

Elektroninio dokumento nuorašas

SUSITARIMAS
DĖL 2024 M. RUGSĖJO 18 D. STATYBOS DARBŲ RANGOS SUTARTIES NR. VPS-239
SĄLYGŲ PAKEITIMO
2025 m. lapkričio d. Nr. VPS-
Šakiai

Šakių rajono savivaldybės administracija, juridinio asmens kodas 188772814 (toliau – Užsakovas), atstovaujama rajono savivaldybės administracijos direktoriaus Vytauto Ižganaičio, veikiančio pagal Šakių rajono savivaldybės administracijos nuostatus, patvirtintus rajono savivaldybės tarybos 2023 m. vasario 24 d. sprendimu Nr. T-79 „Dėl Šakių rajono savivaldybės administracijos nuostatų patvirtinimo“, ir **UAB „Dinaras“**, esanti adresu R. Juknevičiaus g. 48-61, Marijampolė, juridinio asmens kodas 303567884, atstovaujama direktoriaus Giedriaus Juškausko, veikiančio pagal bendrovės įstatus, (toliau – Rangovas), toliau kartu vadinamos „Šalimis“, o kiekvienas atskirai – „Šalimi“,

atsižvelgiant į tai, kad:

1. Šalys 2024 m. rugsėjo 18 d. sudarė statybos darbų rangos sutartį Nr. VPS-239 (toliau – Sutartis) dėl Kranto gatvės Nr. KNA-6 kapitalinio remonto Kudirkos Naumiesčio m., Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. darbų (toliau – Darbai). Pradinė sutarties vertė – 495 867,77 Eur be PVM (keturi šimtai devyniasdešimt penki tūkstančiai aštuoni šimtai šešiasdešimt septyni eurai 77 ct).

2. Užsakovas 2025 m. birželio 12 d. su Rangovu sudarė papildomą Susitarimą Nr. VPS-139 (Susitarimo rašymo klaidos ištaisymas 2025 m. liepos 29 d. Nr. VPS-177), po kurio nustatyta sutarties vertė 498 719,77 Eur be PVM (keturi šimtai devyniasdešimt aštuoni tūkstančiai septyni šimtai devyniolika eurų 77 ct).

3. Užsakovas gavo 2025 m. lapkričio 11 d. Rangovo (2025 m. lapkričio 3 d.) raštą dėl papildomų sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu darbų kiekio 3400 kv. m, kurių vertė pagal pridedamą lokalinę 100 kv. m sąmatą yra – 2 852,00 Eur (du tūkstančiai aštuoni šimtai penkiasdešimt du eurai 00 ct) be PVM, 3 450,92 Eur (trys tūkstančiai keturi šimtai penkiasdešimt eurų 92 ct) su PVM.

4. Nustatyta Sutarties kaina po pakeitimo yra 498 719,77 Eur su PVM (keturi šimtai devyniasdešimt aštuoni tūkstančiai septyni šimtai devyniolika eurų 77 ct).

vadovaujantis LR viešųjų pirkimų įstatymo 89 straipsnio 1 dalies 1 punktu ir 89 straipsnio 2 dalimi, Sutarties 24.1 ir 73.6 papunkčių nuostatomis,

susitarė dėl toliau išvardintų sąlygų:

1. Įsigyti papildomų sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu darbų, kurių vertė pagal pridedamą lokalinę sąmatą yra – 2 852,00 Eur (du tūkstančiai aštuoni šimtai penkiasdešimt du eurai 00 ct) be PVM, 3 450,92 Eur (trys tūkstančiai keturi šimtai penkiasdešimt eurų 92 ct) su PVM, tai sudaro 0,5 proc. pradinės Sutarties vertės.

2. Šiame susitarime nurodyti papildomi darbai turi būti atlikti ne vėliau kaip per 2 (du) mėnesius nuo susitarimo pasirašymo dienos.

3. Stabdyti Darbų atlikimo terminą ne ilgesniam nei papildomų darbų atlikimui skirtam terminui.

4. Susitarimas įsigalioja jo pasirašymo dieną ir galioja iki Sutarties galiojimo pabaigos.

5. Sutartis surašyta dviem egzemplioriais, turinčiais vienodą juridinę galią, po vieną kiekvienai sutarties šaliai.

Priedai:

1. UAB „Dinaras“ 2025 m. birželio 4 d. raštas „Dėl sutarties termino pratęsimo“, 1 lapas;
2. 2025 m. balandžio 30 d. objekto (vietos) apžiūros aktas Nr. 1, 12 lapų.

