

Užsakovas: **Panevėžio rajono savivaldybės administracija**

Objektas: **Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba**

Statinio adresas: **Panevėžio raj., Krekenavos mstl., Laisvės g. 12**

Statinio kategorija: **Neypatingasis statinys**

Statybos rūšis: **Statyba**


Naudojimo paskirtis: **Susisiekimo komunikacijos**

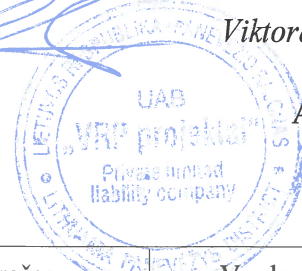
Projekto etapas: **Techninis darbo projektas**



Projekto dalis: **Bendroji dalis**

Žymuo: **P/24290-S-TDP-BD-01**

"VRP projektai", UAB direktorius

  
Viktoras Fedč  
A.V.



Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė
27104	projekto vadovė		Rasa Kubiliūtė-Fedč
16468	projekto dalies vadovė		Rasa Kubiliūtė-Fedč
4099	projekto dalies vadovė		Regina Podėnienė

Žymuo	Pavadinimas
P/24290-S-TDP	Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tom o Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	P/24290-S-TDP-BD-01	Bendroji dalis	
2	P/24290-S-TDP-SMG-02	Susisiekimo dalis.	
3	P/24290-S-TDP-LVN-03	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai	
4	P/24290-S-TDP-SO-04	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	
5	P/24290-S-TDP-KS-05	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas.	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	PPCA NR.00004829	Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo liudijimas	
2	Nr.17/01/10	Įsakymas dėl programinės įrangos naudojimo	
3	Nr.24/05/20	Įsakymas dėl paskyrimo projekto vadovu, projekto dalies vadovu	
4	Nr. 114797	Registracijos pažymėjimas	
5	Nr. 27104; 16468; 4099	Atestatai	
6	2024m.	Statinio projektavimo užduotis	
7		Prisijungimo, projektavimo sąlygos	
8		Iškarpa iš teritorijų planavimo žemėlapiu (panrs.lt)	
9		Projektiniai pasiūlymai. Ataskaita.	
10	UAB Geodera	Topografinė nuotrauka M 1:500 THIS1-20240531-033517	
11	UAB Geopra 2024m.	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
12		Suderinimų nuorašas ir kopijos	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil/ Nr.	Dokumento žymuo	Lapų skaičius	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	P/24290-S-TDP-BD-01-AR-	13	0	Aiškinamasis raštas	
2	P/24290-S-TDP-BD-01-SR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
3	P/24290-S-TDP-BD-01-BTS	2	0	Bendroji techninė specifikacija	
4	P/24290-S-TDP-BD-01-TS-01	13	0	Susisiekimo dalies techninės specifikacijos	
5	P/24290-S-TDP-BD-01-TS-02	18	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo techninės specifikacijos	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil/ Nr.	Brėžinio žymuo	Lapų skaič.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	P/24290-S-TDP-BD.B-01	1	0	Planas su apsauginėmis zonomis M 1:500	
2	P/24290-S-TDP-BD.B-02	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas M1:500	
3	P/24290-S-TDP-BD.B-03	1	0	Privažiavimo dangų planas ir nužymėjimas M 1:500	
4	P/24290-S-TDP-BD.B-04	1	0	Vertikalus planavimas M 1:500	
5	P/24290-S-TDP-BD.B-05	1	0	Dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai M1:500	
6	P/24290-S-TDP-BD.B-06	1	0	Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais	
7	P/24290-S-TDP-BD.B-07	1	0	Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai Mh 1:500, Mv 1:100	
8	P/24290-S-TDP-BD.B-08	1	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100	

**NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil.Nr.	Dokumento šifras. Standarto žymuo.	Dokumento pavadinimas
1		Lietuvos Respublikos kelių įstatymas (Žin.,2002, Nr.101-4492);
2		Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Žin.,1995,Nr.107-2391; 1997,Nr.65-1548;Nr.96-2427;2000,Nr.34-953,Nr.42-1195;2000, Nr.58-1708, Nr.92-2881;2001,Nr.39-1358);
3	KTR 1.01:2008	"Automobilių keliai"
4	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
5	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
6	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
7	KPT VNS 16	Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės
8	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas, Past. Inži. sistemos, Lauko inžineriniai
9	2007 04 02 įsakymas Nr. D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
10	2007 06 01 įsakymas Nr. D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
12	GKTR 2.08.01:2000	Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrimai (Žin.,2000, Nr.51-921, Nr.50-1020)
13	STR 1.04.02: 2011	"Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai"
14	Statybos rekomendacijos R 36-01	Automobilių kelių sankryžos
15	ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
16	Statybos rekomendacijos R 39-06	Kelių tiesimas ir techninė priežiūra. Sauga darbe.
17	2017 11 01 Nr. I-	Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo
18	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
19	TRA SBR 19	Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
20	ĮT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
21	STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
22	STR 2.06.04:2014	„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“
23	LR susisiek. Ministro įsak. Nr.3-82, 2012 01 31	Kelių horizontaliojo ženklavimo taisyklės
24	LR susisiek. Ministro įsak. Nr.3-81, 2012 01 31	Kelių šviesoforų įrengimo taisyklės.
25	LR susisiek. Ministro įsak. Nr.3-83, 2012 01 31	Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklavimo taisyklės
26	PIT KŽA 08	Kelio ženklų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
27	LAKD isak. Nr.V-239, 2012 08	Pėsčiųjų perėjų įrengimo taisyklės
28	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
29	ĮT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklėse
38	R ISEP 10	Automobilių kelių inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
39	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
40	LST 1569:2000	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai.

41	LRV įstatymas	Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo;
42	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas;
43	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
44	LR Statybos ir urbanistikos ministerija	Vandentvarkos ūkio naudojimo taisyklės;
45	LR Statybos ir urbanistikos ministerija	Vandens vartojimo normos.
46	LR aplinkos ministro įsakymas	Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo;
47	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
48	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys;
49	Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento VR ministerijos direktoriaus įsak. 2011-04-20 Nr. 1-138.	Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.
50	STR 2.02.01:2020	STR 2.02.01:2020 "Daugiabučiai gyvenamieji pastatai"



Serija PPCA Nr. 00004829

Polisas (liudijimas) turi visus reikalaujamus rekvizitus ir yra laikomas PVM sąskaita faktūra.  
Neapmokestinama PVM pagal LR PVM įstatymo 27 straipsnio nuostatas (Direktyvos 2006/112/EB nuostata).

<b>Draudikas:</b>	„If P&C Insurance AS“ (registracijos Nr. 10100168, Lōōtsa 8A, Talinas, Estijos Respublika. Duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Harju apskrities teismo registrų skyriuje), veikianči per „If P&C Insurance AS“ filialą (kodas 302279548, PVM kodas LT100005135013, užsienio juridinio asmens mokesčių mokėtojo kodas 2900764563, T. Narbuto g. 5, LT-08106 Vilnius. Duomenys apie filialą kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos Juridinių asmenų registre)
<b>Draudėjas:</b>	VRP PROJEKTAI,UAB, Vilkiškio g.8. Daukniūnų km., Panevėžio raj., el. paštas vrp.viktoras@gmail.com, juridinio asmens kodas 300054816, PVM kodas LT100001548318
<b>Draudimo objektas:</b>	Civilinė atsakomybė profesinių paslaugų užsakovui, tretiesiems asmenims
<b>Draudėjo veikla:</b>	Statinių projektavimas
<b>Sutartis galioja:</b>	Nuo 2024.11.13 iki 2025.11.12 (imtinai)
<b>Draudimo galiojimo teritorija:</b>	Lietuva
<b>Draudimo suma (vienam draudimui):</b>	289.600,00 EUR
<b>Draudimo suma (visam draudimo sutarties galiojimo laikotarpiui):</b>	289.600,00 EUR
<b>Franšizė:</b>	2.900,00 EUR
<b>Draudimo rūšis:</b>	Statinio projektuotojo CA privalomasis draudimas
<b>Draudimo grupė:</b>	Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas
<b>Draudimo sutarties dalys:</b>	Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Valstybės žinios, 2012-11-06, Nr. 128-6459) Šis draudimo liudijimas
<b>Draudimo įmoka:</b>	652,00 EUR 163,00 EUR mokama 2024 metais iki 11-23 Po 163,00 EUR mokama 2025 metais iki 02-13, 05-13, 08-13
<b>Mokėti:</b>	SEB bankas, AB, b.k. 70440, a.s. LT477044060001401775 Swedbank, AB, b.k. 73000, a.s. LT447300010000057076 Luminor Bank, AB, b.k. 40100, a.s. LT124010051005099664
<b>Papildomos sąlygos ir informacija:</b>	1. Draudimo objektu nelaikomi Draudėjo projektuojami objektai ir/ar jų dalys, kurie šios sutarties sudarymo dieną jau yra perduoti užsakovui. Draudimo objektu laikomi Draudėjo šios sutarties sudarymo dieną nebaigti projektuoti objektai ir/ar jų dalys, kurie nėra perduoti užsakovui. Sudarydamas šią sutartį Draudikas vadovaujasi Draudėjo pateikta informacija apie nebaigtus projektuoti objektus ir/ar jų dalis. 2. Pagal statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklių 11 punktą šalių nustatytas laikotarpis yra 5 (penki) metai. Remiantis statinio projektuotojo privalomojo draudimo taisyklių punktu 15.6, finansiniai nuostoliai, nesusiję su žalos padarymu turtui, asmens sveikatai, gyvybei ir (ar) neatsirandantys kaip žalos turtui, asmens sveikatai, gyvybei pasekmė nėra draudžiami. 3. Draudimo įmoka apskaičiuota esant planuojamoms 80 000 € pajamoms iš statinių projektavimo veiklos per šios draudimo sutarties galiojimo laikotarpį. Jei faktinės Draudėjo pajamos pasibaigus draudimo laikotarpiui viršys prieš sudarant sutartį nurodytas planuojamas pajamas (80 000 €), draudimo įmoka bus perskaičiuojama ir papildoma įmoka bus apskaičiuota remiantis draudimo liudijime numatytu draudimo tarifu (0,82 % ) pagal faktines pajamas. Nurodyta draudimo įmoka (652 €) yra minimali; 4. Pasibaigus draudimo sutarčiai, nutraukiant draudimo sutartį, pratęsiant draudimo laikotarpį, ne vėliau kaip 20 dienų nuo draudimo laikotarpio pasibaigimo, nutraukimo dienos Draudėjas pateikia Draudikui patikslintus duomenis apie pajamas ir sumoka papildomą įmoką per Draudiko pranešime (sąskaitoje) nustatytą terminą.

**Draudimo produkto informacinis dokumentas:** Susipažinkite su draudimo produkto informaciniu dokumentu mūsų interneto svetainės [www.if.lt](http://www.if.lt) profesinės civilinės atsakomybės draudimo puslapyje arba sekdami šią nuorodą: <https://www.if.lt/ipid-projektuotojo-civ-atsakomybe>. Jei pageidaujate šį dokumentą gauti kitu būdu – el. paštu ar paštu, parašykite mums [draudimas@if.lt](mailto:draudimas@if.lt) arba paskambinkite tel. +370 5 210 8800, ir mes nedelsdami Jums išsiųsime.

**Privatumo politika:** If P&C Insurance AS filialas (duomenų valdytojas) tvarkys duomenis apie draudėją, apdraustąjį kaip tai numatyta Privatumo politikoje šiais tikslais: 1. Įvertinti draudimo riziką ir apskaičiuoti draudimo įmoką-; 2. Sudaryti ir administruoti draudimo sutartį, įskaitant ir pranešto įvykio administravimą bei draudimo išmokos mokėjimą.

Sudarydamas draudimo sutartį draudėjas patvirtina, kad susipažino su Privatumo politika (<https://www.if.lt/privatumo-politika>), kuri prieinama adresu [www.if.lt](http://www.if.lt).

**Ginčų sprendimas:** Jei turite pastabų ar esate nepatenkintas mūsų paslaugomis, visuomet galite užpildyti atsiliepimo formą mūsų interneto svetainėje [www.if.lt/atsiliepimai](http://www.if.lt/atsiliepimai), parašyti el. paštu [atsiliepimai@if.lt](mailto:atsiliepimai@if.lt) arba paštu T. Narbuto g. 5, LT-08106 Vilnius. Taip pat Jūs galite kreiptis į Lietuvos banką, kuris nagrinėja vartotojų ir draudimo bendrovių ginčus. Lietuvos banko kontaktai: tel. 8 800 50 500, el. paštas [info@lb.lt](mailto:info@lb.lt), Gedimino pr. 6, 01103 Vilnius, [www.lb.lt](http://www.lb.lt).

**Sutarties vykdymas:** Draudiko adresas korespondencijai ir sutarties vykdymui: If P&C Insurance AS filialas, adresas: T. Narbuto g. 5, LT-08106 Vilnius, kodas: 302279548, telefonas: +370 5 210 8800, tinklapio adresas: [www.if.lt](http://www.if.lt). Apie įvykį praneškite mums užpildydami pranešimo formą mūsų tinklalapyje [www.if.lt](http://www.if.lt). Draudėjo adresas korespondencijai: VRP PROJEKTAI,UAB, Vilkiškio g.8. Daukniūnų km., Panevėžio raj., el. paštas [vrp.viktoras@gmail.com](mailto:vrp.viktoras@gmail.com).

2024.10.23

Pasirašydamas šį draudimo liudijimą ir/ar sumokėdamas pirmąją draudimo įmoką pagal jį, Draudėjas patvirtina, kad šiame draudimo liudijime nurodytų draudimo taisyklių kopiją gavo, su taisyklėmis susipažino ir su jomis sutinka.

If P&C Insurance AS filialas  
JŪRATĖ MASTEIKIENĖ  
Verslo klientų draudimo ekspertė



VRP PROJEKTAI,UAB

**ĮSAKYMAS Nr. 17/01/10**

**Dėl PROGRAMINĖS ĮRANGOS NAUDOJIMO**

2017 m. sausio mėn. 10 d.  
Panevėžys

Vadovaudamasis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, projektavimo darbams įsakau naudoti

1. Grafinei daliai - „AutoCAD Civil 3D“. Tiekėjas UAB „InfoEra“, sutarties Nr. P-07-218
2. Sąmatinei daliai – informacinį programinį kompleksą „Sąmata“, tiekėjas UAB „Sistela“, sutarties Nr. 6265.

Šio įsakymo kontrolę pavedu projekto dalies vadovei Rasai Kubiliūtei-Fedč.

Direktorius



Viktoras Fedč

## **ĮSAKYMAS Nr. 24/05/20**

### **Dėl paskyrimo projekto vadovu, projekto dalies vadovu**

2024 m. gegužės mėn 20d.  
Panevėžys

Vadovaudamasis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus III skirsnio 18 ir 22 punktais, objektui **Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statyba**

įsakau::

1. Projekto vadovu skirti projekto vadovą Rasą Kubiliūtę-Fedč, atestato Nr. 27104.
2. Projekto dalies vadovu, projekto susisiekiimo daliai, skirti Rasą Kubiliūtę-Fedč, atestato Nr. 16468.
3. Projekto dalies vadovu, projekto vandentiekio nuotekų daliai, skirti Regina Podėnienė atestato Nr. 4099
4. Projekto vadovo veikla prasideda nuo jo paskyrimo vadovauti projektui dienos ir trunka iki statybos užbaigimo akto išdavimo dienos arba deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo dienos.
5. Projekto dalies vadovo veikla prasideda nuo jo paskyrimo vadovauti konkrečiai projekto daliai dienos ir trunka iki statybos užbaigimo akto išdavimo dienos arba deklaracijos apie statybos užbaigimą pasirašymo dienos.

Direktorius



Viktoras Fedč



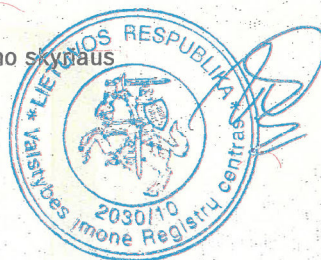
LIETUVOS RESPUBLIKA

JURIDINIŲ ASMENŲ REGISTRAS

## REGISTRAVIMO PAŽYMĖJIMAS

Pavadinimas: "VRP projektai", UAB  
Kodas: 300054816  
Teisinė forma: Uždaroji akcinė bendrovė  
Įregistravimo data: 2004 m. rugsėjo 16 d.  
Registro tvarkytojas: Valstybės įmonė Registrų centras  
Pažymėjimą išdavė: Valstybės įmonės Registrų centro Panevėžio filialas

Panevėžio filialo Juridinių asmenų registravimo skyriaus  
vyriausioji specialistė



Violeta Gudžiūnienė

Pažymėjimas išduotas: 2009 m. vasario 02 d.

Nr. 114797



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.27104

**Rasa Kubiliūtė-Fedč**

A.k. *neskelbiama*

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovės ir ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, kiti transporto statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

20455

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.  
Pirmą kartą išduotas 2011 m. kovo 29 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)



STATYBOS PRODUKCIJOS  
CERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.16468

**Rasa Kubiliūtė-Fedč**

A.k. *neskelbiama*

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: susisiekimo komunikacijos (keliai, gatvės, kiti transporto statiniai), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: konstrukcijų, susisiekimo, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

20454

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 2005 m. lapkričio 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://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.4099

**Regina Podėnienė**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (dujų, vandentiekio, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, dujotiekio.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio dujų inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

20475

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. kovo 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. Užsakovas: *Panevėžio rajono savivaldybės administracija*
2. Objekto pavadinimas: *Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statyba*
3. Projektavimo organizacija:
4. Projektavimo stadija: *Techninis darbo projektas*
5. Statybos rūšis: *Statyba*
6. Statinio kategorija: *Neypatingasis statinys*
7. Nurodymai objekto projektavimui ir pagrindiniai jų rodikliai:
- 7.1.Kategorija: *Ds*
- 7.2.Ilgis: *Nustatomas techninio projekto rengimo metu*
- 7.3.Plotis: *3,00 (ar 3,50 m – nustatoma projekto rengimo metu)*
8. Rekomenduojama važiuojamosios dalies konstrukcija:
- 8.1. Viršutinis dangos sluoksnis: *Betoninių trinkelų (Pagal KPT SDK 19)*
- 8.2. Pagrindo sluoksnis: *Skaldos pagrindas iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 (Nustatomas techninio darbo projekto rengimo metu pagal KPT SDK 19)*
- 8.3.Šalčiui nejautrus sluoksnis: *Nustatomas techninio projekto rengimo metu skaičiavimais (pagal KPT SDK 19)*
9. Vandens nuleidimas: *Suprojektuoti paviršinio lietaus vandens nuleidimą įrengiant infiltracinį šulinį*
- 10.Vandens tiekimas: *Atjungti esamą įvadą prie pastato išorinės sienos rūšio patalpoje. Į jo vietą suprojektuoti naujo įvado pajungimą nuo Laisvės g. įrengtos atšakos d32 su sklende. Pasijungimas nuo sklendės.*
- 11.Buitinių nuotekų išleidimas: *Perjungti nuotekų išleidimą nuo pirmo kiemo šulinio iki esamos nuotekų atšakos d160 prie Laisvės g. Pasijungimo vietoje suprojektuoti PP d425 šulinėlį.*
12. Kitos projektavimo sąlygos: *1.Atlikti geodezinius topografinius tyrinėjimus  
2.Atlikti inžinerinius geologinius tyrinėjimus  
3.Jei reikalinga suprojektuoti esamų inžinerinių tinklų apsaugos priemonės (jei reikalinga – projektuoti rekonstravimą);*
13. Statybos leidimas *Gauti statybą leidžiantį dokumentą.*

Pastaba: - projektavimo darbų užduotis gali būti koreguojama šaliu susitarimu

PARUOŠĖ:

Domas Jankevičius

Vardas, pavardė, pareigos  
2024 m. kovo mėn. 20 d.

Stybos ir infrastruktūros skyriaus  
vyr. specialistas

Domas Jankevičius

Parašas, antspaudas



Nevežio g. 62, Velžys, LT-38129 Panevėžio r., tel. (8 45) 58 69 62, el. p. info@velziokomunalinis.lt  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 168967899, PVM mokėtojo kodas LT689678917

Panevėžio rajono savivaldybės administracijai  
Panevėžio m., Vasario 16-osios g. 27  
+370 45 58 2909  
El. p. savivaldybe@pnrs.lt

Į PR/2024-07-02/1 prašymą

**TECHNINĖS SĄLYGOS PROJEKTAVIMUI  
PRIJUNGTI PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SURINKIMO MAGISTRALINIŲ TINKLŲ  
PANEVĖŽIO R., KREKENAVOS MSTL., LAISVĖS G. 12**

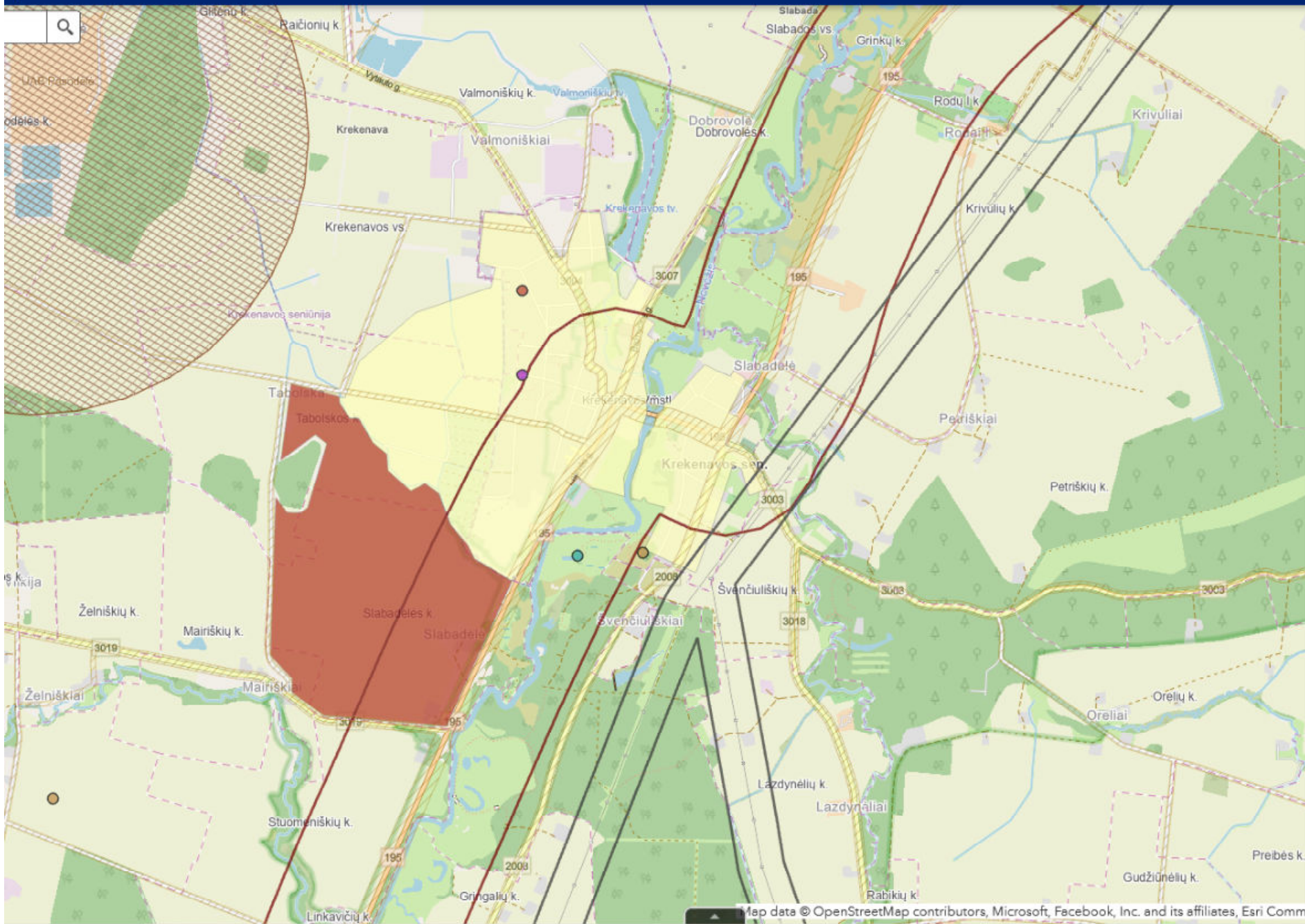
2024-07-03 Nr. S4-88

1. Vandentiekio prijungimą projektuoti nuo artimiausios vandentiekio magistralės linijos, esančios prie sklypo ribos. Įvado vamzdžio skersmuo – ne mažesnis DN40, iš polietilenu medžiagų.
2. Nutiesus naują, esamą vandentiekio liniją išmontuoti .
3. Nuotekų nuvedimą projektuoti į artimiausią magistralinės nuotekų linijos vamzdį, esantį prie sklypo Laisvės g.
4. Vandentiekio įvadą ir nuotekų išvadą projektuoti vadovaujantis galiojančia topo nuotrauka, suderinta su VšĮ Velžio komunaliniu ūkiu.
5. Vykdam prisijungimo prie komunikacijų darbus, prieš užkasant prisijungimo įvadus, būtina iškviesti VšĮ Velžio komunalinio ūkio atstovą (tel.: +370 699 07 807).
6. VšĮ Velžio komunaliniam ūkiui pateikti įrengto vamzdyno išpildomąją geodezinę nuotrauką grafine bei skaitmenine forma.
7. Vandentiekio ir nuotekų surinkimo tinklų parengtas projektas, dėl jo atitikimo aukščiau nurodytoms sąlygoms, turi būti pateiktas suderinti VšĮ Velžio komunaliniam ūkiui.

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo  
tarnybos vadovas

Vytalis Aidukas

Vytalis Aidukas, tel. +370 699 07 807, el. p. vytalis.aidukas@velziokomunalinis.lt  
Dokumento originalas nebus siunčiamas



Layer List

- Seniūnijos
- Telekom
- Vandenv
- Elektros
- Nuotekų
- Karkaso:
- Natura 2
- Inžinerin
- KAD skly
- Karsto zc
- Keliai, ap
- Miškai, p
- Pakelės i
- Apsaugc
- Pirmosio
- Rekreacij
- Nauding
- Užstatym
- Visuome teritorijo
- Bendrieji ir
- Administra

Užsakovas: **Panevėžio rajono savivaldybės administracija**

Objektas: **Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba**

Statinio adresas: **Panevėžio raj., Krekenavos mstl., Laisvės g. 12**

Statinio kategorija: **Neypatingasis statinys**

Statybos rūšis: **Statyba**

Naudojimo paskirtis: **Susisiekimo komunikacijos, kiti inžineriniai statiniai**

Projekto etapas: **Projektiniai pasiūlymai**

Žymuo: **P/24290-S-PP**

"VRP projektai", UAB direktorius

Viktoras Fedč



Kvalifikacijos atestato Nr.	Pareigos	Parašas	Vardas, pavardė
27104	projekto vadovė		Rasa Kubiliūtė-Fedč
16468	projekto dalies vadovė		Rasa Kubiliūtė-Fedč

PRITARIU: \_\_\_\_\_

2024 -09- 11

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2024 m.08 mėn.30 d. . Nr. \_\_\_\_\_

1.	INFORMACIJA APIE SUMANYTĄ PROJEKTUOTI STATINĮ:	
	<b>Pavadinimas</b> ( nurodomas techninio projekto pavadinimas)	privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statyba
	<b>Statybos rūšis</b>	nauja statyba
	<b>Statinio kategorija</b>	neypatingas
	<b>Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis</b>	susisiekimo komunikacijos-keliai (gatvės)
	<b>Projektavimo darbų apimtis</b>	<b>Nurodymai objekto projektavimui ir pagrindiniai jų rodikliai:</b> suprojektuoti privažiavimą Ds kategorijos, vienos eismo juosto, su betoninių trinkelų dangos konstrukcija. suprojektuoti pėsčiųjų infrastruktūrą, pritaikytą ŽN poreikiams. Suprojektuoti lietaus vandens nuleidimą įrengiant infiltracinį šulinį . suprojektuoti vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų pajungimą nuo Laisvės g.irengtu nauju atšaku. ir atjungima mažosios architektūros elementų( šiukšliadėžės, suolai, gėlinės )įrengimas;
	<b>1.Žemės sklypo rodikliai</b> Adresas Unikalus Nr. Kadastrinis Nr. Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis Žemės sklypo naudojimo būdas Žemės sklypo plotas <b>Statinio rodikliai</b> Adresas Unikalus Nr. Registro Nr. Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis Statinio plotas	Laisvės g.12, Krekenava, Panevėžio raj. savivaldybė, nėra, nesuformuotas sklypas, valstybinė žemė  Laisvės g.12, Krekenava, Panevėžio raj. savivaldybė, nėra, nauja statyba
2.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ PASKIRTIS (rekomendacinė)	
	- informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ar statinio dalies, Teritorijų planavimo įstatymo [5.12] 20 straipsnyje numatytais atvejais statinio ar statinio dalies, numatomą projektavimą - išreikšti Statytojo(Užsakovo) sumanyto projektuoti statinio ar statinio dalies architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją;	
3.	PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIS	
	3.1 Projektinių pasiūlymų turinys. 3.2.Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis.	

	3.3. Aiškinamasis raštas. 3.4. Priedai 3.5. Brėžiniai.(gatvės planas su gretima urbanistine aplinka), dangos konstrukcijos skersinis profilis.
4.	STATYTOJO(UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DOKUMENTAI:( <i>rekomendacinė</i> )
	4.1. Žemės nuosavybės dokumentai, 4.2.TP dokumentai 4.3.Kiti dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką
5.	PROJEKINIŲ PASIŪLYMŲ VAIZDINĖ INFORMACIJA:( <i>rekomendacinė</i> ) Projektinių sprendinių planas M1:500
6.	KITI DUOMENYS:
	Projektinių pasiūlymų parengimo terminai
	per 1 mėn. nuo PP užduoties patvirtinimo.
	Statytojui pateikiamų projektinių pasiūlymų kopijų kiekis
	1
	Statytojui pateikiamų kompiuterinių laikmenų su įrašytais projekciniais pasiūlymais kopijų kiekis
	1
	Kita

Statytojas:

Panevėžio rajono savivaldybės  
administracijos Statybos ir  
infrastruktūros skyriaus vedėjas  
Rimas Samkus

Projektuotojas:

VRP projektai, UAB  
PV Rasa Kubiliūtė-Fedč

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal statytojo patvirtintą projektavimo techninę užduotį, atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus ir rekomendacijas „VRP projektai“, UAB parengė - *Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba* – techninį darbo projektą.

Projektas parengtas pasinaudojant atliktu patikslintu topografiniu situacijos planu su požeminėmis komunikacijomis mastelyje M 1:500.



Pagrindines statybos darbų apimtis sudaro:

- privažiavimo dangos konstrukcijos įrengimas
- inžinerinių tinklų įrengimas (vandentiekis, buitinės ir lietaus nuotekos)

### 1. Esama padėtis

Privažiavimo statyba projektuojama valstybinėje žemėje, šalia daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12. Projekto darbų ribose yra elektros, ryšių ir seni vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai (suprojektuosime naujus).



Atestato Nr.					Aiškinamasis raštas		Laida
							O
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024	P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų
16468	PDV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024		1	6



### Esama situacija

Yra atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai. Trumpas išrašas iš inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos: .....Iki 1,5m gylio rastas piltinis gruntas žvyringas mažai dulkingas-molingas, vidutiniškai išrūšiuotas smėlis, F2. Iki 2,8m dulkingas smėlis, gelsvas, vidutinio tankumo, nuo 2,8m iki 4,0m tankus, F3.

## 2. Privažiavimo ir aikštelės planas, profiliai

Projektinių ašinių linijų koordinatės ir kiti parametrai matomi plano brėžinyje.

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“ :

Privažiavimo kategorija D<sub>s</sub> pagalbinė gatvė.

Eil. Nr.	Techninio parametro pavadinimas	Pagal STR 2.06.04:2014	Parinktas	Pastabos
	<b>Privažiavimas</b>			
1	Važiuojamosios dalies plotis	3,00 m	<b>3,00 m</b>	
2	Eismo juostų skaičius	Min 1; Max 2	<b>1</b>	
3	Eismo juostos plotis	3,00 m	<b>3,00 m</b>	
3	Atstumas tarp gatvės raudonųjų linijų	5 m	<b>6-8 m</b>	
4	Maksimalus išilginis nuolydis	12 %	<b>10,2 %</b>	
5	Minimalios horizontalės kreivės	10 m	<b>55m</b>	

Privažiavimas baigiasi akligatviu, kuriame įrengiama automobilių stovėjimo aikštelė gyventojų poreikiams (Pk 0+40). Šalia aikštelės esantis status šlaitas tvirtinamas geokoriu.

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, X skyrius, pirmas skirsnis 11 lentelė, 5 p./

5.	D <sub>s</sub>	Projektuojamas šaligatvis (1,20-1,50m)	dviračių eismas organizuojamas bendrame sraute	Viešojo transporto eismas negalimas	galimas lengv. (iki 5 t bend. masės) kr. autom. ir aptarn. transp. eismas	Autom. statymas – izoliuotose aikštelėse namų valdų kiemuose.
----	----------------	--	--	-------------------------------------	---	---

Privažiavimas apibortuojamas sužemintais bortais 15x22x100 h-8cm virš asfalto dangos.

Privažiavimo išilginis profilis turi būti suprojektuotas atsižvelgiant į vietovės reljefą, geologines, hidrogeologines, klimatinės bei vietos sąlygas, pagal D<sub>s</sub> gatvės kategoriją, projektinį greitį 20km/h.

Laisvės gatvė yra LAKD priklausančio kelio ruožas per Krekenavos miestelį. Privažiavimas jungiamas į esamą nuovažą, nuleisti esami gatvės bortai.

Išilginis privažiavimo nuolydis projektuojamas užtikrinant landšaftinio planavimo, matomumo ir eismo saugos principus. Privažiavimo išilginis nuolydis parinktas atsižvelgiant ir į gretimos teritorijos paviršinio vandens surinkimą ir vertikalius artumo gabaritus iki esamų požeminių tinklų.

Projektuojamoje vieno lygio sankryžoje su Laisvės gatve, išilginis nuolydis neviršija 4 % (-0,1%).

Privažiavimo nuolydis yra 0,53% į Laisvės gatvės pusę.

Projektinių ašinių linijų koordinatės ir kiti parametrai matomi aikštelės plano brėžinyje.

Pagal statytojo patvirtintą projektavimo techninę užduotį ir STR 2.06.04:2014 parinkti kiemo aikštelės parametrai:

Eil. Nr.	Techninio parametro pavadinimas	Pagal STR 2.06.04:2014	Parinktas	Pastabos
1	Minimalūs reikalavimai aikštelių dangų konstrukcijos klasei - lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas)	DK 0,3, DK 0,1	<b>DK 0,1</b>	
2	Remiantis XIII skyr., 111p. - Statiniams, nepatenkantiems į 30 lentelę, stovėjimo vietų poreikis apskaičiuojamas individualiai, įvertinant vykdomos veiklos specifiką		<b>4</b>	

P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

3	Neįgaliųjų stovėjimo vietų privalomas skaičius, STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“		<b>1 vieta</b>	
VISO statymo vietų:			<b>5 vietos</b>	
4	Transporto priemonių stovėjimo vietų įrengimo kampas	45° 60° 90°	<b>60°</b>	
5	Stovėjimo vietos įrengiamos XIII skyr., 113p., 31		<b>31 lentelė, 3 eilutė</b>	
6	Stovėjimo vietos nuolydis aikštelėje išilginės automobilio ašies kryptimi	≤ 2 %	<b>2,00 %</b>	
7	Stovėjimo vietos nuolydis skersai	≤ 4 %	<b>0,80 %</b>	
8	Stovėjimo aikštelėms, kuriose yra iki 50 vietų, galima numatyti tuos pačius įvažiavimus ir išvažiavimus XIII sk., 126p.		Tas pats įvažiavimas ir išvažiavimas	

Aikštelės nuolydžiai projektuojami maksimaliai jį priartinant prie teritorijos reljefo, užtikrinant landšaftinio planavimo, matomumo, eismo saugos principus. Aikštelės nuolydis parinktas atsižvelgiant ir į gretimos teritorijos paviršinio vandens surinkimą ir vertikalius artumo gabaritus iki esamų požeminių tinklų.

### 3. Projektiniai sprendiniai specialiųjų poreikių turintiems žmonių (SPTŽ) reikmėms

Vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Jis numato, kad projektuojant statinius turi būti vadovaujama bendraisiais projektavimo aspektais, nustatytais ISO 21542:2011 ir ISO 23599:2012:

SPTŽ poreikiams, pėsčiųjų takų-šaligatvių išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (**5%**). Tako skersinis nuolydis neturėtų viršyti 1:50 (**2%**). Borto briaunos užapvalinimo spindulys – **≤2cm**. Bortų sužeminimui žmonių su negalia reikmėms naudoti gatvės bortus 15x30x100 (kadangi jų briaunos užapvalinimo spindulys yra 2cm).

Ties pėsčiųjų judėjimo linijos susikirtimu su važiuojamąja dalimi dangos įrengiamos viename lygyje Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm. Neregijų ir silpnaregių poreikiams užtikrinti susikirtimas privalo turėti 560 – 610 mm pločio taktilinę dėmesį atkreipiančią struktūrą, kuri įrengiama per visą nuožulnos plotį, 300 – 320 mm atstumu nuo įžengimo į važiuojamąją gatvės (kelio) dalį. Galimi taktilinių dėmesį atkreipiančių struktūrų, (įspėjamųjų paviršių) ir nukreipiančiųjų struktūrų (vedamųjų paviršių) įrengimo perėjose variantai parodyti ISO23599:2012. Vedamųjų paviršių plotis ≥300mm.

Ant pėsčiųjų ir dviračių takų neturi būti kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus. Kelio ženklų atramos su gembėmis, apšvietimo atramos, esančios pėsčiųjų tako zonoje, žymimos 1500-1700mm aukštyje nuo žemės ryškios spalvos 150 mm pločio juosta.

Suprojektuota viena stovėjimo vieta žmonėms su specialiaisiais poreikiais.

### 4. Žemės sankasa

Projektinis vertikalus planavimas, projektinė išilginio profilio linija suprojektuota išlaikant normatyvinius atstumus nuo esamų požeminių tinklų.

Atliekant žemės paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisykles IT ŽS 17 reikalavimų. Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų pylimų, iškasų paviršiai turi būti išvalyti nuo medžių, kelmų, krūmų, žolės ir kt. statinių. Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į pylimą. Dirvožemis turi būti nuimamas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose.

### 5. Požeminių inžinerinių tinklų apsauga. Vandens nuleidimo įrenginiai.

Pavadinimas	Apsaugos priemonės
Vandentiekio tinklai	1. Projektuoti naują vandentiekio tinklą. (atskira projekto dalis)
Nuotekų tinklai	1. Suprojektuoti naują buitinių nuotekų tinklą; 2. Važiuojamoje dalyje -plaukiojantis liukas apkrovai D400 (atskira projekto dalis)
Abonentinis 0,4kV kabelis į gyvenamą namą	Važiuojamoje dalyje apsaugomas sudėtiniais apsaugos vamzdžiais.
Ryšių kabelis	Važiuojamoje dalyje apsaugomas sudėtiniais apsaugos vamzdžiais.

Paviršinis vanduo nuvedamas projektuojamais požeminiais ø160 PVC lietaus vandens nuvedimo tinklais į įrengiamą infiltracinį šulinį. Numatoma įrengti 3vnt lietaus vandens surinkėjų ø425 su ketinėmis grotelėmis D400.

Vadovaujama:

P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas, Žin. 1997, Nr. 104-2615, i. k. 0971010ISTAVIII-474, Nr. XIII-1826, 2018-12-20, paskelbta TAR 2019-01-08, i. k. 2019-00216 nuostatomis.

Nuotekų tvarkymo reglamentas, Įsakymas paskelbtas: Žin. 2007, Nr. 42-1594, i. k. 107301MISAK00D1-193, Nauja redakcija nuo 2019-11-01: Nr. D1-366, 2019-06-14, paskelbta TAR 2019-06-17, i. k. 2019-09712

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 2003 m. liepos 21 d.; Nr. 390 2009 m. kovo 25 d. Nr. D1-118

Kadangi projektuojama aikštelė nėra galimai teršiamo teritorija, jos plotas <0,5 ha, susidariusios paviršinės nuotekos neprivalo būti valomos naftos – purvo surinkėjuose (Lietuvos Respublikos vandens įstatymas, Žin. 1997, Nr. 104-2615, i. k. 0971010ISTAVIII-474, Nr. XIII-1826, 2018-12-20, paskelbta TAR 2019-01-08, i. k. 2019-00216. 3 straipsnis 2 p.).

## 6. Privažiavimo ir aikštelės danga

Priskirtos dangų konstrukcijų klasės (pagal KPT SDK 19):

Eil. Nr.	Transporto rūšis	Dangų konstrukcijų klasės pagal KPT SDK 19	Parinkta dangų konstrukcijų klasė
1.	Lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas)	DK 0,3, DK 0,1	<b>DK 0,1</b>

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis

Dangų konstrukcijų klasė	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui	
	F2	F3
DK 0,1	0,45 $h_z$	<b>0,50<math>h_z</math></b>

Pastaba:  $h_z$  nustatomas pagal Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje (LAKIS) skelbiamą interaktyvų Lietuvos teritorijos kartografavimą (zonavimą) pagal didžiausią įšalo gylį arba pagal 2 priedo 1 pav.

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patikslinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Zona prie dangos	gyvenvietėje su vandeniu nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

Šalčiui atsparios konstrukcijos storis

$$1,60 \times 0,50 - 0,05 - 0,15 = 0,60 \text{m}$$

Asfalto dangos konstrukcija (inžinerinių tinklų įrengimo vietoje – pilna konstrukcija)	
• Betoninių trinkelų danga	8cm
• Pasluoksnis iš granito atsijų mišinio 0/5	3 cm
• Skaldos iš nesurišt. min. medžiagų 0/32 sluoksnis sl. ( $E_{v2} \geq 150 \text{ Mpa}$ )	15 cm
• AŠAS ( $E_{v2} \geq 100 \text{ Mpa}$ )	34cm
• Esamas gruntas ( $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$ )	

Aikštelės perimetras ties pastatais apibortuojamas gatvės bortais 15x22x100 ant betono pagrindo. Bortas, atskiriantis automobilių stovėjimo vietas nuo pastatų sienų, turi būti įrengiamas 8 cm aukštyje.

Plotai šalia bortų prie pastatų stiprinami 8cm betoninių trinkelų (kitos spalvos) grindinio danga pagal aukščiau aprašytą konstrukciją, kitur dirvožemio sluoksniu, apsėjant žolių sėklomis.

Įvažiavimo kontūras grindžiamas 8cm betoninių trinkelų (kitos spalvos) grindinio danga.

## 7. Gamtos apsauga

Vykdam darbus atsisakoma medžiagų sandėliavimo.

Aikštelės įrengimui želdinių naikinti nenumatoma.

P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų	Laida
		4	6

Darbų zonoje šalia aikštelės konstruktyvų įrengiami gazonai panaudojant vietinį augalinį gruntą juos apšėjant žolių sėklomis (žiūr. Brėž.).

Ūkinės veiklos objektų gamybos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas: Lentelė Nr.1

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas		Numatomi atliekų tvarkymo būdai	
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašus	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis
		Matavimtas	kiekis							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Žemės darbai	Gruntas	m <sup>3</sup>	Pagal TDP paskaičiavimus	Kietas	17 05 01		Nepav.	Išvežama		Rangovas išveža į savivaldybės nurodytą savartos vietą.
Ardymo darbai	Betonas (seni gatvės bortai, šal. Plytelės, beton. laužas)	m <sup>3</sup>	Pagal TDP paskaičiavimus	Kietas	17 07 01		Nepav.	Išvežama		Rangovas išveža į užsakovo nurodytą vietą

## 8. Statybos darbų organizavimas

### 8.1. Geologinės ir hidrogeologinės statyb vietės sąlygos

Esamas gruntas – mažo plastiškumo, smėlingas dulkingas molis su statybinio laužo priemaišomis.

### 8.2. Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas

Nereikalinga.

### 8.3. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Aikštelės įrengimui želdinių naikinti nenumatoma.

### 8.4. Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai

Esamų inžinerinių tinklų iškelti nereikia. Griauti esamų statinių nereikia.

### 8.5. Susidarysiančios įvairių rūšių statybinės atliekos

Statybos metu susidariusių atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas aprašytas 7 p.

### 8.6. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos atliekant statinių paprastąjį remontą

Šalia projektuojamos aikštelės esančioje teritorijoje jokios ūkinės ir gamybinės veiklos stabdyti nebūtina.

### 8.7. Autotransporto eismo gatvių laikino uždarymo galimybės ir sąlygos

Nenumatytas gatvių/privažiavimų laikinas uždarymas.

Dirbant reikia darbų vietą apstatyti laikiniais kelio ženklais. Ženklių apstatymo schemą iš anksto suderinti su Kelių policija. (Darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija DVAI 03 (Žin., 2004, Nr. 38-1268)).

### 8.8. Papildomo žemės sklypo statybos produktams sandėliuoti, statybiniams įrenginiams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos

Papildomo žemės sklypo statybos produktams sandėliuoti bei statybiniams įrenginiams įrengti nereikės, kadangi medžiagų sandėliavimas nereikalingas.

### 8.9. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu

Aprūpinimas elektra, vandeniu ir kitais resursais nebūtinai. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais sąlygas (jei jos reikalingos) statybos laikotarpiui, rangovui pateikia užsakovas.

### 8.10. Bendrieji statybos darbų statyb vietėje saugos, sveikatos bei higienos reikalavimai ir sąlygos

Vykdamas statybos darbus reikia laikytis saugumo technikos, higienos darbe, aplinkosaugos reikalavimų. Kėlimo darbams ir laikinų aptvėrimų pastatymui rangovas turi paruošti darbų vykdymo technologijos projektą.

### 8.11. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Aikštelė statoma užstatytoje teritorijoje. Statyb vietėje atliekant topografinę nuotrauką yra užneštos sklypų valdų ribos. Statyb vietės teritorija nepatenka į saugomų teritorijų sąrašą, istorijos, kultūros, gamtos ir kt. vertybių nėra. Inžineriniai tinklai esantys statybos zonoje turi būti apsaugoti, Darbai jų apsaugos zonoje turi būti vykdomi laikantis techninių sąlygų ir techninių specifikacijų. Ypatingą dėmesį atkreipti vykdant žemės darbus inžinerinių tinklų trasų zonose. Prieš vykdant darbus inžinerinių tinklų zonose būtina išskirti atitinkamų tinklų žinybos atstovus. Neigiamą poveikį aplinkai gali turėti statybos laikotarpiu dirbant mechanizmams, dėl jų agregatų nesandarumo. Naftos produktais užterštas gruntas turi būti išvežtas ir nukenkšmintas.

P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	6	0

### 8.12. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas

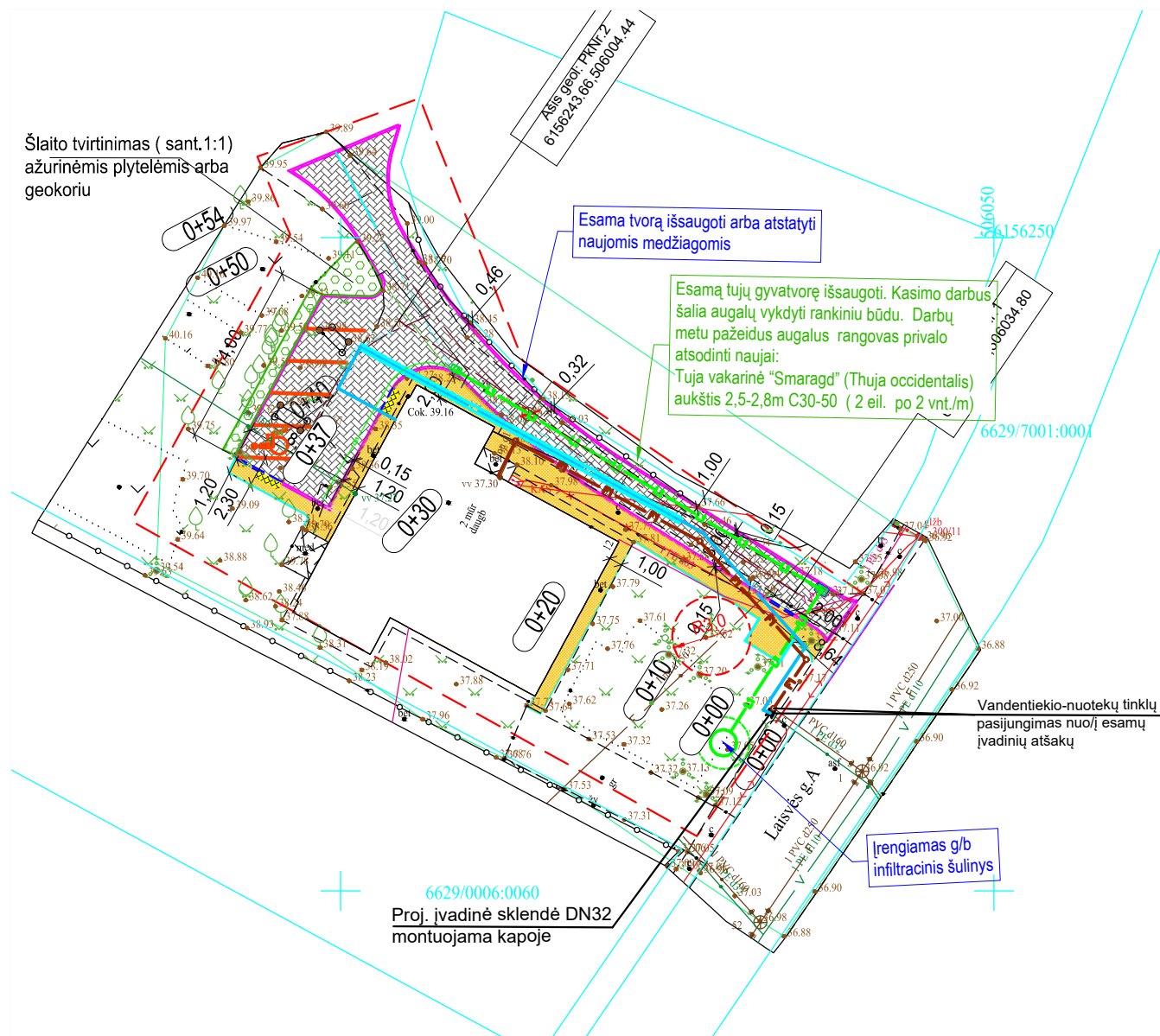
Aikštelės statybos darbus geriausia planuoti gegužės – spalio mėnesiais, apželdinimą pavasarį arba vasaros pradžioje. Darbus siūloma vykdyti tokia eile:

1. Paruošiama statybos aikštelė atliekami frezavimo darbai, vandens nuleidimo įrenginiai, inžinerinių tinklų rekonstravimas/stiprinimas.
2. Įrengiamas apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio (inžinerinių tinklų įrengimo vietose).
3. Įrengiamas nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio pagrindas (inžinerinių tinklų įrengimo vietose pilna konstrukcija, kitur išlyginamasis sklados sluoksnis))
4. Įrengiami bortai.
5. Įrengiama betoninių trinkelų danga.
6. Įrengiami kelio ženklai.
7. Vykdomi apželdinimo (gazonų įrengimo) darbai.

