atliekant žemės darbus privaloma laikytis toliau pateiktų esminių reikalavimų bei kitų reikalavimų aprašytų ĮT ŽS 17 ir šiose techninėse specifikacijose.

Esminiai reikalavimai žemės sankasos įrengimui [pagal STR 2.01.01 (1, 3, 4)]:

- stabilumo ir atsparumo mechaniniams poveikiams;
- darnumo su aplinka;
- naudojimo saugos.

Naudojamos medžiagos ir jų mišiniai turi tikti aplinkai, neteršti jos, nekenkti sveikatai, būti saugios naudojimui. Esminis reikalavimas „Mechaninis patvarumas ir pastovumas“ nustato, kad žemės sankasa būtų įrengta taip, kad jos įrengimo metu, o vėliau ir naudojimo metu apkrovos nesukeltų tokių pasekmių:

- didesnių už leistinas deformacijų;
- žalos kitiems įrenginiams ar sumontuotai įrangai.

Esminis reikalavimas „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ nustato, kad žemės

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.				Susisiekimo komunikacijų (miško kelių) Šiaulių r. paprastojo remonto aprašas
				Techninės specifikacijos LAIDA 0
LT	VĮ Valstybinių miškų urėdija Kuršėnų regioninis padalinys			SR2021-218-PRA-KURŠ-4-TS LAPAS 1 LAPŲ 5

sankasa būtų įrengta taip, kad nekeltų grėsmės dėl šių priežasčių:

- vandens ar dirvožemio taršos ir gyvųjų organizmų nuodijimo;
- netinkamo kietųjų atliekų šalinimo;
- drėgmės žemės sankasos dalyse.

Esminis reikalavimas „Naudojimo sauga“ nustato, kad žemės sankasa turi būti įrengta taip, kad būtų sumažinti avarijų, įvykstančių dėl transporto priemonių judėjimo, rizikos faktoriai, susiję su žemės sankasos charakteristikomis.

Nurodytų esminių reikalavimų įgyvendinimas užtikrinamas visuma priemonių, numatytų žemės sankasos projektavimo, įrengimo ir naudojimo metu, taip pat statybos produktų kokybiniais rodikliais, naudojimo charakteristikomis ir reikalavimais.

1.1. Medžiagos

Gruntas yra apibrėžiamas kaip nesutvirtinta arba lengvai sutvirtinta, lengvai suardoma uoliena, neturinti stiprių struktūrinių ryšių. Inžinerinė – geologinė grunto tipų klasifikacija, jų gradacija, įvertinimas ir savybės yra pateiktos LST 1331 ir IT ŽS 17 ir nurodo pagrindines grunto, naudojamo kelių statyboje, charakteristikas ir savybes.

Tranšėjos, duobės ir plotai užpilami iškasų gruntu ir sutankinami.

1.2. Darbų atlikimas

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų dangų paviršiai turi būti išvalyti nuo šiukšlių. Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas. Nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. dirvožemis taip pat turi būti pašalintas. Turi būti tikrinama, kad dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais ir atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms.

Dangos viršus planiruojamas mechanizuotai.

Jeigu turi būti išsaugoti medžiai, reikia patikrinti, kad dirvožemis iš po medžių lajų nebūtų pašalintas. Jeigu augalai turi būti persodinami, reikia patikrinti, kad būtų laikomasi Projekto dokumentacijos nurodymų bei atitinkamų galiojančių instrukcijų. Pašalintas dirvožemis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, todėl turi būti laikomasi šių reikalavimų:

- dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis;
- jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas statybos sklype (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas plokščios formos krūvose. Be to, per jį neturi būti važinėjama arba kitokiu būdu tankinama.

Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose. Kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus inžinerinių tinklų kasimo, karjerų, tranšėjų ir specialius

SR2021-218-PRA-KURŠ-4-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	0

kasimus.

Išverstą gruntą reikia suprofiluoti taip, kad jis nebūtų plaunamas ir negalėtų užslinkti ant gretimos privačios nuosavybės žemės ar bet kokio kelio. Neleidžiama atliekamą gruntą pilti ant viršutinio dirvožemio sluoksnio.

Tinklų apsaugos zonose darbus vykdyti rankiniu būdu, iškvietus tinklus eksploatuojančių tarnybų atstovus.

Žemės darbai turi būti atliekami, vadovaujantis Projekto brėžiniais, darbų apimties žiniaraščiais, IT ŽS 17 reikalavimais. Žemės darbai, vykdomi statybvietės paruošiamuoju laikotarpiu turi atitikti projektinius sprendinius ir techninių specifikacijų reikalavimus. Rangovas turi imtis visų reikalingų priemonių esamiems inžineriniams tinklams išsaugoti ir nepažeisti. Esamų vamzdynų, kabelių, drenažų, kanalų, pastatų liekanų ir kitokių statybinių įrenginių vietai patikslinti, prieš darbų pradžią turi būti atlikti papildomi tyrimai ir nustatytos tos vietos.

Vykdam darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nutekėjimas iš statybvietės. Vanduo po liūčių turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta grunto įmirkimo.

Statybinės atliekos

Visos statybinės atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias utilizavimo išlaidas).