Užsakovas

Šakių rajono savivaldybės administracija
Kodas 188772814
Bažnyčios g. 4, LT-71115 Šakiai
Tel. +370 345 60750
El. paštas savivaldybe@sakiai.lt
A. s. LT39 4010 0421 0006 0059
AB Luminor bank AS Lietuvos filialas,
kodas 40100
Administracijos direktorius
Vytautas Ižganaitis

Rangovas

UAB „Dinaras“
Kodas 303567884
R. Juknevičiaus g. 48-61, Marijampolė
Tel. +370 616 53001
El. paštas uab.dinaras@gmail.com

Direktorius

Giedrius Juškauskas

data

data



UAB „Dinaras“ į.k. 303567884 PVM kodas LT100009279817
R.Juknevičiaus g. 48-61 Marijampolė LT-68201
uab.dinaras@gmail.com +37061653001

2025-11-03
Marijampolė

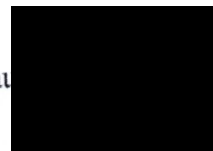
Vadovaujantis pasirašytu rangos sutarties Nr. VPS-239 „Krantų gatvės Nr. KNA-6 Kudirkos Naumiesčio mieste, Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav. kapitalinio remonto darbai“ objekto (vietos) apžiūros aktu Nr. 1 (toliau – Aktas) buvo nustatyta, kad reikalinga atlikti sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu. Prie akto pridėtoje sąmatoje buvo paskaičiuotas 100 kv. m plotui sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu įkainis. Tuo pagrindu buvo parengtas susitarimas Nr. VPS-139 dėl sutarties pakeitimo, kuriame nurodyta papildomų sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu darbų (100 kv. m), kurių vertė pagal pridedamą lokalinę sąmatą yra – 2 852,00 Eur be PVM, 3 450,92 Eur su PVM.

Atsižvelgiant į tai, kad susitarime buvo įtraukta tik 100 kv. m sankasos gilinimo ir stiprinimo geotekstile ir geotinklu kaina, prašome likusiam papildomų darbų kiekiui 3400,00m², kurių vertė 117331,28 Eur su PVM, parengti susitarimą.

Direktorius



Giedrius Juška



Užsakovas Šakių rajono savivaldybės administracija
Rangovas UAB „Dinaras“

Sutarties Nr. ir data, pavadinimas VPS-239, 2025-09-18, „Kranto gatvės Nr. KNA-6 Kudirkos Naumiesčio mieste, Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav. kapitalinio remonto darbai“
Objekto pavadinimas „Kranto gatvės Nr. KNA-6 Kudirkos Naumiesčio mieste, Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav. kapitalinio remonto darbai“

OBJEKTO (VIETOS) APŽIŪROS AKTAS NR. 1

2025-04-30

I. Komisijos sudėtis:

Šakių rajono savivaldybės atstovas:

Ūkio, ir investicijų skyriaus vedėjas Martynas Remeikis;

Paskirtasis statinio bendrųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovas UAB „101 arklys“
Andrejus Ūdra;

Paskirtasis statinio projektuotojo projekto vykdymo priežiūros vadovas UAB „URBAN LINE“
Vitalijus Aleksandrovas;

Rangovo paskirtasis statinio statybos vadovas UAB „Dinaras“ Giedrius Juškauskas.

II. Faktinės aplinkybės

UAB „Dinaras“ (toliau – Rangovas), vykdydama numatytus darbus pagal projektą Nr. UL-22-0137, susidūrė su sankasos silpnais gruntais. Siekiant užtikrinti tinkamą sankasos stiprumą, Užsakovas ir Techninė priežiūra siūlo remiantis pateiktu sankasos statiniu ir proktoriniu matavimu koreguoti projektinius sprendinius remiantis matavimais.

III. Problema

1. Vadovaujantis pateiktu techniniu darbo projektu nepasiekiamas reikiamas sankasos stipris.

IV. Siūlymas

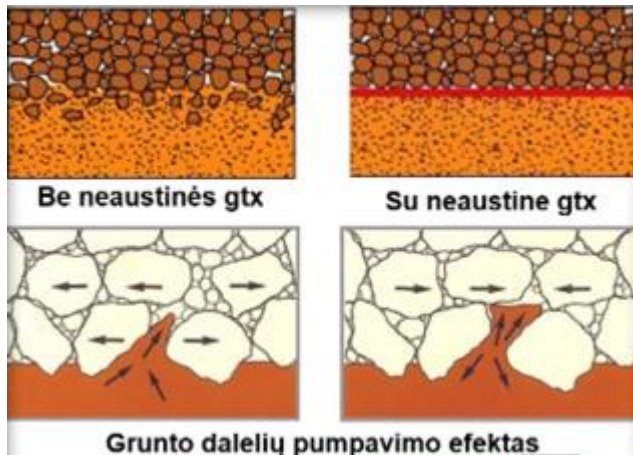
Geologinės ataskaitos suvestinėje lentelėje IGS3 ir IGS4 duomenys apkeisti vietomis, gruntinis vanduo nesutiktas.

Silpniausiu gruntu nustatytas IGS3 (pagal Gr.Nr.4), kurio E_0 prilyginamas 2MPa. Interpoliuojant pagal MN GEOSINT ŽD 13, 2 priedą, ši reikšmė prilyginama $E_{v2} \approx 10$ MPa.