#### PASTABOS:

1. Vykdamas statybos darbus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas prieš pradėdamas vykdyti darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus. Greta esamų inžinerinių tinklų darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu. Pažeidus – sutvarkyti.
3. Esant būtinybei prisijungti prie esamų tinklų, patenkančių po esama asfalto danga, asfalto danga turi būti atstatyta.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, vykdamas statybos priežiūrą, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms reikalavimai medžiagoms, gaminiams gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
6. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kreiptis pas projektuotoją.

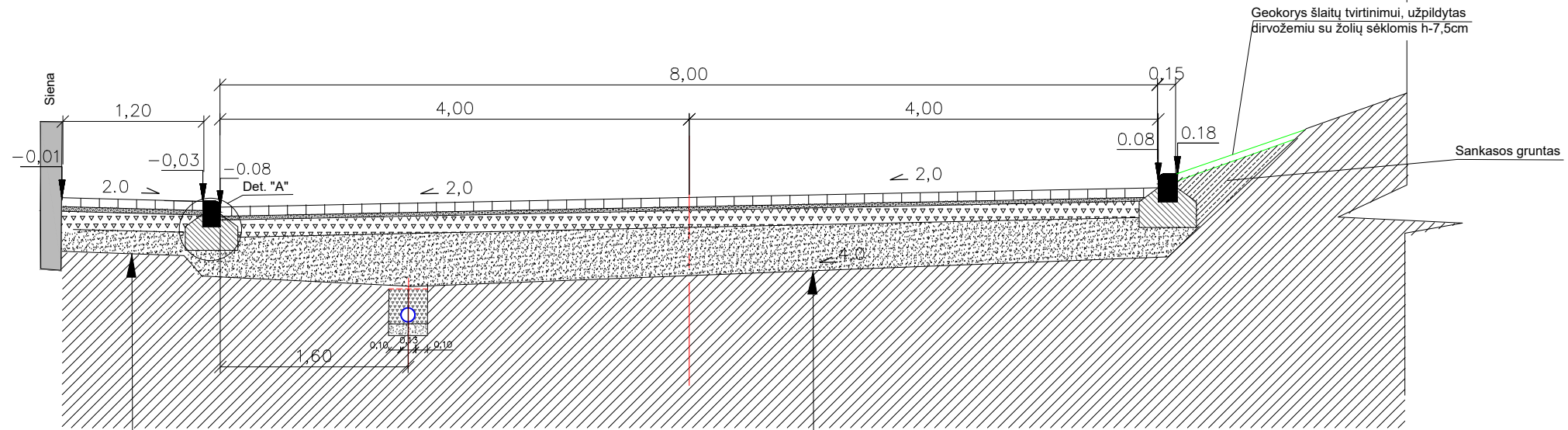
P/24290-S-PP- AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	gatvės bortas 15x22x1000 h-8 cm
	gatvės bortas 15x30x1000 (ŽN poreikiams) h-0 cm
	vejos bortas 8x20x1000
	įvažos ir aikštelės betoninių trinkelėlių danga
	šaligatvio betoninių trinkelėlių danga
	šlaito tvirtinimas ažurinėmis plytelėmis arba geokoriu
	taktiliniai nukreipiamieji paviršiai iš betoninių trinkelėlių
	taktiliniai kliūties paviršiai iš granitinių trinkelėlių
	darbų ribos
	valdomo žemės sklypo riba

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statybos projektas			
27104	PV.	R.Kubiliūtė-Fedč		Projektiniai pasiūlymai	
16468	PDV.	R.Kubiliūtė-Fedč			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
				Aikštelės planas M 1:500	O
LT	STATYTOJAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-PP.B-01		Lapas	Lapų
				1	1

Aikštelės dangos konstrukcijos skersinis profilis  
M1:50



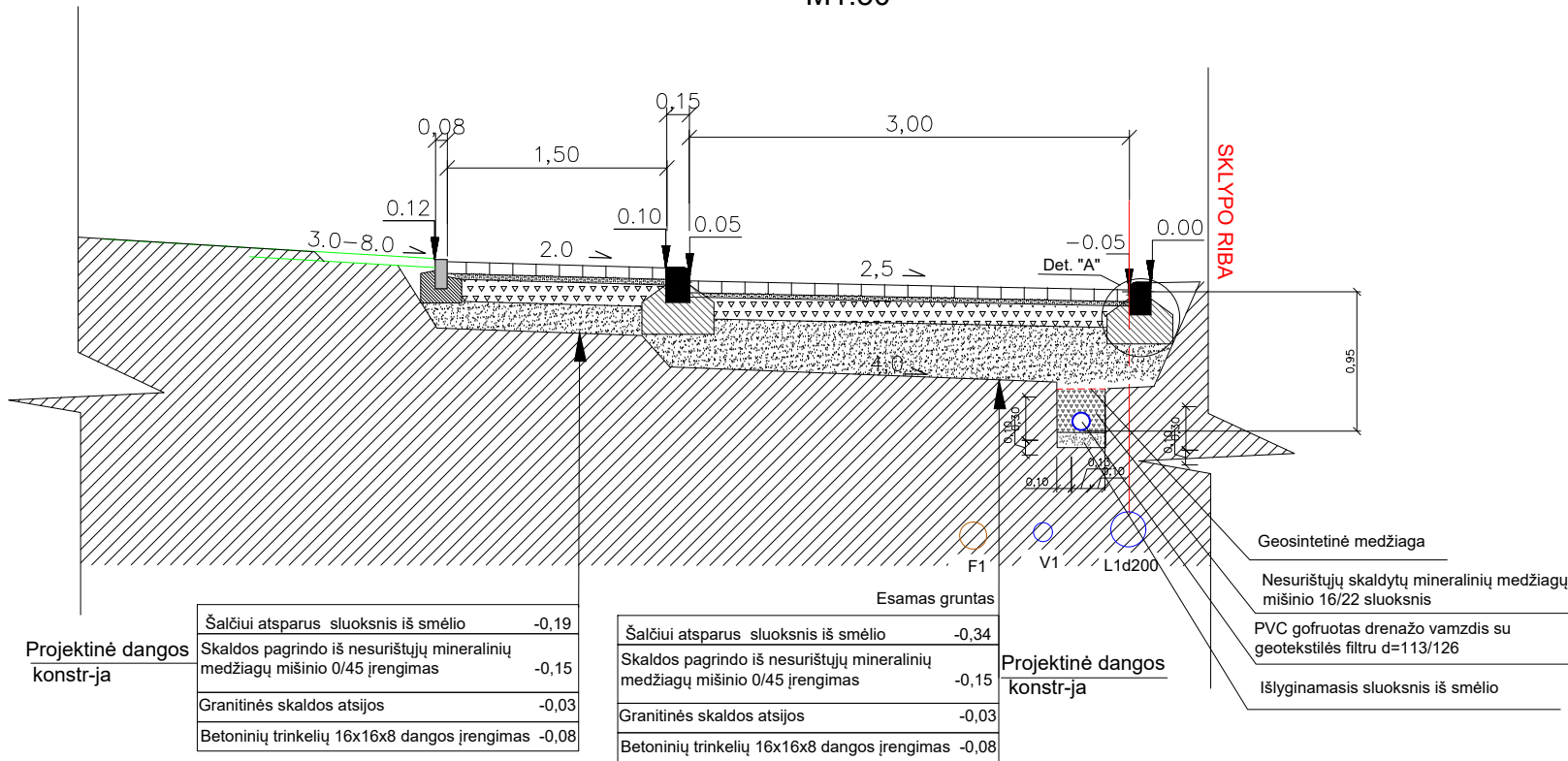
Projektinė dangos konstr-ja

Šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio	-0,19
Skaldos pagrindo iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	-0,15
Granitinės skaldos atsijos	-0,03
Betoninių trinkelėlių 16x16x8 dangos įrengimas	-0,08

Projektinė dangos konstr-ja

Esamas gruntas	
Šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio	-0,34
Skaldos pagrindo iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	-0,15
Granitinės skaldos atsijos	-0,03
Betoninių trinkelėlių 16x16x8 dangos įrengimas	-0,08

Privažiavimo dangos konstrukcijos skersinis profilis  
M1:50



Projektinė dangos konstr-ja

Šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio	-0,19
Skaldos pagrindo iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	-0,15
Granitinės skaldos atsijos	-0,03
Betoninių trinkelėlių 16x16x8 dangos įrengimas	-0,08

Projektinė dangos konstr-ja

Esamas gruntas	
Šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio	-0,34
Skaldos pagrindo iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 įrengimas	-0,15
Granitinės skaldos atsijos	-0,03
Betoninių trinkelėlių 16x16x8 dangos įrengimas	-0,08

- Geosintetinė medžiaga
- Nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio 16/22 sluoksnis
- PVC gofruotas drenažo vamzdis su geotekstilės filtru d=113/126
- Išlyginamasis sluoksnis iš smėlio

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VPP UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statybos projektas		
16468	PV. PDV.	Projektiniai pasiūlymai		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Dangos konstrukcijos skersiniai pjūviai M 1:50		O
LT	STATYTOJAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-PP.B-02		Lapas Lapų
			1	1

**PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VIEŠINIMO ATASKAITA**

STATYTOJAS-UŽSAKOVAS	<b>PANEVĖŽIO RAJONO SAVIVALDYBĖ</b>
PROJEKTO PAVADINIMAS	<b>PRIVAŽIAVIMO PRIE DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO LAISVĖS G.12, KREKENAVOS MSTL., STATYBOS PROJEKTAS</b>
STATINIO (STATINIŲ) NAUDOJIMO PASKIRTIS	<b>SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS KELIAI(GATVĖS)</b>
STATINIO (STATINIŲ) KATEGORIJA	<b>NEYPATINGAS</b>
STATINIO (STATINIŲ) STATYBOS RŪŠIS	<b>NAUJA STATYBA</b>
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	<b>P/24290-S-TDP</b>
STATINIO PROJEKTO DALIS	<b>PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI</b>
DATA	<b>2024.10.</b>

## PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VIEŠINIMO ATASKAITOS SUDĖTIS:

1. Viešo svarstymo eigos ataskaita.
2. Viešo susirinkimo protokolas
3. Priedas Nr.1 Skelbimai objekto teritorijoje apie numatomą projektinių sprendinių viešinimą.
4. Priedas Nr.2 Skelbimas interneto puslapyje.
5. Gautų pasiūlymų įvertinimas
6. Susirinkimo dalyvių sąrašas

### 1. Viešo svarstymo eigos ataskaita

Susipažinimas su projektiniais pasiūlymais vyko nuo 2024-10-11 darbo dienomis nuo 9.00 val. iki 16.00 val VRP projektai, UAB, patalpose, Vilkiškio g.8, Daukniūnų km., Panevėžio rajonas. Apie projektinius pasiūlymus buvo paskelbtas pranešimas Panevėžio rajono savivaldybės internetinėje svetainėje - [www.panrs.lt](http://www.panrs.lt) skiltyje „Projektuojamų statinių projektiniai siūlymai“ (<https://www.panrs.lt/projektiniai-siulymai/>)

Prie statybos sklypo buvo įrengtas stendas su viešinimo informacija (priedas Nr.2).

Iki viešo susirinkimo elektroniniu paštu buvo gauta viena užklausa iš visuomenės atstovo.

**Viešas susirinkimas įvyko** 2024-10-11 15.00 val.-16.00 val. elektroninėje erdvėje tiesioginės garso ir vaizdo transliacijos būdu.

Viešo susirinkimo garso įrašas pasiekiami nuorodomis:  
15.00-

[https://youtu.be/4cbE2KV\\_D2A](https://youtu.be/4cbE2KV_D2A)

15.30

<https://youtu.be/j0icjCstRAc>

Viešo susirinkimo metu buvo svarstyti projektiniai pasiūlymai rengiamam statybos projektui „*Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas*“ Viešo susirinkimo eiga buvo protokoluojama (žr. Viešo susirinkimo protokolas).

Susirinkime dalyvavo projektuotojo ir Statytojo-užsakovo atstovai. Į susirinkimą prisijungė 2 visuomenės atstovai. Susirinkimo metu buvo trumpai pristatytas projektas, išklausti visuomenės atstovės klausimai ir pasiūlymai. Projektuotojas įsipareigojo pasiūlymus pateikusiems visuomenės atstovams atsakyti raštu per 5 darbo dienas, priimdamas arba atmėsdamas pateiktus pasiūlymus.

Remiantis paviešintais projektiniais pasiūlymais bus rengiamas sekantis projekto etapas - statinio statybos techninis darbo projektas.

**Viešo susirinkimo protokolas Nr.1**  
**2024m spalio mėn. 11d.**  
**Panevėžys**

Viešo susirinkimo vieta: *ZOOM platforma-naudojant telekomunikacijų galinius įrenginius elektroninėje erdvėje tiesioginės garso ir vaizdo transliacijos (nuotoliniu) būdu.*

Susirinkimo vieta: **Vilkiškio g.8, Daukniūnų km., Panevėžio raj.**

Viešo susirinkimo pradžia: **15.00 val.**

Viešo susirinkimo pabaiga: **16.00 val.**

Svarstomo projekto pavadinimas: *Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas*

Statytojas: *Panevėžio rajono savivaldybė*

Projekto rengėjas: *VRP projektai, UAB, Vilkiškio g.8, Daukniūnų km., Panevėžio raj. tel. 8-45-466834, mob.: 861492805, el. paštas: vrp.viktoras@gmail.com.*

Paskelbimas apie viešą susirinkimą: 2024 m. rugsėjo mėn.26d mėn. Panevėžio rajono savivaldybės internetinėje svetainėje - [www.panrs.lt](http://www.panrs.lt) skiltyje „Projektuojamų statinių projektiniai siūlymai“ (<https://www.panrs.lt/projektiniai-siulymai/>) ir IS „Infostatyba“.

Statinio paskirtis – susisiekimo komunikacijos keliai ( gatvės).

Statinio projekto rengimo etapas – neypatingas statinys.

Viešo susirinkimo dalyviai:

1. Projektuotojo "VRP projektai", UAB projekto vadovė Rasa Kubiliūtė-Fedč (susirinkimo pirmininkė ir sekretorė);
2. Statytojo-užsakovo Panevėžio rajono savivaldybės administracijos atstovas: Statybos ir infrastruktūros skyriaus vyr. specialistas Domas Jankevičius
3. Krekenavos sen. seniūnas Vaidas Kaušakys
4. Daugiabučio namo, adresu Laisvės a.12 gyventoja Rima Balčiūvienė
5. Besiribojančio privataus žemės sklypo, adresu Laisvės g.10 savininkas Laisvūnas Kasinskas

Viešo susirinkimo pradžioje buvo pristatyti projektuotojas ir statytojas.

Trumpai supažindinta su projektiniais pasiūlymais, visuomenės atstovai pasisakė jau susipažinę su PP medžiaga Panevėžio m. savivaldybės paskelbtame puslapyje. Prisijungusi gyventoja jau buvo atsiuntusi pasiūlymus elektroniniu paštu.

Projektuotoja supažindino kitus susirinkimo dalyvius su raštiškais pasiūlymais ir apibūdino situaciją su besiribojančio sklypo savininko. Susirinkimo metu buvo pateiktas paaiškinimas dėl projekte numatytų sprendinių.

Svarstyti klausimai ir pasiūlymai;

1. Tikslinga įrengti aikštelę buitinių atliekų konteineriui.  
Nuspręsta: papildyti projekto sprendinius grįsta aikštele konteineriui. Danga-betoninių rinkelių.
2. Patikslinti Lietaus nuvedimo šulinėlių vietą.  
Nuspręsta: Po projektuotojo išaiškinimo sprendiniai nekeičiami.
3. Sujungti šiaurinę aikštelės ribą su įvažiavimu.  
Nuspręsta: Po projektuotojo išaiškinimo sprendiniai nekeičiami.
4. Statinio įrengimas neišlaikant normatyvinio 1m atstumo iki besiribojančio sklypo, adresu Laisvės g.10

Nuspręsta: Susitarus su sklypo savininku dėl jau esamo turto išsaugojimo statybų metu, ir gavus raštišką sutikimą projekto sprendinių nekeisti.

5. Esamą tvorą ir tujų gyvatvorę, nurodytai 4 kl. reikalinga išsaugoti.

Nuspręsta: Dalį tvoros, trukdančios įrengti įvažiavimą išardyti ir perkelti ant sklypo ribos (jei netrukdo gyvatvorė). Tujų gyvatvorę išsaugoti. Rangovo atsakomybė darbus vykdyti atsižvelgiant į aukščiau išvardintą. Numatyti rangovui atsodinti naujai pažeistas statybų metu, tujas.

Projektuotojas informavo kad raštu ir žodžiu pateiktos užklauskos bus išnagrinėtos ir kad per 5 darbo dienas visuomenės atstovams motyvuotai atsakys raštu.

Viešo susirinkimo pirmininkė konstatuoja, kad suinteresuoti visuomenės atstovai dalyvavo viešajame susirinkime, jo metu išsakė savo pasiūlymus, o projektuotojas ir statytojas pagal kompetenciją atsakė į visuomenės atstovų klausimus, bei įsipareigojo raštu pateikti atsakymus į pasiūlymus. Atsižvelgiant į aukščiau išvardinta, viešojo supažindinimo procedūra laikytina atlikta.

Viešo susirinkimo garso įrašas pasiekiami nuorodomis:

15.00-

<https://youtu.be/4mtmZ2LvXec>

15.30

<https://youtu.be/tkiDlbZ32Fc>

Pirmininkė Rasa Kubiliūtė-Fedč

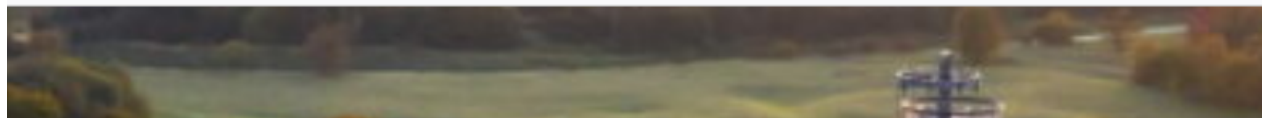


Sekretorė Rasa Kubiliūtė-Fedč



## Priedas Nr.1 Skelbimas savivaldybės interneto puslapyje.

...nerei-svarbaus-statinio-projektavima-17/



### Informacija apie visuomenei svarbaus statinio projektavimą

Pagrindinis / Projektuojamų statinių projektiniai siūlymai / Informacija apie visuomenei svarbaus statinio projektavimą

2024-09-26

Informuojame, kad pradėdami rengti „*Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas*“ projektiniai pasiūlymai

1. Statinio adresas Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r.
2. Žemės sklypas – Valstybinė žemė, nesuformuotas sklypas
3. Žemės sklypo paskirtis-nėra
4. Žemės sklypo naudojimo būdas- nenustatyta
5. Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis: susisiekimo komunikacijos, keliai (gatvės).
6. Statybos rūšis: nauja statyba
7. Statinio kategorija: neypatingasis statinys.
8. Projektuotojas: VRP projektai, UAB, Vilkiškio g.8, Daukniūnų k., Panevėžio r., tel. 8-45-466834, mob.: 861492805, el. paštas: vrp.viktoras@gmail.com.
9. Projekto vadovė: Rasa Kubiliūtė-Fedč, atestato Nr.27104, el. paštas: rasa.fedc@gmail.com, tel. 861644214.
10. Statytojas: Panevėžio rajono savivaldybė, kodas 188774594, adresas Panevėžys, Vasario 16-osios g. 27, savivaldybe@panrs.lt, +37045582946
11. Su projektiniais pasiūlymais susipažinti galima iki 2024-10-11 Panevėžio rajono savivaldybės internetinėje svetainėje – [www.panrs.lt](http://www.panrs.lt) skiltyje „Projektuojamų statinių projektiniai siūlymai“ (<https://www.panrs.lt/projektiniai-siulymai/>) arba VRP projektai, UAB, patalpose, adresu Vilkiškio g.8, Daukniūnų k., Panevėžio r. darbo dienomis nuo 9.00 val. iki 16.00 val. Informacija teikiama tel.:8 61644214 ir el. paštu: [rasa.fedc@gmail.com](mailto:rasa.fedc@gmail.com).
12. Pasiūlymus projektuotojui dėl projektinių pasiūlymų galima pateikti raštu, siunčiant laišką nurodytu adresu: VRP projektai, UAB, Vilkiškio g.8, Daukniūnų k., Panevėžio r., bei elektroninio pašto adresu [rasa.fedc@gmail.com](mailto:rasa.fedc@gmail.com), per visą visuomenei susipažinti su projektiniais pasiūlymais skiriamą laikotarpį ir viešo susirinkimo metu.

Teikiant pasiūlymus projektuotojui, turi būti nurodyta: vardas, pavardė (organizacijos pavadinimas), adresas, kiti ryšio duomenys, pasiūlymo teikimo data, informacija ir aplinkybės, kuo grindžiamas pasiūlymas. Pasiūlymus galima teikti iki 2024-10-11 15.00 val.

13. Viešas susirinkimas vyks 2024-10-11 nuo 15.00 val. elektroninėje erdvėje tiesioginės garso ir vaizdo transliacijos (nuotoliniu) būdu.

Transliacijos nuoroda:

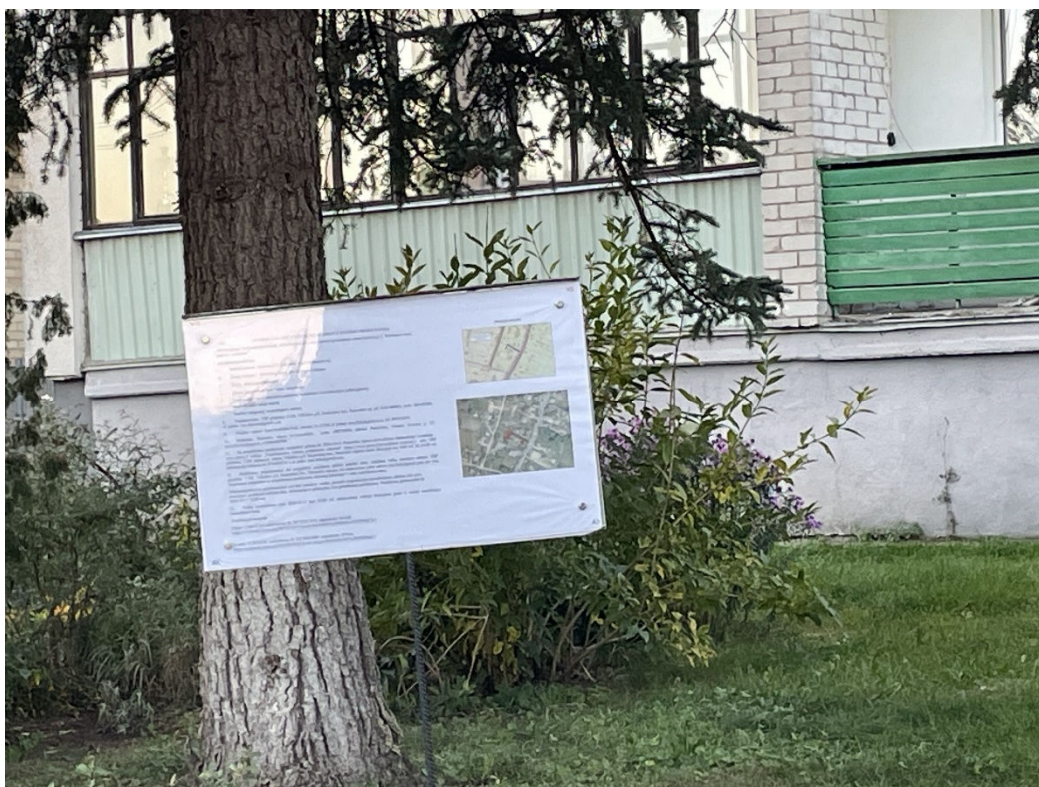
I dalis 15.00-15.30 : <https://us04web.zoom.us/j/76772292415?pwd=Azo4XB5KHpbk8AHELchYDIY94bK1b.1>

II dalis 15.30-16.00: <https://us04web.zoom.us/j/73203546681?pwd=aZqgun9InfvEaDu3W16JfGMDBKaci.1>

- [Projektiniai pasiūlymai](#)
- [Vizualizacija](#)

Architektūros skyriaus informacija

Priedas Nr.2 Skelbimai objekto teritorijoje apie numatomą projektinių sprendinių viešinimą.



Viešo susirinkimo dalyviui

Daugiabučio Laisvės g.12, Krekenava gyventojai

Rimai Balčiūvienei

[rimabalciuviene694@gmail.com](mailto:rimabalciuviene694@gmail.com)

2024 10 16

R/2024-10 16/1

**DĖL VISUOMENĖS ATSTOVŲ PATEIKTŲ PASIŪLYMŲ  
PROJEKTO VIEŠINIMO METU**

Viešo susirinkimo metu 2024 10 11 buvo svarstyti projektiniai pasiūlymai rengiamam statybos projektui ***Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas***

Viešo susirinkimo eiga buvo protokoluojama.

Susirinkime dalyvavo projektuotojas, statytojo - Panevėžio rajono savivaldybės atstovas, Krekenavos sen. seniūnas ir visuomenės atstovai. Jo metu buvo aptarti jūsų elektroniniu paštu gauti pasiūlymai ir pastabos dėl projekto sprendinių

**Raštu pateikta užklausa:**

- 1) Kadangi namas stovi žemiau negu Sodų gatvė, o lyjant vandens būna daug, ar nėra tikslinga prie namo kampo esantį lietaus surinkimo šulinėlį daryti ne išilgai, bet skersai namo, tada suteka daugiau vandens;

**Projektuotojo atsakymas**

PP brėžinyje lietaus surinkimo šulinėlis žymimas sutartiniu stačiakampiu žymėjimu. Faktiškai juo žymimas 40 cm skersmens apvalus šulinėlis su dangčiu, kuriame įmontuotos ketinės grotelės. Skersinė ar išilginė padėtis neturi tam įtakos. Šulinėlis statomas žemiausioje skersinio profilio vietoje, kad sugaudytų pritekamo vandens kiekį. Projektuojama ir uždara lietaus nuotekų sistema, ir dangos konstrukcijos išilginis drenažas, todėl paviršinio vandens surinkimas užtikrinamas maksimaliai

- 2) „neaišku ir kaip su šiukšlių konteinerio vieta, ji yra prie pat gyvatvorės, bet ištiesus šaligatvį jo, stovinčio už ir žemiau vietoje be jokio stabilaus pagrindo, išvežti bus neįmanoma. Žemė ten minkšta, palijus dar labiau subjūra.“

**Projektuotojo atsakymas**

Šiukšlių konteineriui suprojektuota aikštė 2x3 m, grįsta trinkelėmis ir bus numatytas borto sužeminimas konteinerio išvežimui iki šiukšliavežės.

**Susirinkimo metu pateikta problema ir pasiūlymas.**

- 3)Sujungti šiaurės rytinę stovėjimo aikštelės ribą su įvažiavimu.

**Projektuotojo atsakymas**

Stovėjimo aikštelės skersinis nuolydis yra 2 proc., o įvažiavimo nuolydis toje vietoje 10 proc. Šlaitas tarp jų kompensuoja aukščių skirtumą, o tvirtinimas geokoriu, neleis nuslinkti gruntui ir dirvožemiui.

Šis raštas ( nuasmenintas ) bus prisegtas prie PP viešinimo ataskaitos.

Projekto vadovė Rasa Kubiliūtė Fedč

Kont. tel. 861644214

[rasa.fedc@gmail.com](mailto:rasa.fedc@gmail.com)

Viešo susirinkimo dalyviui

Žemės sklypo Laisvės g.10, Krekenava savininkui  
Laisvūnui Kasinskui

2024 10 16  
R/2024-10 16/2

**DĖL VISUOMENĖS ATSTOVŲ PATEIKTŲ PASIŪLYMŲ  
PROJEKTO VIEŠINIMO METU**

Viešo susirinkimo metu 2024 10 11 buvo svarstyti projektiniai pasiūlymai rengiamam statybos projektui „Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas“

Viešo susirinkimo eiga buvo protokoluojama.

Susirinkime dalyvavo projektuotojas, statytojo - Panevėžio rajono savivaldybės atstovas, Krekenavos sen. seniūnas ir visuomenės atstovai . Jo metu buvo aptarti projekto sprendiniai susiję su besiribojančiu sklypu.

**Susirinkimo metu pateikta problema ir pasiūlymas.**

1. Įvažiavimas dėl ankštų sąlygų (trukdo namo kampas) projektuojamas neišlaikant normatyvinio 1m atstumo iki besiribojančio sklypo, adresu Laisvės g.10.

**Susirinkimo metu nuspręsta:** Susitarus su sklypo savininku dėl jau esamo turto ( tvoros ir gyvatvorės) išsaugojimo statybų metu, ir gavus raštišką sutikimą projekto sprendinių nekeisti.

2. Esamą tvorą ir tujų gyvatvorę, nurodytas ankstesniame klausime. reikalinga išsaugoti.

**Susirinkimo metu nuspręsta:** Minimalią dalį tvoros , trukdančios įrengti įvažiavimą išardyti ir perkelti, arba įrengti naujai, ant sklypo ribos (jei netrukdo gyvatvorė).

Tujų gyvatvorę išsaugoti. Rangovo atsakomybė darbus vykdyti atsižvelgiant į aukščiau išvardintą. Numatyti rangovui atsodinti naujai pažeistas statybų metu, tujas.

Šis raštas ( nuasmenintas ) bus prisegtas prie PP viešinio ataskaitos.

Projekto vadovė Rasa Kubiliūtė Fedč  
Kont. tel. 861644214  
rasa.fedc@gmail.com



Pridedama  
Pritarimo brėžinys su papildytais sprendiniais.

„Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., statybos projektas“

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ VIEŠO SUSIRINKIMO DALYVIŲ SĄRAŠAS

2024 m spalio mėn.11 diena, 15.00-16.00 val.

VIEŠO SVARSTYMO DALYVIAI

Eil.Nr	Vardas ir pavardė	Adresas, tel. numeris, el. pašto adresas./atstovaujama institucija	Parašas	Pastabos
1.	<b>Rasa Kubiliūtė-Fedč</b>	Vilkiškio g.8, Daukniūnų km., Panevėžio raj. <a href="mailto:Rasa.fedc@gmail.com">Rasa.fedc@gmail.com</a> 861644214 Projektuotojas VRP projektai, UAB		
2.	<b>Domas Jankevičius</b>	Vasario 16-osios g. 27, LT-35185 Panevėžys domas.jankevicius@panrs.lt statytojo atstovas		
3.	<b>Vaidas Kaušakys</b>	Birutės g. 6, Krekenavos mstl., <a href="mailto:krekenavos@panrs.lt">krekenavos@panrs.lt</a>  Krekenavos sen. Seniūnas		
4.	<b>Rima Balčiūvienė</b>	Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., <a href="mailto:rimabalciuviene694@gmail.com">rimabalciuviene694@gmail.com</a> Daugiabučio gyventoja		
5.	<b>Laisvūnas Kasinskas</b>	Laisvės g. 10, Krekenavos mstl., <a href="mailto:laisvis88@gmail.com">laisvis88@gmail.com</a>  Besiribojančio sklypo savininkas		
6.				

PIRMININKAS



SEKRETORĖ

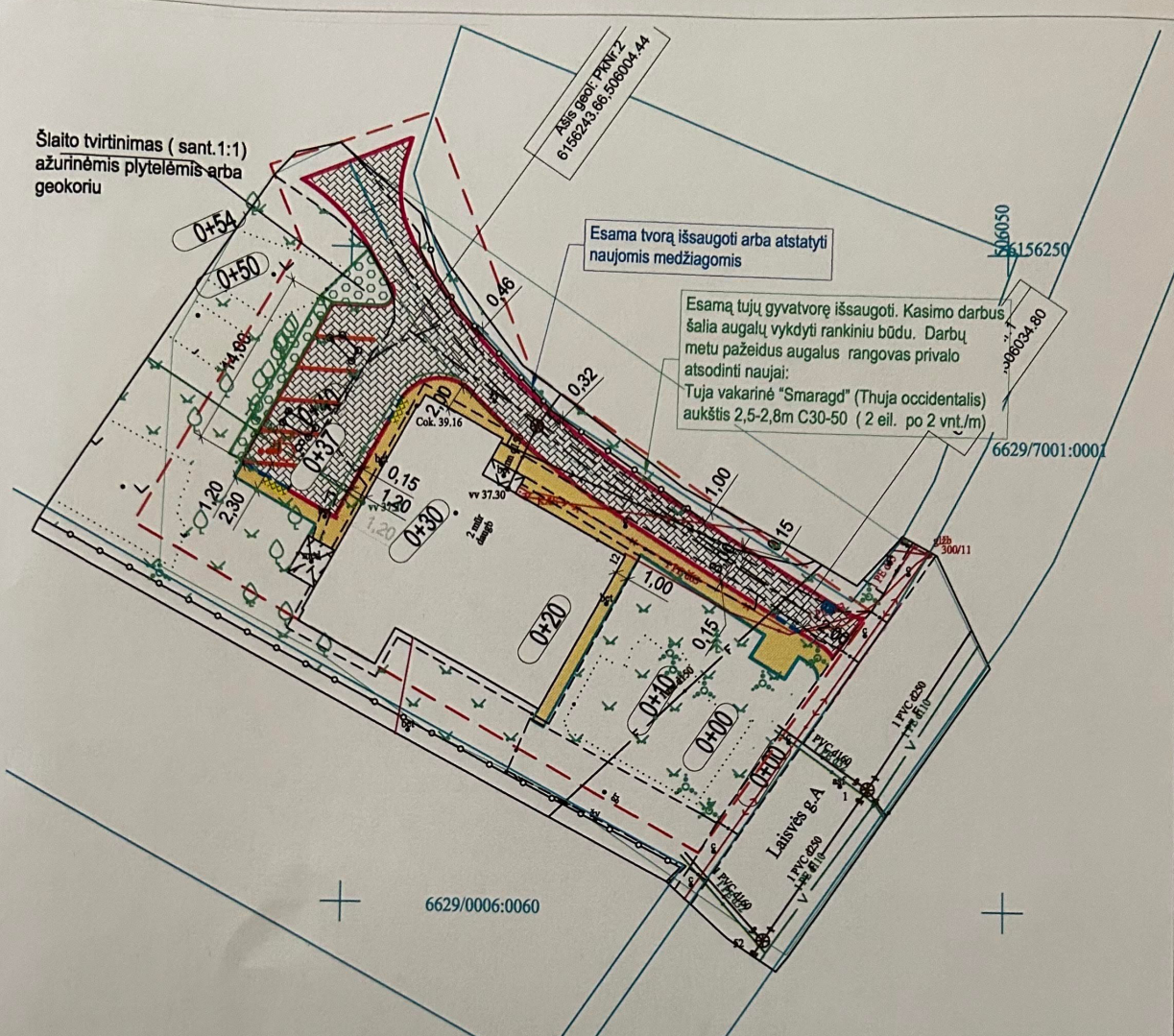


Šlaito tvirtinimas (sant. 1:1)  
ažurinėmis plytelėmis arba  
geokoriu

Atsis Bėgelį PKRF-2  
6159243.86.508004.44

Esama tvora išsaugoti arba atstatyti  
naujomis medžiagomis

Esamą tujų gyvatvorę išsaugoti. Kasimo darbus  
šalia augalų vykdyti rankiniu būdu. Darbų  
metu pažeidus augalus rangovas privalo  
atsodinti naujai:  
Tuja vakarinė "Smaragd" (Thuja occidentalis)  
aukštis 2,5-2,8m C30-50 (2 eil. po 2 vnt./m)



Su projektiniais sprendiniais susipažinau ir jiems pritariu. Dėl statinių įrengimo neišlaikant  
normatyvinio atstumų iki Laisvės g.10 sklypo ribos neprieštarauju.  
Statytojas įsipareigoja statybos darbų metu atstatyti esamus statinius - tvorą, ir išsaugoti  
esamą tujų gyvatvorę.  
Žemės sklypo kadastr. Nr.6629/0006:58 Krekenavos k.v., adresu Laisvės g.10, Krekenava  
savininkas

*E. Kasinska*  
2024-10-21

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VPR UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statybos projektas		
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	Projektiniai pasiūlymai	
16468	PDV.	R. Kubiliūtė-Fedč		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Aikštelės planas M 1:500	O
LT	STATYTOJAS: Panevėžio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-PP.B-01	Lapas Lapų 1 1

# TOPOGRAFINĖ NUOTRAUKA PLANAS M 1:500



Plano tipas:		Topografinis planas - pilnas turinys			
Objekto adresas:		Panevėžio r. sav., Krekenava, Laisvės g. 12			
Aukščių sistema	Koordinatinių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm			
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10	Vertikalus:	10
<b>UAB "Geodera"</b>					
Im. kodas 300550285 J.Žemgilio G.46, Panevėžys · geoderal@gmail.com 8-675-40388					
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parasas	Data	A.V.	
1GKV-532	Donatas Rapkevičius		2024-05-24		
Užsakovas		Mastelis	Lapo Nr.	Lapų sk.	
Sklypo savininkas		1:500	1	1	

# TIIS paslaugos

## "Topografinių ir inžinerinių tinklų planų erdvinių duomenų teikimas derinti ir tvarkyti" ataskaita

Sugeneruota: 2024-06-03 16:02

### Paslaugos gavėjo informacija

Vardas ir pavardė: DONATAS RAPKEVIČIUS  
GKP: 1GKV-532

### Paslaugos užsakymo informacija

Numeris: TIIS1-20240531-033517  
Paslaugos nuoroda: <https://tiis.planuojustatau.lt/portal/orders/TIIS1-20240531-033517>  
Pavadinimas: Panevėžio r. sav., Krekenava, Laisvės g. 12  
Adresas: Panevėžio r. sav., Krekenava, Laisvės g. 12  
Prašymo teritorija: 0.20 ha  
Pateikto plano tipas: Topografinis planas – pilnas turinys  
Rezervuoti šulinių numeriai: Ne  
Paslaugos gavėjo komentaras:  
Paslaugos gavėjo įkeltas dokumentas: Laisves\_12\_SP.pdf  
Paslaugos būseną: Prašymas ir erdviniai duomenys priimti

### Pateiktą planą ir plano ED suderino

EDT organizacija: Panevėžio rajono savivaldybės administracija (216)  
EDT grupė: Panevėžio raj. sav. Architektūros skyrius (217)  
Priimtas sprendimas: Erdviniai duomenys priimti  
Administracinį sprendimą priėmusio asmens vardas ir pavardė: RITA RAPKEVIČIENĖ  
Pateiktas tikrinti EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg  
Pridėti dokumentai: Laisves\_12\_SP.pdf

### Veiksmų ir organizacijos priimtų sprendimų išsklotinė

2024-05-31 09:48:29 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO2)"  
2024-05-31 10:45:27 Atmesti: neteisingi duomenys  
2024-05-31 11:45:22 Gauta užduotis "Priimti ED (TOPO)"  
2024-06-03 15:57:09 Erdviniai duomenys priimti

### ED pateikti susipažinti

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)  
Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Panevėžio regionas, dujotiekio  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: Panevėžio rajono savivaldybės administracija (216)  
Organizacijos grupė: Panevėžio raj. sav. Žemės ūkio skyrius. (218)  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: AB „Energijos skirstymo operatorius“ ESO (80)  
Organizacijos grupė: AB „Energijos skirstymo operatorius“. Elektros duomenys (81)  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: Telia Lietuva, AB (86)  
Organizacijos grupė: Telia Lietuva, AB. Panevėžio regionas, ryšių tinklo duomenys (422)  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: VĮ „Lietuvos automobilių kelių direkcija“ LAKD (365)  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

### **ED pateikti susipažinti**

Organizacija: VšĮ „Velžio komunalinis ūkis“ (345)  
Gautas EDR: Laisvės\_12\_SD.dwg

Buit. ir ūk. nuot. tīkls Nuotēku kanalizācijas šulīns  
(Komunikācija) (Irenginio pavadinimas)

Nr. ( ) 107 KORTELĒ

Krekenava  
(Miestas)

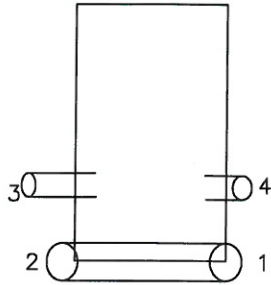
Laisvės  
(Gatvė)

61/51-073  
(Plānšeto nomenklatūra)

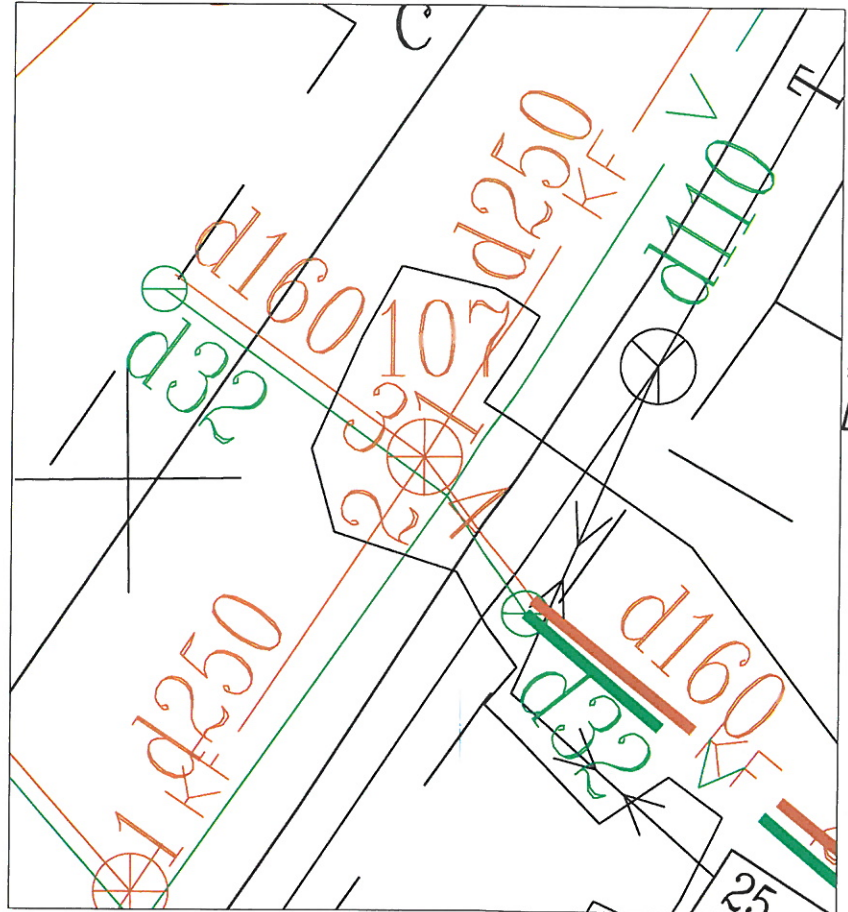
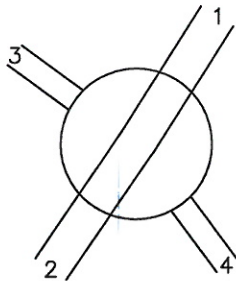
ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

PRIRIŠIMO BRĖŽINYS

Vertikalinis



Horizontalinis



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės	Lipynės _____ (medžiaga, kiekis)		
Dangtis	met.	400			36.79		Ar yra vandens _____	
Žemē	Asfaltas					Ar yra dujų _____		
Sienos	Plastm.					Pastabos X = 6156209.15; Y = 506039.85		
Dugnas	Plastm.	400	2.86		33.93	_____		
Vamzdžiai	Nr. 1	Plast.	250	Viršus				
				Apačia	3.31	33.48		
	Nr. 2	Plast.	250	Viršus				
				Apačia	3.31	33.48		
	Nr. 3	Plast.	160	Viršus				
				Apačia	2.26	34.53		
	Nr. 4	Plast.	160	Viršus				
				Apačia	2.28	34.51		
	Nr. 5			Viršus				
				Apačia				
	Nr. 6			Viršus				
				Apačia				
	Nr. 7			Viršus				
				Apačia				
	Nr. 8			Viršus				
				Apačia				
G.Vyčo įmonė						Objekto nr. _____		
						Sudarė	Parašas	Pavardė
						Patikrino	Parašas	Pavardė
2014 m. liepos 1 d. (irenginio tyrinėjimo data)								

# UAB "GEOPRA"

PRIVAŽIAVIMAS PRIE DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO  
LAISVĖS G. 12, KREKENAVOS MSTL., PANEVĖŽIO M.  
II GEOTECHNINĖS KATEGORIJOS PROJEKTINIŲ  
INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ IR GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ  
ATASKAITA

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre  
**50236-2024**

*VILNIUS, 2024*

# UAB "GEOPRA"

Konstitucijos pr. 23, korpusas „B“, 23A kab., Vilnius

Mob. tel. 8 698 76675

Įmonės kodas 300632501

Geologijos tarnybos leidimas Nr. 125 (2020 07 01)

projektai.geopra@gmail.com

## OBJEKTAS

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.

## DALIS

Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

## UŽSAKOVAS

„VRP projektai“, UAB

DIREKTORIUS



A handwritten signature in black ink, appearing to be "D. Šiupšinskas".

D. Šiupšinskas

INŽ. GEOLOGAS

A handwritten signature in black ink, appearing to be "D. Šiupšinskas".

D. Šiupšinskas

## TURINYS

1. ĮVADAS
2. BENDRIEJI DUOMENYS
3. GEOLOGINĖ SANDARA
4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI
5. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS
6. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI
7. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS
8. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS
9. LITERATŪRA

### TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

TECHNINĖ UŽDUOTIS INŽINERINIAMS GEOLOGINIAMS IR GEOTECHNINIAMS TYRIMAMS	1 lapas
ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS Nr. 50236-2024 (REGISTRACIJOS LAPAI PATEIKTI LGT)	2 lapai
GRĘŽINIŲ VIETOVĖJE SCHEMA (M 1:2000)	1 lapas
ZONDO KALIBRAVIMO LIŪDIJIMAS	2 lapai
LGT LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES NR. 125	1 lapas
GRUNTŲ FIZIKINIŲ MECHANINIŲ SAVYBIŲ RODIKLIŲ LENTELE	1 lapas
TYRIMŲ TAŠKŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS	1 lapas
GRUNTO LABORATORINIŲ TYRIMŲ LENTELES	14 lapų
GRĘŽINIŲ IR STATINIO ZONDAVIMO (CPT) GRAFIKŲ STULPELIAI	2 lapai
INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I;	1 lapas
SUTARTINIAI ŽENKLAI	1 lapas
PLANAS SU GRĘŽINIŲ, STATINIO ZONDAVIMO TAŠKŲ IR PJŪVIO LINIJA I-I; (M 1:500)	1 lapas

## 1. ĮVADAS

UAB „Geopra“, pagal su „VRP projektai“, UAB suderintą techninę užduotį, atliko projektuojamo privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m. inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus. Tyrinėjimų tikslas, nustatyti gruntų stiprumines savybes, litologines, hidrogeologines sąlygas ir gruntų jautrumo šalčiui klases.

Lauko tyrimų metu buvo išgręžti 2 gręžiniai iki 4,0 m gylio. Bendras gręžinių metražas – 8,0 m. Atlikti 2 grunto bandymai statiniu zondavimu (CPT) pagal ISO-22476-1:2012. Zondui S-832 tipo (2 tipas) atliktas kalibravimas (žiūrėti kalibravimo liudijimą).