2. NESURIŠTŲJŲ MIŠINIŲ DANGA

2.1. ĮVADAS

Šiame skyriuje aprašomas dangos, pagrindo sluoksnių paruošimas, paklojimas, tikrinimas, priėmimas. Šios techninės specifikacijos yra paruoštos pagal galiojančius LST (arba lygiaverčius standartus), KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir pagal kitus techninius ir technologinius nuostatus.

Įrengto ir sutankinto nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio sluoksnio mineralinių dulkių (dalelių, kurių skersmuo $<0,063$ mm) kiekis neturi viršyti 7% mišinio masės (pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19). Vandens pralaidumo koeficientas turi atitikti TRA SBR V kategorijos keliams keliamus reikalavimus, t.y. $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s.

2.2. MEDŽIAGOS

Mineralinės medžiagos ir jų mišiniai

Dangai ir pagrindams naudojamos medžiagos turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 ir TRA SBR 19 reikalavimus.

Biriųjų medžiagų dangos, pagrindo sluoksniai

Biriųjų medžiagų dangos ir pagrindo sluoksnių medžiagos turi atitikti TRA SBR 19 ir TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus. Dangos sluoksniui įrengti gali būti naudojami:

1. Žvyro mišinio sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, nesurištieji mineralinių

SR2021-218-PRA-KURŠ-4-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	5	0

medžiagų mišiniai, reikalavimai sluoksniui pateikti TRA SBR 19.

2. Taip pat gali būti naudojamas žvyro skaldos mišinys, kuriame skalda sudaro ne mažiau nei 30% mišinio. Skalda gali būti naudojama iš perdirbtų statybinių medžiagų, tuo pačiu santykiu.

2.3. DARBŲ ATLIKIMAS

Būtinų įrengimų skaičius ir našumas parenkami taip, kad būtų galima užtikrinti nepertraukiamą sluoksnių klojimo ir tankinimo procesą.

Nesurišti sluoksniai klojami vienu ar keliais sluoksniais, naudojant klotuvą. Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį. Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrenginius, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti. Pirmenybė teikiama vibraciniams volams.

Jei paviršius išgaubtas sluoksnis tankinamas nuo kelio kraštų link centro, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose kelio ruožo dalyse.

2.4. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ BANDYMAI

Žemiau išvardinti standartai reiškia, kad kokybės sertifikatai papildyti reikalavimais – tai statybinių medžiagų kokybinių bandymų rezultatų ekvivalentas.

Jei naudojamos kitos medžiagos arba medžiagos be kokybės sertifikato, rangovas turi pateikti kokybinių testų rezultatus, gautus iš ekspertų institucijos. Likus ne mažiau 7 d. iki darbų pradžios rangovas techninės priežiūros inžinieriui turi pateikti kokybės bandymų rezultatus ir ataskaitą apie atitinkamas medžiagas ir laboratorijos bandymų metodus.

Atskirų statybinių medžiagų kontroliniai darbai atliekami pagal „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksniu be rišiklių įrengimo taisyklės“ IT SBR 19 reikalavimus.

2.5. DANGOS, PAGRINDO SLUOKSNIŲ BANDYMAI

Pabaigtų sluoksnių bandymų rezultatai – tai svarbi sąlyga daliniam kiekvieno sluoksnio priėmimui. Tokie priėmimo bandymai apima paviršiaus matavimus ir išgręžtus ar išpjautus bandinius pagal Lietuvos ar lygiaverčius standartus. Turėtų būti šie dangos, pagrindo sluoksnio priėmimo bandymai:

- storio matavimas,
- paviršiaus lygumo matavimai

2.6. NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
- TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas.“
- TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas.“

SR2021-218-PRA-KURŠ-4-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	5	0

- MN SSN 15 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo metodiniai nurodymai“

Be šių normatyvinių dokumentų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai.

SR2021-218-PRA-KURŠ-4-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Kelias Nr.4 „Gruzdžių g. Kv. 110 skl. 8 - Kv. 102 skl. 5“ – 1,9 km

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Tech. Spec.	Mato vnt.	Kiekis
1	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio įrengimas, h=10cm (transpotro apsisukimui kelio gale)	2	m ³	52
2	Žvyro dangos sluoksnio fr.0/32 atstatymas, h= 8-10 cm	2	m ²	1600
			m ³	208
3	Žvyro dangos sluoksnio fr.0/32 atstatymas, h= 18-20 cm	2	m ²	180
			m ³	47
4	Dangos iš žvyro-smulkinto betono miš. santykiu 70/30 atstatymas h= 15-17 cm	2	m ²	675
			m ³	132
5	Pagrindo iš malto betono įrengimas, h= 13-15 cm (transpotro apsisukimui kelio gale)	2	m ²	400
			m ³	60
6	Žvyro dangos sluoksnio fr.0/32 įrengimas, h= 8-10 cm (transpotro apsisukimui kelio gale)	2	m ²	400
			m ³	52

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų (miško kelių) Šiaulių r. paprastojo remonto aprašas	
			Sanaudų kiekių žiniaraštis	LAIDA
				0
LT	VĮ Valstybinių miškų urėdija Kuršėnų regioninis padalinys		SR2021-218-PRA-KURŠ-4-SZ	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1