Tačiau šis gruntas sutinkamas tik viename gręžinyje ir 2m gylyje, todėl tikėtina atraminiu jis netampa. Vertinant atliktus laikomosios gebos matavimus, vienas bandymas nutrūko (PK1+30), o antruoju buvo pamatuota $E_{v2} = 19,4$ MPa (PK0+90).

Pagal grunto bandymų rezultatus matyti, kad esamas gruntas yra **gana drėgnas**, todėl jo sutankinimas gali būti apsunkintas.

Kadangi iš skersinių matyti, kad numatytas gruntas yra smėlis, jį ir skaičiuojame kaip armuojamą sluoksnį.



Norint pasiekti $E_{v2} \geq 45\text{MPa}$, reikia numatyti atskiriamosios GRK3 klasės neaustinės geotekstilės ir 30/30kN/m geotinklo kombinaciją, kartu su 20cm ŠNS sluoksniu (fr. $\geq 0/4$). Su tokiu konstruktyvu pasieksime 45MPa, jeigu esamo pagrindo E_{v2} yra ne mažiau už 17MPa. Naudojant AŠAS (fr. $\geq 0/16$), 45MPa pasiektume nuo 13MPa.

Užsakovas „Šakių savivaldybės administracija“, įsipareigoja Rangovui UAB „Dinaras“, kad remiantis patvirtinta papildomų darbų sąmata, Užsakovas įsipareigoja užtikrinti Rangovui papildomą apmokėjimą už atliktus darbus. Priedama preliminari sąmata. Galutiniai darbų kiekiai bus remiantis faktinėmis aplinkybėmis pagal patvirtintą įkainį ir atlikus išpildomąjį nuotrauką.

Priedai:

1. Priedas Nr. 1. Preliminari įkainio sąmata kurio nėra sutartyje (PDF)
2. Priedas Nr. 2. Proktorinis matavimas (PDF)
3. Priedas Nr. 3. Statinis matavimas (PDF)
4. Priedas Nr. 4. Skaičiavimai 17_45 Mpa (PDF)
5. Priedas Nr. 5. Detalė 17_45 MPa (PDF)

V. Parašai



Kranto gatvės NR. KNA-6 kapitalinio
remonto Kudirkos Naumiesčio m., Kudirkos
Naumiesčio sen., Šakių r. Darbai

Lokalinė sąmata Nr. S001

Sudaryta 2025 m. Kovo mėn. kainomis

PAPILDOMI DARBAI JKAINIS 100m2 plotui

Iš viso: **3450,92 EUR**

Eil. Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Mato vnt	Kiekis	Kaina	Suma
Skvrius Sankasos gilinimas ir stiprinimas geotekstile ir geotinklu					
1	Grunto kasimias mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	m3	20	10,000	200,00
2	Sankasos planiravimas	m2	100	8,000	800,00
3	Geotinklo iš PP 30/30 kN/m įrengimas	m2	100	5,520	552,00
4	Filtruojančios geosintetinės medžiagos įrengimas GRK3 klasės neaustinė geotekstilė	m2	100	5,000	500,00
5	20 cm storio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas	m3	20	35,000	700,00
6	Grunto sutankinimas	m3	20	5,000	100,00
Iš viso už skyrių Sankasos gilinimas ir stiprinimas geotekstile ir					2852,00
Iš viso su netiesioginėmis išlaidomis					2852,00
Įrengimai					
Bendra vertė be PVM					2852,00
PVM					598,92
Bendra vertė su PVM					3450,92

Sudarė: Giedrius Juškauskas
UAB "Dinaras"



Uždaroji akcinė bendrovė
LABORATORINIŲ BANDYMŲ CENTRAS
 R. Kalantos 85a, LT-52310 Kaunas, Lietuva
 Tel. 370 37 457772; 456333; fax 370 37 452624



Nr. LA.01.002

F2/P-17



BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 218-A/2025
 2025 m. balandžio mėn. 16 d.