Tyrimai atlikti 2024 m rugpjūčio mėn. Zonduota ir gręžta savaeigiu agregatu „Geotech“, su statinio zondavimo įranga PIKA – 9, naudojant tenzometrinių S-832 tipo zondą. Tyrimų vietų koordinatės ir altitudės yra nustatytos profesionalia GPS įranga.

Iš gręžinių buvo paimti 7 grunto pavyzdžiai laboratoriniams tyrimams. Moliniam gruntui, nustatytas gamtinis tankis ( $\rho_n$ ), kietųjų dalelių tankis ( $\rho_s$ ), grunto drėgnis ( $W$ ), takumo ( $W_L$ ) ir plastingumo ribos ( $W_P$ ), rodikliai ( $I_P$ ,  $I_L$ ) bei granuliometrinė sudėtis. Smėliniams gruntams, nustatytas gamtinis tankis ( $\rho_n$ ), grunto drėgnis ( $W$ ), takumo riba ( $W_L$ ) kietųjų dalelių tankis ( $\rho_s$ ), filtracijos koeficientas ( $k_f$ ) ir granuliometrinė sudėtis, o piltiniam gruntui – filtracijos koeficientas ( $k_f$ ), granuliometrinė sudėtis ir organinės medžiagos kiekis grunte ( $I_{om}$ ). Gruntų analizes atliko VU GMF inžinerinės geologijos ir gruntų mechanikos laboratorijos geologas laborantas D. Gribulis ir asistentas dr. V. Samalavičius.

Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita parengė inžinierius geologas V. Gradulevas.

Ataskaita parengta atsižvelgiant į STR 1.04.02:2011 nuostatas [7]. Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre 50236-2024.

Gruntų litologinis aprašymas yra pateiktas atsižvelgiant į LST EN ISO 14688-1:2018 [4] ir LST EN ISO 14688-2:2018 [5] nuostatas.

Gruntų genetiniai indeksai yra pateikti pagal Lietuvos kvartero geologinį žemėlapi [2] ir Lietuvos kvartero stratigrafijos schemos aprašo 2 priedą [3].

Rupiojo grunto, vidinės trinties kampas yra pateikti pagal LST EN 1997-2:2007 [6, p. 110] nuostatas.

## 2. BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojamas privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo yra Panevėžio m. Krekenavos mstl., apie 5 m į šiaurės vakarus nuo Laisvės gatvės.

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Paskutiniojo apledėjimo, Nevėžio lygumos, Nevėžio fluvio-glacialiniame klonyje [8]. Absoliutiniai reljefo aukščiai pagal gręžinių ir CPT taškų altitudės kinta nuo ~37,1 iki ~38,4 m.

## 3. GEOLOGINĖ SANDARA

Ištirtoje storumėje yra išskirtos dviejų tipų nuogulų grupės.

Holoceno nuogulos – tai yra technogeniniai dariniai (tIV) slūgsantys iki 0,8 – 1,5 m gylio. Gr.1 piltinis gruntas (IGS1) iki 0,05 m gylio sudarytas iš žvyringo pakopinės sanklodos smėlio (organinės medžiagos kiekis grunte  $I_{om}$  - 0,53 %), giliau, bei likusioje aikštelės dalyje piltinis gruntas (IGS1A) sudarytas iš žvyringo mažai dulkingo-molingo vidutiniškai išrūšiuoto smėlio ir mažai dulkingo-molingo blogai išrūšiuoto smėlio, (organinės medžiagos kiekis grunte  $I_{om}$  - 1,59 %). Gr.2 piltinį gruntą iš viršaus iki 0,1 m gylio, dengia dirvožemis.

Viršutinio pleistoceno, Nemuno svitos, Baltijos posvitės nuogulos – tai yra limnoglacialinės (lgIIIbl) nuogulos, kurios slūgsa Gr.1, po holoceno nuogulomis iki gręžinių pasiekto 4,0 m gylio, sudarytos iš dulkingo smėlio ir glacialinės (gIIIbl) nuogulos, kurios slūgsa Gr.2, po holoceno nuogulomis iki gręžinių pasiekto 4,0 m gylio, sudarytos iš moreninio smėlingo mažo plastiškumo molio.

## 4. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Inžineriniai geologiniai sluoksniai yra išskirti pagal gruntų genezę, litologiją tankumą ir stiprumą suteikiant bendrą numeraciją. Nuo esamo žemės paviršiaus iki gręžiniais ir CPT pasiekto 4,0 m gylio yra išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

Piltinis gruntas (IGS1) slūgso Gr.1, iki 0,05 m gylio, sudarytas iš žvyringo pakopinės sanklodos smėlio.

Piltinis gruntas (IGS1A) slūgso Gr.1, nuo 0,05 iki 1,5 m gylio ir Gr.2, nuo 0,1 iki 0,8 m gylio, sudarytas iš žvyringo mažai dulkingo-molingo vidutiniškai išrūšiuoto smėlio ir mažai dulkingo-molingo blogai išrūšiuoto smėlio.

Dulkingas smėlis, vidutinio tankumo (IGS2) sutiktas Gr.1, 1,5 – 2,8 m gylio intervale, (storis siekia 1,3 m).

Dulkingas smėlis, tankus (IGS3) sutiktas Gr.1, 2,8 – 4,0 m gylio intervale, (storis siekia 1,2 m).

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo (IGS4) sutiktas Gr.2, 0,8 – 1,2 m gylio intervale, (storis siekia 0,4 m).

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo (IGS5) sutiktas Gr.2, 1,2 – 4,0 m gylio intervale, (storis siekia 2,8 m).

## 5. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Projektuojamo privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo statybos aikštelėje sutiktas piltinis ir natūralūs gruntai, kurie sudaryti iš dulkingo smėlio ir moreninio smėlingo mažo plastiškumo molio.

Šių gruntų tankumui ir stiprumui nustatyti buvo atliktas statinis zondavimas. Zonduota elektronine lauko aparatūra PIKA-9, naudojant tenzometrinį S-832 tipo zondą (2 tipas). Nustatyta kūgio sprauda ( $q_c$ , MPa) ir paviršinė movos trintis ( $f_s$ , kPa). Reikšmės fiksuotos kas 0,01 m ir pateiktos zondavimo grafikuose. Deformacijų modulio ( $E$ , MN/m<sup>2</sup>, MPa) vertės apskaičiuotos iš koreliacinių priklausomybių [6, 9]:

$E = q_c$	,MPa,	piltiniam gruntui;
$E = 7,8q_c^{0,71}$	,MPa,	vidutinio tankumo, tankiam smėliui;
$E = 10,0q_c$	– ,MPa,	moreniniam smulkiam gruntui, kur $q_c < 2,5$ MPa;
$E = 12,0q_c$	– ,MPa,	moreniniam smulkiam gruntui, kur $q_c > 2,5$ MPa.

Pagal gruntų nustatytą kūginę spraudą ( $q_c$ ), nustatom stiprumo (moliniams gruntams) ir tankumo (smėliams) rodiklius. Gruntų kūginės spraudos ( $q_c$ ) ir deformacijų modulio ( $E$ ) vidurkinės reikšmės pateiktos 1 – oje lentelėje. Vidinis trinties kampas ( $\varphi$ ) smėliams paskaičiuotas pagal D.2 lentelėje pateikta formule,  $\varphi = 13,5 \times \lg q_c + 20$  (dulkingam smėliui).

Statybos aikštelėje yra išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS).

Piltinis gruntas (IGS1) yra nevienalytis, kūginio stiprio ( $q_c$ ) ir deformacijų modulio ( $E$ ) vidurkinės  $q_c$  vid.,  $E$  — 3,3 MPa,  $I_{om}$  — 0,53 %,  $k_f$  — 2,7 m/d.

Piltinis gruntas (IGS1A) yra nevienalytis, kūginio stiprio ( $q_c$ ) ir deformacijų modulio ( $E$ ) vidurkinės  $q_c$  vid.,  $E$  — 4,6 MPa,  $I_{om}$  — 1,59 %,  $k_f$  — 0,6 m/d.

Dulkingas smėlis, vidutinio tankumo IGS2) pasižymi vidutinėmis fizikinėmis ir mechaninėmis savybėmis. Vidurkinės vertės:  $q_c$  vid. — 7,1 MPa,  $E$  vid. — 31,3 MPa,  $\rho_n$  — 1,71 Mg/m<sup>3</sup>,  $\gamma$  — 16,77 kN/m<sup>3</sup>,  $\rho_s$  — 2,67 Mg/m<sup>3</sup>,  $\varphi$  vid. — 33°,  $w$  — 0,073 vnt.d.,  $w_L$  — 0,194 vnt.d.,  $k_f$  — 1,0 m/d.

Dulkingas smėlis, tankus (IGS3) pasižymi geromis fizikinėmis ir mechaninėmis savybėmis. Vidurkinės vertės:  $q_c$  vid. — 14,1 MPa,  $E$  vid. — 51,0 MPa,  $\rho_s$  — 2,67 Mg/m<sup>3</sup>,  $\varphi$  vid. — 35°,  $w$  — 0,074 vnt.d.,  $w_L$  — 0,194 vnt.d.

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo (IGS4) pasižymi vidutinėmis fizikinėmis ir mechaninėmis savybėmis. Vidurkinės vertės:  $q_c$  vid. — 2,2 MPa,  $E$  vid. — 22,0 MPa,  $\rho_n$  — 2,18 Mg/m<sup>3</sup>,  $\gamma$  — 21,38 kN/m<sup>3</sup>,  $\rho_s$  — 2,69 Mg/m<sup>3</sup>,  $w$  — 0,109 vnt.d.,  $w_L$  — 0,208 vnt.d.,  $w_p$  — 0,121 vnt.d.,  $I_p$  — 0,087 vnt.d.,  $I_L$  — -0,133 vnt.d.,  $I_C$  — 1,133 vnt.d.

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, labai stiprus (IGS5) pasižymi geromis fizikinėmis ir mechaninėmis savybėmis. Vidurkinės vertės:  $q_c \text{ vid.} = 9,3 \text{ MPa}$ ,  $E \text{ vid.} = 111,6 \text{ MPa}$ ,  $\rho_s = 2,70 \text{ Mg/m}^3$ ,  $w = 0,076 \text{ vnt.d.}$ ,  $w_L = 0,209 \text{ vnt.d.}$ ,  $w_P = 0,114 \text{ vnt.d.}$ ,  $I_p = 0,095 \text{ vnt.d.}$ ,  $I_L = -0,396 \text{ vnt. d.}$ ,  $I_C = 1,396 \text{ vnt.d.}$

## 6. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Projektuojamame privažiavime prie daugiabučio gyvenamojo namo statybos aikštelėje geologinių procesų ir reiškinių nepastebėta.

## 7. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Požeminis vanduo, iki gręžiniais pasiekto 4,0 m gylio, nesutiktas.

## 8. IŠVADOS

1. Projektuojamas privažiavimas iki 0,8 – 1,5 m gylio padengtas piltiniu gruntu (tIV). Gr.1 piltinis gruntas (IGS1) iki 0,05 m gylio sudarytas iš žvyringo pakopinės sanklodos smėlio (IGS1), (organinės medžiagos kiekis grunte  $I_{om} = 0,53 \%$ ), giliau, bei likusioje aikštelės dalyje piltinis gruntas (IGS1A) sudarytas iš žvyringo mažai dulkingo-molingo vidutiniškai išrūšiuoto smėlio ir mažai dulkingo-molingo blogai išrūšiuoto smėlio, (organinės medžiagos kiekis grunte  $I_{om} = 1,59 \%$ ). Gr.2 piltinį gruntą iš viršaus iki 0,1 m gylio, dengia dirvožemis. Piltinis gruntas (IGS1) priskirtas O(SP), grunto grupei. Pagal jautrį šalčiui O(SP) priskiriamas F1 grunto klasei, kuris pasižymi nejautrumu šalčiui. O(SP) grupės gruntas yra naudotinas laikiniesiems keliams ir gerai tinkamas sankasoms įrengti. Piltinis gruntas (IGS1A), pagal jautrį šalčiui priskiriamas F2 grunto klasei, kuris pasižymi mažu ir vidutiniu jautrumu šalčiui. O(SD) grupės gruntas yra naudotinas laikiniesiems keliams ir tinkamas sankasoms įrengti.
2. Smėlinis gruntas: dulkingas smėlis (IGS2; IGS3), priskirtas SD<sub>0</sub>, grunto grupei. Pagal jautrį šalčiui priskiriamas F3 grunto klasei, kuri pasižymi labai dideliu jautrumu šalčiui. SD<sub>0</sub> grupės gruntas yra iš dalies tinkamas laikiniesiems keliams ir sankasoms įrengti.
3. Molinis gruntas: moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis (IGS3; IGS4), priskirtas ML grunto grupei. Pagal jautrį šalčiui priskiriamas F3 grunto klasei, kuri pasižymi labai dideliu jautrumu šalčiui. ML grupės gruntas yra mažai tinkamas laikiniesiems keliams ir iš dalies tinkamas sankasoms įrengti.
4. Požeminis vanduo, iki gręžiniais pasiekto 4,0 m gylio, nesutiktas. Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikių liūčių, piltiniame grunte, slūgsančiame virš molingo grunto, gali laikinai kauptis podirvio vanduo.
5. Smėlis yra birus.

Inž. geologas



D. Šiupšinskas

## 9. LITERATŪRA

1. LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS. Lietuvos inžinerinis geologinis žemėlapis. M 1:500 000. Vilnius, 1997.
2. LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS. Lietuvos kvartero geologinis žemėlapis. M:200 000. Vilnius, 1998.
3. Lietuvos geologijos tarnybos prie aplinkos ministerijos direktoriaus 2009 m. birželio 17 d. įsakymas Nr. 1-86 Dėl Lietuvos kvartero stratigrafijos schemos aprašo patvirtinimo. Valstybinės žinios, 2009-06-23, Nr. 74-3055.
4. LST EN ISO 14688-1:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir kvalifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (ISO 14688-2:2002. Vilnius, 2007.
5. LST EN ISO 14688-1:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir kvalifikavimas. 2 dalis. Kvalifikavimo principai (ISO 14688-2:2004. Vilnius, 2007.
6. LST EN 1997-2:2007 Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai. Vilnius, 2009.
7. STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. Vilnius, 2011.
8. LST 1331:2022lt „Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija.
9. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. Lietuvos Geologijos Tarnybos prie Aplinkos Ministerijos direktoriaus įsakymas, 2015 lapkričio 16 d. Nr. 1-222, Vilnius.

**„VRP“ PROJEKTAI“**  
**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
2024-07-12 Nr. TU24 - 149

**IGG tyrimų stadija** (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai;

**Tyrimų objekto pavadinimas** : Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio r. sav. .

**Tyrimų objekto adresas** : (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):  
Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Krekenavos mstl., Laisvės g. 12 .

**Užsakovo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el.pašto adresas):  
„VRP projektai“, 300054816, UAB, Vilkiškio g. 8, Daukniūnai, Panevėžio r. , el.p. -  
rasa.fedc@gmail.com .

**Projektuotojo duomenys** (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el.pašto adresas):  
PV - Rasa Kubiliūtė-Fedč, el.p. - rasa.fedc@gmail.com .

**Statybos rūšis** (pabraukti): nauja statyba , rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita;

**Statinio paskirtis** : susisiekimo komunikacijos (sankryžos) (8.1).

**Statinio kategorija** (pabraukti) : ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis .

**Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas** (jei yra) : nėra .

**Geotechninė kategorija** (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

**Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus**: Ds kategorijos gatvės, plotis – 3,0 - 3,50 m,  
ilgis – nustatomas projekto rengimo metu. .

**Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas** vertinamos projekto rengimo metu .

**Tyrimų ploto ribų koordinatės** :

Nr.	X	Y
1	6176234.41	520543.29
2	6176280.72	520549.91
3	6176279.92	520572.66
4	6176302.15	520577.16
5	6176301.09	520589.86
6	6176274.10	520585.10

**Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:**

1. Išgręžti 2 gręžinius iki 4,0 m gylio .
2. Šalia gręžinių atlikti statinio zondavimo bandymus. Statinio zondavimo bandymų gylis gali būti apribotas kietų ir labai tankių gruntų .

**Normatyvinių (galiojančių, papildytų) dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai,**

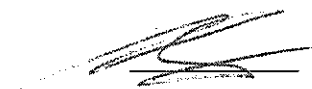
**sąrašas:**

1. Statybos techninis reglamentas. STR 1.04.02.:2011. „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas . 1 dalis Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017) .
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017) .
4. LST EN ISO 22476-1 :2012 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Lauko bandymai 1 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant elektrinį ir pjezoelektrinį kūgį.
5. LST 1331:2022 „Gruntai, skirti kelių ir kelių statinių statybai. Klasifikacija“ .

**Ankščiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:** nerasta.

**Užsakovas:**

„VRP projektai“  
Direktorius



Viktoras Fedč

2024-07-12

**Projekto vadovas :**



Rasa Kubiliūtė-Fedč

2024-07-12

**Tyrimų vadovas (užduotį gavau) :**  
UAB „Geopra“ direktorius



Donatas Šiupšinskas

2024-07-12

## ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50236-2024

1. Tyrimo užsakovas "VRP projektai", UAB, reg.kodas 300054816, Panevėžio apskr., Panevėžio r. sav., Panevėžio sen., Daukniūnų k., Vilkiškio g. 8  
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
2. Tyrimo vykdytojas UAB "GEOGRA", reg.kodas 300632501, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Justiniškių g. 70 - 64  
(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)
3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 125, išdavimo data 2008-05-20
4. Tyrimo būdas: Tiesioginis
5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija
6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio r. sav. II-os geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

### 7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	objektai: transporto infrastruktūros objektai
Tyrimo objekto pavadinimas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio r. sav.
Tyrimo objekto adresas	Panevėžio apskr., Panevėžio r. sav., Krekenavos sen., Krekenavos mstl., Laisvės g. 12
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinatinių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6156239 505994; Nr.2 6156213 506031; Nr.3 6156224 506038; Nr.4 6156237 506016; Nr.5 6156243 506010; Nr.6 6156255 506004;

8. Tyrimo pradžios data 2024-07-29, tyrimo pabaigos data 2024-09-30

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

Pateikimo data

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio r. sav. II-os geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.	2024-09-30
---	------------

10. Pridedami dokumentai: TU Laisvės g. 12, Krekenava, Panevėžio r.

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	Direktorius
Vardas, Pavardė	Donatas Šiupšinskas
Data	2024-07-15
Telefono numeris	8 698 76675
El. paštas	projektai.geopra@gmail.com

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-3007

Paraiškos pateikimo data

2024-07-15

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2024-08-02

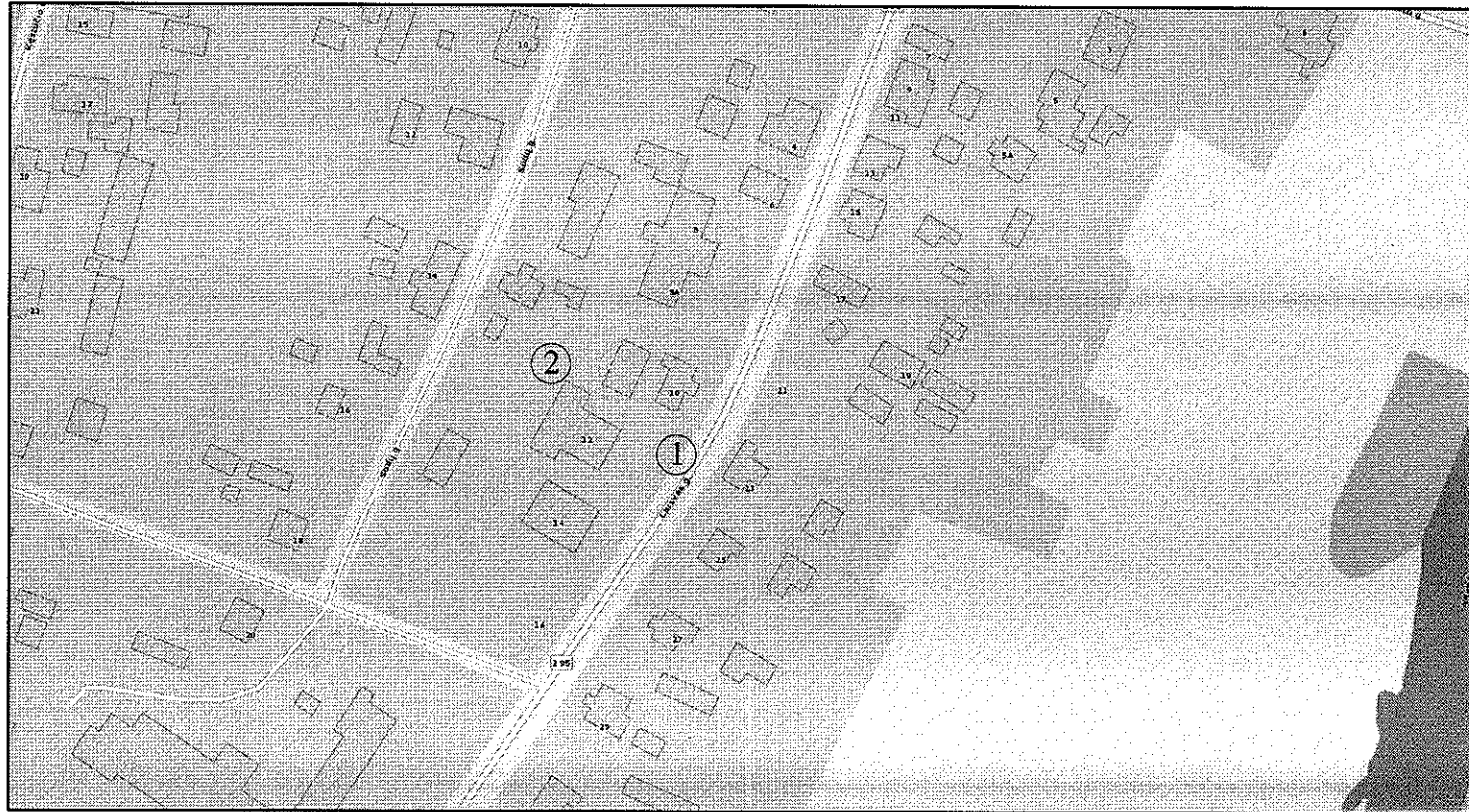
Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

Dokumentą atspausdino

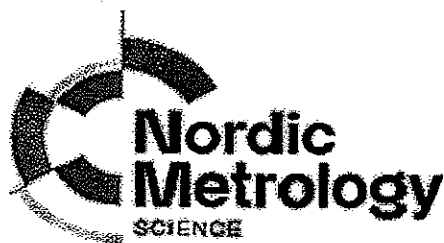
Donatas Šiupšinskas  
2024-08-05, 09:18:14

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12,  
Krekenavos mstl., Panevėžio m.  
Grėžinių vietovėje schema (M1:2000)

(šaltinis: [HTTP://WWW.MAPS.LT](http://www.maps.lt))



① Tyrimo taško vieta



## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0000422

Užsakovas                    Į.k. 300632501                    "Geopra" UAB  
Justiniškių g. 70-64, LT-05239 Vilnius

Kalibruotas objektas      Tenzozondas CPT Nr. GL 0379  
Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm<sup>2</sup>; 100 kN atitinka 100 MPa)  
Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm<sup>2</sup>; 15kN atitinka 1 Mpa)  
Indikatorius GRL 1503

Objekto būklė                MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų

Kalibravimo metodas      Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas

Kalibravimą atliko         UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono  
laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius

Kalibravimo atlikimo      Ganyklų g. 15, Tauragė  
vieta

Aplinkos sąlygos          Aplinkos temperatūra      21,2      ±      1      °C

Kalibravimo data          2023-08-25

Sietis                         Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais:  
Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus,  
ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY

Kalibravimo liudijimo      2023-08-25  
išdavimo data

Inžinierius metrologas    Tautvydas Miliūnas

# KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. KALIBRAVIMO REZULTATAI

K-0000422

Tenzozondas CPT Nr. GL 0379

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, ( $F_R$ )	Paklaida ( $\Delta F$ ),		Išplėstinė neapibrėžtis, ( $\pm U$ )	
		kN	%	kN	%
<b>Šoninė trintis</b>					
1,5	1,510	0,010	0,67	$\pm 0,006$	$\pm 0,39$
3,0	3,023	0,023	0,78	$\pm 0,029$	$\pm 0,98$
6,0	6,023	0,023	0,39	$\pm 0,029$	$\pm 0,49$
9,0	9,033	0,033	0,37	$\pm 0,029$	$\pm 0,33$
15	14,98	-0,02	-0,16	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
<b>Kūgis</b>					
5	5,00	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 0,12$
10	10,00	0,00	0,03	$\pm 0,03$	$\pm 0,29$
20	20,03	0,03	0,17	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,03	0,03	0,11	$\pm 0,03$	$\pm 0,10$
40	40,05	0,05	0,13	$\pm 0,03$	$\pm 0,07$
50	50,03	0,03	0,07	$\pm 0,03$	$\pm 0,06$
60	59,93	-0,07	-0,12	$\pm 0,06$	$\pm 0,10$
70	69,86	-0,14	-0,20	$\pm 0,08$	$\pm 0,12$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis ( $F_R$ ) ir paklaidos ( $\Delta F$ ) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ( $\pm U$ )

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento  $k=2$ , kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.

Dokumentą elektroniniu  
parašu pasirašė  
GIEDRIUS, GIPARAS  
Data: 2020-07-01 11:36:12

PATVIRTINTA

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos  
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



**LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS**

**LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2020-07-01 Nr. 125

Vilnius

UAB „GEOGRA“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 300632501,  
adresas Vilnius, Justiniškių g. 70-64)

**leidžiama atlikti:**

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,  
vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą,  
požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,  
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,  
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

\_\_\_\_\_  
(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

## GRUNTŲ FIZIKINIŲ MECHANINIŲ SAVYBIŲ RODIKLIŲ 1. LENTELĖ

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.

IGS	Geologinis indeksas	Grunto aprašymas	Grunto simbolis	Grunto žymuo pagal LST 1331-2022 lt	Grunto jautrumo šalčiniui klasė	Gamtinis tankis $\rho$ Mg/m <sup>3</sup>	Savitasis sunkis $\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Kietųjų dalelių tankis $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	Grunto drėgnis W vnt.d	Takumo riba $W_L$ vnt.d	Plastingumo riba $W_p$ vnt.d	Plastingumo rodiklis $I_p$ vnt.d	Takumo rodiklis $I_L$ vnt.d	Konsistencijos rodiklis $I_c$ vnt.d.	Vidinės trinties kampas $\phi$ laipsniai	Kūginis stipris (vidurkinis) $q_c$ MPa	Deformacijos modulis E MPa	Filtracijos koeficientas Kf m/d	Organinės medžiagos kiekis (Iom) grunte %
1	t IV	Piltinis gruntas: žvyringas pakopinės sanklodos smėlis	grSaG Mg	O(SP)	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	3,3	2,7	0,53
1A	t IV	Piltinis gruntas: žvyringas mažai dulkingas-molingas vidutiniškai išrūšiuotas smėlis, mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis	grSaFM siSa Mg	O(SD)	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	4,6	0,6	1,59
2	lg III bl	Dulkingas smėlis, vidutinio tankumo	siSa	SD <sub>0</sub>	F3	1,71	16,77	2,67	0,073	0,194	-	-	-	-	33	7,1	31,3	1,0	-
3	lg III bl	Dulkingas smėlis, tankus	siSa			-	-	2,67	0,074	0,194	-	-	-	-	35	14,1	51,0	-	-
4	g III bl	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo	SaCIL	ML		2,18	21,38	2,69	0,109	0,208	0,121	0,087	-0,133	1,133	-	2,2	22,0	-	-
5	g III bl	Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, labai stiprus	SaCIL		-	-	2,70	0,076	0,209	0,114	0,095	-0,396	1,396	-	9,3	111,6	-	-	

**PASTABOS:**

lentelėje pateiktų gruntų visuminės deformacijos modulio išvestinės vertės yra pateiktos pagal kūginio stiprio vertes

## TYRIMŲ TAŠKŲ KOORDINAČIŲ IR ALTITUDŽIŲ ŽINIARAŠTIS

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.

Tyrimų taško Nr.	Koordinatės		Planšeto Nr.	Absolutinis aukštis, m
	X	Y		
GR.CPT-1	6156220,0	506038,0		~37,1
GR.CPT-2	6156244,0	506004,0		~38,4

Pastaba:

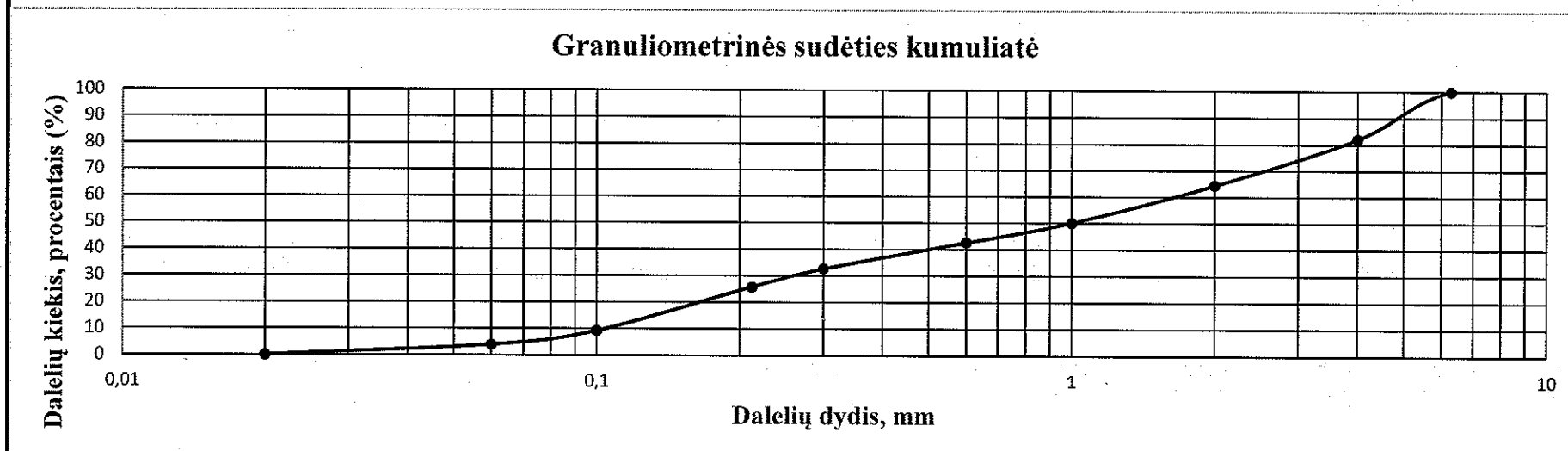
nustatyta grafiniu metodu;

koordinacių sistema: LKS-1994;

aukščių sistema: LAS07.

## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2016)

Objektas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.				
Grėžinio Nr.	1	Pavyzdžio Nr.	0	Bandinio gylis	0,0 - 0,05



Sanklodos rodikliai	Cu	16,08	Kietų dalelių tankis $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	0,00
	Cc	0,40	Gamtinis drėgnis w [-]	

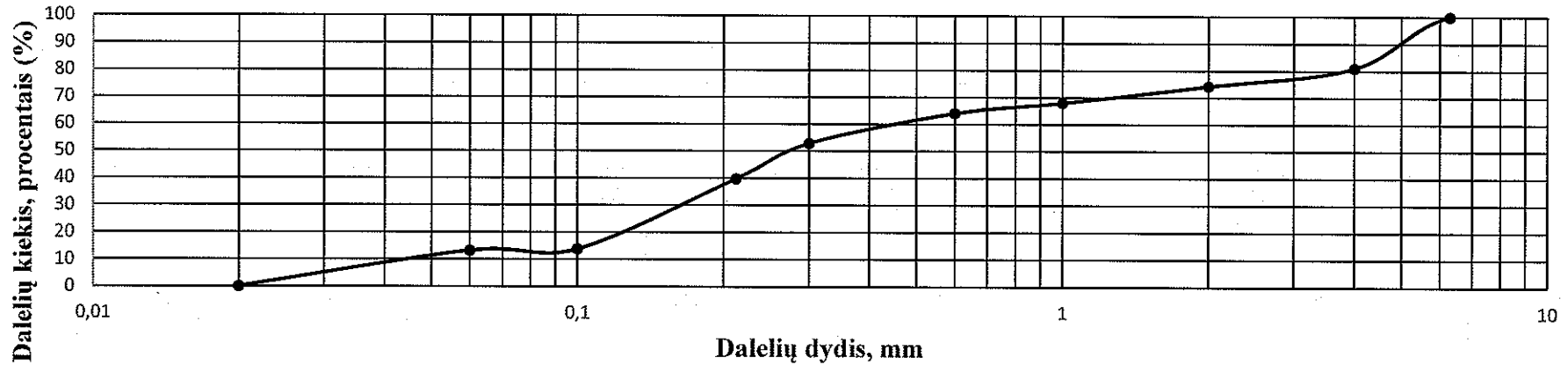
Molis-Dulkis	Smėlis							Žvyras
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus			
<0,06	0,06 - 0,106	0,106 - 0,212	0,212 - 0,300	0,3 - 0,6	0,6 - 1,0	1,0 - 2,0	2,0 - 4,0	>4,0
3,98	5,27	16,54	6,88	9,96	7,49	14,32	17,64	17,92

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2		Data:	2024-08-28
Žvyringas pakopinės sanklodos smėlis	grSaG	Atliko:	Domas Gribulis

## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2016)

Objektas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.				
Gręžinio Nr.	1	Pavyzdžio Nr.	0	Bandinio gylis	0,2 - 0,6

### Granulimetrinės sudėties kumuliatė



Sanklodos rodikliai	Cu	9,77
	Cc	1,17

Kietų dalelių tankis $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	0,00
Gamtinis drėgnis w [-]	

Molis-Dulkis	Smėlis						Žvyras	
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus			
<0,06	0,06 - 0,106	0,106 - 0,212	0,212 - 0,300	0,3 - 0,6	0,6 - 1,0	1,0 - 2,0	2,0 - 4,0	>4,0
13,25	0,57	26,00	13,09	11,17	3,82	6,33	6,79	18,98

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2

Zvyringas mažai dulkingas-molingas  
vidutiniškai išrūšiuotas smėlis grSaFM

Data: 2024-08-28

Atliko: Domas Gribulis

**Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO 17892 - 4:2017)**

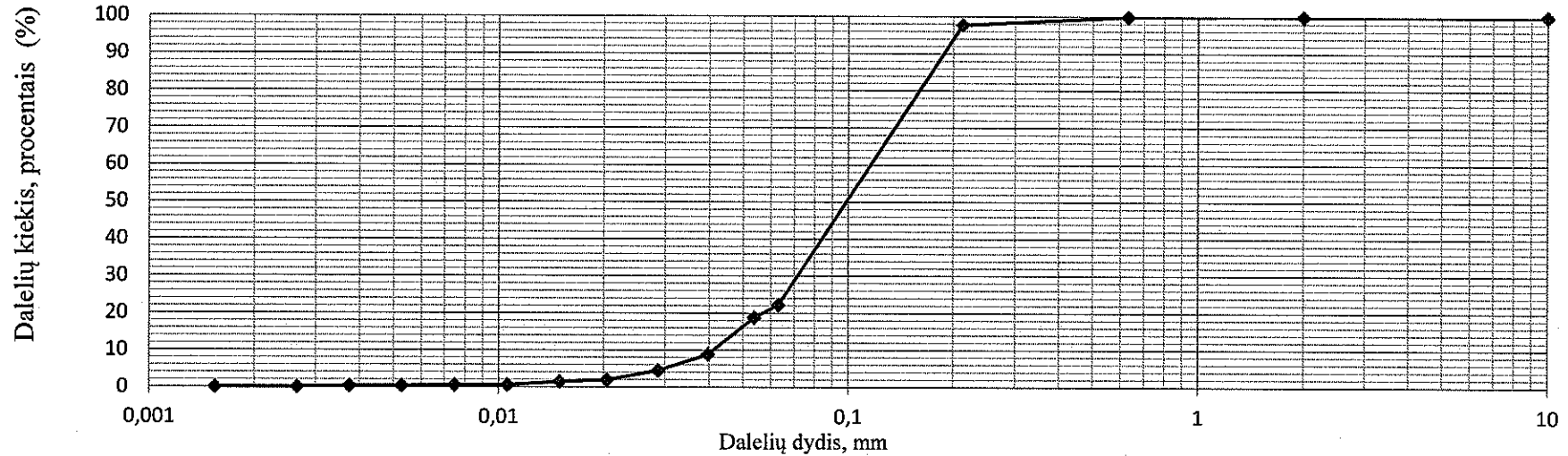
Objektas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.				
Grežinio Nr.	1	Pavyzdžio Nr.	0	Bandinio gylis, m	1,8 - 2,1

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

**Dulkingas smėlis**

siSa

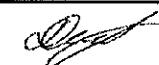
**Granulimetrinės sudėties kumuliatė**



**Dalelių kiekis, procentais (%)**

Molis <0,002	Dulkis			Smėlis			Žvyras >2
	Smulkus 0,002 - 0,0063	Vidutinis 0,0063 - 0,02	Ropus 0,02 - 0,063	Smulkus 0,063 - 0,2	Vidutinis 0,2 - 0,63	Ropus 0,63 - 2	
<b>0,00</b>	<b>0,44</b>	<b>1,62</b>	<b>19,79</b>	<b>75,68</b>	<b>2,29</b>	<b>0,18</b>	<b>0,00</b>

Kietų dalelių tankis  $\rho_s$       2,67    Mg/m<sup>3</sup>

Data :	2024-08-29
Atliko :	D. Gribulis 

Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2018)

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Gręžinio Nr.

1

Pavyzdžio Nr.

0

Bandinio gylis, m

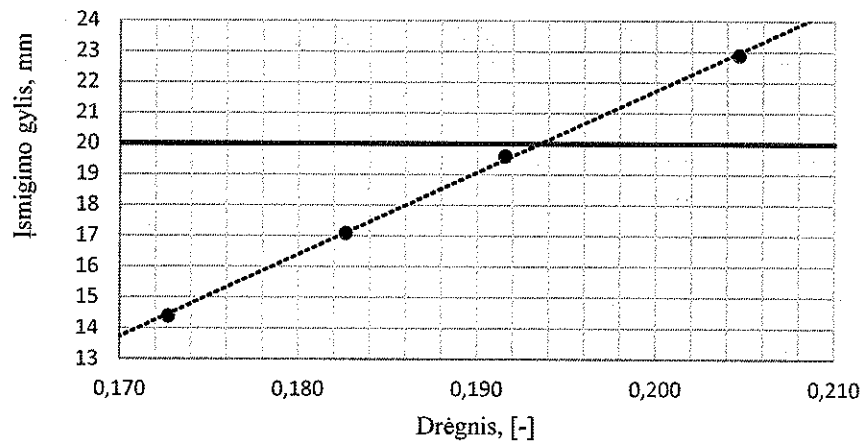
1,8 - 2,1

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

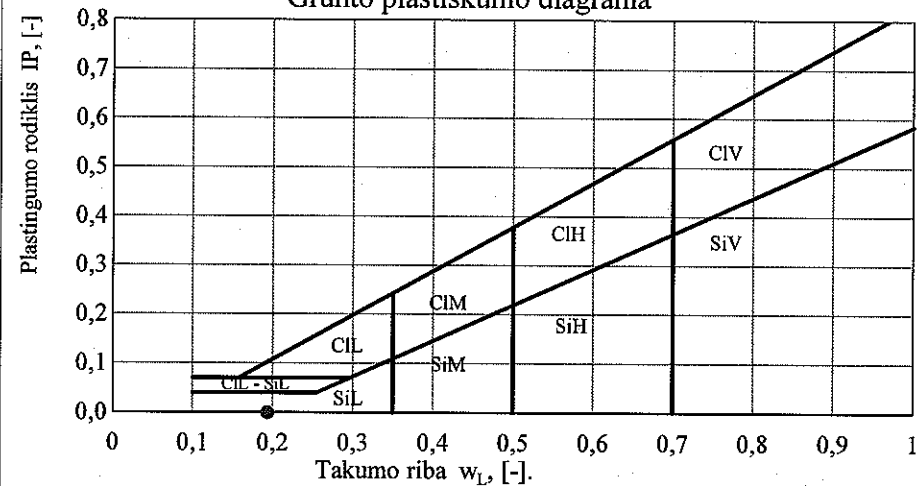
Dulkingas smėlis

siSa

Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas



Grunto plastiškumo diagrama



Gamtinis drėgnis (w) [-]	Takumo riba $w_L$ , [-]	Kočiojimo riba $w_p$ , [-]	Plastingumo rodiklis $I_p$ , [-]	Takumo rodiklis $I_L$ , [-]	Konsistencijos rodiklis $I_c$ , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,073	0,194						Neplastingas

Data : 2024-08-29

Atliko:

D. Gribulis

**Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO 17892 - 4:2017)**

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Gręžinio Nr.

1

Pavyzdžio Nr.

0

Bandinio gylis, m

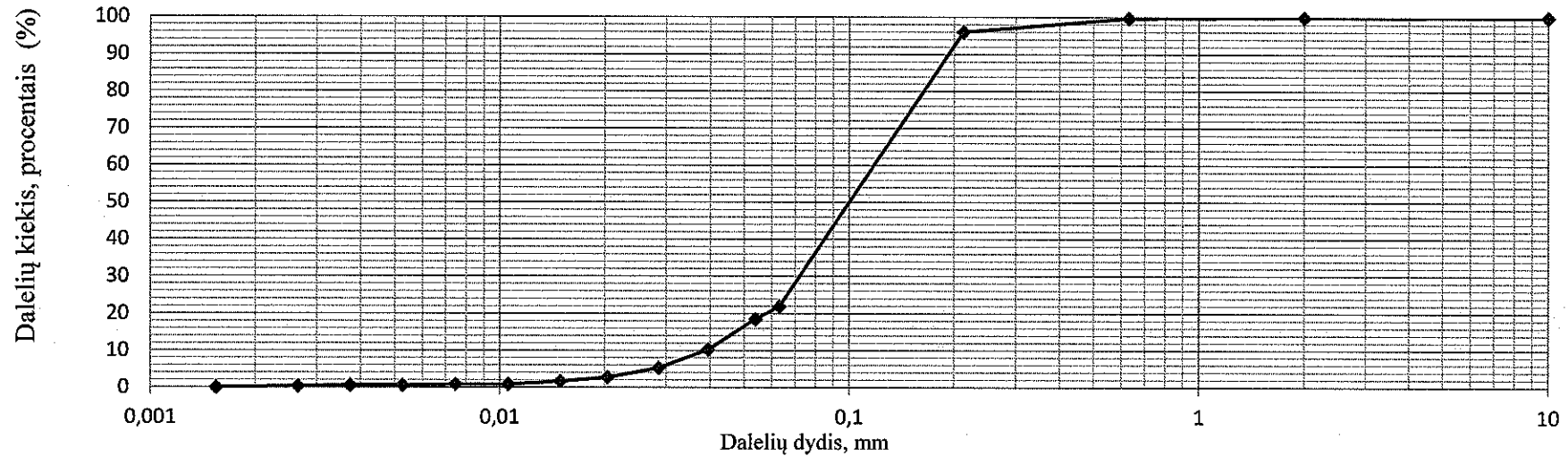
3,1 - 3,4

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

**Dulkingas smėlis**

siSa

**Granulimetrinės sudėties kumuliatė**



**Dalelių kiekis, procentais (%)**

Molis	Dulkis			Smėlis			Žvyras
	Smulkus	Vidutinis	Rupus	Smulkus	Vidutinis	Rupus	
<0,002	0,002 - 0,0063	0,0063 - 0,02	0,02 - 0,063	0,063 - 0,2	0,2 - 0,63	0,63 - 2	>2
<b>0,15</b>	<b>0,65</b>	<b>2,14</b>	<b>18,67</b>	<b>74,24</b>	<b>3,76</b>	<b>0,30</b>	<b>0,09</b>

Kietų dalelių tankis  $\rho_s$

2,67 Mg/m<sup>3</sup>

Data :

2024-08-29

Atliko :

D. Gribulis

Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2018)

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Gręžinio Nr.

1

Pavyzdžio Nr.

0

Bandinio gylis, m

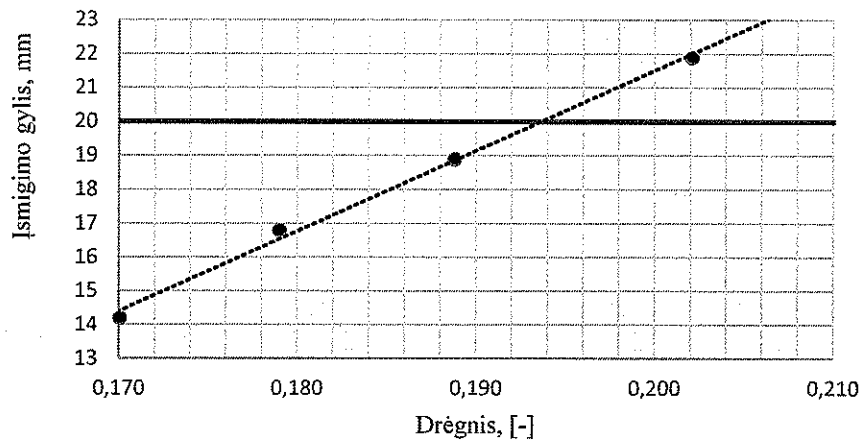
3,1 - 3,4

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

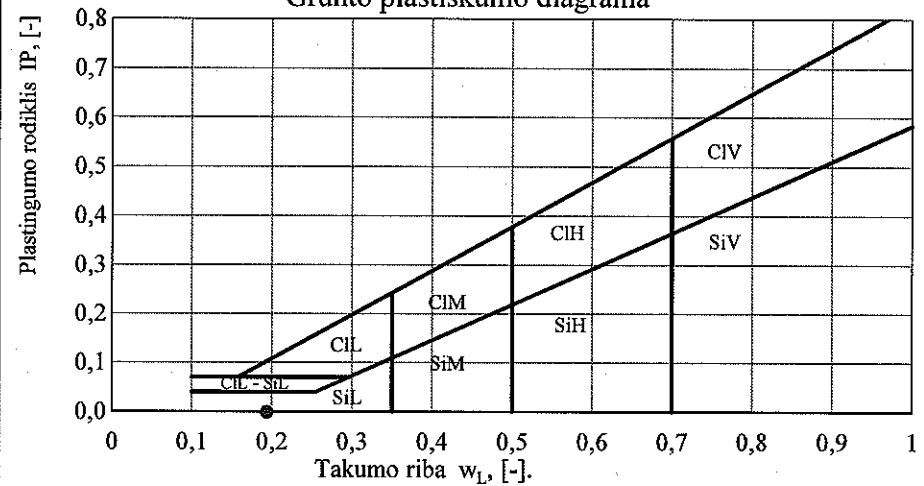
Dulkingas smėlis

siSa

Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas



Grunto plastiškumo diagrama



Gamtinis drėgnis (w) [-]	Takumo riba $w_L$ , [-]	Kočiojimo riba $w_p$ , [-]	Plastingumo rodiklis $I_p$ , [-]	Takumo rodiklis $I_L$ , [-]	Konsistencijos rodiklis $I_c$ , [-]	Dulgio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,074	0,194						Neplastingas

Data :

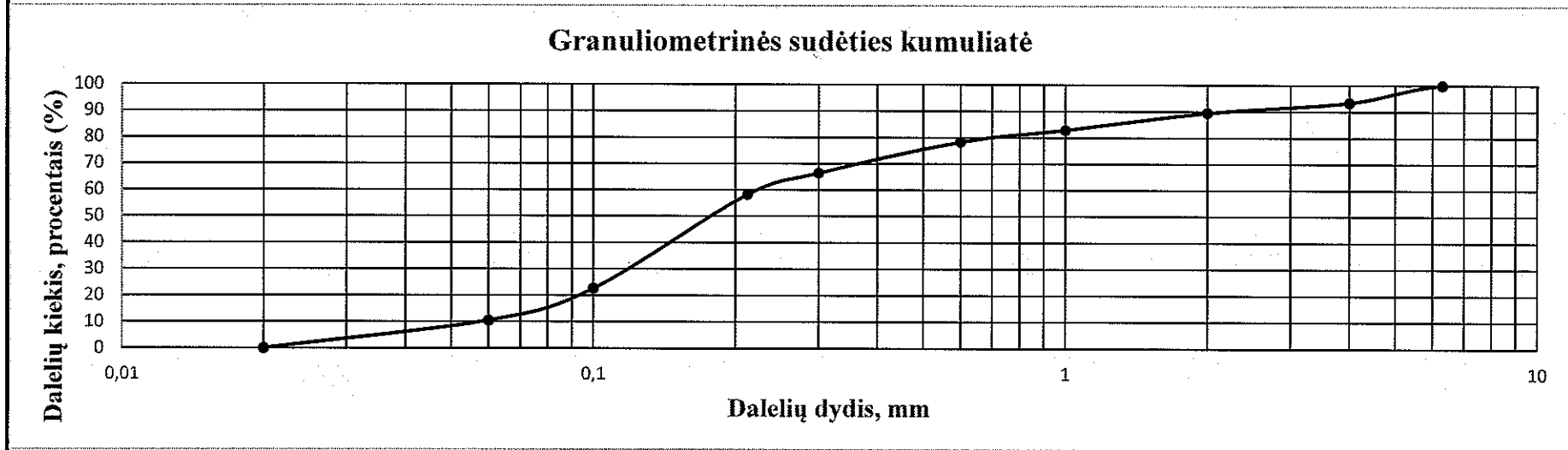
2024-08-29

Atliko:

D. Gribulis

## Granulimetrinės sudėties nustatymas (Sietų metodas) (ISO/TS 17892-4:2016)

Objektas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.				
Grėžinio Nr.	2	Pavyzdžio Nr.	0	Bandinio gylis	0,1 - 0,6



Sanklodos rodikliai	Cu	3,99
	Cc	1,14

Kietų dalelių tankis $\rho_s$ Mg/m <sup>3</sup>	0,00
Gamtinis drėgnis w [-]	

Molis-Dulkis	Smėlis							Žvyras	
	Smulkus		Vidutinio rupumo		Rupus				
<0,06	0,06 - 0,106	0,106 - 0,212	0,212 - 0,300	0,3 - 0,6	0,6 - 1,0	1,0 - 2,0	2,0 - 4,0	>4,0	
<b>10,55</b>	<b>12,07</b>	<b>35,63</b>	<b>8,16</b>	<b>11,88</b>	<b>4,53</b>	<b>6,64</b>	<b>3,98</b>	<b>6,56</b>	

Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2

Mažai dulkingas-molingas blogai išrūšiuotas smėlis SaFP

Data:	2024-08-29
Atliko:	Domas Gribulis

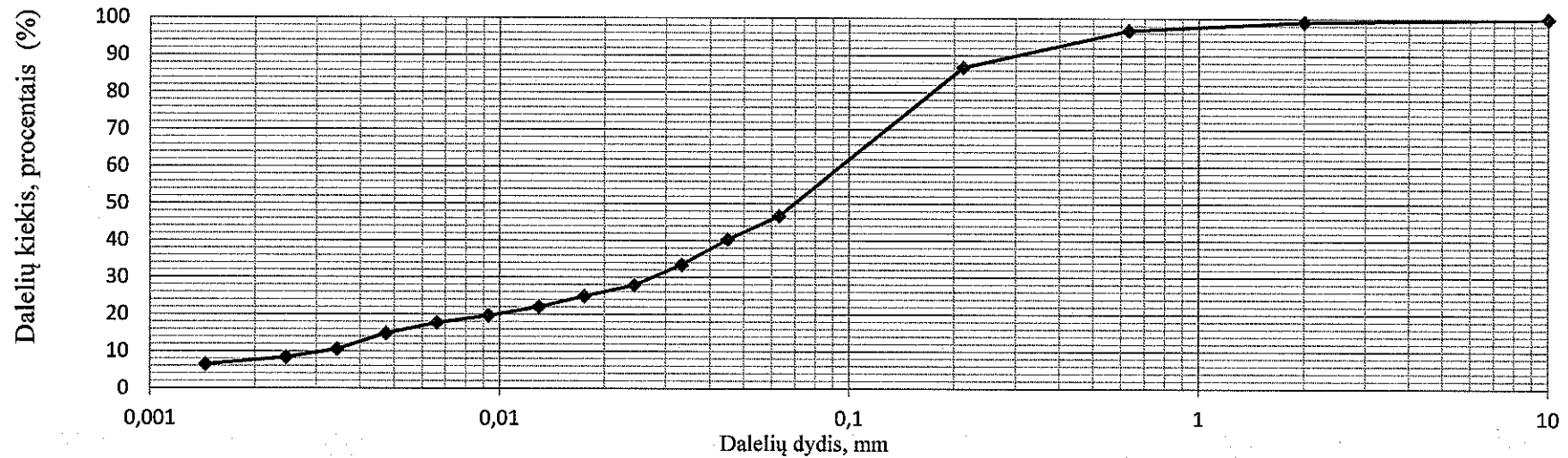
**Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO 17892 - 4:2017)**

Objektas: **Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.**

Grežinio Nr. **2** Pavyzdžio Nr. **0** Bandinio gylis, m **1,0 - 1,2**

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 **Smėlingas mažo plastiškumo molis** saCIL

**Granulimetrinės sudėties kumuliatė**



**Dalelių kiekis, procentais (%)**

Molis <0,002	Dulkis			Smėlis			Žvyras >2
	Smulkus 0,002 - 0,0063	Vidutinis 0,0063 - 0,02	Rupus 0,02 - 0,063	Smulkus 0,063 - 0,2	Vidutinis 0,2 - 0,63	Rupus 0,63 - 2	
<b>7,60</b>	<b>9,32</b>	<b>9,34</b>	<b>19,94</b>	<b>40,27</b>	<b>10,04</b>	<b>2,47</b>	<b>1,02</b>

Kietų dalelių tankisys  $\rho_s$  **2,69** Mg/m<sup>3</sup>

Data : **2024-08-29**

Atliko : **D. Gribulis** *[Signature]*

Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2018)

Objektas

Privažiuojamas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Grežinio Nr.

2

Pavyzdžio Nr.

0

Bandinio gylis, m

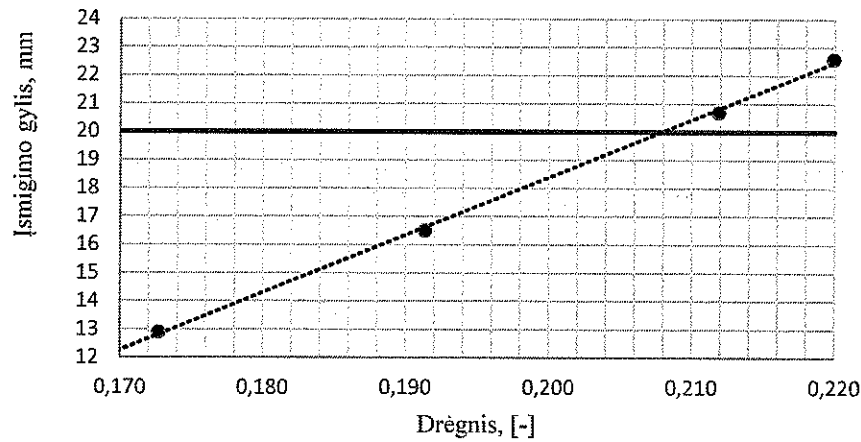
1,0 - 1,2

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

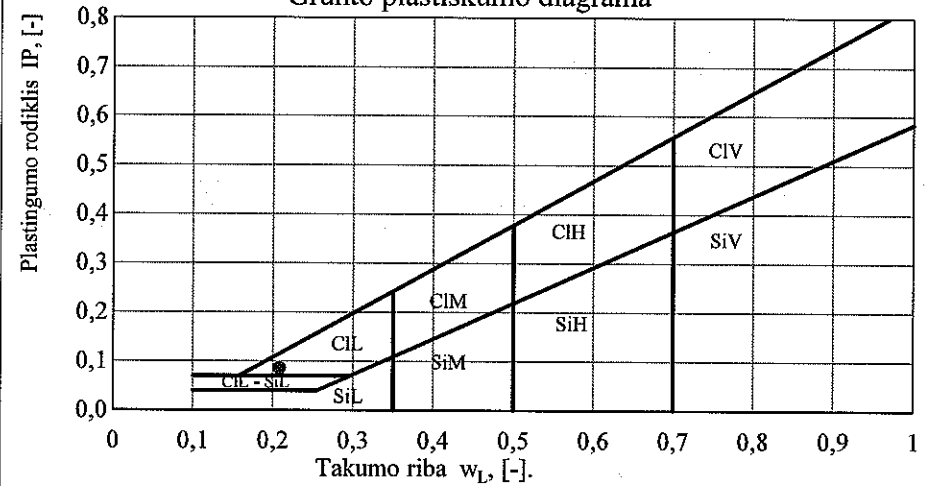
Smėlingas mažo plastiškumo molis

saCIL

Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas



Grunto plastiškumo diagrama



Gamtinis drėgnis (w) [-]	Takumo riba $w_L$ , [-]	Kočiojimo riba $w_p$ , [-]	Plastingumo rodiklis $I_p$ , [-]	Takumo rodiklis $I_L$ , [-]	Konsistencijos rodiklis $I_c$ , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,109	0,208	0,121	0,087	-0,133	1,133	Labai standi	Mažas

Data :

2024-08-29

Atliko:

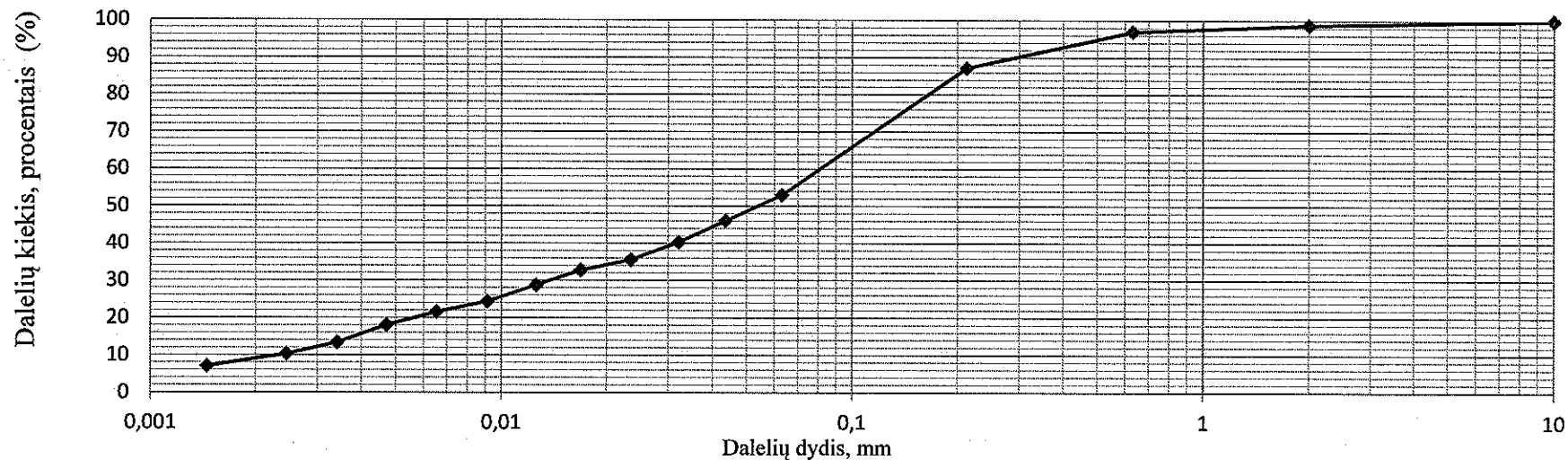
D. Gribulis

**Granulimetrinės sudėties nustatymas (hidrometro metodu) (ISO 17892 - 4:2017)**

Objektas	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.				
Gręžinio Nr.	2	Pavyzdžio Nr.	0	Bandinio gylis, m	2,3 - 2,7

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018 **Smėlingas mažo plastiškumo molis** saCIL

**Granulimetrinės sudėties kumuliatė**



**Dalelių kiekis, procentais (%)**

Molis	Dulkis			Smėlis			Žvyras
	Smulkus	Vidutinis	Rupus	Smulkus	Vidutinis	Rupus	
<0,002	0,002 - 0,0063	0,0063 - 0,02	0,02 - 0,063	0,063 - 0,2	0,2 - 0,63	0,63 - 2	>2
<b>8,92</b>	<b>11,77</b>	<b>13,70</b>	<b>18,11</b>	<b>34,36</b>	<b>9,89</b>	<b>1,94</b>	<b>1,31</b>

Kietų dalelių tankisy  $\rho_s$  2,70 Mg/m<sup>3</sup>

Data : 2024-08-29

Atliko : D. Gribulis *[Signature]*

## Konsistencijos ribų nustatymas (krentančio kūgio metodas) (ISO 17892 - 12:2018)

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Gręžinio Nr.

2

Pavyzdžio Nr.

0

Bandinio gylis, m

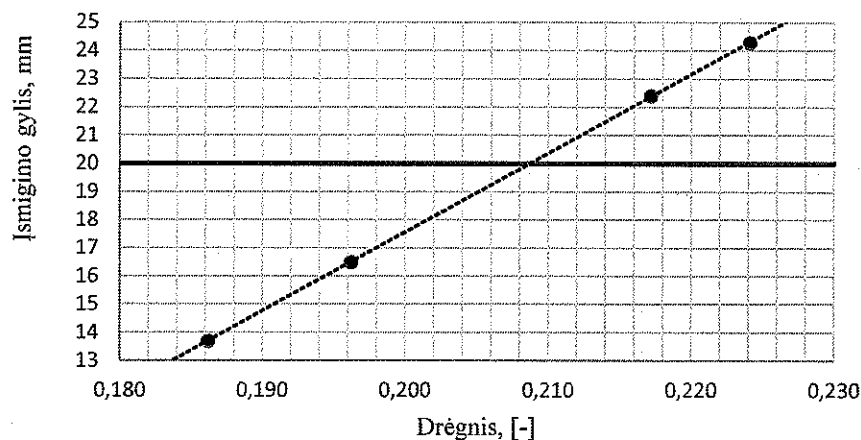
2,3 - 2,7

Grunto pavadinimas pagal LST EN ISO 14688-2:2018

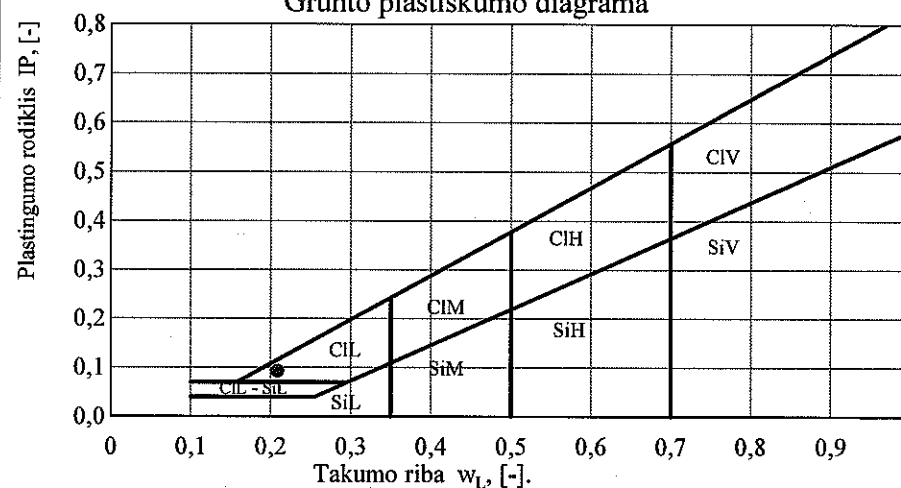
**Smėlingas mažo plastiškumo molis**

saCIL

Kūgio įsmigimo priklausomybės nuo drėgnio grafikas



Grunto plastiškumo diagrama



Gamtinis drėgnis (w) [-]	Takumo riba $w_L$ , [-]	Kočiojimo riba $w_p$ , [-]	Plastingumo rodiklis $I_p$ , [-]	Takumo rodiklis $I_L$ , [-]	Konsistencijos rodiklis $I_c$ , [-]	Dulkio ir molio konsistencija	Plastiškumas
0,076	0,209	0,114	0,095	-0,396	1,396	Labai standi	Mažas

Data :

2024-08-29

Atliko:


D. Gribulis

### Grunto laidumo vandeniui nustatymo rezultatai

<b>Užsakovas:</b>	UAB "Geopra"	<b>Data:</b>	2024-08-29
<b>Objektas:</b>	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.		

Bandymo metodika: Smėlingų nuogulų filtracijos koeficientas nustatytas naudojant D. Znamenskio konstrukcijos KFZ markės filtrometru. Gauti rezultatai perskaičiuoti, esant 10°C temperatūrai.

Gręžinys	Paėmimo gylis, m	Tankis, g/cm <sup>3</sup>	Sandara	k <sub>10</sub> , cm/s	k <sub>10</sub> , m/d
1	0.0-0.05	1,75	Suardyta	0,0031	2,7
1	0.2-0.6	1,63	Suardyta	0,0007	0,6
1	1.8-2.1	1,52	Suardyta	0,0011	1,0

 Asist. Dr. Vytautas Samalavičius

## Organinės medžiagos nustatymas grunte

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Gręžinio Nr.	Gylis, m	Biukso masė su grunto, g	Biukso masė, g	m, g	Išdeginto grunto masė, g	Organinės medžiagos kiekis (Iom) grunte, %
1	0,0 - 0,05	43,466	23,244	20,222	43,358	0,53
2	0,1 - 0,6	43,998	23,838	20,160	43,678	1,59

Data : 2024-08-29

Atliko : D. Gribulis



Tūrinio tankio nustatymas pagal LST EN ISO 17892-2:2015

Objektas

Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. Panevėžio r. sav.

Ziedo parametrai

Žiedo aukštis	40,00	mm
Žiedo diametras	40,00	mm
Tūris	50,27	cm <sup>3</sup>
Žiedo masė	48,5	g

$$\rho = m / V$$

Kur,		
$\rho$ -	Bandinio tankis	Mg/m <sup>3</sup>
m -	Bandinio masė	g
V -	Bandinio turis	cm <sup>3</sup>

Gręžinio Nr.	Gylis, m	Biukso masė su gruntu, g	Biukso masė, g	m, g	V, cm <sup>3</sup>	$\rho$ , Mg/m <sup>3</sup>
1	1,8 - 2,1	107,40	21,40	86,00	50,27	1,71
2	1,0 - 1,2	129,73	20,39	109,34	50,27	2,18

Drėgnio nustatymas pagal LST EN ISO 17892-1:2015

Gręžinio Nr.	Gylis, m	Biukso masė su gruntu, g	Biukso masė su sausu gruntu, g	Biukso masė, g	w, %
1	1,8 - 2,1	49,92	48,06	22,59	0,073
1	3,1 - 3,4	55,21	52,92	22,11	0,074
2	1,0 - 1,2	80,12	74,43	22,31	0,109
2	2,3 - 2,7	86,35	81,78	21,73	0,076

Data : 2024-08-29

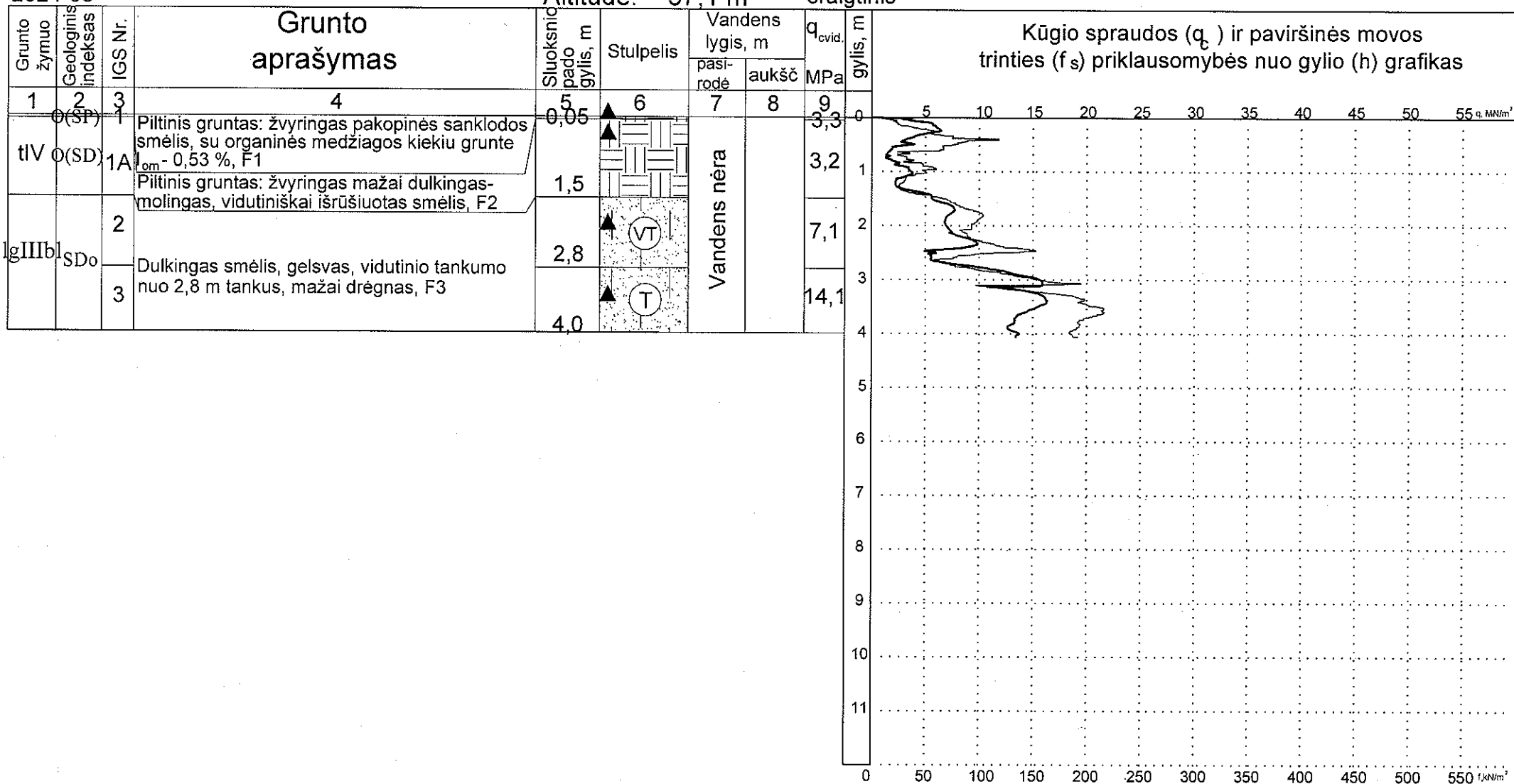
Atliko : D. Gribulis



# GRĘŽINYS IR STATINIS ZONDAS NR. 1

2024-08

Altitudė: ~ 37,1 m sraigtinis



————— q<sub>c</sub>  
 ————— f<sub>s</sub>

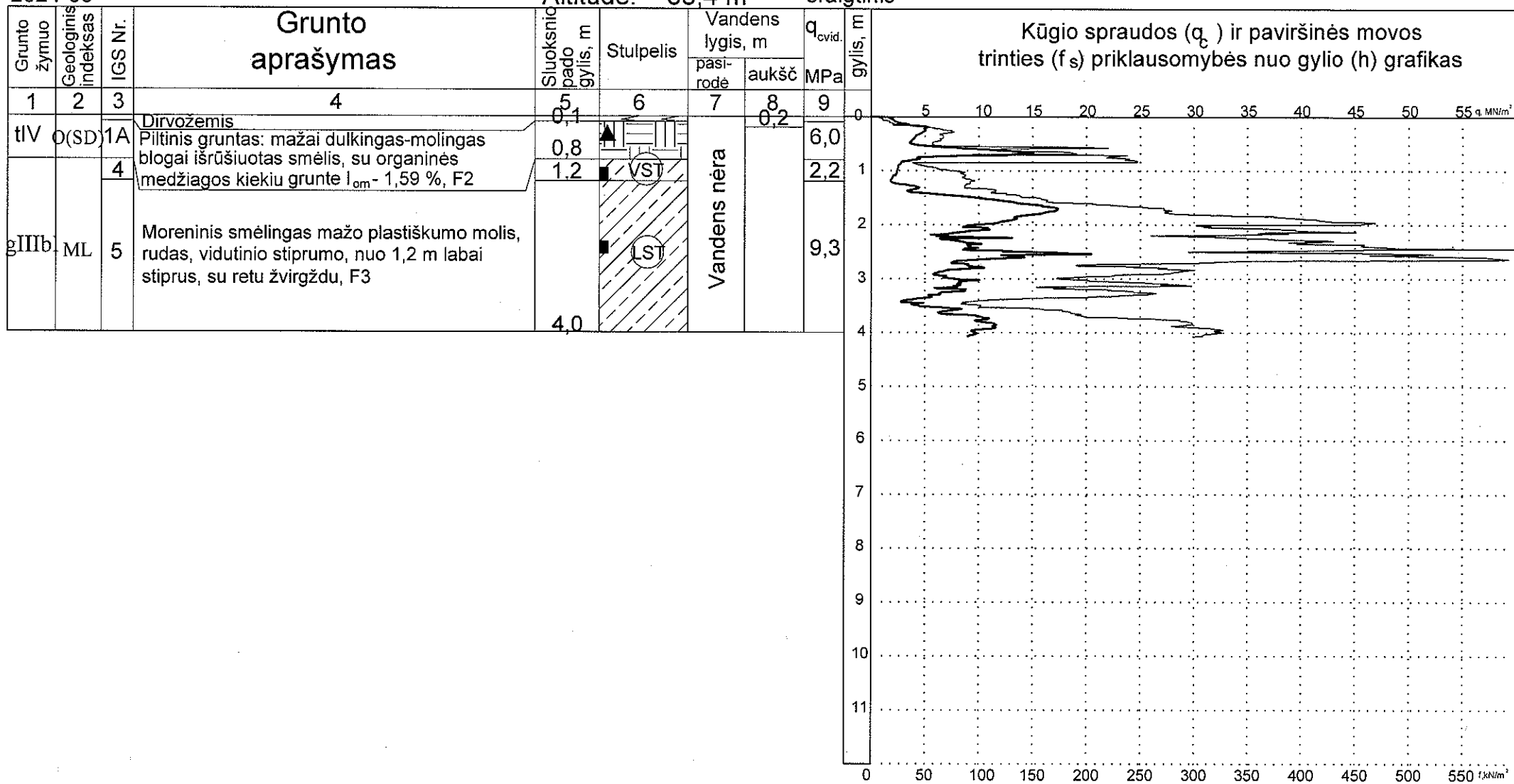
<b>OBJEKTAS:</b> Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.  <b>UŽSAKOVAS:</b> "VRP projektai", UAB	DATA	LAPAS	MASTELIS
	2024-08	1	M <sub>v</sub> 1:100
	UAB "GEOPRA"		
Inž. geologas: V. Gradulevas			

# GRĘŽINYS IR STATINIS ZONDAS NR. 2

2024-08

Altitudė: ~ 38,4 m

sraigtinis

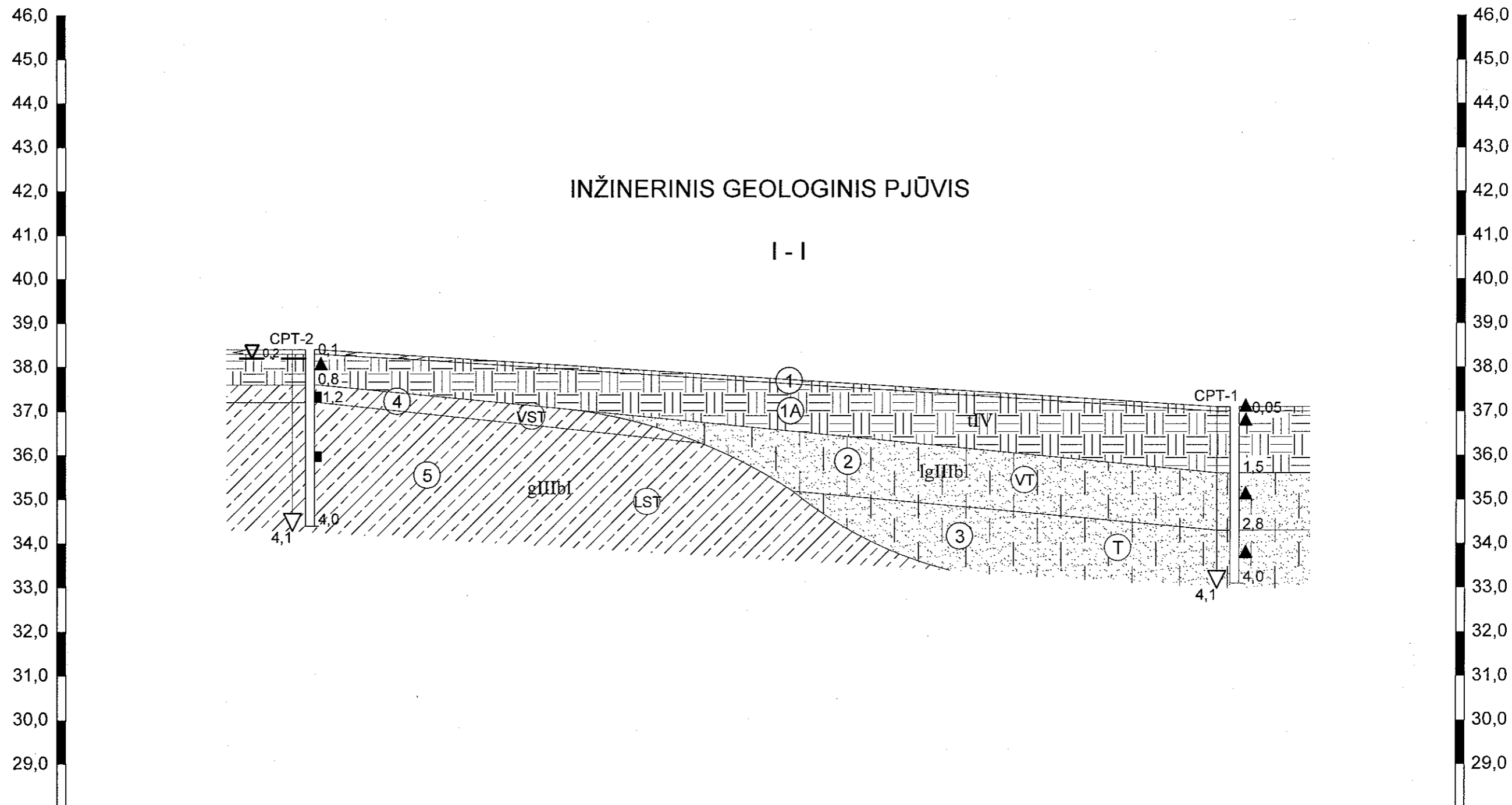


————— q<sub>c</sub>  
- - - - - f<sub>s</sub>

<b>OBJEKTAS:</b> Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.  <b>UŽSAKOVAS:</b> "VRP projektai", UAB	<b>DATA</b> 2024-08	<b>LAPAS</b> 2	<b>MASTELIS</b> M <sub>v</sub> 1:100
	UAB "GEOPRA"		
	Inž. geologas: V. Gradulevas		

# INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS

I - I



Gręžinio Nr.	2	1
Atstumas, m	~42,0	
Altitudė, m	~38,4	~37,1

IGS Nr.:

- ① Piltinis gruntas
- ② Dulkingas smėlis, vidutinio tankumo
- ③ Dulkingas smėlis, tankus
- ④ Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo
- ⑤ Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, labai stiprus

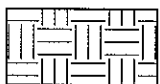
OBJEKTAS: Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.	DATA	LAPAS	MASTELIS
	2024 - 09	1	v 1:100 h 1:200
UŽSAKOVAS: "VRP projektai", UAB	<b>UAB "GEOGRA"</b>		
	Inž. geologas: V. Gradulevas		

# SUTARTINIAI ŽENKLAI

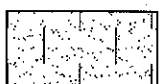
## GRUNTŲ LITOLIGINĖ SUDĖTIS



Dirvožemis



Piltinis gruntas



Dulkingas smėlis



Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis

## GRUNTŲ GENEZĖ

pdIV

Dirvožemis

tIV

Piltinis gruntas

lgIIIb1

Baltijos posvitės limnoglacialinės nuogulos

gIIIb1

Baltijos posvitės glacialinės nuogulos

Gr.CPT-1

~37,1



Gręžinio, statinio zondavimo vieta, numeris ir altitudė

I

I

Inžinerinio geologinio pjūvio linija ir numeris

## INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

1.1A

Piltinis gruntas

2

Dulkingas smėlis, vidutinio tankumo

3

Dulkingas smėlis, tankus

4

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, vidutinio stiprumo

5

Moreninis smėlingas mažo plastiškumo molis, labai stiprus

## GRUNTŲ FIZINIAI BŪVIAI

### MOLINGŲ GRUNTŲ STIPRUMAS

VST

Vidutinio stiprumo

LST

Labai stiprus

### SMĖLINIŲ GRUNTŲ TANKUMAS

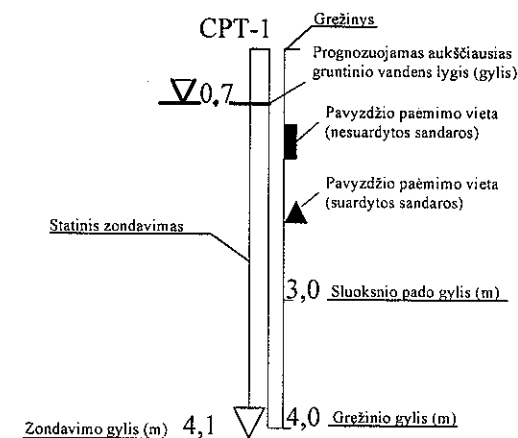
VT

Vidutinio tankumo

T

Tankus

## KITI ŽENKLAI



UAB "GEOPRA"

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	SUTARTINIAI ŽENKLAI
	V. Gradulevas	2024 - 08	
UŽSAKOVAS	"VRP projekta", UAB		
OBJKTAS	Privažiavimas prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., Panevėžio m.		



## SUDERINIMŲ NUORAŠAS

1. Pritarta. LVN. AB ESO Elektros tinklo eksploatavimo tinklo inžinierius Alvydas Jovaišas 2024 07 01 suderinimo lentelė.
2. Pritarta LVN Velžio komunalinio ūkio Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tarnybos vadovas Vytalis Aidukas 2024 07 01
3. Pritarta LVN.Panevėžio raj. Savivaldybės Statybos ir Infrastruktūros skyriaus vyriausiasis specialistas Antanas Kaminskas 2024 08 07 parašas , spaudas.
4. Suderinta Telia Lietuva , Tinklo resursų administravimo komandos vyr. inžinierius Romanas Jurjevas.,2024 07 01 parašas, spaudas
5. Žemės sklypo savininko Laisvės g.10, Krekenava. Sutikimas su projektiniais sprendiniais .2024 10 21.

Suderinimų nuorašas tikras.

Projekto vadovė: R.Kubiliūtė-Fedč

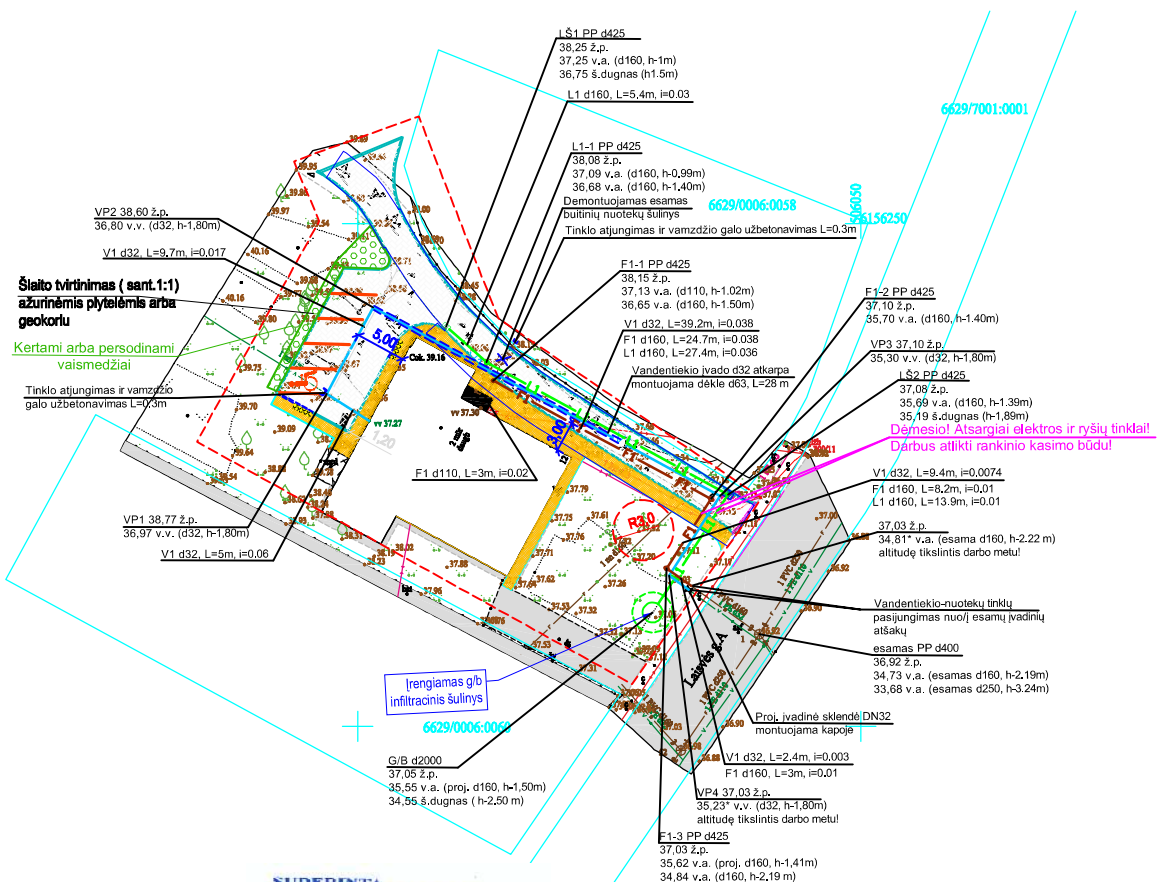
## Projekto derinimo suvestinė

Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Laimonas Statkevičius	2024-07-01	Pritarta	-	-

**Registracijos Nr.** P91260

**Pasirašymo data** 2024-07-01 14:00

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 vandentiekio tinklai
- F1 buitinių nuotekų tinklai
- L1 lietaus nuotekų tinklai

## Paaškinimai:

- v.a. - vamzdžio apačia
- v.v. - vamzdžio viršus
- ž.p. - žemės paviršius
- F1-1... - buitinių nuot. šulinys
- ivadinė sklendė montuojama kapoje

## Esami inžineriniai tinklai:

- buitinių nuotekų tinklas
- vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- x 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

Objekto vieta

## PASTABOS:

1. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią išskviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/istaigas.
2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
7. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

**SUDERINTA**  
 Panevėžio rajono savivaldybės  
 administracija  
 2024.07.01

Statybos ir infrastruktūros skyriaus  
 vyriausiojo specialisto  
 Antanas Kaminskas  
 VN trasa Laisvės g. 12 Krekenavos mstl

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB</b> projektai	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fečė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R.Leonaite	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500
			Laid O
LT	STATYTOJAS IR (ar) UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290.TDP.1.VN.R.1	Lapas Lapi 4 4

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų nužymėjimu M1:500



Objekto vieta

Šlaito tvirtinimas (sant. 1:1)  
ažūrinėmis plytelėmis arba  
geokortu

Kertami arba persodinami  
vaismedžiai

Įrengiamas g/b  
infiltracinis šulinys

## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 — vandentiekio tinklai
- F1 — buitinių nuotekų tinklai
- L1 — lietaus nuotekų tinklai

## Esami inžineriniai tinklai:

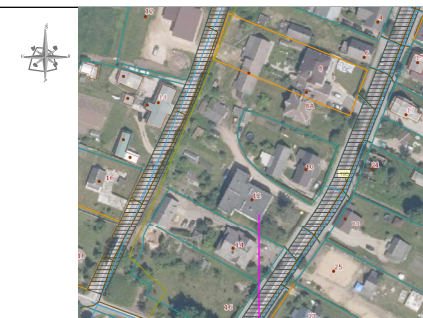
- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- — 0,4 kV orinis el. kabelis
- — 0,4 kV el. kabelis
- — ryšių tinklas
- — sklypo riba

## PASTABOS:

1. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
7. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB</b> <b>projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fečė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R.Leonaite	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų nužymėjimu M1:500
			Laid O
LT	STATYTOJAS IR (ar) UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-TDP-I-VN-R ?	Lapas Lapi 4 4

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zona M1:500



Objekto vieta



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 vandentiekio tinklai
- F1 buitinių nuotekų tinklai
- L1 lietaus nuotekų tinklai

## Esami inžineriniai tinklai:

- F buitinių nuotekų tinklas
- V vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

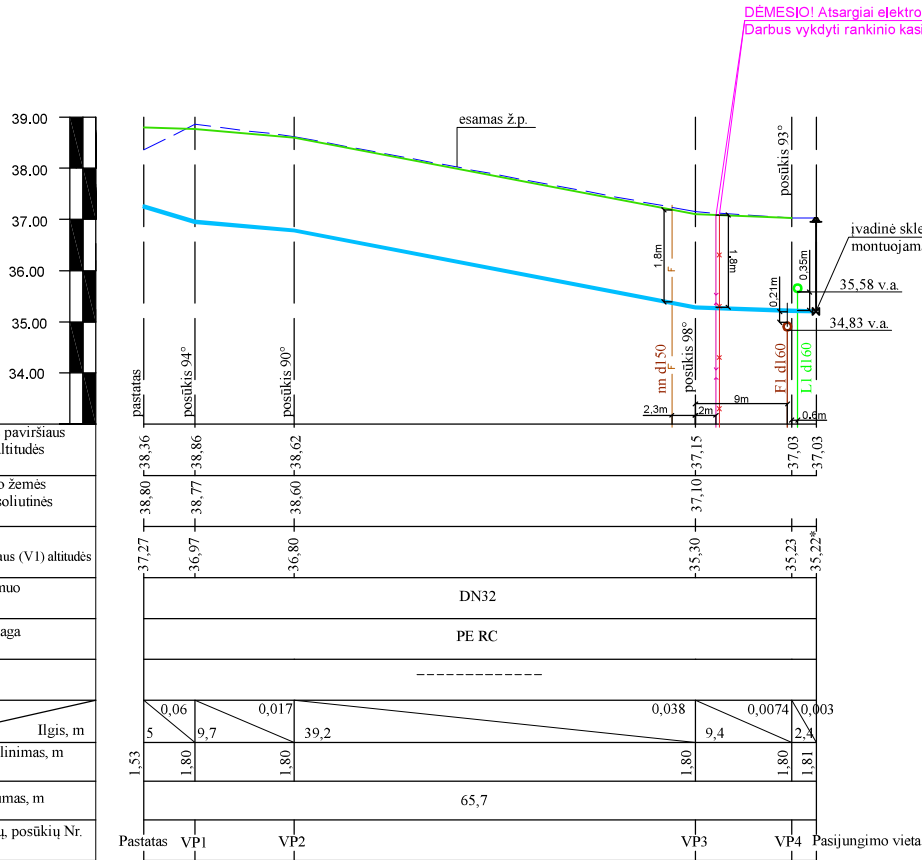
- Vandentiekio tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.
- Buitinių nuotekų tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.
- Lietaus nuotekų tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.

- PASTABOS:**
1. Vykstant darbams esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose neparūšiuotus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
  2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
  3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
  4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
  5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
  6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
  7. Užsakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fečė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R. Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R. Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zona M1:500
			Laid O
LT	STATYTOJAS IR (ar) UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-TDP-I-VN-R 3	Lapas Lapi 4 4

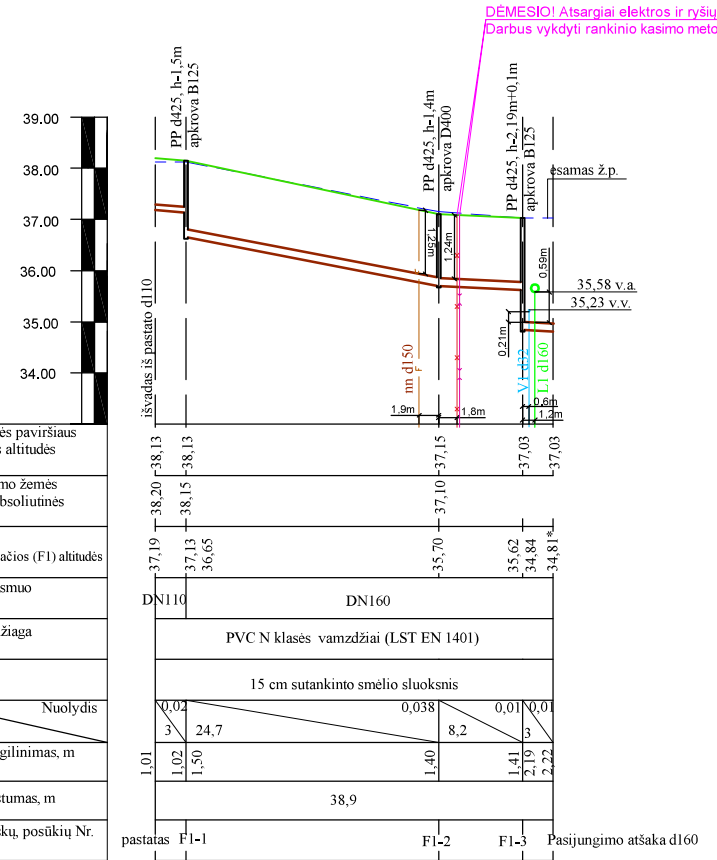
Vandentiekio tinklo išilginis profilis, Mh 1:500 Mv 1:100

V1



Buitinių nuotekų tinklo išilginis profilis, Mh 1:500 Mv 1:100

F1



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,36	38,86	38,62	37,15	37,03	37,03
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,80	38,77	38,60	37,10	37,03	37,03
Vamzdžio viršaus (V1) altitudės	37,27	36,97	36,80	35,30	35,23	35,22
Tinklo skersmuo	DN32					
Tinklo medžiaga	PE RC					
Pagrindai	-----					
Nuolydis	0,06	0,017	0,038	0,0074	0,003	
Ilgis, m	5	9,7	39,2	9,4	2,4	
Vamzdžio igilimas, m	1,53	1,80	1,80	1,80	1,80	1,81
Bendras atstumas, m	65,7					
Šulinių, taškų, postūkių Nr.	Pastatas	VP1	VP2	VP3	VP4	Pasijungimo vieta

Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,13	38,13	37,15	37,03	37,03
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,20	38,15	37,10	37,03	37,03
Vamzdžio apačios (F1) altitudės	37,19	37,13	35,70	35,62	34,81
Tinklo skersmuo	DN110	DN160			
Tinklo medžiaga	PVC N klasės vamzdžiai (LST EN 1401)				
Pagrindai	15 cm sutankinto smėlio sluoksnis				
Nuolydis	0,02	0,038	0,01	0,01	
Ilgis, m	3	24,7	8,2	3	
Vamzdžio igilimas, m	1,01	1,02	1,40	1,41	2,22
Bendras atstumas, m	38,9				
Šulinių, taškų, postūkių Nr.	pastatas	F1-1	F1-2	F1-3	Pasijungimo atšaka d160

- A - apkrova D400-važiuojama dalis
- V - apkrova B125-nevažiuojama dalis
- \*-altitudes tikslintis darbo projekto metu

Esami inžineriniai tinklai:

- f — buitinių nuotekų tinklas
- v — vandentiekio tinklas
- x — 0,4 kV orinis el. kabelis
- x — 0,4 kV el. kabelis
- x — ryšių tinklas

PASTABOS:

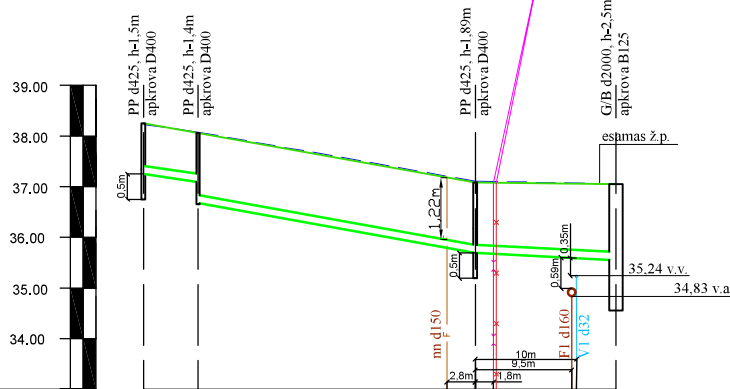
- Vykdyti darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose neparasytus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklui), telediagnostiką (nuotekų tinklui).
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovams.
- Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovą.
- Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
- Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB</b> <b>projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R. Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	PROJ.	R. Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai
			Mh 1:500, Mv 1:100
LT	STATYTOJAS IR (AR) UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-TDP-LVN-B.4	Laida O
			Lapas 1
			Lapų 1

Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis, Mh 1:500 Mv 1:100

L1

DĖMESIO! Atsargiai elektros ir ryšių tinklai!  
Darbus vykdyti rankinio kasimo metodu!