1. UŽSAKOVAS:	UAB „Dinaras“ R. Juknevičiaus g. 48-61, Marijampolė (Registracijos Nr. 176 2025-04-07)	
<small>(užsakovo ar jo įgaliojoto asmens (organizacijos ar fizinio asmens) pavadinimas ir kontaktinė informacija, sutarties nr., užsakymo nr.)</small>		
2. GAMINTOJAS:	Nenurodytas	
<small>(užsakovo nurodomas (deklaruojamas), kaip nesutampa su užsakovu)</small>		
3. BANDOMASIS OBJEKTAS:	Gruntas (sankasa) (bandinių kodai: SU-146, SU-147) Registracijos numeris bandinių priėmimo žurnale Nr.176/2025. IT ŽS 17	
<small>(vienareikšmiškas objekto aprašymas, tikslus pavadinimas, gamintojo pavadinimas, adresas, informacija apie būklę, kiekis (vnt., kg ar pan.), bandomojo objekto deklaruojamas standartas)</small>		
4. OBJEKTAS:	Kudirkos Naumiestis Kranto g.	
<small>(tikslus adresas, vieta (statybvieta) įskaitant diagramas, eskizus ar nuotraukas)</small>		
5. GAVIMO DATA:	2025-04-08	
6. BANDYMŲ ATLIKIMO DATA:	2025-04-08	2025-04-16
<small>Bandymų pradžios data Bandymų pabaigos data</small>		
7. TAIKYTAS METODAS:	LST EN 932-2:2002; LST EN 13276-2:2010; LST EN 13286-2:2010/AC:2013; LST 1360.6:2020 7.2 p.	
<small>(tikslus metodo identifikavimas, metodo žymuo, leidimo metai)</small>		
8. BANDOMASIS OBJEKTAS ATRINKTAS:	Bandomųjų objektų (ėminių) ėmimo aktas Nr. 89 2025-04-08 UAB Laboratorinių bandymų centro kelio pagrindų tyrimų tarnybos laborantas J. Ramanauskas	
<small>(Ėminio (-ių) ėmėjas, akto Nr., ėminio ėmimo nr., ėminio ėmimo metodas)</small>		
9. KITA INFORMACIJA:	Gauti bandymų rezultatai susiję tiksliai su konkrečiu išbandytu bandomuoju objektu	
<small>(metodo papildymai, nuokrypiai ar išimys, kita su bandymu susijusi svarbi informacija)</small>		
10. SUBRANGOVO ATLIKTI BANDYMAI:		
<small>(aiškias identifikavimas išorės teksto ir jo rezultatai)</small>		
11. ATITIKTIES ĮVERTINIMAS:	<small>Atitikties patikrinimo rezultatai konkrečiam bandymui, rezultatai (je nuoroda į konkretų normatyvinį dokumentą)</small>	
UAB LABORATORINIŲ BANDYMŲ CENTRAS		Irena Skarelienė
Asfaltbetonio tarnybos vadovė		<small>(vardas, pavardė)</small>

Ruošė: vyresnioji inžinierė Virginija Proškauskaitė

Protokole pateikti rezultatai susiję tik su bandymais objektais.
 Negavus Centro direktoriaus leidimo, draudžiama protokolą dauginti dalimis. Be leidimo galima dauginti tik visą protokolą.

Bandymų protokolas Nr. 218-A/2025

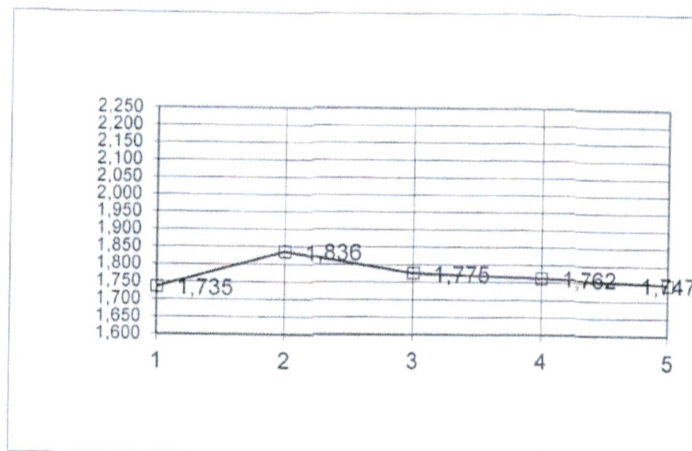
GRUNTO PROKTORO TANKIO NUSTATYMO REZULTATAI LST EN 13286-2 : 2010;
LST EN 13286-2:2010/AC:2013

Bandinio kodas: SU-146
Grunto rūšis: Gruntas
Objektas: PK 0+46 D 1,3 m
Bandymo cilindras: $d_1=100$ mm,
 $h_1=120$ mm
Krintantis krūvis: 2,5 kg
Kritimo aukštis: $h_2=305$ mm
Sluoksnių skaičius: 3
Smūgių skaičius kiekvienam
sluoksniui: 25
Didžiausia dalelė: 20 mm

Bandymo rezultatai:

$$P_{Pr} = 1,836 \text{ Mg/m}^3$$

$$W_{Pr} = 8,4 \%$$



Grunto drėgmės (W) nustatymas						
Bandymo nr.	1	2	3	4	5	6
Drėgno bandinio su indu mase ($m+m_i$)	2611,8	2733,6	2954,6	3261,7	2694	
Sauso bandinio masė su indu (m_s+m_i)	2494,4	2589,2	2771,6	3029,5	2475,3	
Indo masė (m_i)	860	860	1100	1370	830	
Vandens masė grunto porose (m_w)	117,4	144,4	183	232,2	218,7	
Sauso bandinio masė (m_s)	1634,4	1729,2	1671,6	1659,5	1645,3	
Grunto drėgme ($W=m_w/m_s$)	0,072	0,084	0,109	0,140	0,133	
Grunto tankio nustatymas p						
Drėgno bandinio su cilindru mase ($m+m_c$)	7091,9	7213,7	7194,7	7231,8	7204,1	
Cilindro masė (m_c)	5340,1	5340,1	5340,1	5340,1	5340,1	
Drėgno bandinio masė (m)	1751,8	1873,6	1854,6	1891,7	1864	
Cilindro tūris (V)	942	942	942	942	942	
Drėgno grunto tankis ($p=m/V$)	1,860	1,989	1,969	2,008	1,979	
Sauso grunto tankio nustatymas (p_d)						
Sauso grunto tankis (Mg/m^3) $p_{d,p}/(1+W)$	1,735	1,836	1,775	1,762	1,747	

Aplinkos temperatūra: +23°C



Protokole pateikti rezultatai susiję tik su bandytais objektais

Ne gavus Centro direktoriaus leidimo, draudžiama protokolą dauginti dalimis. Be leidimo galima dauginti tik visą protokolą.

Bandymų protokolo Nr.218-A/2025

Bandinio kodas: SU-146

Objektas: PK 0+46 D 1,5 m

GRUNTO BANDYMŲ REZULTATAI

Grunto tankis Žiedo metodu LST 1360.6:2020 7.2 p			Prokoro tankis LST EN 13286-2:2010; LST EN 13286-2:2010/AC:2013		Sutankinimo rodiklis Dpr, %	Grunto perdrėkimo laipsnis Kw
Vandens kiekis grunte W, %	Drėgno grunto tankis ρ, g/cm³	Sauso grunto tankis ρ_d, g/cm³	Prokoro tankis ρ_{pr}, Mg/m³	Optimalus drėgnis Wpr, %		
20,4	1,938	1,610	1,836	8,4	87,7	-

Protokole pateikti rezultatai susiję tik su bandytais objektais.

Negavus Centro direktoriaus leidimo, draudžiama protokolą dauginti dalimis. Be leidimo galima dauginti tik visą protokolą



Uždaroji akcinė bendrovė
LABORATORINIŲ BANDYMŲ CENTRAS
 R. Kalantos 85a, LT-52310 Kaunas, Lietuva
 Tel. 370 37 457772; 456333; fax 370 37 452624

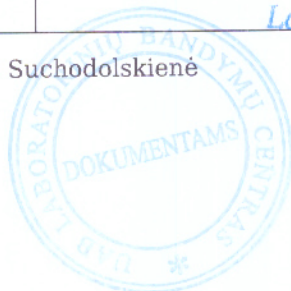


Nr. LA.01.002

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 23350-S/2025
2025-04-07

1. UŽSAKOVAS:	UAB "Dinaras", R. Juknevičiaus g. 48-61, LT- 68201 Marijampolė Sutartis nesudaryta	
<small>(užsakovo ar jo įgalioto asmens (organizacijos ar fizinio asmens) pavadinimas ir kontaktinė informacija, sutarties nr., užsakymo nr.)</small>		
2. GAMINTOJAS:		
<small>(užsakovo nurodomas (deklaruojamas), kai nesutampa su užsakovu)</small>		
3. BANDOMASIS OBJEKTAS:	Sankasa (gruntas) Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17 Registracijos numeris bandinių paėmimo žurnale Nr. U24240/2025	
<small>(vienareikšmiškas objekto aprašymas, tikslus pavadinimas, gamintojo pavadinimas, adresas, informacija apie būklę, kiekis (vnt., kg ar pan.), bandomojo objekto deklaruojamas standartas)</small>		
4. OBJEKTAS:	Kranto g., Kudirkos Naumiestis	
<small>(tikslus adresas, vieta (statybvietė) įskaitant diagramas, eskizus ar nuotraukas)</small>		
5. GAVIMO DATA:		
6. BANDYMŲ ATLIKIMO DATA:	2025-04-04	2025-04-04
<small>Bandymų pradžios data</small>		<small>Bandymų pabaigos data</small>
7. TAIKYTAS METODAS:	LST 1360-5:2019, „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Statinio apkrovimo plokšte bandymas.“	
<small>(tikslus metodo identifikavimas: metodo žymuo, leidimo metai)</small>		
8. BANDOMASIS OBJEKTAS ATRINKTAS:		
<small>(Ėminio (-ių) ėmejes, akto Nr., ėminio ėmimo nr., ėminio ėmimo metodas)</small>		
9. KITA INFORMACIJA:		
<small>(metodo papildymai, nuokrypiai ar išimtys, kita su bandymu susijusi svarbi informacija)</small>		
10. SUBRANGOVO ATLIKTI BANDYMAI:		
<small>(aiškesnis identifikavimas išorės teikėjo ir jo rezultatų)</small>		
11. ATITIKTIES ĮVERTINIMAS:		
<small>Atitikties pareiškimo teikimas konkrečiam bandymui, rezultatui ir nuoroda į konkretų normatyvinį dokumentą)</small>		
UAB LABORATORINIŲ BANDYMŲ CENTRO:		
Inžinierė	Technikos vadovė kybės vadybininkė Loreta Valentinavičienė <small>(parašas)</small>	Rėda Suchodolskienė <small>(vardas, pavardė)</small>