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,23	38,08	37,11	37,05
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,25	38,08	37,08	37,05
Vamzdžio apačios (FI) altitudės	37,25	37,09	35,69	35,55
Tinklo skersmuo	DN160			
Tinklo medžiaga	PVC N klasės vamzdžiai (LST EN 1401)			
Pagrindai	15 cm sutankinto smėlio sluoksnis			
Nuolydis	0,03	0,036	0,01	
Ilgis, m	5,4	27,4	13,9	
Vamzdžio įgilinimas, m	1,0	0,99	1,40	1,80
Bendras atstumas, m	46,7			
Šulinių, taškų, postų Nr.	LŠ1	L1-1	LŠ2	Infiltracinis šulinys

A - apkrova D400-važiuojama dalis  
V - apkrova B125-nevažiuojama dalis  
\*-altitudės tikslintis darbo projekto metu

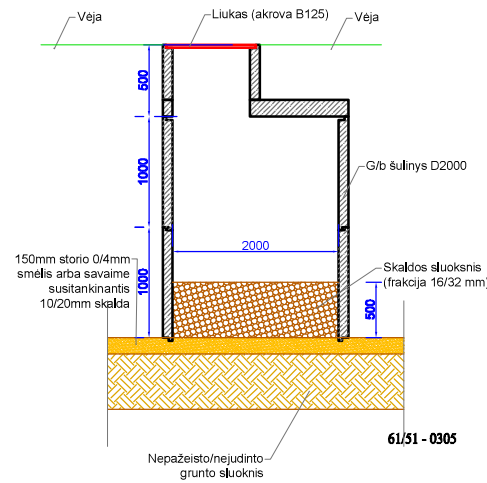
Esami inžineriniai tinklai:

- F — butinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas

PASTABOS:

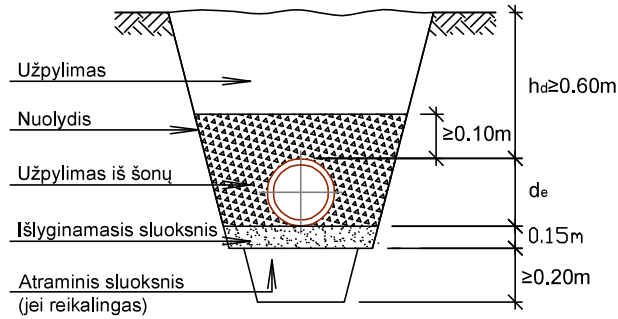
- Vykdyti darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/istaigas.
  - Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
  - Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklui), telediagnostiką (nuotekų tinklui).
  - Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
  - Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
  - Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštatis vandenys" atstovams.
  - Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštatis vandenys" atstovą.
  - Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
19. AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!

Lietaus nuotekų infiltracinio šulinio schema



0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB</b> projektai	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R. Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R. Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100
			Laida O
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-TDP-LVN-B.5	Lapas Lapų 1 1

VAMZDŽIŲ TRANŠĖJOS ĮRENGIMO DETALĖ



Detalė pagal: Plastikinių vamzdynų sistemos, Projektavimo ir montavimo taisyklės ST 210734350.05:2009

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindyns ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių.

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpildimui – 200-300 mm virš vamzdžio turi būti smėlis. Vamzdžių tranšėja po važiuojamąja dalimi užpilama smėliu iki pat viršaus, o nevažiuojamojoje dalyje - užpilama vietiniu iškastu gruntu. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Apibėrimo sutankinimas

Sutankinimo laipsnis priklauso nuo apkrovimo sąlygų. Vamzdynams, užkasamiems daugiau nei 4,0 m gilyje, apibėrimas turi būti sutankinamas iki 90% modifikuotos Proctor vertės; Vamzdynams, užkasamiems iki 4,0 m, apibėrimas turi būti sutankinamas iki 85% modifikuotos Proctor vertės. Apibėrimas turi būti tankinamas 10-30 cm storio sluoksniais. Apibėrimo sluoksnio aukštis (po sutankinimo) turi būti virš vamzdžio:

- ne mažiau 15 cm vamzdžiams, kurių skersmuo  $D < 400$  mm;
- ne mažiau 30 cm vamzdžiams, kurių skersmuo  $D \geq 400$  mm.

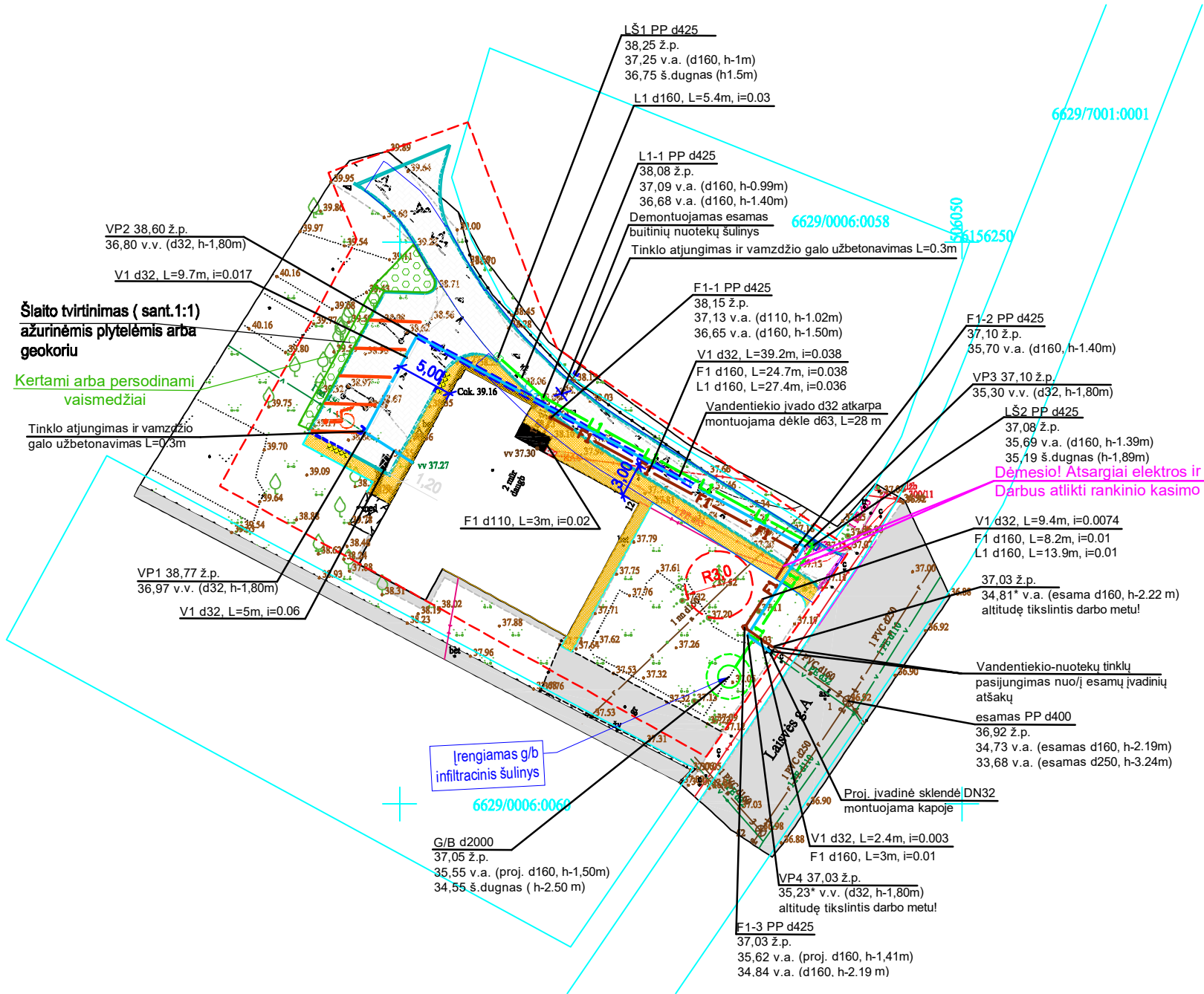
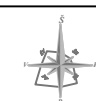
**Būdai, kuriais galima pasiekti sutankinimo laipsnį 85% ir 90% bei priklausomybė nuo panaudotų įrenginių rūšių ir grunto, pateikti lentelėje**

Sutankinimo būdas ir įrenginių rūšys	Svoris kg	Maksimalus sluoksnio storis (prieš sutankinimą), m		Minimalus apsauginio sluoksnio storis virš vamzdžio*, m	Ciklų (važiavimų) skaičius	
		Žvyras, smėlis	Dumblas, molis		85% modifikuotos Proctor vertės	90% modifikuotos Proctor vertės
Sutrypimas	-	0,1	-	-	1	3
Rankinis tankinimas	min. 15	0,15	0,1	0,3	1	3
Vibracinis plūktuvas	50-100	0,30	0,2-0,25	0,5	1	3
Vibratorius ant paskirstamosios vibracinės plokštės**	50-100	0,20	-	0,5	1	4
Plokštuminis vibratorius	50-100	0,15	-	0,5	1	4
	100-200	0,2	-	0,4	1	4
	400-600	0,4	0,2	0,8	1	4

\* iki kol sutankinimui virš vamzdžio lygio bus panaudoti įrenginiai;  
\*\* sutankinimui vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
			Privaziavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas		
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS		
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas		
	proj.	R.Leonaitė			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			Vamzdžių tranšėjos įrengimo detalė		O
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
			P/24290-TDP-LVN-B.6		1 1

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 — vandentiekio tinklai
- F1 — buitinių nuotekų tinklai
- L1 — lietaus nuotekų tinklai

## Paaiškinimai:

- v.a. - vamzdžio apačia
- v.v. - vamzdžio viršus
- ž.p. - žemės paviršius
- F1-1... - buitinių nuot. šulinys
- ☒ įvadinė sklandė montuojama kapoje

## Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

## Objekto vieta

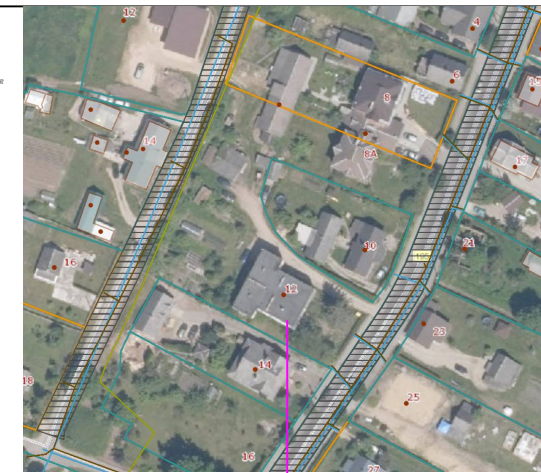
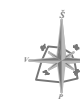
**Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA**  
 Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams.  
 Vyresnysis inžinierius Romanas Jurjevas  
 Tel. +37069843175 el. p. romanas.jurjevas@telia.lt  
**Nepažeisti ryšių tinklų**

## PASTABOS:

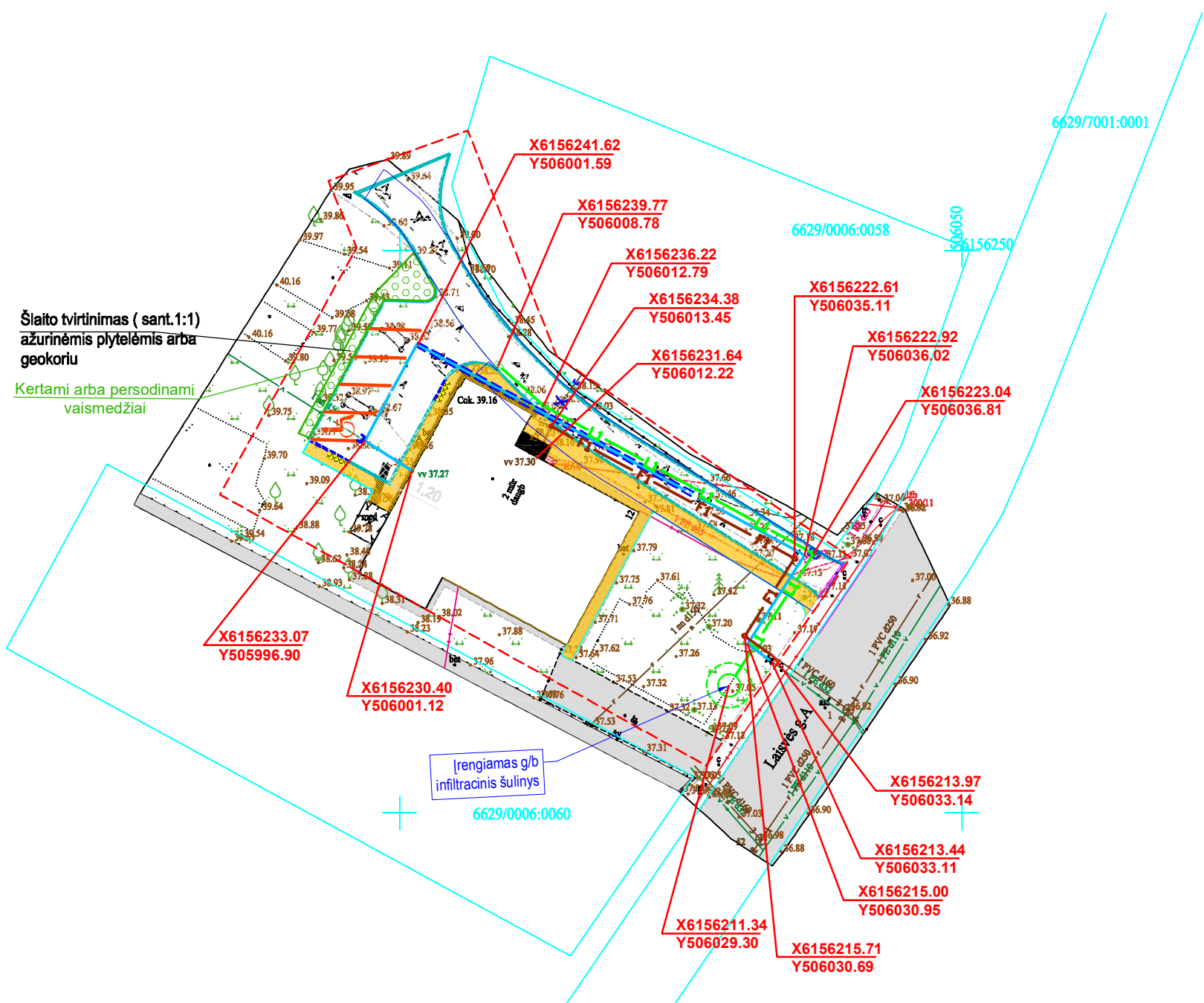
1. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
7. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
4099	PDV.	R.Podėnienė	PROJEKTO DALIS	
	proj.	R.Leonaitė		Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laid
			Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500	O
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
			P/24290.TDP.I VNL.R 1	Lapi

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų nužymėjimu M1:500



Objekto vieta



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 — vandentiekio tinklai
- F1 — buitinių nuotekų tinklai
- L1 — lietaus nuotekų tinklai

## Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- — 0,4 kV orinis el. kabelis
- x — 0,4 kV el. kabelis
- — ryšių tinklas
- — sklypo riba

## PASTABOS:

1. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemes darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose neparūšiuotus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
7. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

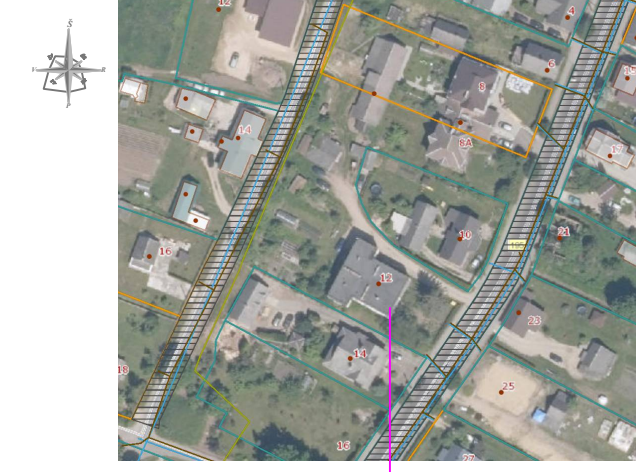
## Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA

Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams.  
 Vyresnysis inžinierius Romanas Jurjevas  
 Tel. +37069843175 el. p. romanas.jurjevas@telia.lt

## Nepažeisti ryšių tinklų

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R. Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R. Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų nužymėjimu M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/121200.TDPI.VNLR 2	Laid O Lapas Lapi

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zona M1:500



Objekto vieta



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 — vandentiekio tinklai
- F1 — buitinių nuotekų tinklai
- L1 — lietaus nuotekų tinklai

## Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

Vandentiekio tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.

Buitinių nuotekų tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.

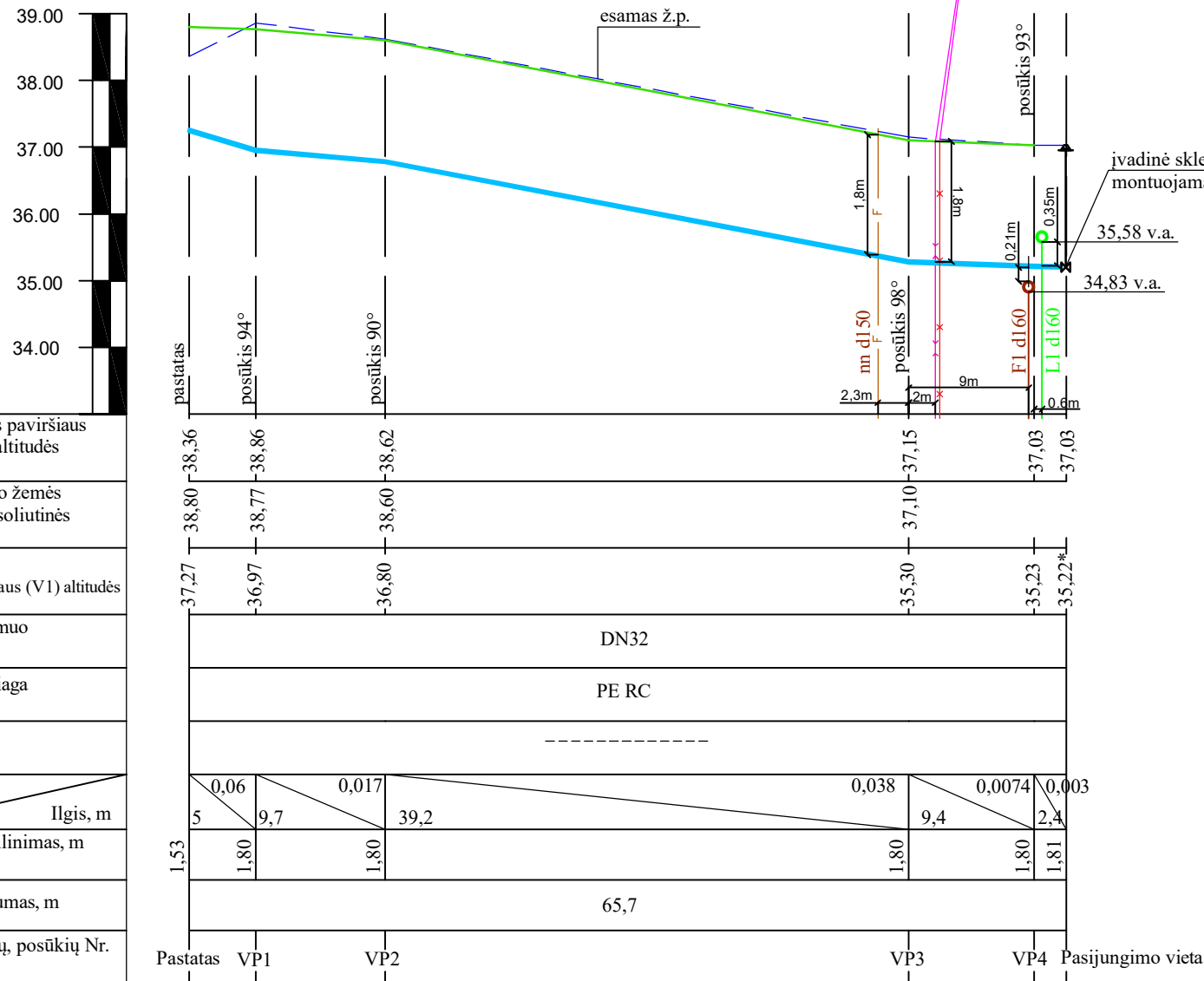
Lietaus nuotekų tinklo apsaugos zona po 2,5 m nuo vamzdyno ašies į abi puses.

- PASTABOS:**
1. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviesti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
  2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
  3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
  4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
  5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
  6. Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
  7. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12 Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas
4099	PDV.	R. Podėnienė	PROJEKTO DALIS
	proj.	R. Leonaitė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų apsaugos zona M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ar) UŽSAKOVAS:	DOKUMENTO ŽYMUO	Laid
	Panevėžio rajono savivaldybė		O
			Lapas
			Lapi

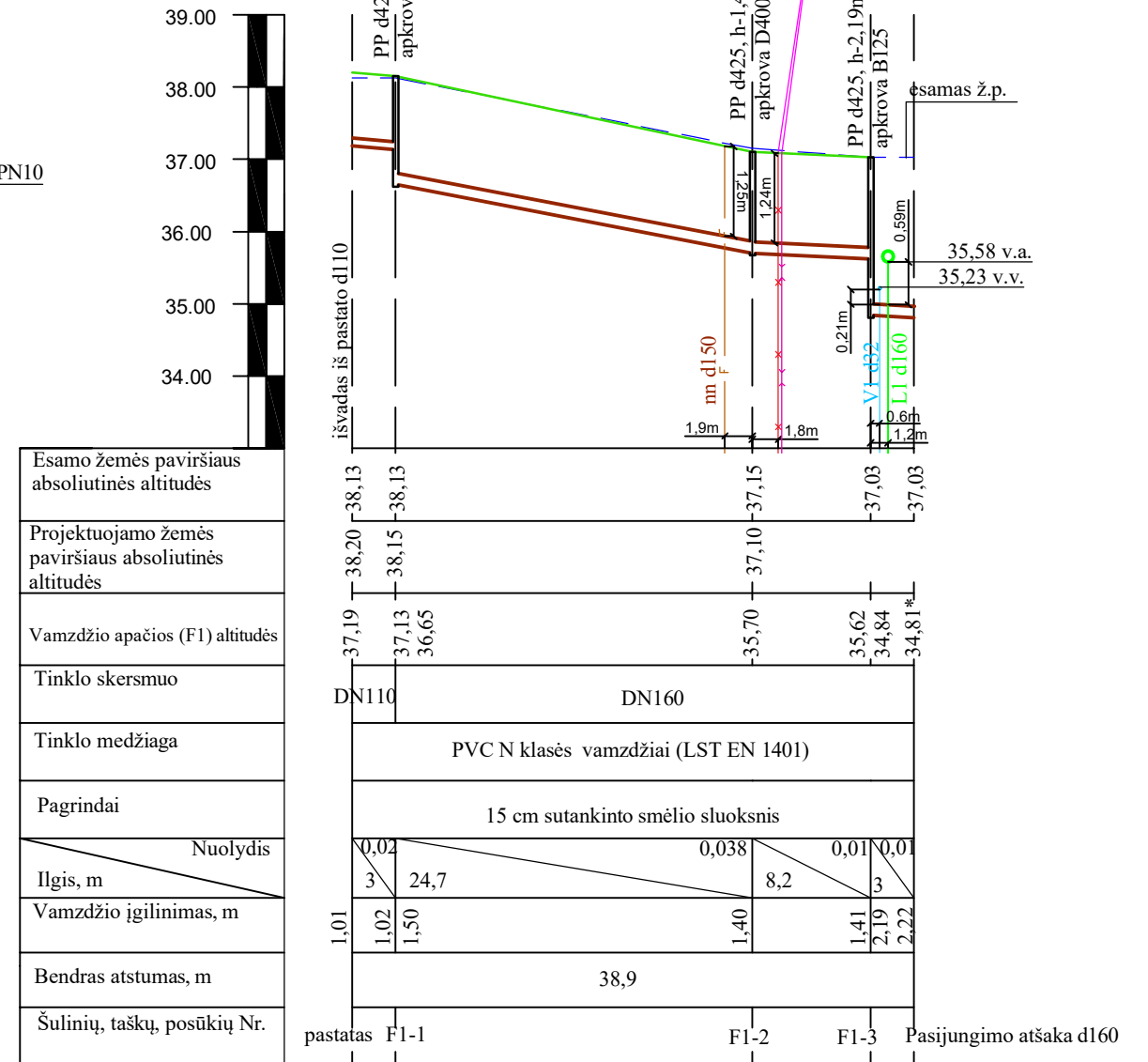
Vandentiekio tinklo išilginis profilis, M<sub>h</sub> 1:500 M<sub>v</sub> 1:100

— V1 —



Buitinių nuotekų tinklo išilginis profilis, M<sub>h</sub> 1:500 M<sub>v</sub> 1:100

— F1 —



- A - apkrova D400-važiuojama dalis
- V - apkrova B125-nevažiuojama dalis
- \*-altitudės tikslintis darbo projektu metu

Esami inžineriniai tinklai:

- F — butinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas

PASTABOS:

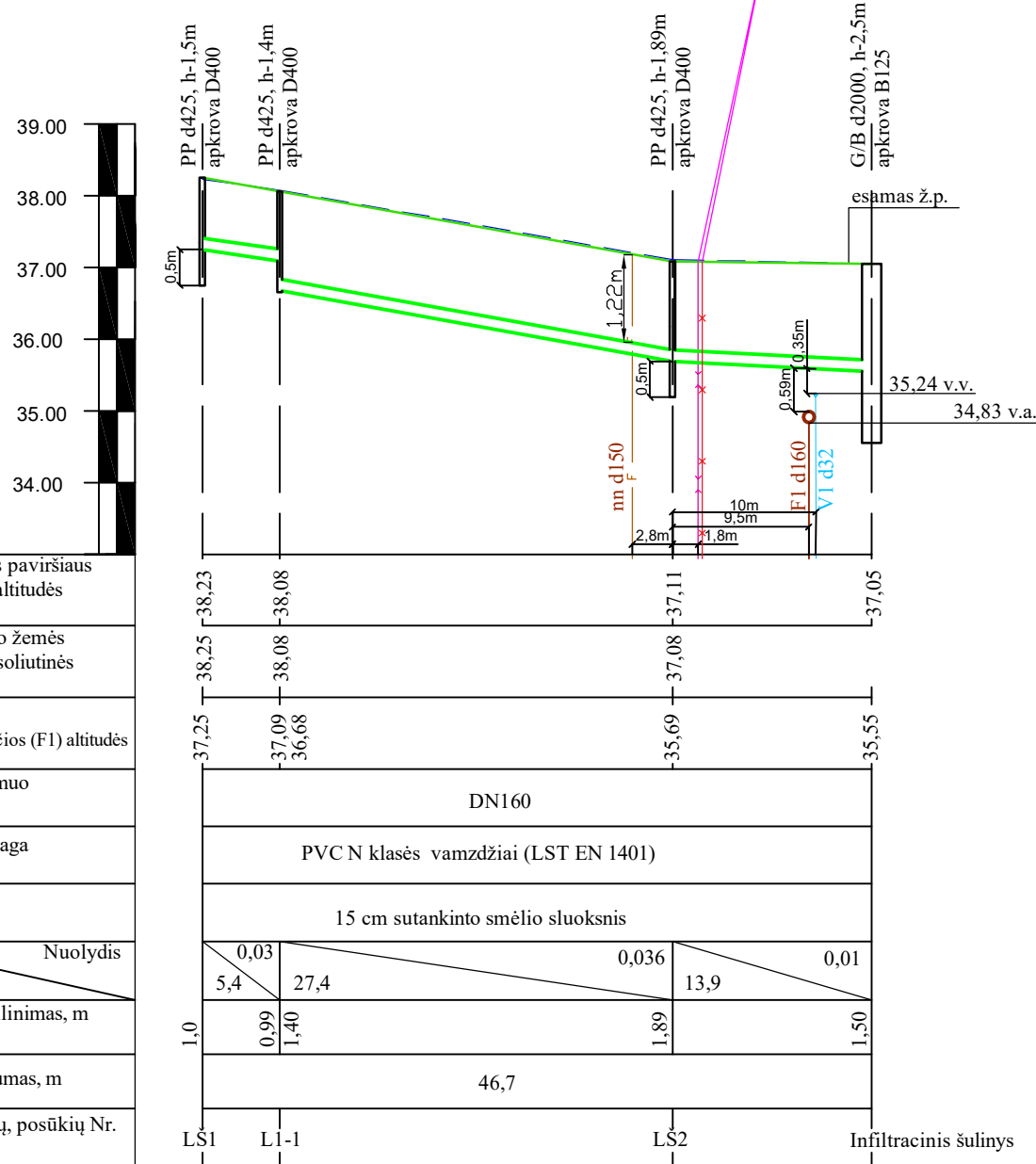
1. Vykdydami darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijas atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklų kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
2. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
3. Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklui), telediagnostiką (nuotekų tinklui).
4. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
5. Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
6. Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovams.
7. Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovą.
8. Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
9. Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedė	Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
4099	PDV.	R. Podėnienė	PROJEKTO DALIS	
	proj.	R. Leonaitė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai	
			Mh 1:500, Mv 1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Panevėžio rajono savivaldybė		P/24290-TDP-LVN-B.4	
			Lapas	Lapų
			1	1

Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis, M<sub>h</sub> 1:500 M<sub>v</sub> 1:100

L1

DĖMESIO! Atsargiai elektros ir ryšių tinklai!  
Darbus vykdyti rankinio kasimo metodu!



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,23	38,08	37,11	37,05
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,25	38,08	37,08	37,05
Vamzdžio apačios (F1) altitudės	37,25	37,09 36,68	35,69	35,55
Tinklo skersmuo	DN160			
Tinklo medžiaga	PVC N klasės vamzdžiai (LST EN 1401)			
Pagrindai	15 cm sutankinto smėlio sluoksnis			
Nuolydis	0,03		0,036	0,01
Ilgis, m	5,4	27,4	13,9	
Vamzdžio įgilinimas, m	1,0	0,99 1,40	1,89	1,50
Bendras atstumas, m	46,7			
Šulinių, taškų, posūkių Nr.	LS1	L1-1	LS2	Infiltracinis šulinys

A - apkrova D400-važiuojama dalis  
V - apkrova B125-nevažiuojama dalis  
\*-altitudes tikslintis darbo projekto metu

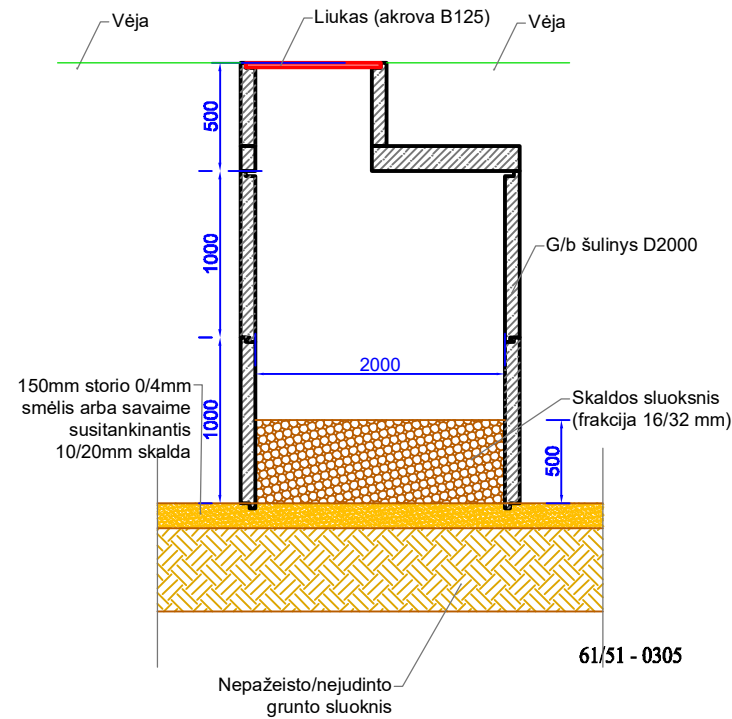
Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas

PASTABOS:

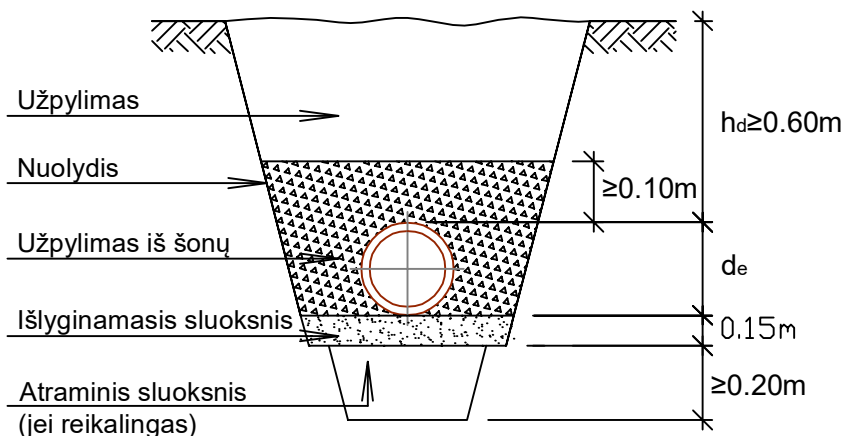
- Vykdydami darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijai atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/jstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklui), telediagnostiką (nuotekų tinklui).
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštųjų vandenys" atstovams.
- Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštųjų vandenys" atstovą.
- Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
- Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!

Lietaus nuotekų infiltracinio šulinio schema



0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas		
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	
4099	PDV.	R. Podėnienė		
	proj.	R. Leonaitė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100	Laida O
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-TDP-LVN-B.5	Lapas 1	Lapų 1

## VAMZDŽIŲ TRANŠĖJOS ĮRENGIMO DETALĖ



Detalė pagal: Plastikinių vamzdinių sistemos, Projektavimo ir montavimo taisyklės  
ST 210734350.05:2009

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;
- 8 - 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdžio (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0,6m, jei vamzdinę veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamas specialių priemonių. Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui – 200-300 mm virš vamzdžio turi būti smėlis. Vamzdžių tranšėja po važiuojamąją dalimi užpilama smėliu iki pat viršaus, o nevažiuojamoje dalyje - užpilama vietiniu iškastu gruntu. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

Apibėrimo sutankinimas

Sutankinimo laipsnis priklauso nuo apkrovimo sąlygų. Vamzdynams, užkasamiems daugiau nei 4,0 m gilyje, apibėrimas turi būti sutankinamas iki 90% modifikuotos Proctor vertės; Vamzdynams, užkasamiems iki 4,0 m, apibėrimas turi būti sutankinamas iki 85% modifikuotos Proctor vertės. Apibėrimas turi būti tankinamas 10-30 cm storio sluoksniais. Apibėrimo sluoksnio aukštis (po sutankinimo) turi būti virš vamzdžio:

- ne mažiau 15 cm vamzdžiams, kurių skersmuo  $D < 400$  mm;
- ne mažiau 30 cm vamzdžiams, kurių skersmuo  $D \geq 400$  mm.

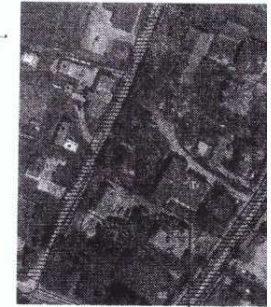
**Būdai, kuriais galima pasiekti sutankinimo laipsnį 85% ir 90% bei priklausomybė nuo panaudotų įrenginių rūšies ir grunto, pateikti lentelėje**

Sutankinimo būdas ir įrenginių rūšys	Svoris kg	Maksimalus sluoksnio storis (prieš sutankinimą), m		Minimalus apsauginio sluoksnio storis virš vamzdžio*, m	Ciklų (važiavimų) skaičius	
		Žvyras, smėlis	Dumblas, molis		85% modifikuotos Proctor vertės	90% modifikuotos Proctor vertės
Sutrypimas	-	0,1	-	-	1	3
Rankinis tankinimas	min. 15	0,15	0,1	0,3	1	3
Vibracinis plūktuvas	50-100	0,30	0,2-0,25	0,5	1	3
Vibratorius ant paskirstamosios vibracinės plokštės**	50-100	0,20	-	0,5	1	4
Plokštuminis vibratorius	50-100	0,15	-	0,5	1	4
	100-200	0,2	-	0,4	1	4
	400-600	0,4	0,2	0,8	1	4

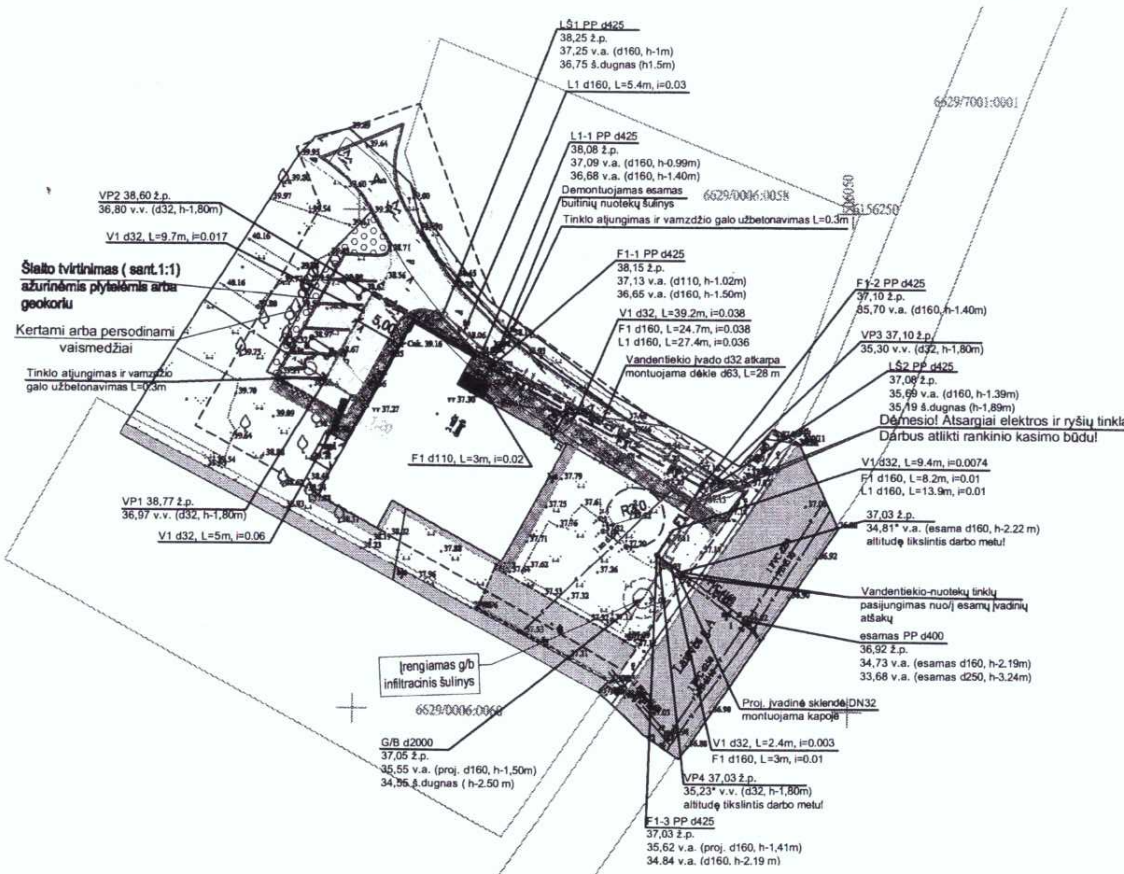
\* iki kol sutankinimui virš vamzdžio lygio bus panaudoti įrenginiai;  
\*\* sutankinimui vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių.

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas		
4099	PDV.	R.Podėnienė	PROJEKTO DALIS		
	proj.	R.Leonaitė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			Vamzdžių tranšėjos įrengimo detalė		
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO		Laida
	Panevėžio rajono savivaldybė		P/24290-TDP-LVN-B.6		O
			Lapas	Lapų	
			1	1	

# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500



Objekto vieta



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 - vandentiekio tinklai
- F1 - buitinių nuotekų tinklai
- L1 - lietaus nuotekų tinklai

## Paaiškinimai:

- v.a. - vamzdžio apačia
- v.v. - vamzdžio viršus
- ž.p. - žemės paviršius
- F1-1... - buitinių nuot. šulinys
- Įvadinė skleidė montuojama kapeje

## Esami inžineriniai tinklai:

- f - buitinių nuotekų tinklas
- v - vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

## PASTABOS:

- Vykdamant darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatuotojų atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
- Užsakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

Suderinta:

Viešosios įstaigos  
Velžio komunalinio ūkio  
Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo  
tarybos vadovas  
Vytautas Aidukas

2024-07-01

Pastaba:

Prieš darbų pradžią ir po darbų atlikimo iškviešti VšĮ Velžio komunalinio ūkio atstovą telef. Nr. +370 699 07807

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Lai Krekenavos ršt., Panevėžio r., statybos projektai
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fečė	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R.Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/24790.LTDP.1.VN.LR.1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Pagal statytojo patvirtintą projektavimo techninę užduotį, atsižvelgiant į galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus ir rekomendacijas „VRP projektai“, UAB parengė - *Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba* – techninį darbo projektą.

Projektas parengtas pasinaudojant atliktu patikslintu topografiniu situacijos planu su požeminėmis komunikacijomis mastelyje M 1:500.

Pagrindines statybos darbų apimtis sudaro:

- privažiavimo dangos konstrukcijos įrengimas
- pėsčiųjų tako dangos įrengimas, buitinių šiukšlių konteinerio aikštelės įrengimas
- inžinerinių tinklų įrengimas (vandentiekis, buitinės ir lietaus nuotekos)

Techninis darbo projektas parengtas pasinaudojant patikslintu topografiniu situacijos planu su požeminėmis komunikacijomis mastelyje M 1:500, yra atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai.

Ruošiant techninį projektą, įvertinti priešprojektinių konsultacijų metu siūlyti Panevėžio rajono savivaldybės bei kitų suinteresuotų, inžinerinius tinklus ir komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovų patarimai ir nuomonės. Su sklypo savininku suderintas mažesnis nei normatyvinis privažiavimo atstumas iki privataus sklypo ribos.

### 1. Esama padėtis

Privažiavimo statyba projektuojama valstybinėje žemėje, šalia daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12. Projekto darbų ribose yra elektros, ryšių ir seni vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai (suprojektuosime naujus).



Atestato Nr.	VRP UAB projektai				Aiškinamasis raštas		Laida
							O
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024	P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų
16468	PDV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024		1	13



Esama situacija

Yra atlikti inžineriniai geologiniai tyrimai. Trumpas išrašas iš inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos:  
 .....Iki 1,5m gylio rastas piltinis gruntas žvyringas mažai dulkingas-molingas, vidutiniškai išrūšiuotas smėlis, F2.  
 Iki 2,8m dulkingas smėlis, gelsvas, vidutinio tankumo, nuo 2,8m iki 4,0m tankus, F3.

## 2. Privažiavimo, tako ir aikštelės planas, profiliai

Projektinių ašinių linijų koordinatės ir kiti parametrai matomi plano brėžinyje.

Pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.“ :  
 Privažiavimo kategorija Ds pagalbinė gatvė.

Eil. Nr.	Techninio parametro pavadinimas	Pagal STR 2.06.04:2014	Parinktas	Pastabos
	<b>Privažiavimas</b>			
1	Važiuojamosios dalies plotis	3,00 m	<b>3,00 m</b>	
2	Eismo juostų skaičius	Min 1; Max 2	<b>1</b>	
3	Eismo juostos plotis	3,00 m	<b>3,00 m</b>	
3	Atstumas tarp gatvės raudonųjų linijų	5 m	<b>6-8 m</b>	
4	Maksimalus išilginis nuolydis	12 %	<b>10,2 %</b>	
5	Minimalios horizontalės kreivės	10 m	<b>55m</b>	

Privažiavimo pradžioje, ties Laisvės g., numatoma įrengti buitinių atliekų konteinerių aikštelę. Privažiavimas baigiasi akligatviu, kuriame įrengiama automobilių stovėjimo aikštelė gyventojų poreikiams (Pk 0+40). Šalia numatomos automobilių aikštelės esantis status šlaitas tvirtinamas geokorriu. Numatoma įrengti buitinių atliekų konteinerio aikštelę.

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, X skyrius, pirmas skirsnis 11 lent, 5 p.

5.	Ds	Projektuojamas šaligatvis (1,20-1,50m)	dviračių eismas organizuojamas bendrame sraute	Viešojo transporto eismas negalimas	galimas lengv. (iki 5 t bend. masės) kr. autom. ir aptarn. transp. eismas	Autom. statymas – izoliuotose aikštelėse namų valdų kiemuose.
----	----	--	--	-------------------------------------	---	---

Privažiavimas apibortuojamas sužemintais bortais 15x22x100 h-8cm virš asfalto dangos.

Privažiavimo išilginis profilis turi būti suprojektuotas atsižvelgiant į vietovės reljefą, geologines, hidrogeologines, klimatinės bei vietos sąlygas, pagal Ds gatvės kategoriją, projektinį greitį 20km/h.

**Laisvės gatvė yra valstybinio krašto kelio Nr.195 Kėdainiai-Krekenava-Panevėžys ruožas per Krekenavos miestelį. Privažiavimas jungiamas į esamą nuovažą, esami gatvės bortai yra nuleisti. Jokių statybos darbų krašto kelio ribose neprojektuojama.**

Išilginis privažiavimo nuolydis projektuojamas užtikrinant landšaftinio planavimo, matomumo ir eismo saugos principus. Privažiavimo išilginis nuolydis parinktas atsižvelgiant ir į gretimos teritorijos paviršinio vandens surinkimą ir vertikalius artumo gabaritus iki esamų požeminių tinklų.

Projektuojamoje vieno lygio sankryžoje su Laisvės gatve, išilginis nuolydis neviršija 4 % (-0,1%).

Privažiavimo nuolydis yra 0,53% į Laisvės gatvės pusę.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	O

Projektinių ašinių linijų koordinatės ir kiti parametrai matomi aikštelės plano brėžinyje.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	O

Pagal statytojo patvirtintą projektavimo techninę užduotį ir STR 2.06.04:2014 parinkti kiemo aikštelės parametrai:

Eil. Nr.	Techninio parametro pavadinimas	Pagal STR 2.06.04:2014	Parinktas	Pastabos
1	Minimalūs reikalavimai aikštelių dangų konstrukcijos klasei - lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas)	DK 0,3, DK 0,1	<b>DK 0,1</b>	
2	Remiantis XIII skyr., 111p. - <i>Statiniams, nepatenkantiems į 30 lentelę, stovėjimo vietų poreikis apskaičiuojamas individualiai, įvertinant vykdomos veiklos specifiką</i>		<b>4</b>	
3	Neįgalųjų stovėjimo vietų privalomas skaičius, STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“		<b>1 vieta</b>	
VISO statymo vietų:			<b>5 vietas</b>	
4	Transporto priemonių stovėjimo vietų įrengimo kampas	45° 60° 90°	<b>60°</b>	
5	Stovėjimo vietos įrengiamos XIII skyr., 113p., 31		<b>31 lentelė, 3 eilutė</b>	
6	Stovėjimo vietos nuolydis aikštelyje išilginės automobilio ašies kryptimi	≤ 2 %	<b>2,00 %</b>	
7	Stovėjimo vietos nuolydis skersai	≤ 4 %	<b>0,80 %</b>	
8	Stovėjimo aikštelėms, kuriose yra iki 50 vietų, galima numatyti tuos pačius įvažiavimus ir išvažiavimus XIII sk., 126p.		Tas pats įvažiavimas ir išvažiavimas	

Aikštelės nuolydžiai projektuojami maksimaliai jį priartinant prie teritorijos reljefo, užtikrinant landšaftinio planavimo, matomumo, eismo saugos principus. Aikštelės nuolydis parinktas atsižvelgiant ir į gretimoms teritorijoms paviršinio vandens surinkimą ir vertikalius artumo gabaritus iki esamų požeminių tinklų.

## 2.1. Paveldosauga

Projektuojamas privažiavimas ir inžineriniai tinklai patenka į Krekenavos istorinę dalį, unikalus kodas Kultūros vertybių registre 17090. Projekto sprendiniai neturės įtakos istorinės dalies vertingosioms savybėms – gatvių tinklui, aikštės planui ir tūrinei erdvinei kompozicijai, kapitalinio užstatymo fragmentams, miestelio panoramai.

Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys, sustabdę darbus, apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui (NKPAI 9 str. 3d.).

### 3. Projektiniai sprendiniai specialiųjų poreikių turintiems žmonių (SPTŽ) reikmėms

Vadovautis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Jis numato, kad projektuojant statinius turi būti vadovaujamasi bendraisiais projektavimo aspektais, nustatytais ISO 21542:2011 ir ISO 23599:2012:

SPTŽ poreikiams, pėsčiųjų takų-šaligatvių išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:20 (**5%**). Tako skersinis nuolydis neturėtų viršyti 1:50 (**2%**). Borto briaunos užapvalinimo spindulys – ≤**2cm**. Bortų sužeminimui žmonių su negalia reikmėms naudoti gatvės bortus 15x30x100 (kadangi jų briaunos užapvalinimo spindulys yra 2cm).

Ties pėsčiųjų judėjimo linijos susikirtimu su važiuojamąja dalimi dangos įrengiamos viename lygyje Šiuo atveju skirtumas tarp paviršių neturi viršyti 5 mm. Nereglių ir silpnaregių poreikiams užtikrinti susikirtimas privalo turėti 560 – 610 mm pločio taktilinę dėmesį atkreipiančią struktūrą, kuri įrengiama per visą nuožulnos plotį, 300 – 320 mm atstumu nuo įžengimo į važiuojamąją gatvės (kelio) dalį. Galimi taktilinių dėmesį atkreipiančių struktūrų, (išpėjamųjų paviršių) ir nukreipiančiųjų struktūrų (vedamųjų paviršių) įrengimo perėjose variantai parodyti ISO23599:2012. Vedamųjų paviršių plotis ≥300mm.

Ant pėsčiųjų ir dviračių takų neturi būti kliūčių, kyšančių aukščiau ar įleistų giliau kaip 10 mm nuo tako paviršiaus. Kelio ženklų atramos su gembėmis, apšvietimo atramos, esančios pėsčiųjų tako zonoje, žymimos 1500-1700mm aukštyje nuo žemės ryškios spalvos 150 mm pločio juosta.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	O

Suprojektuota viena stovėjimo vieta žmonėms su specialiaisiais poreikiais.

#### 4. Žemės sankasa

Projektinis vertikalus planiravimas, projektinė išilginio profilio linija suprojektuota išlaikant normatyvinius atstumus nuo esamų požeminių tinklų.

Atliekant žemės paruošiamuosius darbus, reikia prisilaikyti Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17 reikalavimų. Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų pylimų, iškasų paviršiai turi būti išvalyti nuo medžių, kelmų, krūmų, žolės ir kt. statinių. Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į pylimą. Dirvožemis turi būti nuimamas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose.

#### 5. Požeminių inžinerinių tinklų apsauga. Vandens nuleidimo įrenginiai.

Pavadinimas	Apsaugos priemonės
Vandentiekio tinklai	1. Projektuoti naują vandentiekio tinklą. (atskira projekto dalis)
Nuotekų tinklai	1. Suprojektuoti naują buitinių nuotekų tinklą; 2. Važiuojamoje dalyje -plaukiojantis liukas apkrovai D400 (atskira projekto dalis)
Abonentinis 0,4kV kabelis į gyvenamą namą	Važiuojamoje dalyje apsaugomas sudėtiniais apsaugos vamzdžiais.
Ryšių kabelis	Važiuojamoje dalyje apsaugomas sudėtiniais apsaugos vamzdžiais.

Paviršinis vanduo nuvedamas projektuojamais požeminiais  $\varnothing 160$  PVC lietaus vandens nuvedimo tinklais į įrengiamą infiltracinį šulinį. Numatoma įrengti 3vnt lietaus vandens surinkėjų  $\varnothing 425$  su ketinėmis grotelėmis D400.

Vadovaujasi:

Lietuvos Respublikos vandens įstatymas, Žin. 1997, Nr. 104-2615, i. k. 0971010ISTAVIII-474, Nr. XIII-1826, 2018-12-20, paskelbta TAR 2019-01-08, i. k. 2019-00216 nuostatomis.

Nuotekų tvarkymo reglamentas, Įsakymas paskelbtas: Žin. 2007, Nr. 42-1594, i. k. 107301MISAK00D1-193, Nauja redakcija nuo 2019-11-01: Nr. D1-366, 2019-06-14, paskelbta TAR 2019-06-17, i. k. 2019-09712

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 2003 m. liepos 21 d.; Nr. 390 2009 m. kovo 25 d. Nr. D1-118

Kadangi projektuojama aikštelė nėra galimai teršiama teritorija, jos plotas  $<0,5$  ha, susidariusios paviršinės nuotekos neprivalo būti valomos naftos – purvo surinkėjuose (Lietuvos Respublikos vandens įstatymas, Žin. 1997, Nr. 104-2615, i. k. 0971010ISTAVIII-474, Nr. XIII-1826, 2018-12-20, paskelbta TAR 2019-01-08, i. k. 2019-00216. 3 straipsnis 2 p.).

#### 6. Privažiavimo ir aikštelės danga

Priskirtos dangų konstrukcijų klasės (pagal KPT SDK 19):

Eil. Nr.	Transporto rūšis	Dangų konstrukcijų klasės pagal KPT SDK 19	Parinkta dangų konstrukcijų klasė
1.	Lengvieji automobiliai (galimas priežiūros transporto eismas)	DK 0,3, DK 0,1	<b>DK 0,1</b>

Pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis

Dangų konstrukcijų klasė	Grunto klasė pagal jautrumą šalčiui	
	F2	F3

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
		5	13

DK 0,1	$0,45h_z$	<b>0,50<math>h_z</math></b>
Pastaba: $h_z$ nustatomas pagal Valstybinės reikšmės kelių informacinėje sistemoje (LAKIS) skelbiamą interaktyvų Lietuvos teritorijos kartografavimą (zonavimą) pagal didžiausią įšalo gylį arba pagal 2 priedo 1 pav.		

Pirminio šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio tikslinimas atsižvelgiant į faktines (esamas) dangos konstrukcijos naudojimo sąlygas

Dangos konstrukcijos naudojimo sąlygos		Storis (cm), kuriuo patiklinamas pirminis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis			
		A	B	C	D
Vietinės klimatinės sąlygos	palankios klimatinės sąlygos (pavyzdžiui, pietinė dalis, saulėkaitos zona)	-5			
Zona prie dangos	gyvenvietėje su vandeniui nelaidžia zona prie dangos ir šoniniu užstatymu, taip pat su vandens nuleidimo įrenginiais				-15

Šalčiui atsparios konstrukcijos storis  $1,60 \times 0,50 - 0,05 - 0,15 = 0,60\text{m}$

<u>Betoninių trinkelų dangos konstrukcija</u>	
• Betoninių trinkelų danga	8cm
• Pasluoksnis iš granito atsijų mišinio 0/5	3 cm
• Skaldos iš nesurišt. min. medžiagų 0/32 sluoksnis sl. ( $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ )	15 cm
• AŠAS ( $E_{v2} \geq 100 \text{ Mpa}$ )	34cm
• Esamas gruntas ( $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$ )	

Aikštelės perimetras ties pastatais apibortuojamas gatvės bortais 15x22x100 ant betono pagrindo. Bortas, atskiriantis automobilių stovėjimo vietas nuo pastatų sienų, turi būti įrengiamas 8 cm aukštyje.

Plotai šalia bortų prie pastatų stiprinami 8cm betoninių trinkelų (kitos spalvos) grindinio danga pagal aukščiau aprašytą konstrukciją, kitur dirvožemio sluoksniu, apsėjant žolių sėklomis.

**Pėsčiųjų tako konstrukcija** KPT SDK 19 13 lent.:

Siūloma įrengti betoninių trinkelų 20x10x8 dangą. Esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas (KPT SDK 19 IV skyriaus IV skirsnio 133 p.).

- Sankasos gruntas  $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$
- Šalčiui nejautrus sluoksnis iš smėlio h – 19cm
- Skaldos pagrindo iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio 0/45 h-15cm įrengimas  $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$
- Pasluoksnio įrengimas (granito atsijos, sluoksnio storis 3 cm)
- Betoninių trinkelų h-8cm storio grindinio grindimas.

Šalčiui atsparios konstrukcijos storis **45cm**

## 7. Gamtos apsauga

Vykdam darbus atsisakoma medžiagų sandėliavimo.

Aikštelės įrengimui želdinių naikinti nenumatoma.

Darbų zonoje šalia aikštelės konstruktyvų įrengiami gazonai panaudojant vietinį augalinį gruntą juos apsėjant žolių sėklomis (žiūr. Brėž.).

Ūkinės veiklos objektų gamybos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas: Lentelė Nr.1

Technologinis procesas	Pavadinimas	Atliekos				Atliekų saugojimas				Numatomi atliekų tvarkymo būdai	
		Mato vnt	Kiekis	Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašus	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Žemės	Gruntas	m3	269	Kietas	17 05		Nepav.	Išvežama		Rangovas	
P/24290-S-TDP-BD-AR									Lapas	Lapų	Laida
									6	13	0

darbai					01					išveža į savivaldybės nurodytą savartos vietą.
Ardymo darbai	Betonas (seni gatvės bortai, šal. Plytelės, beton. laužas)	m3	3,8	Kietas	17 07 01		Nepav	Išvežama		Rangovas išveža į užsakovo nurodytą vietą

## **8. Statybos darbų organizavimas**

### 8.1. Geologinės ir hidrogeologinės statybvietės sąlygos

Esamas gruntas – mažo plastiškumo, smėlingas dulkingas molis su statybinio laužo priemaišomis.

### 8.2. Gruntinio vandens pažeminimo būtinumas

Nereikalinga.

### 8.3. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Aikštelės įrengimui želdinių naikinti nenumatoma.

### 8.4. Griaunami esami statiniai ir iškeliami inžineriniai tinklai

Esamų inžinerinių tinklų iškelti nereikia. Griauti esamų statinių nereikia.

### 8.5. Susidarysiančios įvairių rūšių statybinės atliekos

Statybos metu susidariusių atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas aprašytas 7 p.

### 8.6. Gamybinės ir ūkinės veiklos sustabdymo sąlygos atliekant statinių paprastąjį remontą

Šalia projektuojamos aikštelės esančioje teritorijoje jokios ūkinės ir gamybinės veiklos stabdyti nebūtina.

### 8.7. Autotransporto eismo gatvių laikino uždarymo galimybės ir sąlygos

Nenumatytas gatvių/privažiavimų laikinas uždarymas.

Dirbant reikia darbų vietą apstatyti laikiniais kelio ženklais. Ženklių apstatymo schemą iš anksto suderinti su Kelių policija. (Darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukcija DVAI 03 (Žin., 2004, Nr. 38-1268)).

### 8.8. Papildomo žemės sklypo statybos produktams sandėliuoti, statybiniams įrenginiams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti galimybės ir sąlygos

Papildomo žemės sklypo statybos produktams sandėliuoti bei statybiniams įrenginiams įrengti nereikės, kadangi medžiagų sandėliavimas nereikalingas.

### 8.9. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais, nuotekų šalinimo ar surinkimo galimybės ir sąlygos statybos metu

Aprūpinimas elektra, vandeniu ir kitais resursais nebūtinas. Aprūpinimo elektra, vandeniu ir kitais resursais sąlygas (jei jos reikalingos) statybos laikotarpiui, rangovui pateikia užsakovas.

### 8.10. Bendrieji statybos darbų statybvietėje saugos, sveikatos bei higienos reikalavimai ir sąlygos

Vykdamas statybos darbus reikia laikytis saugumo technikos, higienos darbe, aplinkosaugos reikalavimų. Kėlimo darbams ir laikinų aptvėrimų pastatymui rangovas turi paruošti darbų vykdymo technologijos projektą.

### 8.11. Aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimai

Aikštelė statoma užstatytoje teritorijoje. Statybvietėje atliekant topografinę nuotrauką yra užneštos sklypų valdų ribos. Statybvietės teritorija nepatenka į saugomų teritorijų sąrašą, istorijos, kultūros, gamtos ir kt. vertybių nėra. Inžineriniai tinklai esantys statybos zonoje turi būti apsaugoti, Darbai jų apsaugos zonoje turi būti vykdomi laikantis techninių sąlygų ir techninių specifikacijų. Ypatingą dėmesį atkreipti vykdant žemės darbus inžinerinių tinklų trasų zonose. Prieš vykdant darbus inžinerinių tinklų zonose *būtina iškviešti atitinkamų tinklų žinybos atstovus*. Neigiamą poveikį aplinkai gali turėti statybos laikotarpiu dirbant mechanizmams, dėl jų agregatų nesandarumo. Naftos produktais užterštas gruntas turi būti išvežtas ir nukenkšmintas.

### 8.12. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas

Aikštelės statybos darbus geriausia planuoti gegužės – spalio mėnesiais, apželdinimą pavasarį arba vasaros pradžioje. Darbus siūloma vykdyti tokia eile:

1. Paruošiama statybos aikštelė atliekami frezavimo darbai, vandens nuleidimo įrenginiai, inžinerinių tinklų rekonstravimas/stiprinimas.
2. Įrengiamas apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš smėlio (inžinerinių tinklų įrengimo vietose).

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

3. Įrengiamas nesurištųjų skaldytų mineralinių medžiagų mišinio pagrindas (inžinerinių tinklų įrengimo vietose pilna konstrukcija, kitur išlyginamasis sklados sluoksnis))
4. Įrengiami bortai.
5. Įrengiama betoninių trinkelų danga.
6. Įrengiami kelio ženklai.
7. Vykdomi apželdinimo (gazonų įrengimo) darbai.

**PASTABOS:**

1. Vykdamas statybos darbus matmenis būtina tikslinti vietoje.
2. Statybos darbų Rangovas prieš pradėdamas vykdyti darbus, privalo išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių organizacijų atstovus. Greta esamų inžinerinių tinklų darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu. Pažeidus – sutvarkyti.
3. Esant būtinybei prisijungti prie esamų tinklų, patenkančių po esama asfalto danga, asfalto danga turi būti atstatyta.
4. Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, vykdamas statybos priežiūrą, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.
5. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms reikalavimai medžiagoms, gaminiams gali būti patikslinti projekto vykdymo priežiūros metu.
6. Esant neatitikimams tarp projektą sudarančių dokumentų, kreiptis pas projektuotoją.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	O

## LAUKO VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### ŽYMUO:

**V1-šalto vandentiekio tinklas;**

**F1-buitinių nuotekų tinklas;**

**L1-Lietaus nuotekų tinklas;**

Rengiant projektą vadovautasi esamos padėties topo nuotrauka, projektavimo sąlygomis, Lietuvos Respublikos standartais, galiojančiais reglamentais ir normatyvais:

- 1.LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- 2.LST 1569:2000 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“.
- 12.LRV įstatymas „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“;
- 3.STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“;
- 4.STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- 5.STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- 6.STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- 7.STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- 8.STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.
- 9.LR Statybos ir urbanistikos ministerija „Vandentvarkos ūkio naudojimo taisyklės“;
10. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“.
- 11.LR aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“;
12. RSN 156-94 Statybinė klimatologija
13. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
14. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. balandžio 20 d. Nr. 1-138. „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“.
15. STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.
- 16.STR 2.02.01:2020 „Daugiabučiai gyvenamieji pastatai“

Šiame projekte yra numatoma naujų vandentiekio, buitinių bei lietaus nuotekų tinklų įrengimas į sklypą Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r.

Inžinerinių tinklų įrengimo tikslas – užtikrinti daugiabučio gyvenamojo namo buitines/higieninius poreikius bei lietaus surinkimą nuo privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo.

Kiti sprendiniai šio projekto etapu neatliekami.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis:

Autocad Architecture 2010 SLM (licencijos tipas-nuolatinė), openoffice ir kitos laisvo naudojimo programos.

Planuojama veikla įtakos dirvožemiui neturės. Prieš pradėdant statybos darbus sklype, būtina, klojamų inžinerinių tinklų plote nustumti derlingą dirvožemį į sklypo pakraštį. Augalinį dirvožemio sluoksnį su kasamu gruntu vienoje krūvoje sandėliuoti draudžiama.

Baigus statybinius darbus, pirmiausiai išlyginamas nederlingas grunto sluoksnis, po to paviršinis juodžemio sluoksnis ir tolygiai paskirstomas visame sklype. Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.

Bet kuri medžiaga ar detalė, kurią prašoma pakeisti, turi būti lygiavertė medžiagų žiniaraščiuose (ar darbų kiekiuose) nurodytai medžiagai ar detalei, įskaitant gamintojui nurodytus standartus ir sertifikatus.

1 lentelė Vandentiekio – nuotekų skaičiuotini kiekiai:

Bendras viso pastato suvartojimas	Vandens/nuotekų debitas		
	Qdvid. (m <sup>3</sup> /d)	Qhmax (m <sup>3</sup> /h)	Qv (l/s)
Sum šaltas ir karštas vandens suvartojimas (buities reikmėms)	<b>3,0</b>	<b>1,35</b>	<b>0,85</b>
Nuotekos (buitinės-F1)	<b>3,0</b>	<b>1,35</b>	<b>0,85</b>
Nuotekos (Lietaus-L1-nuo stogo)	<b>154,5</b>	<b>17,5</b>	<b>4,7</b>

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

apie 0,0305 ha			
Nuotekos (Lietaus-L1-nuo dangų-privažiavimas prie daugiabučio) apie 0,0316	<b>160,0</b>	<b>18,2</b>	<b>2,2</b>

## 1.VANDENTIEKIS (V1)

Esama situacija: pastate yra įrengtas vandentiekio įvadas. Projekto tikslas perjungti įvadą, pasijungiant prie centralizuotų miestelio tinklų. Perjungimo riba – nuo pastato rūšio išorinės sienos iki esamos vandentiekio atšakos, esančios prie Laisvės g.

Pagal VŠĮ “Velžio komunalinis ūkis” išduotas projektavimo sąlygas vandens pajungimas projektuojamas nuo Laisvės g. įvadinės vandentiekio atšakos. Pasijungimo vietoje įrengti įvadinę sklendę DN50 PN10 su prailginimo velenu, kuris montuojamas kapeje. Prieš pasijungiant į esamus tinklus iškviesti VŠĮ “Velžio komunalinis ūkis” atstovą.

Įvadinis vandentiekio tinklas projektuojamas DN50 PN10 PE RC tipo vamzdžiais. Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. PE RC vandentiekio vamzdžiams smėlio pagrindas nebūtinai. Paklojimo gylis vidutiniškai apie 1,8m.

Kertant vandentiekio įvadui pastato pamatus tarp įvado vamzdžio ir pamato paliekamas 0,1-0,2 m tarpas, kuris užpildomas elastinga medžiaga. Įvadas į pastatą hermetizuoja.

Vanduo bus naudojamas buities reikmėms.

Vandens apskaita yra esama, projekte atnaujinimo sprendiniai nenumatomi.

Baigus montavimo darbus atlikti vamzdynų hidraulinį bandymą, dezinfekciją, mikrobiologinę analizę, praplovimą, išpildomąją geodezinę nuotrauką, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio, išvalyti statybvieta.

## 2.NUOTEKOS

### 2.1. Buitinės nuotekos (F1)

Esama situacija: pastate yra įrengti nuotekų tinklai. Projekto tikslas perjungti nuotekų išvadą, pasijungiant prie centralizuotų miestelio tinklų. Perjungimo riba – nuo pastato rūšio išorinės sienos iki esamos buitinių nuotekų atšakos d160, esančios prie Laisvės g.

Pagal VŠĮ “Velžio komunalinis ūkis” išduotas projektavimo sąlygas buitinių nuotekų išleidimas projektuojamas į Laisvės g. esančią nuotekų atšaką d160. Prieš pasijungiant į esamus tinklus iškviesti VŠĮ “Velžio komunalinis ūkis” atstovą.

Nuotekynės trasai naudojami PVC SN (LST EN1401) klasės Ø110- Ø 160 nuotekų savitakiniai vamzdžiai. Visos vamzdžių jungtys sandarios, savitakiniam tinklui naudojami guminiai sandarinimo žiedai, kurie neleidžia gruntiniam vandeniui patekti į vamzdyną, o taip pat nepraleidžia nuotekų į aplinką.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Pagrindas po vamzdžiais - sutankintas smėlio sluoksnis. Paklojimo gylis vid. apie 1,5 m. Montavimo darbus atlikti remiantis norminiais dokumentais gamintojo rekomendacijomis ir taisyklėmis.

Mazginiuose taškuose, posūkiuose bei pagal STR reikalavimus, įrengiami nuotekų šuliniai.

Paklojus nuotekų tinklus atlikti hidraulinį bandymą, televizinę diagnostiką (nuotekų rinktuvui), išpildomąją geodezinę nuotrauką, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio, išvalyti statybvieta.

Nuotekų, išleidžiamų į nuotekų surinkimo sistemą, užterštumas neturi viršyti:

SM - 350mg/l, BDS7-350mgO2/l, riebalų – 100 mg/l, bendras azotas (N) – 50 mg/l, bendras fosforas – 10 mg/l. Kitų teršalų koncentracija neturi viršyti koncentracijų, nustatytų LR AM patvirtintų „Nuotekų tvarkymo reglamente“.

Draudžiama lietaus nuotekas išleisti į buitinių nuotekų tinklus.

### 2.2.Lietaus nuotekos (L1)

Liūčių metu nuo daugiabučio gyvenamojo namo stogo, žalių plotų bei proj. privažiavimo kietų dangų susidaranti paviršinės nuotekos nėra užterštos (nėra taršos šaltinių), todėl atitinka į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų reikalavimus.

Lietaus surinkimas nuo esamo daugiabučio gyvenamojo namo stogo yra esamas. Esama situacija: surinktos lietaus nuotekos nuo pastato stogo infiltruojasi į gruntą. Šiame projekte nauji sprendiniai lietaus nuotekų surinkimui nuo pastato stogo nesprendžiami.

Nuo proj. privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo kietų dangų lietaus surinkimui įrengiami lietaus nuotekų surinkimo PP d425 šulinėliai su nusodinimo dalimi ir kalas ketaus grotelėmis (apkrova D400). Surinktas lietaus nuotekų kiekis infiltruojasi į gruntą tam tikslui įrengiant infiltracinį g/b d2000 šulinį, h-2,5m.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	O

Nuotekynės trasai naudojami PVC SN (LST EN1401) klasės Ø 160 nuotekų savitakiniai vamzdžiai. Visos vamzdžių jungtys sandarios, savitakiniam tinklui naudojami guminiai sandarinimo žiedai, kurie neleidžia gruntiniam vandeniui patekti į vamzdyną, o taip pat nepraleidžia nuotekų į aplinką.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Pagrindas po vamzdžiais - sutankintas smėlio sluoksnis. Paklojimo gylis vid. apie 1,5 m. Montavimo darbus atlikti remiantis norminiais dokumentais gamintojo rekomendacijomis ir taisyklėmis.

Mazginiuose taškuose, posūkiuose bei pagal STR reikalavimus, įrengiami nuotekų šuliniai.

Paklojus nuotekų tinklus atlikti hidraulinį bandymą, televizinę diagnostiką (nuotekų rinktuvui), išpildomąją geodezinę nuotrauką, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio, išvalyti statybvietę.

Į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali būti didesnis, kaip:

- kai išleidžiama į gruntą:

- BDS<sub>7</sub> didžiausia momentinė koncentracija - 10 mg O<sub>2</sub>/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);
- naftos produktų didžiausia momentinė koncentracija - 1 mg/l (vidutinė metinė koncentracija nenustatoma);

### **3. BENDRI REIKALAVIMAI VAMZDYNŲ MONTAVIMUI**

Montavimo darbus atlikti remiantis norminiais dokumentais gamintojo rekomendacijomis ir taisyklėmis. Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus.

Montuojant aptikus gruntinį vandenį, darbus vykdyti pagal šlapių gruntų montavimo technologiją.

Vandeninguose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vamzdyno apkrovas. Dumблиuose, sudurpėjusiuose ir kituose vandeniū įsotintuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vamzdyno apkrovas.

Klojant vamzdynus išjudintame grunte, gruntą sutankinti iki K – 95.

### **4. PAVOJINGŲ, NEPAVOJINGŲ IR RADIOAKTYVIŲJŲ ATLIEKŲ SUSIDARYMAS, ATLIEKŲ SUSIDARYMO VIETA, ŠALTINIS ARBA ATLIEKŲ TIPAS, PRELIMINARUS KIEKIS, TVARKYMO VEIKLOS RŪŠYS**

Vykdamas statybos ir ardymo (kasimo) darbus, numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip tai numato LR AM įsakymas „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Statybinės atliekos susidarančios statant, rekonstruojant, remontuojant ar griaunant statinius, kad neterštų aplinkos ir nesukeltų pavojaus iki statybos darbų pabaigos, kaupiamos ir saugomos aptvertoje teritorijoje, konteineriuose ir kituose uždaroje talpyklose iki jų perdavimo atliekų perdirbėjui. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybvietėje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos Aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas, Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos.

Statybvietėje turi būti išrūšiuotos ir atskirai laikinai laikomos susidarančios:

- komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

- inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

- perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

- pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klėjai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, esdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	O

- netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmenų vata ir kt.).

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo

Planuojamas statybinių atliekų kiekis:

Statybinės atliekos		
Kodas	Pavadinimas	Mato vienetas (t.)
17 00	betonas, plytos, čerpės, keramika ir medžiagos gipso pagrindu	-
	17 01 01 betonas	1
	17 01 02 plytos	-
	17 01 03 čerpės ir keramika (drenažo vamzdžiai)	-
	17 01 04 statybinės medžiagos gipso pagrindu	-
	17 01 05 statybinės medžiagos asbesto pagrindu	-
17 02	medis, stiklas ir plastmasė	
	17 02 01 medis	-
	17 02 02 stiklas	-
	17 02 03 Plastmasė	0,02
17 03	asfaltas, derva ir dervos gaminiai	
	17 03 01 asfaltas, turintis gudronų	-
	17 03 02 asfaltas (neturintis gudronų)	-
	17 03 03 gudronai ir gudronų gaminiai	-
17 04	metalai (įskaitant lydinius)	-
	17 04 01 varis, bronzos, žalvaris	-
	17 04 02 aliuminis	-
	17 04 03 švinas	-
	17 04 04 cinkas	-
	17 04 05 geležis ir plienas	-
	17 04 06 alavas	-
	17 04 07 metalų mišiniai	-
	17 04 08 kabeliai	-
17 05	žemė ir išsiurbtas dumblas	-
	17 05 01 žemė ir akmenys	-
	17 05 02 išsiurbtas dumblas	-
17 06	izoliacinės medžiagos	-
	17 06 01 izoliacinės medžiagos, turinčios asbesto	-
	17 06 02 kitos izoliacinės medžiagos	-
17 07	sumaišytos statybinės ir griovimo atliekos	-
	17 07 01 maišytos statybinės ir griovimo atliekos	-
Viso:		1,02

**PASTABOS:**

1. Apie darbų pradžią pranešti VŠĮ "Velžio komunalinis ūkis" vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklų tarnybai.
2. Vamzdynų pasijungimo ir klojimo altitudes tikslinti darbo metu.
3. Esami veikiantys inžineriniai tinklai, patenkantys į kasamos tranšėjos zoną, laikinai pakabinami, panaudojant plieninius lovinius profilius, vamzdžius ar rąstus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
4. Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 "Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" reikalavimais.
5. Visi techniniai sprendiniai turi būti pakartotinai derinami su statytoju darbų metu.
6. Statybos metu susidariusios statybinės atliekos išvežamos į atliekų tvarkymo/perdirbimo įmones.
7. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais inžinerinių tinklų klojimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

8. Montuojant vamzdynus ir įrenginius gruntinis vanduo pašalinamas siurbliais arba adatiniais filtrais.

P/24290-S-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

„Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl. statyba“


### BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>III. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS</b>			
<b>3.1 Privažiavimas</b>			
3.1.1. kategorija		<b>Ds</b>	<b>Neypatingas</b>
3.1.2. ilgis	km	<b>0,054</b>	
3.1.3. važiuojamosios dalies plotis	m	<b>3,00</b>	
3.1.4. eismo juostų skaičius	vnt	<b>1</b>	
<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b>4.1. Drenažas.</b>			
4.1.1. Išilginio drenažo vamzdžių su geotekstilės filtru ilgis	m	<b>58</b>	I gr. Nesud.
4.1.2. Diametras	mm	<b>113/126</b>	
<b>4.2. Vandentiekio tinklai</b>			I gr. Nesud.
4.2.1 PE vamzdžių linijos ilgis	m	<b>65,7</b>	
4.2.2 Diametras	mm	<b>50</b>	
<b>4.3. Buitinių nuotekų tinklai</b>			
4.3.1 PVC vamzdžių linijos ilgis	m	<b>3</b>	I gr. Nesud.
4.3.2 Diametras	mm	<b>110</b>	
4.3.3 PVC vamzdžių linijos ilgis	m	<b>35,9</b>	I gr. Nesud.
4.3.4 Diametras	mm	<b>160</b>	
<b>4.3. Lietaus nuotekų tinklai</b>			I gr. Nesud.
4.3.1 PVC vamzdžių linijos ilgis	m	<b>46,7</b>	
4.3.2 Diametras	mm	<b>160</b>	




Statinio projekto vadovas:

Rasa Kubiliūtė - Fedč

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)



atest. Nr. 27104

Atestato Nr.					Bendrieji statinio rodikliai		Laida
							0
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024	P/24290-S-TDP-BD.SMG-BSR	Lapas	Lapų
16468	PDV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024		1	1

## BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Vykdamt statybą, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, vyriausybiniais nutarimais, statybiniais techniniais reglamentais, statybos normomis, ministerijų taisyklėmis, įsakymais, nurodymais, statybos rekomendacijomis, standartais.

Rangovų ir subrangovų bendrovės bei statybinių ir specialiųjų darbų vadovai turi būti atestuoti pagal STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ reikalavimus. Rangovas įsakymu turi paskirti darbų vadovą. Statybą vykdyti vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu; STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ ir kitais galiojančiais įstatymais, vyriausybiniais nutarimais, statybiniais techniniais reglamentais, statybos normomis.

Vykdamt statybos darbus laikytis darbų saugos reikalavimų, priešgaisrinės saugos ir higienos reikalavimų statybos aikštelėje. Žemės darbus vykdyti pagal IT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ reikalavimus.

Pagrindo konstrukcijos sluoksnius įrengti pagal kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės IT SBR 19, Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19.

Asfaltbetonio dangas įrengti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės IT ASFALTAS 24; Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24.

Statybos darbų etape atsiradus nenumatytiems darbams, neatliekamiems darbams, darbų pakeitimams, projektuotojas kartu su techniniu prižiūrėtoju, rangovu, užsakovo atstovu parengia ir pateikia nenumatytų darbų, neatliekamų darbų arba darbų pakeitimų aktą Inžinieriui.

Visi įmanomi pakeitimai, kurie gali įvykti statybos eigoje turi būti suderinti su projektuotoju ir užsakovu, prieš darbų pradžią.

Visi statybos produktai turi būti sertifikuoti ir atitikti jiems keliamus reikalavimus. Turi būti vykdoma įvežamų produktų kontrolė, statybos aikštelėje. Specialūs reikalavimai medžiagų pervežimui nepateikiami.




Rangovas statybai naudoja tik tokius gaminius, kurie užtikrina reikalingą mechaninį stiprumą ir stabilumą, apsaugą nuo ugnies, sanitarinius reikalavimus, sveikatos ir aplinkos apsaugą, apsaugą nuo triukšmo, energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas pagal STR 2.01.01(1-6) „Esminis statinio reikalavimas“. Medžiagų ir gaminių atitikties įvertinimą atlieka statybos produktų sertifikavimo įstaigos ir akredituotos bandymų laboratorijos. Neturinčios sertifikatų medžiagos turi turėti atitikties deklaracijas ir laboratorinių bandymų protokolus, kurių rezultatai atitiktų užsakovo reikalavimus. Atitikties sertifikatu taip pat yra laikomas raštiškas užsakovo ir rangovo susitarimas tam tikrai produkcijai gaminti.

Rangovas priima krovinį iš siuntėjo pagal standarto ISO 9001 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“ arba lygiaverčio procedūras. Rangovas atsako už tinkamą medžiagų ir gaminių saugojimą, kad nebūtų padaryta žala, laikosi visų taikytinų gamintojo rekomendacijų.

Vykdamt statybos darbus turi būti vykdoma pooperacinė kontrolė, o paslėptus darbus ir užbaigtus darbus rangovas surašo paslėptų darbų aktus. Išpildomosios nuotraukos turi būti pateiktos patikrinimui techniniam planavimo skyriui. Darbų eigoje turi būti surašyti šie paslėptų darbų aktai: augalinio grunto pašalinimo aktas, žemės sankasos priėmimo aktas, apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio priėmimo aktas, pagrindo sluoksnio priėmimo aktas, asfaltbetonio sluoksnio priėmimo aktas.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą ir Statinio techninę priežiūrą vykdyti pagal 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Atskirų projekto dalių statybos darbus vykdyti pagal tų projekto dalių techninius reikalavimus.

Statybos metu laikytis saugaus darbo taisyklių. Iškasas ne darbo metu aptverti signalinėmis juostomis, nakties metu apšviesti ar pastatyti signalinius žibintus. Sustatyti kelio įspėjamuosius ženklus pagal „Darbų vietų aptvėrimų automobilių keliuose instrukciją“, organizuoti apvažiavimus.

Atestato Nr.					Bendroji techninė specifikacija		Laida
							0
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024	P/24290-S-TDP-BD-01-BTS	Lapas	Lapų
16468	PDV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024		1	2

Statybos aikštelės teritorijoje turi būti palaikoma švara. Teritorijoje turi būti paženklintos automobilių stovėjimo vietos, medžiagų ir įrankių saugojimo vietos. Vykdamas projekte numatytus darbus liks statybinių atliekų, kurios turi būti sutvarkomos taip, kad nekenktų aplinkai. Remiantis LR Statybos įstatymo 27.1 str. 1 d. 17 p. ir 2006 m. gruodžio 29 d. LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637 „Dėl statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ visos susidariusios atliekos turi būti išvežamos perdirbti arba sandėliuojamos tam skirtose vietose.

Susidarysiančių įvairių rūšių statybinių atliekų tvarkymo būdai ir ar panaudojimo statybvietėje sąlygos atitinka aplinkos ministro nustatytus statybinių atliekų tvarkymo reikalavimus (LR Statybos įstatymo 27.1 str. 1 d. 17 p.):

Ūkinės veiklos objektų gamybos atliekos, atliekų tvarkymas, šalinimas ir panaudojimas:

Lentelė Nr.1

Technologinis procesas	Atliekos						Atliekų saugojimas		Numatomi atliekų tvarkymo būdai	
	Pavadinimas	Kiekis		Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	Kodas pagal atliekų sąrašus	Statistinės klasifikacijos kodas	Pavojingumas	Laikymo sąlygos		Didžiausias kiekis
		Matavimtas	Kiekis							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Žemės darbai	Gruntas	m <sup>3</sup>	269	Kietas	17 05 01		Nepav.	Išvežama		Rangovas išveža į savivaldybės nurodytą savartos vietą.
Ardymo darbai	Betonas (seni gatvės bortai, šal. Plytelės, beton. laužas)	m <sup>3</sup>	3,8	Kietas	17 07 01		Nepav.	Išvežama		Rangovas išveža į užsakovo nurodytą vietą

Pastaba - Kiekiai tikslinami darbų eigoje.

Prieš pradėdamas darbus gerai susipažinti su projektu, gauti leidimus statybai, žemės kasimo darbams, atžymėti vietoje visų požeminių komunikacijų vietas, suderinant darbų grafikus su jas eksploatuojančiomis organizacijomis ir savivaldybės atsakingais asmenimis. Taip pat, jeigu būtina, reikalinga atlikti žemės sklypo papildomus inžinerinius geologinius tyrimus statybos metu. Darbų grafike darbai turėtų būti numatyti etapais, kad kuo mažiau atsilieptų miesto dalies ir šalia esančių gatvių pravažiuojamumui.

Rekomenduojamas šis darbų eiliškumas:

1. Paruošiama statybos aikštelė.
2. Žemės darbų atlikimas
3. Drenažo tinklų ir vandens nuvedimo (pralaidų) įrengimas (darbai atliekami lygiagrečiai gatvės konstruktyvų įrengimui).
4. Apšvietimo tinklų (darbai atliekami lygiagrečiai gatvės konstruktyvų įrengimui) įrengimas.
5. Pagrindo sluoksnių įrengimas.
6. Gatvės bortų pastatymas.
7. Įrengiama tako danga.
8. Eismo saugumo priemonių, transporto įrenginių įrengimas.
9. Apželdinimas.

Statinius priimti vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

P/24290-S-TDP-BD-01-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

# SUSISIEKIMO DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## I. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

### 1. ĮVADAS

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelio (gatvės) statybos, rekonstravimo ar remonto darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Kelio (gatvės) tiesimo ar rekonstravimo vietos (statybvietės) ruošimo metu rangovas privalo:

- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
- apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
- vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
- pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas, medžiagas;
- iškirsti medžius ir pašalinti kelmus;
- atlikti visus reikalingus esamų statinių, požeminių komunikacijų, kelio dangos konstrukcijų ir kitų sutvirtintų plotų išardymo darbus;
- teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti, visus kitus paruošiamuosius darbus.
- Paruošiamųjų darbų apimtis ir atliekamų medžiagų sandėliavimo vietas, jeigu jos nenurodytos projekte, pradedant darbus nurodo Inžinierius.

### 2. DARBŲ ATLIKIMAS

#### 2.1. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

#### 2.2. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys ir sandėliavimo vietas turi būti nurodytos projekte. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Krūmai turi būti pašalinti, kartu su kelmais. Jie turi būti sudeginti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

#### 2.3. Medžių pašalinimas

Medžių šalinimas nenumatomas.

#### 2.4. Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Numatytas senos asfalto dangos frezavimas pasijungimo vietose, kitur permalimas drožles paliekant vietoje. Asfalto drožlės, gavus Inžinieriaus leidimą, gali būti panaudotos kitiems statybos darbams (kaip gatvės važiuojamosios dalies pagrindo medžiaga).

#### 2.5. Ardymo darbai

Numatytas esamų kelio ženklų ir jų atramų išardymas. Numatytas esamų požeminių komunikacijų šulinių liukų pakeitimas į plaukiojančius. Išardytos medžiagos gražinamos Užsakovo nurodytai eksploatuojančiai įmonei. Betono ir gelžbetonio laužas išvežamas perdirbimui (sutrupinimui).

#### 2.6. Esamų elektros, ryšių kabelių apsauga

Esamų elektros ar ryšių kabelių apsauga nereikalinga. Numatoma įrengti rezervinį vamzdį HDPE ø110 ryšių tinklams.




Pažeistos esamos komunikacijos turi būti atstatytos.

### 3. DARBŲ PRIĖMIMAS

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Visi šie darbai turi būti atlikti prieš kelio tiesimo, rekonstravimo ar remonto darbų pradžią. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

## II. BENDRI ŽEMĖS DARBAI

Rekonstruojant kelius žemės sankasos įrengimas turi atitikti IT ŽS 17, t.y. turi būti laikomasi tų pačių reikalavimų kaip ir rengiant žemės sankasą naujai. Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų pylimų, iškasų paviršiai turi būti išvalyti nuo medžių, kelmų, krūmų, žolės ir kt. statinių. Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į pylimą. Dirvožemis turi būti nuimamas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Užbaigus statybos darbus

Atestato Nr.					Techninės specifikacijos		Laida
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024	P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų
16468	PDV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024		1	13

projekte numatytose vietose, panaudojant esamą nuimtą dirvožemį, įrengiami gazonai, pasodinami numatomi želdiniai. Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinis matavimus, kurie pateikti brėžiniuose.

Pašalinus dirvožemį, prieš pradėdant rengti žemės sankasą, rangovai privalo nužymėti gairelėmis pylimų iki 1,0 m aukščio padus ir iškasų iki 1,0 m gylio šlaitų briaunas, pagrindinius vietovės lūžio taškus, o prie aukštesnių už 1,0 m pylimų padų, gilesnių už 1,0 m iškasų šlaitų briaunose sustatyti šlaitinukus.

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17. Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal IT ŽS 17.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant, o patys darbai atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus drenažo kasimo, karjerų, tranšėjų ir specialius kasimus.

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus. Sutankinimo teikalavimai, užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti IT ŽS 17. Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus. Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu.

Prieš įrengiant pylimus turi būti patikrintas pagrindo tinkamumas. Rengiant pylimus kontroliuojama, kad būtų pilamas tinkamas gruntas. Pilamame grunte neturi būti teršalų. Gruntai pilami ir skleidžiami sluoksniais ir tuoj pat po paskleidimo tankinami. Pylimai tankinami nuo kraštų link vidurio.

Pagal sutankinimo mechanizmų tipą ir dydį bei grunto rūšį numatytam grunto sutankinimo rodikliui pasiekti turi būti nustatytas pilamo sluoksnio storis ir važiavimų viena vieta skaičius tankinant. Todėl rangovai prieš tankinimo darbų pradžią bandomaisiais sutankinimais turi patikrinti, ar jų parinktais darbo metodais pasiekiami reikalavimai sutankinimui. Jeigu šiais darbo metodais nepasiekama reikiamo rezultato, tai rangovai privalo atitinkamai pakeisti darbo metodą. Užsakovui pareikalavus, rangovai turi pagrįsti reikalaujamą sutankinimo rodiklio D Pr reikšmės pasiekimą.

Jeigu nustatytais darbo metodais negalima pasiekti nurodyto sutankinimo rodiklio D, turi būti suderinamas su Užsakovu kitų priemonių taikymas, pvz.: gruntų pagerinimas ir (ar) stabilizavimas arba gruntų pakeitimas. Pr atliekamas iškasų (važ. dalies, kelkraščių) gruntas išvežamas į sandėliavimo vietą. Išverstą gruntą reikės 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.

### III. VAŽIUOJAMOSIOS DALIES PAGRINDAS

#### 1. Išlyginamieji, apsauginiai šalčiui atsparūs sluoksniai.

Vadovautis IT SBR 19, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių bei rišiklių įrengimo taisyklės“

AŠAS ir ŠNS sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų VI skyriaus trečiojo skirsnio reikalavimus.

Granulimetrinei sudėčiai ir smulkiųjų dalelių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

įrengto ir sutankinto AŠAS viršutinės 20 cm storio dalies nesurištajam mišiniui galioja taisyklių 2 priede pateiktos granulimetrinės sudėties ribinės vertės, o gruntui – techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 [6.9] nurodyti reikalavimai dalelių, prabyrančių pro 2 mm akučių sieta, kiekiui ir dalelių, didesnių kaip 63 mm, kiekiui;

įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS nesurištajam mišiniui galioja techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 [6.9] nurodyti reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui, tačiau nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sieta, kurio akutės dydis  $D$ , kiekis gali viršyti 99 masės % (žr. 2 priedą);

įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS gruntui – techninių reikalavimų apraše TRA SBR 19 [6.9] nurodyti reikalavimai dalelių, didesnių kaip 63 mm, kiekiui;

smulkiųjų dalelių  $<0,063$  mm kiekis įrengtame ir sutankintame AŠAS ir ŠNS sluoksnyje turi būti ne didesnis kaip 7 masės %;

jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, tai įrengtoje ir sutankintoje AŠAS apatinėje dalyje ir ŠNS smulkiųjų dalelių  $<0,063$  mm kiekis turi būti ne didesnis kaip 5 masės %.

Jeigu įrengto ir sutankinto AŠAS ir ŠNS nesurištojo mišinio dalelių, prabyrančių pro sieta, kurio akutės dydis  $1,4 D$ , kiekis nustatytas  $\geq 99$  masės %, tačiau  $\leq 100$  masės %, tai nėra laikoma defektu.

Įrengto ir sutankinto AŠAS apatinės dalies ir ŠNS pralaidumo vandeniui koeficientas  $k_{10}$  turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 [6.9] reikalavimus, atsižvelgiant į sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  reikalavimus nurodytus 1 lentelėje. Jeigu smulkiųjų dalelių  $<0,063$  mm kiekis įrengtame sluoksnyje yra ne didesnis kaip 3 masės %, tai pralaidumo vandeniui koeficiento  $k_{10}$  nustatyti nereikia.

Sutankinimo rodikliui  $D_{Pr}$  ir deformacijos moduliui  $E_{V2}$  taikomi šie reikalavimai:

AŠAS ir ŠNS turi būti taip sutankinti, kad būtų pasiektas ne mažesnis kaip 1 lentelėje nurodytas sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$ ;

Mazžiausi nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų AŠAS ir ŠNS sluoksniams, sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  reikalavimai

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 19 [6.9]	Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}$ , %	
		Dangų konstrukcijų klasės	
		DK 100–DK 0,3	DK 0,1 <sup>1)</sup>
1. AŠAS viršutinė 20 cm storio dalis	0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG ir ŽP	103	100
2. AŠAS apatinė dalis ir ŠNS	nuo 0/2 iki 0/5 užpildai, nuo 0/5 iki 0/63 nesurištieji mišiniai ir gruntai, kurių grupė ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP ir SB	100	

<sup>1)</sup> taip pat taikoma mažo eismo intensyvumo supaprastintoms dangų konstrukcijoms ir pėsčiųjų ir dviračių takų dangų konstrukcijoms.

AŠAS ir ŠNS sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$  gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulių santykį  $E_{V2}/E_{V1}$ , nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokšte bandymą. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio  $D_{Pr} \geq 103$  % vertei, DK 100–DK 0,3 klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio  $E_{V2}/E_{V1}$  vertė turi būti  $\leq 2,2$ . Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio  $D_{Pr} \geq 100$  % vertei, DK 0,1<sup>1)</sup> dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio  $E_{V2}/E_{V1}$  vertė turi būti  $\leq 2,5$ . Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio  $E_{V2}/E_{V1}$  vertė yra leistina, kai  $E_{V1}$  vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos  $E_{V2}$  vertės;

priklausomai nuo taikomos konkrečios dangos konstrukcijos pagal kelių projektavimo taisyklės KPT SDK 19 [6.7] AŠAS deformacijos modulio  $E_{V2}$  vertė DK 100–DK 1 klasės dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 120 MPa arba 100 MPa;

priklausomai nuo taikomos konkrečios dangos konstrukcijos pagal kelių projektavimo taisyklės KPT SDK 19 [6.7] AŠAS deformacijos modulio  $E_{V2}$  vertė DK 0,3–DK 0,1 klasės ir mažo eismo intensyvumo kelių supaprastintų dangų konstrukcijų atveju turi būti ne mažesnė kaip 100 MPa arba 80 MPa; aukščiau išvardyti reikalavimai deformacijos moduliui  $E_{V2}$  negalioja ŠNS.

Vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais nustatant deformacijos modulio  $E_{V2}$  vertes bei sausųjų tankių  $\rho_d$  vertes leidžiami šie nuokrypiai:

jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas, vertinant mažiau kaip penkias atskiras vertes, tai kiekviena atskiroji vertė turi būti lygi arba didesnė už mažiausią reikalaujamą vertę;

jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas, vertinant penkias arba daugiau kaip penkias atskiras deformacijos modulio  $E_{V2}$  vertes, tai viena iš penkių atskiroji vertė gali būti iki 10% mažesnė už mažiausią deformacijos modulio  $E_{V2}$  reikalaujamą vertę. Tikrinant sutankinimo rodiklį  $D_{Pr}$ , viena iš penkių atskiroji sausojo tankio vertė gali būti iki 3% mažesnė už reikalaujamą vertę.

Leistinieji nuokrypiai galioja tik tada, kai penkios matavimo vietos yra viena šalia kitos, tačiau leistinieji nuokrypiai negalioja dviem iš eilės atskirosioms vertėms, nors šių verčių nustatymo vietos patenka į skirtingas, tačiau gretimas, matavimų po penkias ar daugiau vietų grupes.

Atskirais atvejais, kai reikia pagrįsti mažesnę vertę už leistiną, pvz., esant mainios sudėties nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams arba gruntams, bandomaisiais tankinimais turi būti nustatoma ir nurodoma didžiausia pasiekama vertė.

AŠAS deformacijos modulio  $E_{V2}$  įrodymo galima nereikalauti, jeigu numatytas antras sluoksnis be rišiklių ir ant šio antro sluoksnio bus įrodomas reikalingas deformacijos modulis.

Neatsižvelgiant į aukščiau išdėstytą nuostatą, reikia įrodyti AŠAS arba ŠNS sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}$  atitiktį reikalaujamam pagal 1 lentelę.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm;

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [V-187](#), 2017-04-28, paskelbta TAR 2017-05-02, i. k. 2017-07186

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip  $\pm 0,5\%$  (absoliut).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

– kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip  $\pm 10,0$  cm.

Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

– matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 30 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

kiekvienas įrengto ir sutankinto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už 15 punkte nurodytą mažiausią storį;

įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 3,0 cm storio suma;

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	3	13	0

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-187](#), 2017-04-28, paskelbta TAR 2017-05-02, i. k. 2017-07186

## 2. Dangos pagrindas.

Vadovautis IT SBR 19, „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“

Pagrindo sluoksniis turi būti taip įrengiamas, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės būtų kaip galima labiau vienodos. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti taip iškraunamas ir paklojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Tarpinis mišinio sandėliavimas kelio tiesimo zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti pakankamo drėgnio, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$ .

Tiesiant kelią (įrengiant sluoksnį) naujai, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliam kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių), nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo.

Kelio rekonstrukcijos ar taisymo (remonto) atveju klojimo būdas priklauso nuo techninių sprendimų ir nurodomas techninėse specifikacijose.

Atsižvelgiant į mažiausią sluoksnio storį ir priklausomai nuo naudojamų klojimui bei tankinimui mechanizmų, mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas keliais sluoksniais.

Granulimetrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

-sutankinto sluoksnio nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja 2 priede nurodytos granulimetrinės sudėties ribos;

-mineralinių dulkių  $<0,063$  mm dalis įrengtame ŽPS/SPS neturi viršyti 7,0% mišinio masės, o esant SPS po betono danga – 5,0% mišinio masės.

Sutankinimo rodikliui  $D_{Pr}$  ir deformacijos moduliui  $E_{V2}$  taikomi šie reikalavimai:

-sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}$  turi būti ne mažesnis kaip 103%. Kai ŽPS/SPS rengiami gyvenvietėje ir važiuojamojoje dalyje yra komunikacijų apžiūros šulinėlių bei panašių įrenginių, tuomet techninėse specifikacijose gali būti numatomas mažiausias  $D_{Pr}$ , lygus 100%;

– kelkraščiams taikomas sutankinimo rodiklio  $D_{Pr}=100\%$  reikalavimas;

Deformacijos modulių santykis  $E_{V2}/E_{V1}$  neturi viršyti 2,2, jeigu reikalaujamas sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}\geq 103\%$ . Jeigu reikalaujamas sutankinimo rodiklis  $D_{Pr}<103\%$ , tuomet deformacijos modulių santykis  $E_{V2}/E_{V1}$  neturi būti didesnis kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio  $E_{V2}/E_{V1}$  vertė yra leistina, jeigu  $E_{V1}$  vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos  $E_{V2}$  vertės;

Atliekant vidinės kontrolės ir kontrolinius bandymus, leidžiami tokie deformacijos modulių nuokrypiai:

-jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas vertinant mažiau kaip penkias deformacijos modulio  $E_{V2}$  atskiras vertes, tuomet kiekviena atskiroji vertė turi būti lygi arba didesnė už mažiausią reikalaujamą vertę;

-jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas vertinant penkias arba daugiau deformacijos modulio  $E_{V2}$  atskirųjų verčių, tuomet viena iš penkių atskirųjų verčių gali būti ne daugiau kaip 10% mažesnė už mažiausią reikalaujamą deformacijos modulio  $E_{V2}$  vertę.