Ruošė : inžinierė Rėda Suchodolskienė



BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 23350-S/2025
Pk 1+30 D 1.1m nuo kelio ašies

Rodikliai	Pirmas apkrovimo rezultatas									Antras apkrovimo rezultatas				
σ_0 MN/m ²	0,08	0,16	0,25	0,33	0,42	0,5	0,25	0,125	0,01	0,08	0,16	0,25	0,33	0,42
S _M , mm	1,36	2,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
σ_{0max} MN/m ²	0,16									0,16				
α_0 mm	-									-				
α_1 mm/(MN/m ²)	-									-				
α_2 mm/(MN ² /m ⁴)	-									-				
E _v	-									-				
E _{v2} /E _{v1}	-													

Pk 0+90 D 1.0m nuo kelio ašies

Rodikliai	Pirmas apkrovimo rezultatas									Antras apkrovimo rezultatas				
σ_0 MN/m ²	0,08	0,16	0,25	0,33	0,42	0,5	0,25	0,125	0,01	0,08	0,16	0,25	0,33	0,42
S _M , mm	0,70	1,52	2,78	-	-	-	2,70	2,24	1,53	1,89	2,35	-	-	-
σ_{0max} MN/m ²	0,25									0,25				
α_0 mm	0,325									2,964				
α_1 mm/(MN/m ²)	9,912									9,557				
α_2 mm/(MN ² /m ⁴)	44,118									8,095				
E _v	10,7									19,4				
E _{v2} /E _{v1}	1,81													

Grunto rūšis (nustatoma vizualiai)

Gruntas

Oro sąlygos

16 °C

Konstrukcinis elementas

Sankasa

Bandymų aikštelės savybės

Drėgnas

Štampo skersmuo

300 mm

Išlyginamojo sluoksnio po štampu rūšis

smėlis (sausas)

Deformacijos matavimo įrenginio tipas

statinio deformacijos modulio matavimo įrenginys (sija)

Matavimus atliko

inžinierius - laborantas Erikas Grigaitis

Deformacijos kreivė (LST 1360-5:2019, p. 8) - užsakovas nepageidavo

Bandymo atlikimo pradžia

12:40

Bandymo atlikimo pabaiga

13:10

Pastabos

Dėl didelių deformacijos pokyčių Pk 1+30 bandymas nutrauktas

Pagrindo laikomoji geba

Projektas

Proj. pav.: Kudirkos Naumiesčio miestas, Kudirkos Naumiesčio sen., Šakių r. sav.

Data: 2025-04-18

Duomenys:

Deformacijų modulis (E_{v2_sg}), ant esamo grunto:

17,0 [MPa]

Užpilamo grunto savasis svoris (γ_{bc}):

18,0 [kN/m³]

Užpilamo grunto, vidinės trinties kampas (f_{bc}):

32,0 [laips.]

Reikalingas deformacijų modulis (E_{v2M}), armuoto grunto sluoksnio viršuje:

45,0 [MPa]

Laikomosios galios nustatymas, armuoto grunto sluoksnio viršuje:

(1) Deformacijų nustatymas armuoto grunto sluoksnio paviršiuje:

Reikalingas grunto sluoksnio storis: **d1 = 20** [cm]

Ekvivalentinis grunto storis skaičiuojant nuosėdžius pagal „Odemark“ metodą:

$$h_e = 0.9 \times d_1 \times \sqrt[3]{\frac{E_{bc}}{E_{v2}}} = \underline{\underline{0,44}} \text{ [m]}$$

Pagalbiniai koeficientai:

$$\beta = \tan^{-1} \left(\frac{h_e}{r} \right) = \underline{\underline{1,24}}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{d_1}{r} \right) = \underline{\underline{0,93}}$$

Nuosėdžio skaičiavimas, armuoto grunto sluoksnio paviršiuje:

$$s = \frac{0.75 \times (2r) \times p}{E_{v2}} \times \cos \beta + \frac{0.75 \times (2r) \times p}{E_{bc}} \times (1 - \cos \alpha) = \underline{\underline{0,0066}} \text{ [m]}$$

(2) Armuoto grunto sluoksnio laikomoji galia:

$$E_{v2_arm} = 0.75 \times (2r) \times \frac{p}{s} = \underline{\underline{45,70}} \text{ [MPa]}$$

d 1 : užpilamo grunto sluoksnio storis

r : padangos kontaktinio ploto pindulys

E_{bc} : užpilamo grunto tamprumo modulis

p : slėgis į padangos kontakto plotą nuo ašies apkrovos.

Rezultatai

Armuto grunto sluoksnio storis:

20 cm

Armavimo medžiaga:

Geotinklas iš PP 30/30 kN/m

Užpildo tipas:

ŠNS ($\geq 0/4$)

AŠAS ($\geq 0/16$)

Skaldytas žvyras, skalda

Atsargos koeficientas sluoksnio storiui:

1,10:

1,05:

1,00:

Armuoto ir nearmuoto sprendinio palyginimas

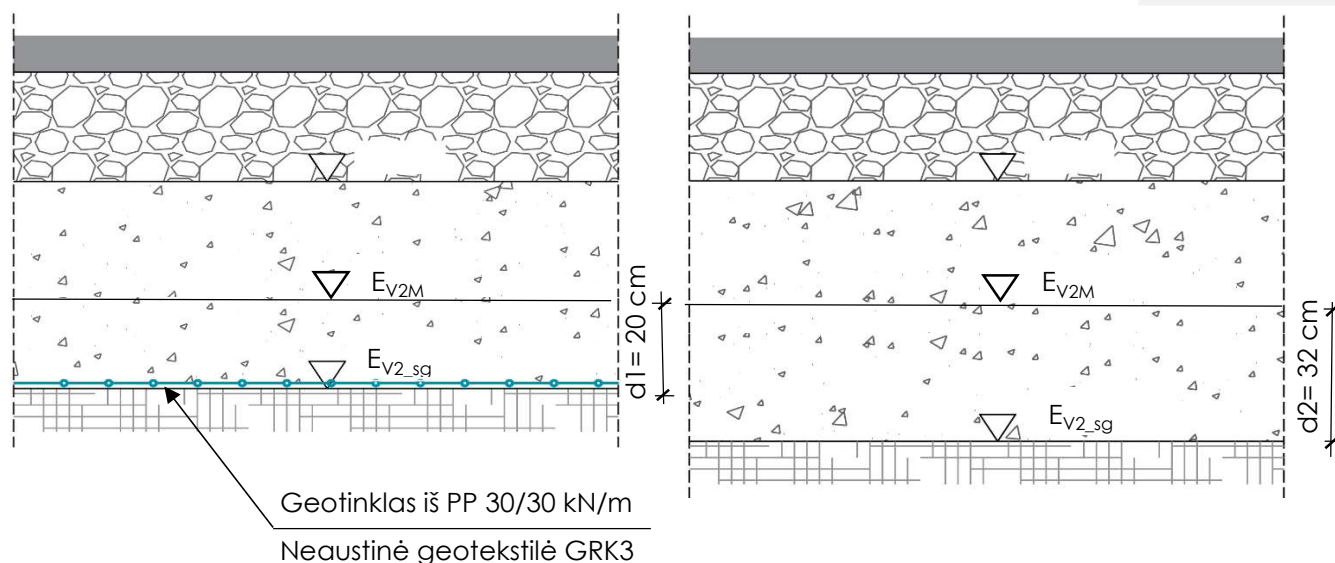
Užpilamo, nearmuoto grunto laikomoji galia, kai grunto sluoksnis:

d1= 20,0 [cm]

$$E_{V2_nearm} = 0.75 \times (2r) \times \frac{p}{s} = \underline{\underline{34,44}} \text{ [MPa]}$$

Reikalingas užpylimo aukštis, nearmuojant, norint pasiekti E_{V2M} :

d2= 32,0 [cm]



Armavimo medžiagos savybės:

Pateikiamos atskiru priedu.

Rezultatų tikslumas

Galime teigti, kad gautas sprendinys naudojantis Odemark parinkimo metodika užtikrina patikimus rezultatus, jeigu reali situacija objekte atitinka projektavimo metu priimtą informaciją. Reikėtų žinoti, kad naudojamas grunto užpilas gali būti nehomogeniškas ir jo savybės ar vandens kiekis gali kisti, tokiu būdu darant įtaką konstrukcijos laikomajai galiai. Dėl šių priežasčių, rekomenduojama objekte pasidaryti bandomąjį ruožą.

Patikslinimai, rekomendacijos

Norint pasiekti reikalingą pagrindo laikomąją galią, konstruktyvo viršuje (E_{V2M}), geotinklas turi būti paklotas po visu kelio ar aikštelės plotu. Siekiant išvengti nepageidaujamo esamo pagrindo ir naujai užpilamo grunto sluoksnių maišymosi, rekomenduojama naudoti neaustinę geotekstilę.