Leistinieji nuokrypiai galioja tik tada, kai penkios deformacijos modulio matavimo vietos yra viena šalia kitos, tačiau leistinieji nuokrypiai negalioja dviem iš eilės atskirosioms vertėms, nors šių verčių nustatymo vietos patenka į skirtingas, tačiau gretimas, matavimų po penkias ar daugiau vietų grupes.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodytų aukščių neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm;

Punkto pakeitimai:

Nr. [V-187](#), 2017-04-28, paskelbta TAR 2017-05-02, i. k. 2017-07186

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip  $\pm 0,5\%$  (absoliut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

– kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

– matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

kiekvienas įrengto ir sutankinto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už 65 punkte nurodytą mažiausią storį;

įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte (sutartyje) nurodytą storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 2,0 cm viršijančios projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį atskirosios vertės. Tokiu atveju vidurkiui skaičiuoti naudojama sluoksnio storio atskiroji vertė, kurią sudaro projekte (sutartyje) nurodyto sluoksnio storio ir 2,0 cm storio suma;

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	13	0

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

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [V-187](#), 2017-04-28, paskelbta TAR 2017-05-02, i. k. 2017-07186

#### IV. BETONINIŲ TRINKELIŲ GRINDINIO DANGA

Vadovautis TRA TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14.

Betoninių trinkelių danga turi būti rengiama laikantis šių reikalavimų:

- tarpus tarp trinkelių užpildyti ta pačia medžiaga kaip ir išlyginamasis sluoksnis. Tarpų užpildymas turi vykti kartu su trinkelių klojimu. Sutankintą tarpą reikia iš naujo užlyginti.

- užkildžius tarpus, dangos paviršių reikia nuvalyti ir tolygiai sutankinti.

*Lietuvos ir Europos standartų reikalavimai*

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m <sup>2</sup> )
Grindinio trinkelės GT LST EN 1338 + AC	Skeliant $\geq 3,6$ Mpa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0
	Skeliant $\geq 3,6$ Mpa	< 20 mm	< 6 %	70	< 1,0

Požeminių komunikacijų apžiūros šulinių liukai pakeliami į projektinį aukštį naudojant šulinių aukščio reguliavimo žiedų sistemą atitinkančią EN 124:2000 reikalavimus.

#### V. BORTAI

Vadovautis TRA TRINKELĖS 14, Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14.

Prieš klojant asfaltbetonio mišinį, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai ant betono pagrindo.

Gazoniniai borteliai šaligatviams statomi ant betono pagrindo. Bortai gaminami 1m ilgio, tais atvejais, kai reikiamas mažesnis ilgis bortai pjaustomi.

*Lietuvos ir Europos standartų reikalavimai*

Standarto pavadinimas	Atsparumas dilinimui	Vandens įgėris %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m <sup>2</sup> )
Gatvės bordiūrai GB LST EN 1340 + AC	< 20 mm	< 6 %	-	< 1,0

Klasė	Žymėjimas	Charakteringas lenkiamasis stipris MPa	Minimalus lenkiamasis stipris MPa
2	T	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$

#### VI. KELIO ŽENKLAI.

##### Standartinių ženklų atramos ir įrengimas

Įrengiant standartines ženklų atramas vadovautis Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėmis P[IT KŽA 08 KŽA. Įrengimas turi atitikti reglamento KTR 1.01 [4.1], Kelių eismo taisyklių [4.2], taisyklių KVŽT [4.9] ir standartų LST EN 12767 [4.13], LST EN 12899-1 [4.10] reikalavimus.

##### Medžiagos

-KŽA naudojami PVS turi atitikti S 235 klasės (norminis stipris tempiant  $f_y = 235$  N/mm<sup>2</sup>, skaičiuojamasis stipris  $f_{sy} = 215$  N/mm<sup>2</sup>) plieno kokybės reikalavimus. Plieno rūšiai ir matmenims parinkti galioja standartas LST EN 10219-2 [4.15].

- Plieninių gaminių tinkamumui nustatyti gamintojas arba tiekėjas privalo turėti tinkamumo suvirinti pagal standartą LST EN 10219-1 [4.14] detalų įrodymą.

- Plieninės apkabos parenkamos pagal standartą LST EN 1090-2 [4.8]. Jos turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba turi būti parenkamos iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

*Punkto pakeitimai:*

Nr. [V-77](#), 2012-04-02, Žin., 2012, Nr. 41-2036 (2012-04-05), i. k. 1122212ISAK0000V-77

- Alumininių apkabų medžiaga turi būti parenkama pagal standarto LST EN 485 1, 2, 3, 4 dalis [4.4, 4.5, 4.6, 4.7].

- Juostinės kabės ir tamprieji užspaudimo elementai turi būti parenkami pagal standartą LST EN 1090-2 [4.8]. Jie turi atitikti S 235 klasės plieno kokybės reikalavimus arba juos reikia parinkti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

*Punkto pakeitimai:*

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	5	13	0

Nr. V-77, 2012-04-02, Žin., 2012, Nr. 41-2036 (2012-04-05), i. k. 1122212ISAK0000V-77

- Apkaboms laikyti ir skydeliams fiksuoti naudojami varžtai bei veržlės turi būti iš rūdijimui atsparaus ne žemesnės kaip A2 grupės plieno.

Apsauga nuo korozijos

- Plieniniai atramų elementai, jeigu jie yra iš rūdijančio plieno, turi būti apcinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 [4.11] reikalavimus.

**Kelio ženklai ir įrengimas**

Kelio ženklai gaminami ant cinkuotos skardos, aliuminio ar plastiko pagrindo. Ženkls gaminti naudojama šviesa atspindinti plėvelė. Tvirtinimo detalės yra karštai cinkuotos. Ženklo pagrindas nudažomas miltelinio būdu. Kelio ženklų gamyba vykdoma laikantis valstybės standarto LST EN 12899-1, LST EN 12966-1, LST EN 12899-3 reikalavimus.

Atvaizdai standartiniams kelio ženkls spausdinami šilkografiniu būdu, specialiais dažais, o užrašai ant individualaus projektavimo kelio ženklų gaminami iš atitinkamos rūšies šviesą atspindinčios arba juodos plėvelės.

Kelio ženklų pagrindų gamyboje naudojamos dviejų rūšių medžiagos:

- **standartiniams kelio ženkls (trikampiai, stačiakampiai, apvalūs ir t.t)** - 1.00 - 1.20 mm dvigubo lenkimo cinkuota skarda, pagal ASTM A653, cinko sluoksnio storis 20 μm (Z - 275 g/m<sup>2</sup>), arba 1.80 - 2.00 mm dvigubo lenkimo aliuminio skarda, lydinys EN AW 4016/H28;

- **individualaus projektavimo kelio ženkls (informaciniai, nukreipiamieji ženklai)** - 1.00 - 1.50 mm dvigubo lenkimo cinkuota skarda, pagal standartą ASTM A653, cinko sluoksnio storis 20 μm (Z - 275 g/m<sup>2</sup>), 1.80 - 2.00 mm dvigubo lenkimo aliuminio skarda, lydinys EN AW 4016/H28, arba specialus aliumininės skardos profilis FAS 2000, lydinys GA 6509, storis 1.5 mm, su 0.6 mm storio armuotu profiliu arba be jo.

Antra kelio ženklų pagrindų pusė nudažyta pilkos spalvos matiniais milteliniais dažais. Dažų sluoksnio storis 35±5μm.

Tvirtinimo detalės kelio ženkls

Gaminamos iš 2mm storio karštai cinkuoto plieno, cinko sluoksnio storis 45 μm, arba iš 3 mm storio aliuminio juostos, ir komplektuojamos kartu su karštai cinkuotais varžtais, cinko sluoksnio storis 15 μm.

## VII. GATVĖS VANDENS NULEIDIMAS. IŠILGINIS DRENAŽAS.

### I. Bendrieji nurodymai

Vadovautis STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas, Pastato inžinerinės sistemos, Lauko inžineriniai tinklai, ir **KPT VNS 16 Automobilių kelių vandens nuleidimo sistemų projektavimo taisyklės**.

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo – derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti dokumentus ir kokybės sertifikatus naudojamiems gaminiams.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Rangovas ir subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktų įrenginių techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

1. Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo.
2. Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygį pažeminti 30cm žemiau klojamo vamzdžio.
3. Naudojamiems importiniams gaminiams (pvz vamzdžiams, fasoninėms dalims ir pan.) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminyje atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių standartai:

PVC savitakos vamzdžiai: LST EN 1401-1:2004, LST EN 13476-2, ar ekvivalentiniai.

4. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas prisilaikant vamzdžių gamintojų reikalavimų.

5. Esamų inžinerinių komunikacijų apsaugos zonoje, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu prieš tai išsikviečiant tinklų ar komunikacijų atstovą.

6. Statybos darbų aikštelėje laikytis darbų saugos normų ir taisyklių pagal LR vyr. valstybinio darbo inspektorius įsakymą Nr.346 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	6	13	0

## II. Lietaus nuotekų savitakiniai tinklai

### PVC neslėginiai vamzdžiai

Savitakiniai nuotekų vamzdžiai montuojami iš lygių beslėginių polivinilchloridinių daugiasluoksnių vamzdžių (PVC).

„N“ klasės (žiedinis standumas 4kPa) vamzdžiai klojami nuo 0,8 iki 6m gylyje, o „S“ klasės (žiedinis standumas 8kPa) – iki 0,8m gylyje ir gyliau nei 6m.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio sertifikata. PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PVC lauko nuotekų vamzdžių techniniai duomenys:

Tankis 1410 kg/m<sup>3</sup>;

Tamprumo (elastingumo) modulis 3000 Mpa;

Temperatūrinis linijinio plėtimosi koeficientas 0,07 mm/(m·K);

Savitoji šiluminė talpa 1,0 J/(g·K);

Tariamasis vamzdžio sienelės tankis 1000 kg/m<sup>3</sup>;

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

### Nuotekynės šuliniai

Rengiami nuotekynės apžiūros g/b šuliniai. G/b šulinių diametras 1,0 m. Apvalūs šuliniai surenkami iš g/b elementų. Landos turi būti 700 mm skersms. Jų aukštis priklauso nuo šulinio įgilinimo. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m. Surenkami elementai gaminami iš betono klasės C35/45, atsparumas šalčiui F200, nepralaidumas vandeniui W6. Turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Išorinei hidroizoliacijai naudojama savaimė limpanti gumos-bitumo ar tankaus PE HDPE hidroizoliacijos danga.

Nuotekynės šuliniai montuojami iš gelžbetoninių 1000mm skersmens žiedų, kai klojimo gylis iki 3,0m ir 1500mm skersmens žiedų, kai klojimo gylis daugiau negu 3,0m. Šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latak daugiau negu 0,5m pajungiami, įrengiant kritimo stovus (išorės ar vidaus). Įrengiamos lipynės turi atitikti LST EN 124 reikalavimus.

Vamzdžio praėjimui per gelžbetoninio šulinio sienelę turi būti naudojami plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Tarpai tarp protarpinių ir konstruktyvinių elementų užtaisomi hermetinėmis medžiagomis.

### Gelžbetoniniai infiltraciniai šuliniai

Betoniniai žiedai, dangčiai, kiti betoniniai elementai turi būti pagaminti iš betono, kurio tankis yra  $\geq 2400$  kg/m<sup>3</sup>. Betono klasė ne žemesnė kaip C 25/30 XF2C1.

### Ketiniai šulinių dangčiai

Visi šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Dangčiai esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40t apkrovą (klasė D400), 12,50t apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje ir 1,50t (klasė A15) žalioje zonoje. Minimali laisva anga gelžbetonio šuliniams – 700mm. Ketiniai šulinių dangčiai važiuojamoje dalyje - „plaukiojančio“ tipo.

Kokybę atitinka ISO 9001 standartas. Kilmės šalis – Europos šalys. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu  $\pm 2,5$ mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini. Asfaltbetonio danga dengtoje gatvėje, šulinių liukai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi, o gazonuose ir vejuose – pakelti aukščiau žemės paviršiaus iki 20cm aplink liuką apibetonuojant nuolaidžią priegrindą.

### Šulinių pakėlimas iki reikiamo aukščio, sandarinimas, išlyginimas bei apkrovų paskirstymas

Siūloma naudoti TVR T (arba analogišką) sistemą atitinkančią EN 124:2000 reikalavimus. Ji užtikrina tinkamą šulinių pagrindą. Jos pagalba galima sureguliuoti tinkamą šulinių aukštį bei pasvirimo kampą. Sistemų elementai yra puikiai komplektuojami su betoniniais žiedais, nenaudojant betoninio skiedinio reikalingam šulinio aukščiui gauti.

Pagrindinės techninės charakteristikos

Atsparumas spaudimui

500kN

Lyginamasis svoris

1,45kg/dm<sup>3</sup>

Kietumas

49 pagal Šoro D

Mechaninio nuostolio koeficientas

$n_i \leq 0,35$

Trūkimo apkrova

920 kN

Didžiausias nukrypimas

5 proc.

Temperatūrinės ribos

nuo -30 iki +60 0C

Cheminis atsparumas

Labai atsparus druskoms, riebalams, naftos produktams ir

tirpikliams

Trumpalaikis terminis atsparumas

iki 2 val prie 1700C

Naudoti tiek su gelžbetoniniais tiek su plastikiniais šuliniais.

### Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	7	13	0

Ženkla tvirtinami 1,5-2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų (prie ko tvirtinti), jie montuojami ant g/b ar metalinių stulpelių 0,75 m aukštyje.

#### Polipropileningiai šulinėliai

Lietaus nuotekų surinkimo šuliniai projektuojami iš polipropileno gofruoto vamzdžio, dugno (kinetės) ir ketaus grotelių, įrengiamų važiuojamoje dalyje. Šulinių diametras Ø425mm.

Plastmasinių šulinių montavimas:

1. Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Šis sujungimas atliekamas analogiškai, kaip ir movinių vamzdžių sujungimas (šulinio dugnas turi tarpinių sistemą). Po šuliniu turi būti toks pats pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Dažniausiai šio sluoksnio storis siekia 15 cm.

2. Pagrindas, ant kurio įrengiamas šulinys, gali būti formuojamas dviem būdais:

2.1. Tranšėją gilinant, o šulinį pastatant ant neišjudinto tranšėjos grunto.

2.2. Atvežti sausą birų gruntą suberiant į tranšėją ir lengvai sutankinant.

3. Šulinio pagrindui ir užpylimui aplink vamzdį gali būti panaudotas iš tranšėjos iškastas ar atvežtas gruntas. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, o tuo pačiu ir šulinio stovas, turi būti toks pats, kaip ir vamzdžio apibėrimui. Tranšėjos užpylimui naudojamame grunte negali būti riedulių, aštrių akmenų, molio luitų, kreidos ar sušalusios žemės.

4. Šulinio montavimui taikomi reikalavimai:

4.1. Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspraudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 15 cm aukščiau už jo angas.

4.2. Šulinio dugną reikia paruošti stovo montavimui. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūklų sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta.

4.3. Stovo gal reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas.

4.4. Prieš įstatant stovą į šulinio dugną, reikia išmatuoti atstumą tarp vidinio šulinio dugno susiaurėjimo ir jo viršutinės briaunos. Taip išmatuotą atkarpą reikia pažymėti ant šulinio stovo

4.5. Paruošt stovą reikia rankomis įstatyti į šulinio dugną, o po to išprausti iki pažymėtos vietos.

4.6. Aplink šulinio dugną ir stovą reikia labai kruopščiai atlikti apibėrimą ir, reikiamai sutankinus, užpilti tranšėją.

4.7. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta.

4.8. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketinio rėmo lygį.

4.9. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį. Teleskopo su ketaus rėmu montavimui keliami reikalavimai:

1) ketaus rėmas turi būti nugrimzdęs į asfaltą ne mažiau, kaip 100 mm;

2) pradinėje darbų fazėje ketinis rėmas turi būti ištrauktas virš asfalto apie 50 mm, kad užtektų vietos kitiems darbams atlikti. Ketinio rėmo aukštį galima reguliuoti teleskopo, kuris yra pritvirtintas prie ketinio rėmo, pagalba;

3) svarbiausia yra nuo viršutinės šulinio dalies visiškai pašalinti smėlį ar žvyrą. Asfaltas turi pilnai priglusti prie ketinio rėmo;

4) ketinis rėmas turi būti įspaustas į karštą asfaltą, kuris privalo būti labai gerai sutankintas po rėmu;

5) viršutinė ketinio rėmo plokštuma turi idealiai sutapti su asfalto paviršiumi, ji negali būti nei iškilusi, nei įdubusi;

6) kelio paviršių galima voluoti kartu su ketaus rėmu;

7) reikia laikytis tokių atsargumo priemonių, kad žvyras, smėlis ar asfaltas įrengimo metu nepatektų į šulinio vidų;

8) sumontavus šulinį, teleskopas (teleskopo ilgis - 1m) turi būti ne mažiau kaip 30 cm įleistas į šulinio stovą, ir ne mažiau kaip 50 cm ištrauktas iš šulinio stovo.

5. Visų tipų šuliniai montuojami analogiškai. Tiktai reikia parinkti šulinio dugną, kuris gali būti su prabėga arba bejos bei įrengti atitinkamas įėjimo ir išėjimo angas.

### III. Žemės darbai

#### Bendros nuostatos

Statybos darbų aikštelėje laikytis darbų saugos normų ir taisyklių pagal LR vyr. valstybinio darbo inspektoriaus įsakymą Nr.346 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.07.02:2005 nurodytų nuostatų. Vykdamas žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti dengtų darbų aktai.

Darbų vykdymo teritorijoje rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais.

Prieš pradėdamas darbus nužymėti esamų požeminių komunikacijų padėtį vietoje ir išsikviesti atitinkamų organizacijų atstovus.

Rangovas susidūręs su techniniame projekte nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, turi nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą, iškviešti projektuotojus. Tęsti darbus leidžiama tik gavus atitinkamą leidimą.

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	8	13	0

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjamieji ženklai, informuojantys apie pavojaus zonas.

#### Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Žemės darbų vadovas privalo:

1. Žemės darbus pradėti tik gavus kasinėjimo darbų leidimą ir turint suderintą projektą.
2. Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esntys tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą supažindinti su darbų eiga.
3. Žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių tinklų vietas bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti tinklus nuo žalos.
4. Prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų apsaugos zonose, suderinti su juos eksploatuojančiomis ir naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant darbų vykdytojui ir vykdyti visus eksploatuojančių įmonių nurodymus (STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“, STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“)

Užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis ir sutankinimas turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios. Atstatomos išardytos dangos ir žalieji plotai. Turi būti padaroma paklotų požeminių komunikacijų geodezinė nuotrauka.

#### Paruošiamieji darbai

- Išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje
- Atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų žymėjimą
- Išardyti esamas kelių dangas
- Atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus
- Įrengti vandens nuvedimo sistemą

#### Tranšėjos kasimas

Tranšėjų vamzdynams ir šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametruui plus 0,6m.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas šlaito nuolydis nustatomas pagal „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT5-00.

Mechanizuotai tranšėja kasama paliekant 10cm iki reikiamos altitudės. Toliau kasimas atliekamas rankiniu būdu. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjos. Gruntas iškastas iš tranšėjos, verčiamas ant tranšėjos krašto ne arčiau kaip 0,5m nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje gilesnėje kaip 1,30m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Perteklinis gruntas išvežamas į savivaldybės atsakingų darbuotojų nurodytą vietą.

#### Pagrindo paruošimas

Klojant PVC vamzdį būtina laikytis šių reikalavimų:

- Išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai.
- Išlyginimui naudojamos medžiagos dalelių dydis neturi viršyti 20mm, 8-20mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%, medžiaga negali būti sušalus.
- Išlyginamoji medžiaga turi būti chemiškai neutrali vamzdynui, gruntiniams vandenims, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis gruntas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai esančiai virš vamzdyno (kelias, šaligatvis ir pan.) Užpylimo sluoksnio storis >60cm, jei vamzdyna veikia transporto apkrova.

#### Užpylimas

*Suplūkimas Standart Proctor (MP) iki maždaug 90%.* Keturis kartus pervažiavus plokšteliu vibratoriumi (nuo 50 iki 100Kg) per 20cm grunto sluoksnį.

Tranšėja užpylama po darbų priėmimo. Užpylimas vykdomas dviem etapais:

I etapas: vamzdžio pagal reikalavimus užpylimas

II etapas: pilnas tranšėjos užpylimas

Išlyginimui naudojamos medžiagos dalelių dydis neturi viršyti 20mm, 8-20mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%, medžiaga negali būti sušalus. Išlyginamoji medžiaga turi būti chemiškai neutrali vamzdynui, gruntiniams vandenims, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų. Gruntas sutankinimui pylamas 250-600mm storio sluoksniais, priklausomai nuo grunto rūšies ir naudojamų sutankinimo mechanizmų. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Sekantis sluoksnis pilamas kai sutankinamas ir patikrinamas prieš jį esantis sluoksnis. Grunto sutankinimas nustatomas dalyvaujant techninei priežiūrai.

#### IV. Vamzdynų klojimo darbai

#### Bendrosios nuostatos

Vykdamas vamzdynų, surenkamų šulinių elementų transportavimo, iškrovimo, saugojimo operacijas, rangovas turi naudoti tokius metodus ir įrangą, kad būtų išvengta gaminių pažeidimų. Rangovas turi tikrinti gautus iš gamintojo gaminius ir medžiagas, jei reikalinga reikšti pretenzijas. Sandėliavimo laikotarpis turi būti kuo trumpesnis, neturėtų viršyti 1 mėnesio.

#### Paruošiamieji darbai

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	9	13	0

Rangovas pateikia techninei priežiūrai metodus, kuriuos jis siūlo naudoti darbų tikslumo kontrolei. Montuojamų vamzdžių vidus turi būti sausas, švarus. Pasibaigus darbo dienai, atviri vamzdžių galai turi būti tinkamai užsandarinti.

#### Savitakio vamzdyno montavimo darbai

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą. Prieš vamzdžio klojimą patikrinama dugno altitudė, tranšėjos plotis, šlaito nuolydžiai, dugno pagrindas. Patikrinimo rezultatai surašomi į darbų vykdymo žurnalą. Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$ mm, nukrypimai nuo trasos  $\pm 10$ mm. Vamzdynai montuojami nuo žemiausio taško link aukštesnio.

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo  $+5^{\circ}\text{C}$  iki  $+60^{\circ}\text{C}$ , o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo  $-20^{\circ}\text{C}$  iki  $+70^{\circ}\text{C}$ . Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalų sujungimui. Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniams plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.

#### V. Savitakio vamzdyno išbandymas ir apžiūrėjimas

##### Nuotakynų ir šulinių išbandymas - bendrieji nuostatai

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antrą – juos užpylus.

Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybė patikrinama televizinės aparatūros pagalba. Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

##### Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti. Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui. Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

##### Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Projekto vadovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniu pagal šias technines specifikacijas.

Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

Televizinės aparatūros pagalba nustatčius, kad užpildo vamzdyno nuolydis, vamzdžių ir sandūrų kokybė geri, vamzdyno sandarumas priėmimo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje. Priėmimo bandymas pradėdamas, 72 val. išlaikius užpildytą tinklą ir šulinius.

Eksploatuojamų savitakinių vamzdynų apžiūra televizinės aparatūros pagalba turi būti vykdoma ne rečiau kaip kas 10 metų.

##### Šulinių ir kamerų patikrinimas

Iki inžinierinių vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų užpylimo gruntu, turi būti atliktas jų sandarumo bandymas.

Šulinių sandarumo bandymas atliekamas kartu su vamzdyno bandymu. Bandomosios atkarpos vamzdynai yra hermetiškai uždaromi ir visa sistema lėtai užpildoma vandeniu taip, kad nesudarytų oro pagalvės. Užpildyta vandeniu vamzdyno atkarpa turi būti laikoma 24 h. Bandymo metu vamzdyne slėgis palaipsniui didinamas iki

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	10	13	0

0.05 MPa. Pasiekus bandomąjį slėgį, po 5 min pradedamas skaičiuoti 15 min bandymo laikas. Tuo pačiu metu matuojamas paduodamas vandens kiekis.

Vamzdynas laikomas tinkamu naudoti, kai, esant 0.05 Mpa slėgiui, vandens padavimas neviršija nurodytų reikšmių

Vamzdyno sandarumo bandymo metu ant vamzdžių sienelių gali atsirasti drėgnos dėmės ar atskiri vandens lašeliai.

#### Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomas, ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi.

Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am m tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja.

#### Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiauromės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

#### Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai.

Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

#### Šuliniai

##### Plastikiniai šuliniai

Plastikiniai šuliniai turi būti montuojami pagal šulinių gamintojo rekomendacijas. Plastikiniai nuotakyno šuliniai įrengiami iš plastikinių (PP, PE) kinečių, sieninių gofruotų PVC vamzdžių ir geležies lydinio liukų. Plastikinės šulinių kintės turi būti su išformuotais tekėjimo latakais, kurių galuose jungiami PVC kolektoriaus ar nuotakų vamzdžiai.

Sieniniai vamzdžiai prie kinečių jungiami naudojant specialius sandarinimo žiedus. Gofruotas sieninis PVC vamzdis turi būti atsparus grunto poslinkiams, gruntiniam vandeniui, įšalui bei vertikalioms apkrovoms. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti 0,5 bar. slėgį. Nuotekų išvado pajungimas tiesiai į plastikinio šulinio - vamzdžio sienelę galimas panaudojant universalią jungtį. Naudojant šį pajungimą išorinio kritimo įrengimas nebūtinas.

Kritimo šuliniai įrengiami, kai reikalinga sumažinti nuotako įgilinimą, vandens tekėjimo greitį, išspręsti sankirtas su kitomis komunikacijomis, įrengti apsemtus išleistuvus. Nedideliems perkryčiams ir debitams įrengiami vertikalaus kritimo šuliniai, didesniems – šlaitiniai (slenksčiai). Plastikinių kritimo šulinių kritimo dalis rengiama ne šulinio viduje o išorėje, viršutinį vamzdį trišakiu išskiriant į kritimo ir apsauginę dalį. Kritimo dalis pajungiama į šulinio kintę, o apsauginė dalis pravedama į šulinį pro sieninį gofruotą vamzdį.

Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50–70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Plastikiniai šuliniai gatvės važiuojamojoje dalyje turi būti su jiems pritaikytais plaukiojančio tipo kaliojo ketaus dangčiais su teleskopu ir sandarinimo žiedu. Šulinių dangčiuose turi būti skylės dangčių atidarymui.

Paviršinių (lietaus) nuotekų įlajos – lietaus šulinėliai, trapai – įrengiami gatvių sankryžose, automobilių parkavimo aikštelėse, tiesiog gatvėse, žemesnėse parkų ir kiemų vietose. Lietaus šulinėlių išdėstymas priklauso nuo gatvės (aikštelės) išilginio nuolydžio, nuotėkio ploto ir apskaičiuojamas, imant nuotėkio srauto plotį prieš šulinėlius iki 2 m.

Atstumas tarp lietaus šulinėlio ir nuotakyno šulinio neturi viršyti 40 m. Jungiamajame nuotake leidžiama prijungti dar vieną tarpinį lietaus šulinėlį. Lietaus šulinėlio viršuje turi būti plaukiojančio tipo grotos su tarpais iki 50 mm. Ø600 mm lietaus surinkimo šuliniai su ketinėmis grotelėmis numatomi su sodinamąja dalimi. Sodinamosios dalies aukštis – min 30cm.

## VI. Drenažas

### Techniniai reikalavimai gaminiams

Drenažinė geotekstilė turi atitikti šiuos filtracinius ir grunto sluoksnių atskyrimo techninius parametrus:

Kai reikia padidinti filtracinį stabilumą, pavyzdžiui, esant pavojui uždumblėti, drenažas apgaubiamas geotekstile (žr. aprašą MN GEOSINT ŽD 13

Medžiaga - Neaustinė geotekstilė 100% PP polipropilenas

Klasė pagal GRK - 2

Svoris g/m – 110-170 EN 29073-1

Storis esant 2kPa, 200kPa, mm apkrovai - 0,8; 0,5 MSZ ISO 9863

Stiprumas tempiant, kN/m išilginis/skersinis - 5/6 EN ISO 10319

Pailgėjimas trūkio metu, % - 50-80 EN ISO 10319

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	11	13	0

Atsparumas pradūrimui, N – 1000 EN ISO 10319  
Pralaidumo koeficientas mm/s esant 2kPa; 200kPa, apkrovai - 2,0; 0,2 E DIN 60500 T4  
Pralaidumas, esant 10cm vandens stulpui, l/m2s - 200 E DIN 60500 T4  
Poros dydis, mm - 0,09-0,15 EN ISO 12956

Plastikiniai šuliniai.

Gofuoti PVC šuliniai D400mm su reikalingais guminiiais žiedais ir jungimo detalėmis, sėsdinama dalimi ar be jos. Su plastikiniu dugnu, ketiniu dangčiu klasė D400.

Drenažo vamzdžiai.

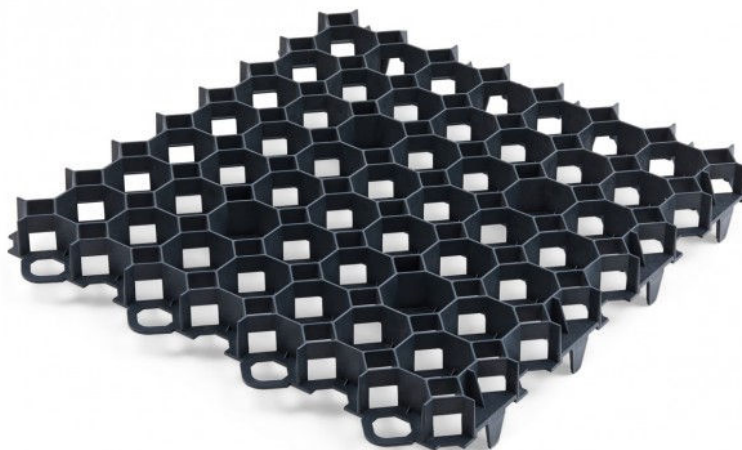
Drenažas su vamzdynu yra efektyviausias linijinio drenažo įrenginio tipas. Jis taikomas, kai išilginis nuolydis yra mažesnis kaip 1 %, o tikėtinas nuotėkis ne mažesnis kaip 0,5 l/s. Be to, jis yra funkcionalesnis, o didesnių nuotėkių atveju – ir ekonomiškesnis už drenažą be vamzdyno. Šio įrenginio panaudojimo galimybė atsiranda ir tada, kai yra nepakankamas drenuojančių sluoksnių efektyvumas. Tokiais atvejais, jis įrengiamas po drenuojančiais sluoksniais arba prie jų krašto.

- vamzdžiai apvynioti  $\geq 170\text{g/m}^2$  neaustinės geotekstilės filtru;
- vamzdžių žiedo standumas SN16 klasės

Vamzdžiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje.

### VIII. PLASTIKINIS KORYS VEJAI

Korys vejai juodas plastikinis 49,4x49,4x6,3 cm (1vnt=0,24m<sup>2</sup>), vnt.



Korys yra pagamintas iš 100% perdirbto plastiko su funkcionali jungties dizainu.

Plastikinis korys naudojamas žemės paviršiaus dengimui, grunto tvirtinimui. Stabilizuoja alėjas, takus, parkavimo vietas, kelius.

Plastikinio korio privalumai:

- Laiką ir išlaidas taupantis produktas
  - Nekenksmingas aplinkai ir žmonėms
  - Lengvai ir greitai montuojamas
  - Patikima sujungimo Sistema, lengva montuoti
  - 100% perdirbamas plastikas
  - Lengvas transportuoti
  - UV atsparumas -
- Atlaiko iki 160 t/m<sup>2</sup>

### IX. VEJOS ĮRENGIMAS

Vejos įrengimas Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejos plote 6 cm storio sluoksniu. Nurenkami akmenys. Žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	12	13	0

išpurenamas. Gazonine sėjama pasėjamas žolių mišinys: • smilga baltoji (Agrostis Alba) – 10%; • raudonasis eraičinas (Festuca Rubra L.) – 65%; • miglė paprastoji (Poa Pratensis) – 25%. Sėjimo norma 100m<sup>2</sup> 1,2 kg. Pasėjus žolę žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama. Vėliau pjaunama vėl, kai užauga 15 cm. Nupjovus žolę, veja palaistoma. Pirmais metais veja prižiūrima, išraunant ar nupjaunant piktžoles. Veja šlaituose įrengiama taip pat pavasarį arba rudenį. Paruošiama vejos įrengimui šlaituose augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame šlaito plote 6 cm storio sluoksniu, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Po to sėjamas žolių mišinys.

P/24290-S-TDP-BD-TS-01	Lapas	Lapų	Laida
	13	13	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VANDENTIEKIS-NUOTEKOS (lauko tinklai)

### 1. BENDRIEJI STATYBOS DARBŲ VYKDYMO NUOSTATAI

#### Pagrindiniai darbai

Šio projekto apimtyje yra visi darbai nurodyti projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose) ir darbų kiekių žiniaraščiuose nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijuose ar bent vienoje (pav. techninių reikalavimų) dalyje.

Į šio projekto apimtį įeina tokie pagrindiniai darbai:

Vandentiekio ir nuotekų tinklų (vamzdynų, įskaitant reikalingą armatūrą) įrengimas, išbandymas ir perdavimas Užsakovui.

#### Reikalavimų taikymo sritis

Šių techninių specifikacijų reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- statybos darbų organizavimas;
- statybos paruošiamieji ir išmontavimo – inžektavimo darbai (griovimo) darbai;
- visų rūšių statybos aikštelėje vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darbų kokybės kontrolė);
- pramoninių statybinių konstrukcijų, gaminių, dirbinių ir medžiagų gamyba (vykdymas ir įvertinimas);
- pagrindinių konstrukcinių medžiagų (betono, skiedinių, armatūrinio plieno), o taip pat izoliacijos medžiagų bandymas.

Todėl techninių specifikacijų reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramoninių statybinių konstrukcijų gamintojams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

#### Statybos darbų rūšys

Statant naujus ir rekonstruojant esamus statinius, būtina atlikti šiuos bendruosius statybos darbus:

- paruošiamuosius darbus: ardymo (išmontavimo) darbai ir aikštelės valymas;
- žemės darbus: statiniai iš grunto, inžinerinių tinklų statyba;
- projekte numatytų monolitinių konstrukcijų įrengimą;
- projekte numatytų konstrukcijų hidroizoliaciją.

#### Statybos įranga ir statybos metodai

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

#### Matavimai

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

0	2024-06	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atest. Nr.				<b>Statinio projekto pavadinimas</b> Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas
27104	PV	R.Kubiliūtė-Fedč		2024-06
4099	PDV	R.Podėnienė		2024-06
	proj.	R.Leonaitė		2024-06
LT	<b>Užsakovas:</b> Panevėžio rajono savivaldybė			<b>Dokumento žymuo</b> P/24290-S-TDP-BD-TS-02
				Lapas 1
				Lapų 18

Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus.

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu turi užtikrinti, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

Bandymai

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

TyrimaiTyrimai statybos metu

Statinio statybos vadovas privalo nustatyti tvarka atlikti pastatyto statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezines nuotraukas, leisti užpilti gruntu minėtus tinklus bei komunikacijas tik po to, kai gautos jų geodezinės nuotraukos.

Paslėpti darbai

Paslėptų darbų patikrinimą, perdavimą statybos techniniam prižiūrėtojui, ir tam skirtų aktų surašymą organizuoja už šių darbų vykdymą atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslėptų darbų patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslėptų darbų patikrinimo, priėmimo aktai). Paslėptų darbų patikrinimo bandymo aktai įforminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas.

Paslėptų darbų patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūrėjimo, nepradėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

**1.1.Reikalavimų struktūra, nuorodos, prioritetai**Statybos normatyvinių dokumentų reikalavimai

Rangovai turi vadovautis galiojančiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

Standartų reikalavimai

Turi būti taikomi šių standartų reikalavimai:

- Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;
- Standartų reikalavimai taikomi šioje sferoje;
- statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba;
- bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniaraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose.

Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

Kiti reikalavimai

Turi būti taikomos specialių statybos medžiagų, kurių konkreti markė (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus Konkurso (atrankos) būdu, gamintojo technines įrengimo instrukcijas (pvz. remontinių – hidroizoliacinių dangų įrengimo instrukcija).

Reikalavimų prioritetų tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Uzsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	2	18	0

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t, svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprenddamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

#### Statybos darbų organizavimas

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti:

- nepertraukiamą technologinį procesą esamuose statiniuose, vykdant juose numatytus
- rekonstrukcijos darbus bei dalinį išmontavimą (išardymą);
- esamų statinių stiprumą ir stabilumą, vykdant naujų statinių statybą greta jų;
- darbų saugą, vykdant esamų statinių rekonstrukcijos darbus ir naujų statinių statybą greta jų.

#### **1.2. Medžiagos ir darbų kokybė**

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jos turi ilgai tarnauti, turi reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš įgaliotų tiekėjų/gamintojų atstovų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

#### **1.3. Triukšmo ir vibracijos slopinimas**

Leistini triukšmo lygiai turi atitikti ISO standartų ir LR Darbų Saugos reikalavimus. Šie reikalavimai apibrėžia leistiną dB kiekį dirbant įvairiems triukšmo šaltiniams. Standartinei įrangai leistinas triukšmo lygis ≤ 80 dB.

#### **1.4. Atliekų ir kitų susidarantių medžiagų šalinimas**

Atliekų ir kitų susidarantių medžiagų šalinimas turi būti atliekamas pagal Aplinkos ministerijos ir regiono aplinkos apsaugos departamento reikalavimus (Rangovas turi gauti leidimą).

Atliekos šalinamos pagal Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos (SADM), Sveikatos apsaugos ministerijos

(SAM) ir Aplinkos ministerijos (AM) reikalavimus.

Rangovas iš anksto parengia planą, kuriame nurodoma, kaip darbininkai ir aplinka bus apsaugoti nuo atliekų.

Minimalūs reikalavimai: atliekos turi būti sudrėkintos, kraunamos į dvigubus polietileno maišus ir hermetiškai uždaromi, sunkvežimiu išgabenamos į patvirtintą sąvartyną. Sunkvežimis turi būti pritaikytas pakrovimui ir iškrovimui. Leistinus sąvartynus nustato savivaldybė.

Jokia šių „Specifikacijų“ ar kurio nors kito Sutarties dokumento nuostata neatleidžia Rangovo nuo prievolės laikytis visų įstatymų ir norminių aktų, reguliuojančių atliekų tvarkymą, reikalavimų. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su Darbų metu atsirandančių atliekų tvarkymu ir šalinimu, įskaitant visus mokesčius.

#### **1.5. Pridavimas eksploatacijai**

Priduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos, besiremiančios Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais.

Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos elektroninį statybos darbų žurnalą. Statybos žurnale elektroniniu parašu pasirašo statybos vadovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas, projekto vykdymo priežiūros vadovas ir kiti suinteresuoti asmenys.

#### **1.6. Statybos užbaigimas**

Rangovas turi organizuoti statybos užbaigimą pagal STR 1.05.01.2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio statybos užbaigimo akto reikalavimus.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	3	18	0

## 2. MEDŽIAGOS

### 2.1. Bendroji dalis

Tiekiami vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys (jungės) ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu, turi būti nurodytas skersmuo, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungių) standartai:

1. Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai;
2. PE - RC vandentiekio vamzdžiai: LST EN 12201-2:2011+A1:2013, LST CEN/TS 12201-7:2004, LST EN 13244-2:2002 ar ekvivalentiniai;
3. PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2004 ar ekvivalentiniai.

## 3. VANDENTIEKIS

### 3.1. Polietileno PE 100 RC<sup>n</sup> slėgio vamzdžiai ( dvisluoksniai )

Naudojimas- vandentiekio tinklų ir nuotekų slėginių tinklų klojimas, vandentiekio ir nuotekų tinklų prastūmimui.

Specialus homogeniškas dvisluoksnis PE Safe Tech RC<sup>n</sup> vamzdis, skirtas vamzdynų klojimui be smėlio pakloto, įrengiant vandentiekio bei slėginės, savitakinės kanalizacijos tinklus. Abu sluoksniai jungiasi molekulių lygmeniu ir mechaniškai neišskiriami.

Vamzdžio pagrindas (90 % sienelės storio) pagamintas iš naujoviškos juodos N 6000 žaliavos. N 6000 yra lengvas, stabilus naujausios kartos polietilenas, vadinamas PE 100 RC žaliava. „RC“ – tai žodžių „Resistance to Crack“ trumpinys, reiškiantis „atsparumą įtrūkimams“

Išorinis vamzdžio sluoksnis (10 % sienelės storio) pagamintas iš labai stipraus modifikuoto polietileno XSC 50 itin atsparaus trinčiai ir plyšimui. Jį sudaro spalvota medžiaga: mėlyna, skirta geriamam vandeniui, žalia – nutekamajam vandeniui.

Dvisluoksnio vamzdžio matmenys ir slėgio parametrai yra identiški standartinio PE100 vamzdžiui.

Dvisluoksnis PE vamzdis skirtas tiesti tradiciniu atviros tranšėjos metodu nenaudojant smėlio pagalvės (išlyginamojo smėlio sluoksnio) ir užpilant jį iškastu gruntu. Įrengimo darbai ir gruntas turi tenkinti Statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003, „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“.reikalavimus, nurodytus 315.9 punkte ir jį sudarančiuose papunkčiuose

Dvisluoksniai PE 100 RC<sup>n</sup> slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2:2011+A1:2014, standartų reikalavimus. Vamzdžiui turi būti išduotas Atitiktis Sertifikatas standarto PAS 1075 reikalavimams, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus.

### MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Medžiagos tipas ir paskirtis	SafeTech PE100RC vamzdžiai vandentiekii/nuotekoms
Gamintojas ir kilmės šalis	“Wavin GmbH” Vokietija arba lygiavertis
Vietinis atstovas Lietuvoje (nurodyti jei yra)	
<b>Medžiagos techninės charakteristikos:</b>	
Skersmuo	DN25-630
Vamzdžio sienelės struktūra	2 sluoksniai
Sluoksniskumo pasiskirstymas	90% / 10%
Tankis	951 kg/m <sup>3</sup>
Darbinis slėgis	10 bar arba 16 bar
Tamprumo modulis	1200 MPa
Temperatūrinis plėtimosi koeficientas	0,18 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,38 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	25 DN
Šiurkštumo koeficientas	0,01 mm
Darbinė temperatūra	20°C
Sujungimo tipas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	4	18	0

	atspariomis ketaus jungtimis
Spalva	Mėlyna/žalia
Standartas	LST EN 12201-2 ir PAS1075 – 2 tipas

#### 4. NUOTEKŲ TINKLAS

##### 4.1. PVC vamzdžiai

Savitakiniai lietaus arba buitinės kanalizacijos nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2019 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC lauko kanalizacijos monolitinių vamzdžių techninė specifikacija pateikta žemiau:

##### Techninė specifikacija

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m <sup>2</sup> , N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m <sup>2</sup> , S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Spalva	Ruda
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m <sup>3</sup>
Tamprumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

#### 5. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Dėl mechaninių ir elektros įrengimų galutinio išbandymo ir priėmimo tvarkos nesitariama tol, kol visi vamzdžiai neišbandomi slėgiu Inžinierių tenkinančiu būdu.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirošama vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

“Medžiagų ir kiekių žiniaraštyje” numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	5	18	0

1. Pateikimas į išbandymo vietą;
2. Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;
3. Aprūpinimas vandeniu;
4. Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;
5. Išbandymo atlikimas;
6. Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.

### 5.1. Savitakinių vamzdynų bandymas

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Neslėginiai vamzdynai hermetiškumui turi būti bandomi du kartus: parengiamasis – iki užpylimo ir priimamasis (baigiamasis) po užpylimo vienu iš šiuo būdu:

pirmu – nustatomas vandens tūris, papildomas į vamzdyną, paklotą sausuose gruntuose, o taip pat šlapiuose gruntuose, kai gruntinių vandenių lygis (horizontas) prie viršutinio šulinio yra žemiau žemės paviršiaus daugiau kaip  $\frac{1}{2}$  vamzdžių paklojimo gylio;

antru – nustatomas vandens pritekėjimas į šlapiuose gruntuose paklotą vamzdyną, kai gruntinių vandenių lygis prie viršutinio šulinio yra žemiau žemės paviršiaus mažiau kaip  $\frac{1}{2}$  vamzdžių paklojimo gylio.

Neslėginiai vamzdynai hermetiškumui bandomi tarpais tarp gretimų šulinių.

Parengiamasis bandymas hermetiškumui atliekamas 30 min. bėgyje. Bandomasis slėgis palaikomas į šulinį arba stovą, papildant vandenį ir neleidžiant vandens lygiui juose pažemėti daugiau kaip 20 cm.

Vamzdynas ir šulinys laikomi išlaikysiais bandymą, jeigu juos apžiūrint nerandama nutekėjimų.

Šuliniai, turintys vidinę hidroizoliaciją, hermetiškumui bandomi, nustatant papildomo vandens kiekį, o šuliniai, turintys išorinę hidroizoliaciją – nustatant vandens pritekėjimą į juos.

Šuliniams, neturintiems vandeniui nelaidžių sienų, vidinės arba išorinės hidroizoliacijos, priimamasis bandymas hermetiškumui neatliekamas.

Priimamąjį bandymą hermetiškumui reikia pradėti, išlaikius užpildytus vandeniu g/b vamzdynus ir šulinius, turinčius vidinėje pusėje hidroizoliaciją arba vandeniui neleidžias sieneles – 72 val., o vamzdynus ir šulinius iš kitų medžiagų – 24 val.

Užpildo vamzdyno hermetiškumas priimamajame bandyme nustatomas šiais metodais:

pirmu – 30 min. bėgyje, matuojant aukštajame šulinyje arba stovė į šulinį stovą arba papildomo vandens kiekį. Tuo pačiu, vandens lygiui šulinyje arba stovė neleidžiama pažemėti daugiau kaip 20 cm;

antru – matuojant žemajame šulinyje pritekančio gruntinio vandens kiekį.

Pagal nustatytą formą surašomas aktas.

#### 5.1.1. Vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švairiu vandeniu.

Vamzdžiai, į kurios žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių detalių.

#### 5.1.2. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.

Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.

Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.

Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;

Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).

Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.

Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.

Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinkles ir pateikiama Inžinieriui:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD laikmenoje;

- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytą defektų vietų spalvotas nuotraukas;

- tinklo nuolydžio grafikai.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	0

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projekcinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

## 5.2. Slėginių vamzdynų bandymas (lauko sistema)

Vamzdynų bandymas patvarumui ir hermetiškumui atliekamas hidrauliniu būdu, vadovaujantis LST EN 805.

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

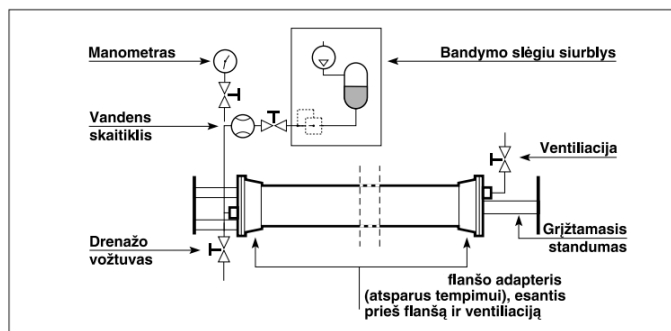
- pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai; Šis bandymas atliekamas, dalyvaujant užsakovo ir eksploatuojančios organizacijos atstovui. Surašomas aktas, kurį patvirtina techninės priežiūros atstovas;

- antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projekciniam užpylimui gruntu, dalyvaujant užsakovo ir eksploatuojančios organizacijos atstovams. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Atliekant bandymą slėgiu: matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas. Sistemos bandomasis slėgis apskaičiuojamas taip:  $STP = 1,5 \times MDP$ . STP - ang. System Test Pressure – sistemos bandomasis slėgis, tai toks hidrostatinis slėgis, sukeliamas tikrinant vandentiekio stiprumą ir sandarumą; MDP – ang. Maximum design pressure, maksimalus projektinis slėgis sistemoje kurią nustato projektuotojas. Projektuotojas dažnai kaip projektinį slėgį nurodo vardinį vamzdžių slėgį, nuo kurio ir turėtų būti skaičiuojamas sistemos bandomasis slėgis. Vardinis slėgis – didžiausias darbinis slėgis, kuriuo vandentiekio elementas skirtas veikti esant tam tikrai temperatūrai.

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis tokių reikalavimų: Galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos. Sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinkite, kad iš visos sistemos išleistas oras. Per pirmąsias 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti 1,5 x nominalaus slėgio. Tai labai svarbu, siekiant gerų bandymo rezultatų. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais. Bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui. Jūs rizikuojate, atlikdami slėgio bandymą prieš sklendę. Atliekant bandymą slėgiu: Matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas. Sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1,5 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti. Per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima. Po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia 1,5 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis). Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

Slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%; vandens kiekis  $l/m = 0,02 di - 0,001 + \Delta V$ ,  $\Delta V = 0,08 \times d^2$  (PE vamzdžiams), di = vidinis skersmuo, m.