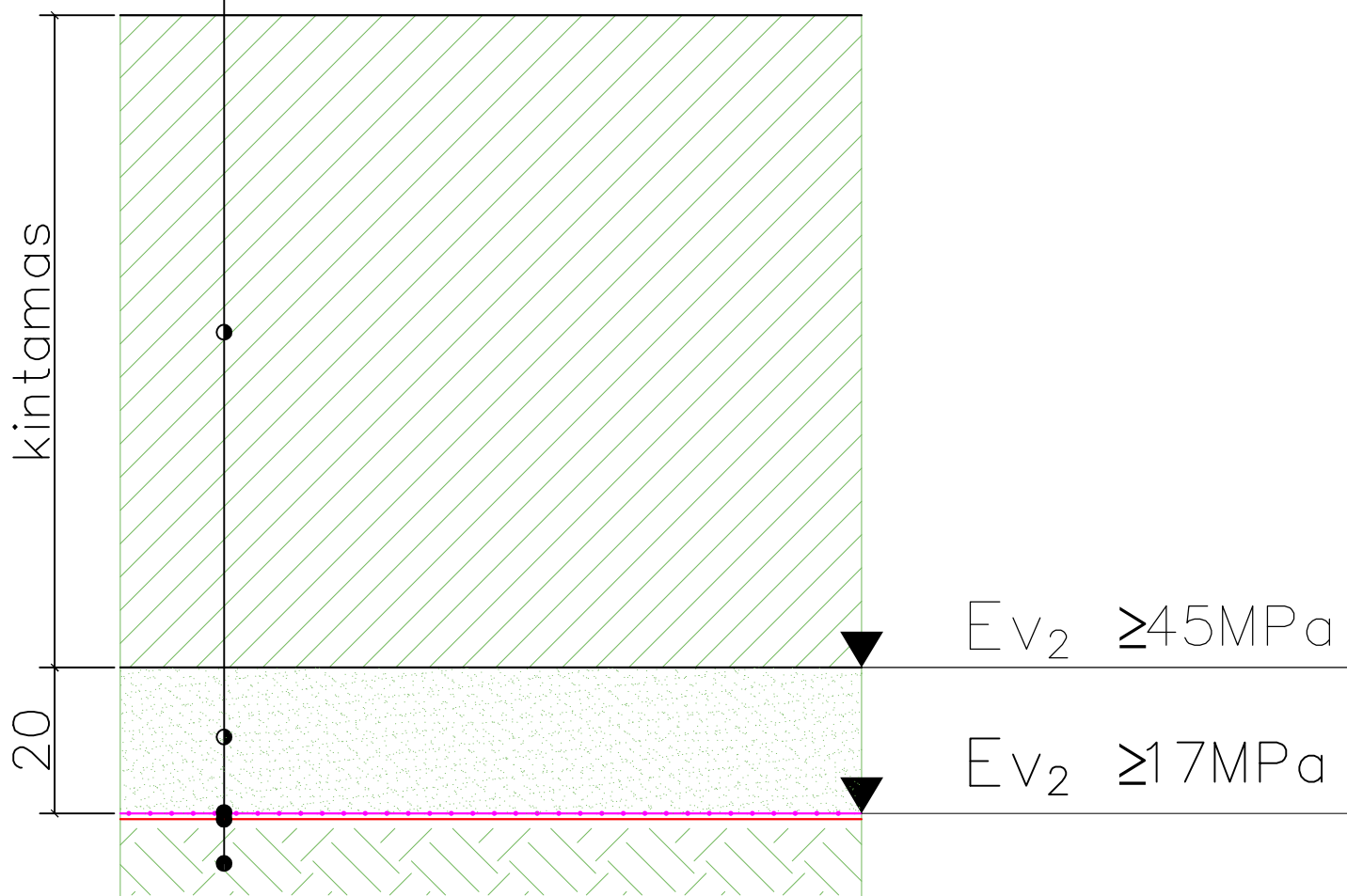
Projektinė dangų konstrukcija

Šalčiui nelaiduos sluoksnis iš frakcijos ($\geq 0/4$) mm.

Geotinklas iš PP 30/30 kN/m

GRK3 klasės neaustinė geotekstilė

Esamas silpnas gruntas $E_{v2}=17\text{MPa}$



PASTABOS

1. Matmenys duoti centimetrais.

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)
Dokumento pavadinimas (antraštė)
Dokumento registracijos data ir numeris
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo
Parašo paskirtis
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos
Parašo sukūrimo data ir laikas
Parašo formatas
Laiko žymoje nurodytas laikas
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją
Sertifikato galiojimo laikas
Parašo paskirtis
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos
Parašo sukūrimo data ir laikas
Parašo formatas
Laiko žymoje nurodytas laikas
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją
Sertifikato galiojimo laikas
Parašo paskirtis
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos
Parašo sukūrimo data ir laikas
Parašo formatas
Laiko žymoje nurodytas laikas
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją
Sertifikato galiojimo laikas
Parašo paskirtis
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos
Parašo sukūrimo data ir laikas
Parašo formatas
Laiko žymoje nurodytas laikas
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją
Sertifikato galiojimo laikas
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti
Pagrindinio dokumento priedų skaičius
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)

Priedamo dokumento registracijos data ir numeris
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas
Paieškos nuoroda
Papildomi metaduomenys