### 5.2.1. Dezinfekavimas ir priėmimas

Naujai paklotų ir rekonstruotų geriamo vandens paskirstymo sistemų dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus.

Rangovas atsako už visų vamzdynų ir įvadų, kurie bus naudojami miesto vandentiekiiui, dalių, kontaktuojančių su vandeniu, rūpestingą išvalymą ir dezinfekavimą pagal šalies įstatymus ir vandens tiekimo įmonės nustatytas taisykles. Rangovas dezinfekuoja vamzdynus pripildydamas juos vandeniu, į kurį įdėta dezinfekuojančios medžiagos (pvz.: Natrio hipohlorito). Dezinfekavimo priemonės reikia parinkti atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, atsižvelgti į dezinfekuojančios medžiagos rūšį, tirpalo koncentraciją, kiekį, mažiausią sąlyčio trukmę, tekėjimo greitį. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos. Baigus dezinfekavimą procesą sistema praplaunama ir vėl pripildoma vandeniu iš vietinių vandentiekio tinklų. Paimami mėginiai bakteriologinei analizei. Jei analizės rezultatai parodo, kad dezinfekavimas nebuvo

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	0

veiksmingas, procesas kartojamas tol, kol gaunami patenkinami rezultatai. Tik tada vandentiekį galima pradėti eksploatuoti. Visas su tokiu kartojimu susijusias sąnaudas padengia Rangovas.

### **Priėmimas**

Vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

#### **Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:**

- darbo brėžinių kompletas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;

- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

#### **Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:**

- atliktų darbų ir pritaikytų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;

- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;

- nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;

- tinklų, siurblių, armatūros, vandens šildytuvų, kontrolės-matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.

#### **Vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:**

- sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;

- apibūdinimas ir duomenys apie teisingą siurblių, vandens šildytuvų, siurblių ir elektros variklių, pastatytų buitiniams ir priešgaisriniams tikslams, darbą ir jų darbo atitikimas projektiniams duomenims.

## **6. ARMATŪRA**

### **6.1. Bendroji dalis**

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti reikiamam darbiniam slėgiui. Sklendės ir vožtuvai turi būti patvirtinti ir išbandyti pagal LST EN ir LST ISO standartus. Jie turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 sistemos reikalavimus.

Visi vožtuvai ir sklendės turi būti atsparūs korozijai vyraujančiomis sąlygomis. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

Jeigu reikia, ant rankinių sklendžių valdymo ratų turi būti įrengta krumplinė pavara (reduktorius), kad užtikrinti, jog rankų jėga, veikianti valdymo ratą, neviršys 250N (25kg). Valdymo ratai turi būti lygūs ir tokio skersmens, kad vienas žmogus galėtų valdyti sklendę. Ant valdymo rato turi būti išlietas jo uždarymo krypties ženklas. Uždarymo kryptis turi būti pagal laikrodžio rodyklę.

Rankenėlės ir rankiniai stabdžiai turi būti su pakabinamomis spynomis ir grandinėmis, kad nebūtų galimas neleistinas panaudojimas.

Sklendžių rankiniai valdymo ratai turi būti įrengti ne aukščiau kaip 1800 mm virš grindų ar platformos lygio (darbinio lygio). Jeigu įmanoma, geriausias aukštis būtų 1000 mm virš darbinio lygio. Jeigu sklendės įrengtos aukščiau kaip 1800 mm virš darbinio lygio, jose turi būti įrengti nuotolinio valdymo įrenginiai, tokie kaip prailginimo velenas ir kt.

Visoms sklendėms turi būti atlikti slėgio bandymai pagal atitinkamą standartą ar jų slėgio nominalą, kuriam jos yra pagamintos. Nuotėkis neleidžiamas.

Prieš pristatant armatūrą į statyb vietę, visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, o jei jie metaliniai - turi būti padengti tepalu. Rangovas turi užtikrinti pradinį padengimą, būtiną teisingam sklendžių, atbulinių vožtuvų nustatymui ir veikimui.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Didžiausias leidžiamas vandens greitis per sklendes ir uždorius - 2,5 m/s.

Sklendžių atstumas tarp flanšų turi būti pagal LST EN 558.

Sklendžių, vožtuvų flanšai turi būti pagal LST EN 1092 reikalavimus.

Visos sklendės ir atbuliniai vožtuvai turi būti pateikti tik kokybę pagal LST EN ISO 9001 sistemą užtikrinti galinčio gamintojo.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Geriamojo vandentiekio sistemoje montuojamos sklendės turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Jos turi atitikti EN LST standartus.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	0

Sklendės turi: užtikrinti uždarymą be pratekėjimų, būti lengvai išardomas ir valdomos, reikalauti labai mažos priežiūros.

Sklendės korpusas ir dangtis kalusis ketus SG-400-15, visiškai padengtas epoksidinių miltelių danga, kurios vidutinis storis – 250 mikrometrų, kūgis – kalusis ketus SG-400-15, visiškai padengtas etilenpropilenu kaučiuku, veržlė ir kūginis žiedas – kalusis ketus SG 400-15 padengtas termoplastine derva, suklys – 13% chromo nerūdijantis plienas.

Sklendės leistinas darbo slėgis esant 20°C temperatūrai: 16 bar.

Sklendės, atbuliniai vožtuvai, jungiami flanšais arba tarp flanšų, kurių PN 10 bar. Ventiliai jungiami sriegiais.

Sklendės, ventiliai ar kita armatūra turi būti išdėstyta taip, kad būtų geras priėjimas prie jos ir pavarų.

Rankiniu būdu valdomų sklendžių rankenos turi būti paskaičiuotos taip, kad joms valdyti užtektų 200 N jėgos.

Sklendės, atbuliniai vožtuvai – turi būti tinkami darbiniam slėgiui PN10/PN16.

### 6.2. Įvadinės (priežiūros) sklendės PE vamzdžiams

Įvadinės sklendės PE vamzdžiams jungiamos movomis. Sklendžių nominalus slėgis turi būti nemažesnis už darbinį ir skirtos jos tik geriamam vandentiekiiui.

### 6.3. Priežiūros kapos

Kapos korpuso ir dangčio medžiaga - kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; Dangčio tvirtinimo varžtų medžiaga – nerūdijantis plienas, ne žemesnės nei A2 klasės arba lygiavertis;

Korpuso ir dangčio vidaus ir išorės padengimas – bitumas arba lygiavertė medžiaga;

Kapos atraminės plokštės medžiaga- nelūžtantis plastikas arba lygiavertė medžiaga;

Kapos dangtelio skersmuo – ne mažiau 150mm;

Dangčio apkrovos klasė – ne mažiau D400.

### 6.4. Prailginimo velenas

Uždaromoji sklendė valdoma su prailginimo 1,3 ÷ 1,8 m teleskopiniu velenu.

Prailginimo veleno strypas iš galvanizuoto plieno St0033 įmontuotas apsauginiame vamzdyje iš PE. Veleno galvutė ir mova iš kaliaus ketaus GGG 400.

Lauko dangtis statomas ant atraminės plokštės iš galvanizuoto plieno. Kapa tinkama sunkiam transportui pagaminta iš pilkojo ketaus GG 200, padengta bitumu.

## 7. ŠULINIAI

### 7.1. G/B šulinys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;</li> <li>• Ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį;</li> <li>• Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;</li> <li>• Plienai pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;</li> <li>• Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088- 3 arba lygiavertį;</li> <li>• Plastikai (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm<sup>3</sup> arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras).</li> </ul> Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	9	18	0

Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600mm skersmens. Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar specialūs jungiamieji mandžetai. Alternatyvias priemones, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės. Negalima daužyti angų šulinių žieduose

vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Visi šuliniai turi atlaikyti grunto ir transporto apkrovas, ir būti sandarūs.

Šulinio dugno latakai nuotekų, drenažo vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

## 7.2. Protarpinės

Protarpinės yra skirtos sandariems nuotekų sistemose sujungimams su betoniniais šuliniais, kolektoriais, talpyklomis ir sandariems vamzdžių perėjimams per pastato pertvaras atlikti (išskyrus pertvaras, klasifikuojamas pagal atsparumą ugniai). Jos gaminamos iš polipropileno (PP) medžiagos ir yra trumpos, kurių ilgis yra 110 mm, bei ilgos – 240 mm. Protarpinės vidinės pusės viduryje, specialios formos griovelyje, yra EPDM sandarinimo žiedas, atitinkantis EN681-1:2002+A3:2006 standarto reikalavimus.



Protarpinės yra tinkamos montuoti kartu su lygiasieniais plastikiniais vamzdžiais, kurių vardinis išorinis skersmuo DN/OD 110-400 mm atitinka EN1401-1, EN1852-1, EN13476-2, EN12666-1 standarto reikalavimus.

Protarpinės, gaminamos pagal „AT-15-8057/2015“ techninį patvirtinimą.

Protarpinės techninė specifikacija pateikta žemiau:

### Techninė specifikacija

Protarpinės medžiaga	Polipropilenas (PP)	
Tankis	≥900 kg/m <sup>3</sup>	pagal ISO 1183
Lydymosi srauto masės indeksą (MFR) (230°C/2,16kg)	15 g/10min ±10%	pagal ISO 1133
Minkštėjimo temperatūra (Vicat)	≥ 75 °C	pagal ISO 306
110 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 134 mm 160 / 161 / 185 mm 200 / 201 / 228 mm 250 / 251 / 285 mm 315 / 316,5 / 354,5 mm 400 / 401,5 / 437 mm	
240 mm ilgio protarpinės Nominalus / vidinis / išorinis skersmuo	110 / 111 / 138 mm 160 / 161 / 192,5 mm 200 / 201 / 233,5 mm 250 / 251 / 292 mm 315 / 316,5 / 357,5 mm	
Spalva	Balta	

## 7.3. Plastikinis (PP) valymo ir apžiūros šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP arba PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

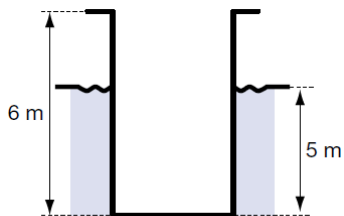
Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš šitų pagrindinių elementų:

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	0

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- ID425/OD476 gofruoto iš abiejų pusių vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- šulinio D425 dangtis/grotelės su teleskopu DN425, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.



Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

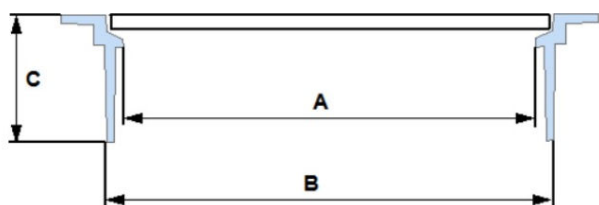
- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

#### 7.4. Šulinių liukai su dangčiais

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1.Liuko rėmas; 2.Dangtis; 3.Tarpinė
3.	Medžiaga	1.Ketus su plokšteline grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2.Ketus su rutuline grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dangtis ir rėmas turi būti apvalus;</li> <li>•Dangtis turi būti išimamas iš rėmo;</li> <li>•Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>•Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;</li> <li>•Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą;</li> <li>•Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos raktų. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:</li> <li>•Ištisinė, amortizuojanti;</li> </ul>

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	0

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Keičiama;</li> <li>•Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio;</li> <li>•Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:</li> <li>•Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.</li> </ul>
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>•D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul>
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, „C“)	1.Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2.Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, „A“)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, „B“)	Nuo 670 mm iki 700 mm.
9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Standartas (EN 124);</li> <li>•Liuko apkrovos klasė (pvz. D400);</li> <li>•Gamintojo pavadinimas, ženklas;</li> <li>•Užrašas pagal paskirtį;</li> <li>•Gaminio pavadinimas/numeris</li> </ul>



Pav. 1. Liuko matmenys

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0m;
- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

### Vandens surinkimo grotelės

#### Apvalios grotelės su teleskopiniu adapteriu

Plaukiojančio tipo kietinės vandens surinkimo apvalios grotelės su teleskopiniu adapteriu, skirtos montuoti važiuojamoje kelio dalyje iki 40t apkrovai. Grotelės atitinka LST EN124 standarto reikalavimus. Grotelių konstrukcijoje esantis automatinis fiksavimo mechanizmas apsaugo nuo atsitiktinio atsidarymo. Amortizuojantis įdėklas panaikina bet kokią grotelių nereikalingą vibraciją, taip pat užtikrina stabilumą ir tylumą. Grotelės kartu su šuliniu sujungiamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	12	18	0

Grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus EN-GJS-500-7 yra atsparios: lietaus vandeniui, cheminėms medžiagoms, vidinei metalo korozijai, karščiui bei šalčiui, pilnai išlaiko savo savybes temperatūros diapazone nuo -50°C iki +50°C.

Grotelės turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Vandens surinkimo apvalių grotelių techninė specifikacija pateikta žemiau:

### Techninė specifikacija

Grotelių modelis	315G apvalios	425G apvalios	600G apvalios
Apkrovos klasė	D400	D400	D400
PE teleskopas	DN315	DN425	DN590
Teleskopo ilgis, mm	500	375	500
Grotelių matmenys, mm	300	425	630
Plyšių plotis, mm	23	28	25
Plyšių sąlyginis plotas cm <sup>2</sup>	250	320	935
Pralaidumas prie 1 m/s, l/s	4,7	6,5	17,39
Maksimalus debitas prie 90°, l/s	6,4	8,7	23,4
Maksimalus vandens surinkimo plotas, m <sup>2</sup>	280	350	1047

## 8. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji reikalavimai</b>		
1.	Stovo medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis <math>\geq \varnothing 32</math> mm diametro;</li> <li>• Sienulių storis <math>\geq 2,9</math> mm;</li> <li>• Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.</li> </ul>
2.	Lentelės medžiaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.);</li> <li>• Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga;</li> <li>• Vandentiekiiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis;</li> <li>• Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis;</li> <li>• Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis</li> </ul>

Lentelės tvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Ženklams pritvirtinti taip pat gali būti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Šiuo atveju ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2m aukštyje.

## 9. DARBAI

### 9.1 Vamzdynų klojimas

#### 9.1.1 Bendrieji reikalavimai

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindiniai vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Visi vamzdžių aukščių perkryčiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdžiai turi būti įrengti su projektiniu nuolydžiu. Visi vamzdžiai turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15,0 cm iš žvyro – skaldos, trombuojant į esamą gruntą. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėja sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Vamzdyno klojimo darbai apima tranšėjų iškasimą, vamzdžių bei sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimo, klojimo ir sujungimo darbus, pagrindų, šulinių ir kitų elementų vamzdyne įrengimą, bandymus, tranšėjų užkasimo darbus ir atidavimą eksploatuoti.

Vamzdžiai turi būti klojami remiantis:

- neslėginiai vamzdžiai - LST EN 1610, STR 2.07.01:2003;

- slėginiai vamzdžiai - LST EN 805, STR 2.07.01:2003

Visa įranga, veiksmai ir pargabenimas iš tiekimo šaltinio ar sandėlio, reikalingi pristatyti vamzdžius, sklendes ir t.t. į jų klojimo ar tvirtinimo vietą, įskaitant visus iškrovimus laikinose sandėliavimo vietose ir bet kokius vėliau vykdomus perkrovimus nugabenimui į klojimo vietą, turi būti įtraukta į vamzdžių ir sujungiamųjų vamzdyno dalių tiekimą.

Instaliavimo metu vamzdžiai turi būti tinkamai įtvirtinti, kad išvengtų jų išplaukimo prieš užkasimą.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti jo siūlomą vamzdžių paklojimo, išlaikant teisingus aukščius ir horizontalias projekcijas (trasas), kontrolės metodą.

Visi vamzdžiai klojami ir tvarkomi tiksliai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai tranšėjoje turi būti klojami ant specialiai paruošto pagrindo ir jungčių. Instaliavimo metu atidžiai atliekami patikrinimai ir priežiūra turi užtikrinti, kad vamzdžiai būtų pakloti teisingomis linijomis ir nuolydžiais, bei tinkamai užsandarinti kiekvienoje jungtyje, sujungiamojoje vamzdyno dalyje, atšakoje ir šulinyje. Nuolydžio ir vamzdžio lygis patikrinami lazeriu.

### 9.1.2 Vamzdžių klojimas atviru būdu

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrekinimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas. Kai yra aukštas gruntinio vandens lygis, rekomenduojama sutankinti gruntą 94% pagal Proctor.

### 9.1.3. Vamzdžių klojimas netranšėjiniu būdu (užsakovui pasirinkus šį metodą)

#### a) Vamzdžių kalimas

Naudojamas įrengiant vamzdynus ar dėklus po keliais ir geležinkeliu. Įrengiamų vamzdynų skersmenys DN200. Atstumas – iki 60m. Prakalimo medžiaga – plienas.

Technologijos aprašymas: iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pat, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1-3m ilgio atkarpomis, prie įkalto vamzdžio privirinant vis naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas.

#### b) Horizontalus valdomas grėžimas

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	0

Naudojamas įrengiant vamzdynus ar dėklus po upėmis, keliais, geležinkeliais.

Technologijos aprašymas: naudojant HVG mašiną su lanksčiomis štangomis ir gręžimo skysčius, išgręžiamas numatytos trajektorijos pilotinis gręžinys. Paprastai pilotinio gręžinio įėjimo ir išėjimo taškai būna toliau nei numatyti vamzdžio pajungimo taškai. Taip yra todėl, kad gręžiama yra nuo žemės paviršiaus ir gręžimo mašina atitraukiama toliau, kad naudojant lenktą trajektoriją pasiekti pradinį vamzdžio pajungimo tašką, esantį giliau po žeme.

Išėjimo taške pasiekus žemės paviršių, gręžimo galva nuimama ir prie pilotinių štangų prikabinamas grunto plėstuvai ir vamzdis. Gręžimo mašina pradeda traukti štangas atgal, tuo pačiu, į gręžinį, išgręžtą po žeme, traukdama ir plėstuvą su vamzdžiais. Plėstuvai platina traukimo gręžinį, o tam, kad gręžinys neįgriūtų yra naudojamas specialusis skystis, kuris tvirtina gruntą. Vamzdis yra įtraukiamas iš paskos.

Įtraukus vamzdį, plėtimo galva atkabinama, o vamzdžiai gali būti naudojami kaip dėklai vamzdynams, kabeliams ar kaip spaudiminis vamzdis.

#### 9.1.4 Kasimas rankiniu būdu

Dirbti iškasose su įmirkusiais šlaitais ar gilesnėse kaip 1,3m leidžiama tik darbų vadovui apžiūrėjus šlaitus ir, jei reikia, panaudojus tinkamas saugos priemones. Draudžiama lipti ir dirbti iškasose, iš kurių nepašalintas vanduo. Kasant gruntą ir klojant vamzdžius tranšėjose, būtina įsitikinti ar pastovūs tranšėjų šlaitai, ar nėra juose atitrūkusių riedulių.

Kai mechanizuotai kasamos tranšėjos trasa kerta esamus požeminius tinklus, iki jų tranšėja neprikasama 2 m, o kai ji kasama virš esamų tinklų, iki tranšėjos dugno reikia palikti ne mažesnį kaip 1,0 m atstumą. Likęs gruntas ties požeminiais tinklais iškasamas rankiniu būdu.

#### 9.1.5 Tranšėjų ir iškasų kasimas

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis leidžiama ne giliau kaip:

- 1,0 m piltiniuose, smėlio, žvyro gruntuose;
- 1,25 m priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m priemolio ir molio gruntuose.

Šlaitų nuolydis moliniuose gruntuose:

- 1:0, kai tranšėjos gylis iki 1,5 m;
- 1:0,25, kai tranšėjos gylis iki 3,0 m;
- 1:0,5, kai tranšėjos gylis iki 5,0m.

Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

Minimalus atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomos pagal lentelę:

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
Atstumas nuo šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m				
1	1,5	1,25	1	1
2	3	2,4	2	1,5
3	4	3,6	3,25	1,75
4	5	4,4	4	3
5	6	5,3	4,75	3,5

#### Pastaba:

parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

-Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

- Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

- Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės kasant vienakaušiais ekskavatoriais +15cm.

- Minimalus nuolaidžios tranšėjos pagrindo plotis yra 0,7 m. Atstumas nuo vamzdžio iki tranšėjos sienelės turi būti ne mažiau kaip 200mm, o nuo šulinio – ne mažiau kaip 300 mm.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	0

- Po elektros aukštos įtampos linijomis tranšėjos kasamos buldožeriais, o užbaigiamos rankiniu būdu. Išjungus elektros srovę, galima kasti ir vienakaušiais ekskavatoriais.

#### 9.1.6 Pagrindai po vamzdynais

Tiesiai ant natūralaus grunto vamzdžius galima kloti, jei gruntas mažai akmeningas žvirgždas ir smėlio bei morenų dariniai yra virš gruntinio vandens lygio. Jei bent 0,15 m storio grunto sluoksnis po vamzdžiu atitinka išlyginamojo sluoksnio reikalavimus, vamzdžius galima kloti ant tokio grunto. Plastikinių vamzdžių išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio ar žvyro maksimalus leistinas sudėtinės dalelės dydis ( $d_{max}$ ) nustatomas pagal vamzdžio išorinį skersmenį ( $d_e$ ):

- jei  $200\text{mm} \leq d_e \leq 600\text{mm}$ ,  $d_{max}=0,1 \times d_e$

- jei vamzdžio išorinis skersmuo yra iki 200 mm, didžiausias leistinas dalelės skersmuo visada bus 20 mm;

Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę.

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 200 mm smėlio sluoksniu.

#### 9.1.7 Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus:

- siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama;

- į perkakas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama;

- lankstūs vamzdžiai užpilami pradėdant nuo vamzdžio atvirojo galo, tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, aplink vamzdžius ir virš jų, 150mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti prieduobes ir vamzdžius iš abiejų pusių smėliu, smėlį suminant kojomis. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Plastikinių vamzdžių pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti <90%.

#### 9.1.8 . Vandens pašalinimas kasimo metu

##### 9.1.8.1. Darbų apimtis

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

Vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių.

Vandens siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės.

Vandens siurbimas adatinių filtrų pagalba.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo esamo grunto charakteristikų, kuris aprašomas inžineriniuose geologiniuose tyrinėjimuose.

Rangovas aprūpina darbo jėga, medžiagomis ir įranga, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio pažeminimui, kad planuojami stovybos darbai būtų atliekami sausomis sąlygomis.

Vandens pašalinimo sistemos Rangovo darbų apimtis sudaro: vandens pašalinimo sistemos pristatymas į statybvieta, sumontavimas, išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, galutinis įrangos išmontavimas bei išvežimas iš statybvieta.

Rangovas apmoka visas išlaidas susijusias su vandens pašalinimu. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu. Rangovas atsako už žalą, susijusią su vandens šalinimo sistemos gedimais dėl Rangovo nerūpestingumo. Rangovas atsako už tai, kad jo numatyti darbai atitiktų visus taikomus vietinių standartų reikalavimus.

##### 9.1.8.2. Bendroji informacija

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, kuri pažemina vandens lygį planuojamoje tranšėjoje. Sistema turi būti eksploatuojama be pertraukos dvidešimt keturias (24) valandas per parą, septynias (7) dienas per savaitę, kol bus tinkamai pastatyti visi statiniai ir baigti užpylimo darbai ir vandens šalinimas nebebus reikalingas.

Rangovas turi tiekti elektros energiją ar kitokį kurą, reikalingą vandens šalinimo sistemos darbui.

##### 9.1.8.3. Pateikiama medžiaga

Rangovas pateikia techninės priežiūros vadovui patvirtinti smulkų vandens šalinimo sistemos sekos aprašymą.

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	0

Aprašyme turi būti (tačiau neapsiribojant tuo):

- Planai, kuriuose nurodomi vandens šalinimo, nuvedimo būdai ir vietos. Prie plano pridedamuose brėžiniuose turi būti nurodomos visos detalės, kuriose būtų aiškiai pailiustruotas visas planuojamas darbas.
- Naudojamų medžiagų ir įrangos sąrašas.
- Vandens šalinimo sistemos projektiniai skaičiavimai.

Techninis priežiūrėtojas patikrina, ar bendra darbų apimtis tinkama ir ar Rangovas turi reikiamą kvalifikaciją brėžiniuose nurodytų darbų atlikimui. Tai, kad techninės priežiūros vadovas patikrina Rangovo pateiktus planus ir numatomus vandens pašalinimo metodus, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už sėkmingą vandens šalinimo darbų atlikimą.

Rangovas pateikia kasdieninius protokolus, kuriuose žymimi vandens kokybės testai suspenduotomis medžiagomis vandens išleidimo vietoje, laikas ir testų trukmė, kasdieninės normos, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz., įrangos veikimo laiką ir gedimus.

#### **9.1.9 Leistinis nukrypimas**

Vamzdžiai turi būti klojami tiksliai pagal projekte nurodytas trasas ir aukščius. Maksimaliai vamzdynams leistinas nukrypimas nuo nurodyto aukščio atskiriems skersmenims yra  $\pm 20$  mm.

#### **9.1.10 Nebenaudojami vamzdynai bei šuliniai**

Jei kurios nors vandentiekio ar nuotekų vamzdyno dalys nebebus naudojamos, kiekvienas tokios dalies galas reikiamai užsandarinamas 500 mm ilgio kaiščiu iš C15 klasės betono. Didelio skersmens ( $>500$  mm) vamzdynai tose vietose, kur galimos griūtys, visiškai užtaisomi skystu cemento skiediniu, kuriame gali būti iki 90 proc. inertinio užpildo (sausas svoris) arba iki 95 proc. hidraulinio cemento pakaitinės medžiagos (tokios, kaip lakieji pelenai).

Demontuojamų šulinių šachtos turi būti sulaužomos iki esamo vamzdyno altitudės, kad ateityje, vykstant grunto judėjimui, jie nepažeistų vamzdyno. Paviršius atstatomas, kad būtų toks, kaip ir gretimi paviršiai.

#### **9.1.11. Valymas**

##### **Nauji vamzdžiai**

Prieš sujungiant iš vamzdžio vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės, Rangovui imantis visų reikiamų atsargumo priemonių.

## **10.ESAMU DANGU ATSTATYMAS**

### **Bendrieji reikalavimai**

Rangovas turi atstatyti visus žemės paviršius virš tranšėjų, išskyrus tuos atvejus, kai nereikia, atitinkamai atsižvelgiant į STR 2.06.04:2014 pagal čia pateikiamus reikalavimus.

#### **10.1.Bendri žemės darbai**

Rekonstruojant kelius žemės sankasos įrengimas turi atitikti IT ŽS 17, t.y. turi būti laikomasi tų pačių reikalavimų kaip ir rengiant žemės sankasą naujai. Prieš bet kokių žemės darbų pradžią, visi būsimų pylimų, iškasų paviršiai turi būti išvalyti nuo medžių, kelmų, krūmų, žolės ir kt. statinių. Tuo pat metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į pylimą. Dirvožemis turi būti nuimamas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamas laikinose vietose. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Užbaigus statybos darbus projekte numatytose vietose, panaudojant esamą nuimtą dirvožemį, įrengiami gazonai, pasodinami numatomi želdiniai. Visi kasimo darbai turi būti atlikti pagal geometrinius matavimus, kurie pateikti brėžiniuose.

Pašalinus dirvožemį, prieš pradėdant rengti žemės sankasą, rangovai privalo nužymėti gairėmis pylimų iki 1,0 m aukščio padus ir iškasų iki 1,0 m gylio šlaitų briaunas, pagrindinius vie-tovės lūžio taškus, o prie aukštesnių už 1,0 m pylimų padų, gilesnių už 1,0 m iškasų šlaitų briaunose sustatyti šlaitinukus.

Iškasų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17. Pamatų duobės, vandens pralaidų ir vamzdynų tranšėjos turi būti rengiamos pagal IT ŽS 17.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant, o patys darbai atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Kasimo darbai apima gruntų iškasimą, jų pašalinimą ar pakrovimą į transporto priemones. Taip pat apima bendrus drenažo kasimo, karjerų, tranšėjų ir specialius kasimus.

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus. Sutankinimo teikalavimai,

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	17	18	0

užpilant pamatų duobes ir tranšėjas, nurodyti IT ŽS 17. Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti IT ŽS 17 reikalavimus. Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu.

Prieš įrengiant pylimus turi būti patikrintas pagrindo tinkamumas. Rengiant pylimus kontroliuojama, kad būtų pilamas tinkamas gruntas. Pilamame grunte neturi būti teršalų. Gruntai pilami ir skleidžiami sluoksniais ir tuoj pat po paskleidimo tankinami. Pylimai tankinami nuo kraštų link vidurio.

Pagal sutankinimo mechanizmų tipą ir dydį bei grunto rūšį numatytam grunto sutankinimo rodikliui pasiekti turi būti nustatytas pilamo sluoksnio storis ir važiavimų viena vieta skaičius tankinant. Todėl rangovai prieš tankinimo darbų pradžią bandomaisiais sutankinimais turi patikrinti, ar jų parinktais darbo metodais pasiekiami reikalavimai sutankinimui. Jeigu šiais darbo metodais nepasiekiamas reikiamo rezultato, tai rangovai privalo atitinkamai pakeisti darbo metodą. Užsakovui pareikalavus, rangovai turi pagrįsti reikalaujamą sutankinimo rodiklio D Pr reikšmės pasiekimą.

Jeigu nustatytais darbo metodais negalima pasiekti nurodyto sutankinimo rodiklio D, turi būti suderinamas su Užsakovu kitų priemonių taikymas, pvz.: gruntų pagerinimas ir (ar) stabilizavimas arba gruntų pakeitimas.

Atliekamas iškasų (važ. dalies, kelkraščių) gruntas išvežamas į sandėliavimo vietą. Išverstą gruntą reikės 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.

## **11.BENDROSIOS NUOSTATOS**

### **11.1. Darbų kokybė**

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvarščiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

### **11.2. Įrangos montavimas**

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. Vietose nurodytose darbo brėžiniuose.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

### **11.3. Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas**

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trunkyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuo, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokių būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

### **11.4. Vamzdžių pjovimas**

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

### **11.5. Vamzdžių sandėliavimas**

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip

P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	0

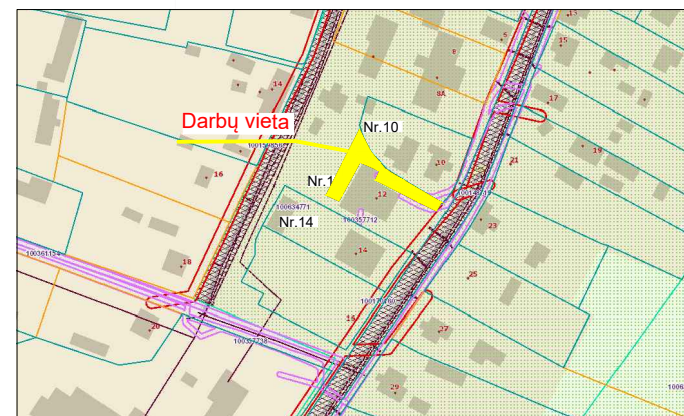
nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

- Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

**Pastabos:** techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir kitas medžiagas reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisiniais aktais bei normatyviniais dokumentais.

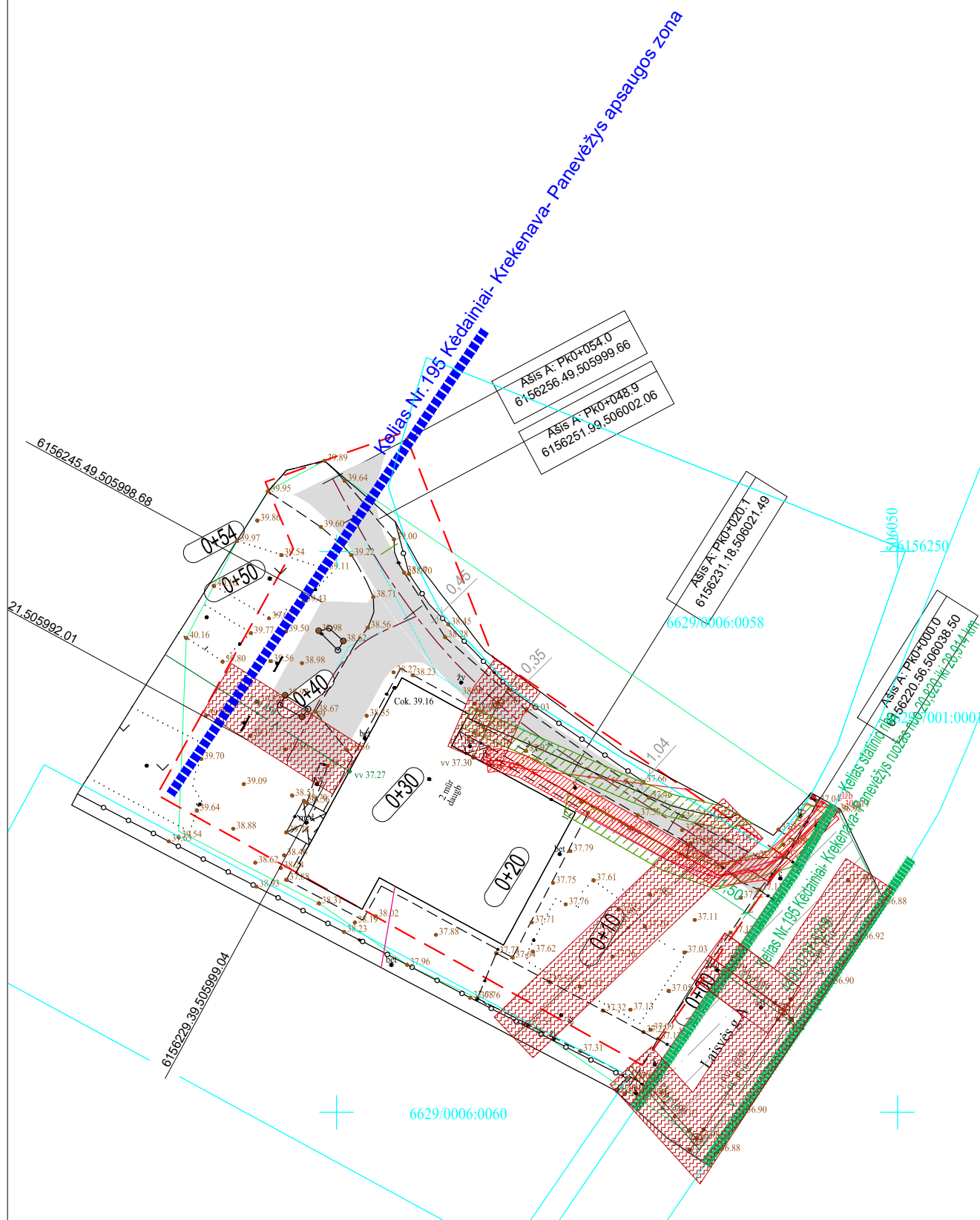
P/24290-S-TDP-BD-TS-02	Lapas	Lapų	Laida
	19	18	0

### Situacijos schema



### SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

Projektuojamos dangos	
	proj. aikštelės asfalto danga
	darbų ribos
	valdomo žemės sklypo riba
	atstumo iki daug. namų langų riba
Esami tinklai	
	elektros tinklai
	elektroninių ryšių tinklai
	nuotekos
	vandentiekis
	Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zona
	Elektros kabelių apsaugos zona
	- El. ryšių apsaugos zona



Projektuojamo statinio riba yra arčiau nei 1 m iki žemės sklypo adresu Laisvės g.10, ribos. Gautas šio žemės sklypo savininko sutikimas.

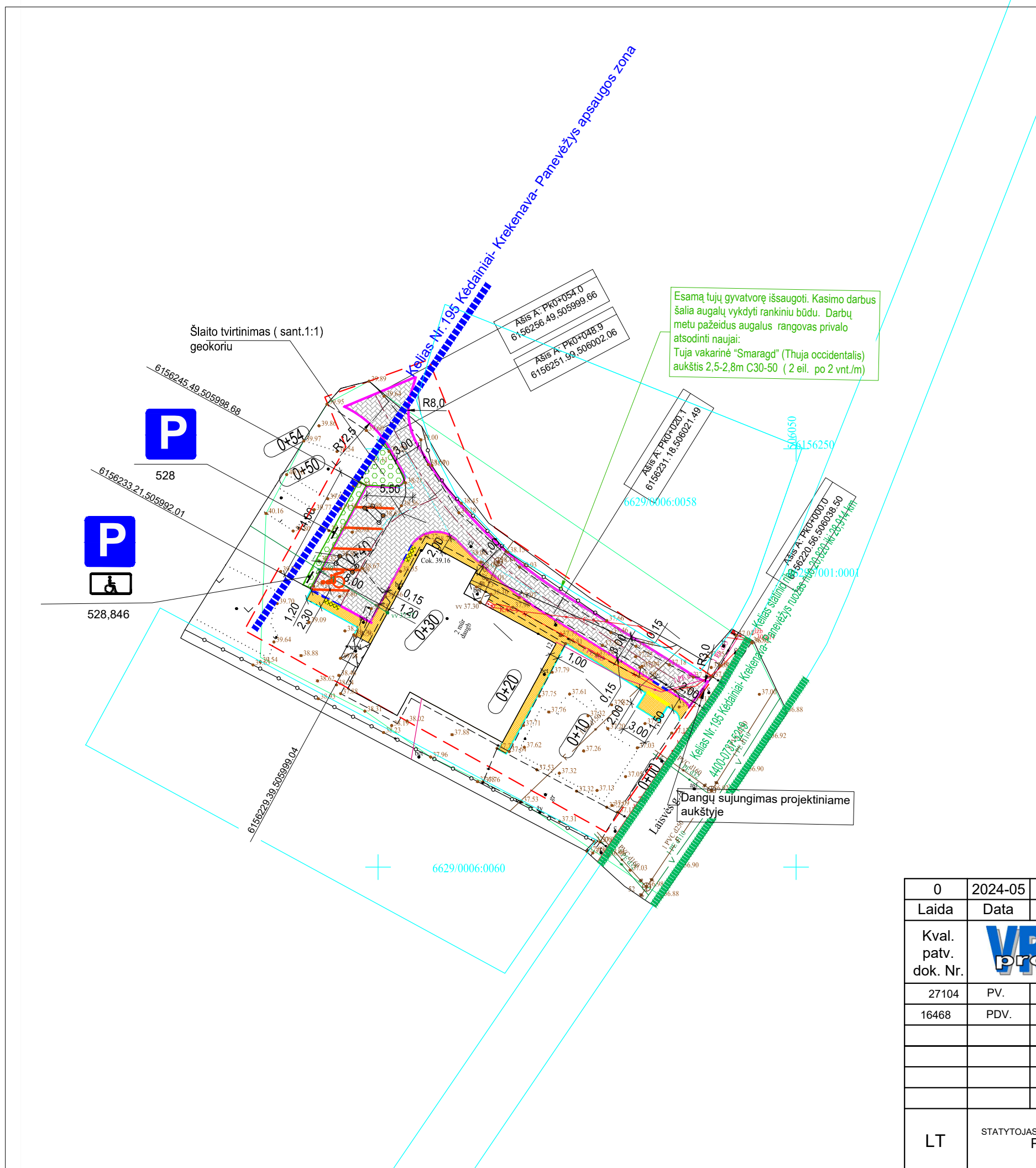
Projektuojamo statinio riba yra 1,5 m iki krašto kelio Nr.195 Kėdainiai-Krekenava-Panevėžys ribos.

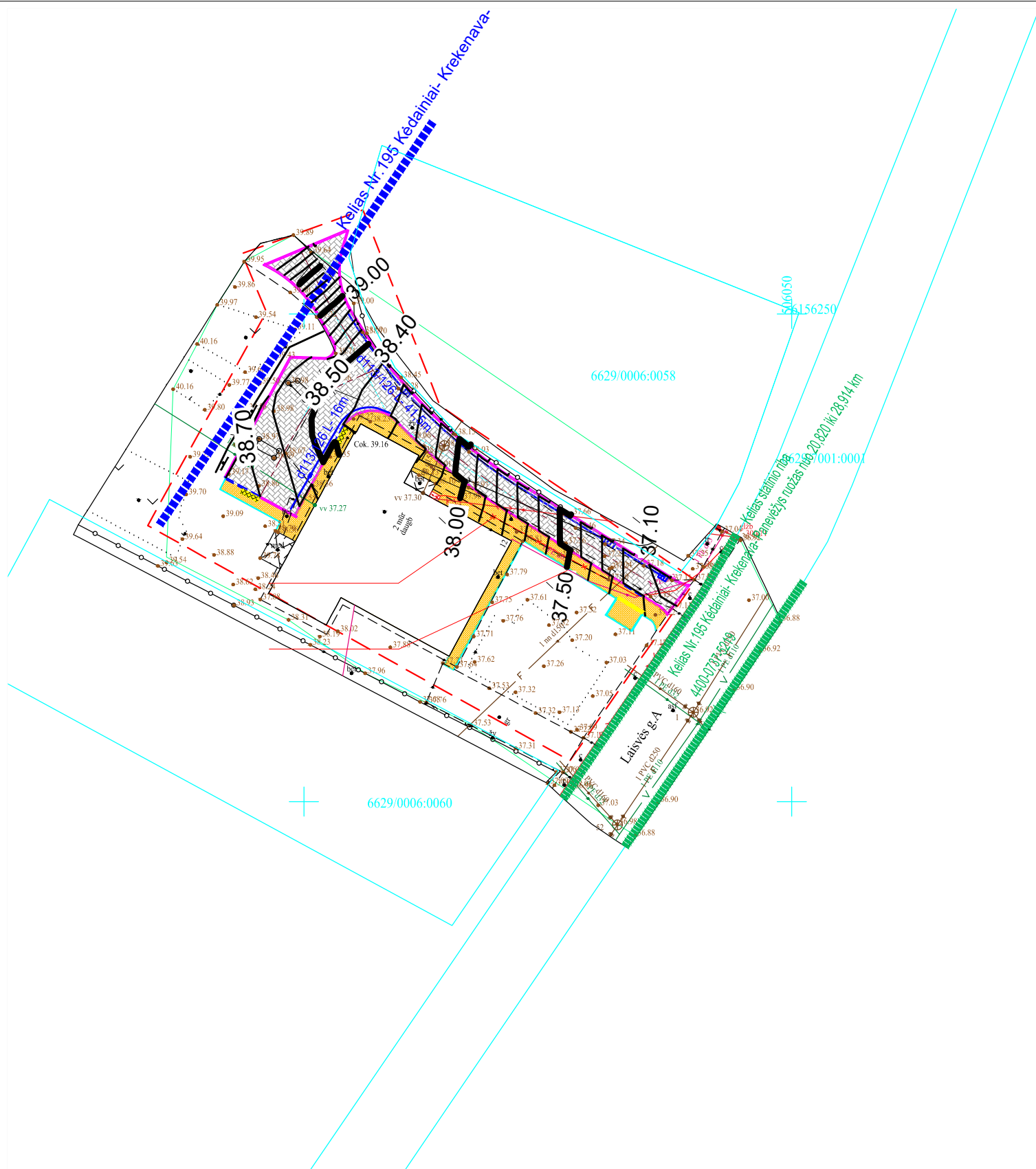
Projektuojami statiniai patenka į Krekenavos istorinę dalį, unikalus kodas Kultūros vertybių registre 17090. Projekto sprendiniai neturės įtakos istorinės dalies vertingosioms savybėms – gatvių tinklui, aikštės planui ir tūrinei erdvinei kompozicijai, kapitalinio užstatymo fragmentams, miestelio panoramai.

Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys, sustabdę darbus, apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui (NKPAĮ 9 str. 3d.).

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privačiąvimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statybos projektas		
27104	PV.	R.Kubiliūtė-Fedč	Bendroji dalis	
16468	PDV.	R.Kubiliūtė-Fedč		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Planas su apsauginėmis zonomis M 1:500	O
LT	STATYTOJAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-TDP-BD.B-01		Lapas
				Lapų
				1
				1







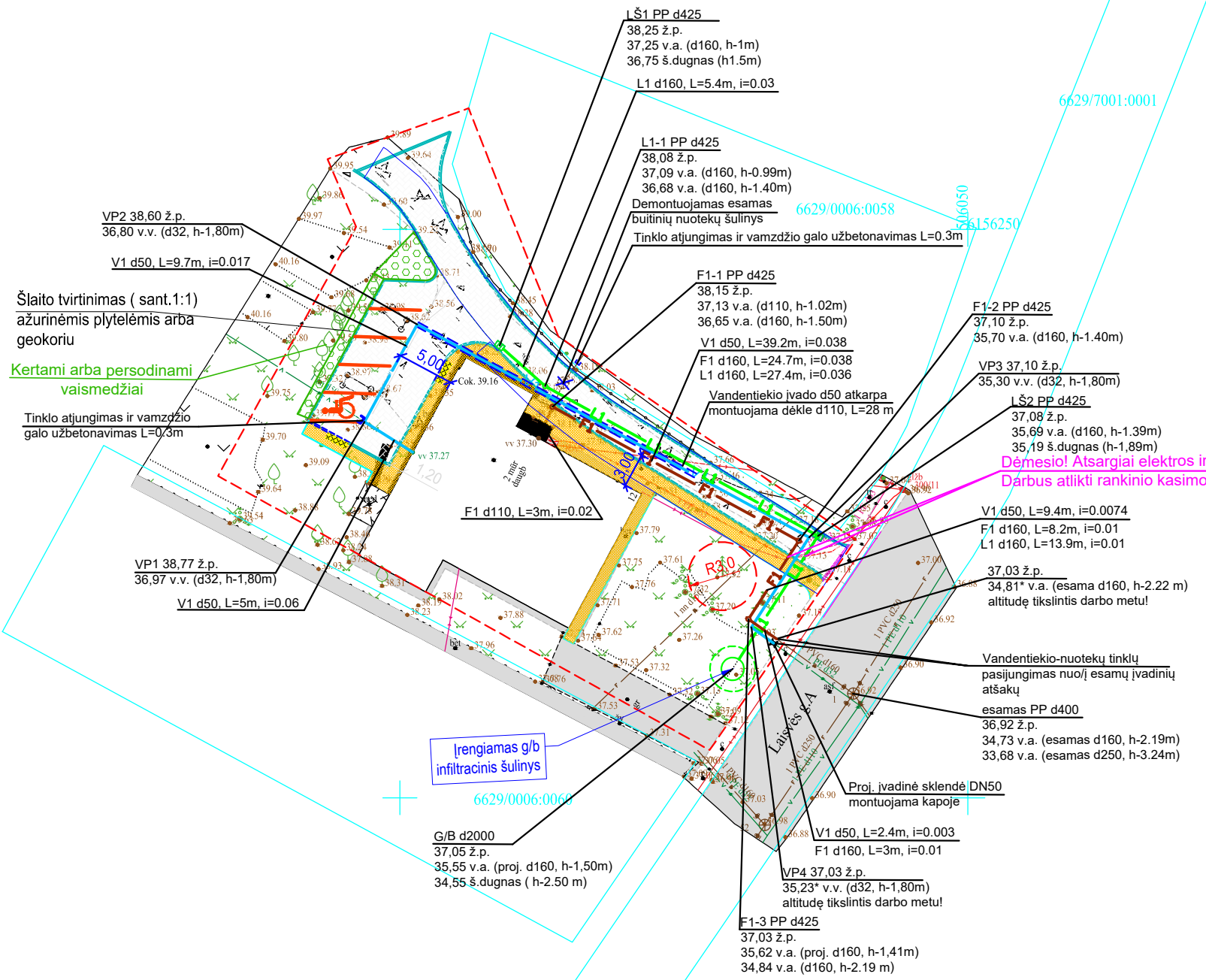
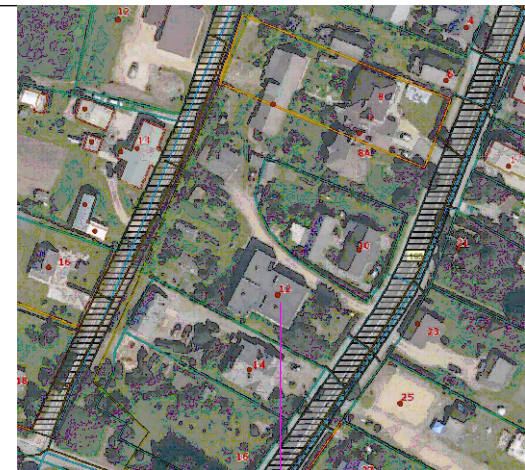
SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI	
	gatvės bortas 15x22x1000 h-8 cm
	gatvės bortas 15x30x1000 (ŽN poreikiams) h-0 cm
	gatvės bortas 15x22x1000 h-5 cm
	vejos bortas 8x20x1000
	asfalto danga
	šaligatvio betoninių plytelių danga
	taktiliniai nukreipiamieji paviršiai iš betoninių trinkelį
	taktiliniai kliūtis paviršiai iš granitinių trinkelį
	darbų ribos
	valdomo žemės sklypo riba

PASTABA: Prieš darbų pradžią patikslinti vertikalų aukščių planą pagal faktinius esamo žemės paviršiaus aukščius.

0	2024-05	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g. 12, Krekenavos mstl., statybos projektas		
27104	PV.	R.Kubiliūtė-Fedč	Bendroji dalis	
16468	PDV.	R.Kubiliūtė-Fedč		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Vertikalus planiravimas M 1:500	0
LT	STATYTOJAS: Panevėžio rajono savivaldybė		DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-TDP-BD.B-04	Lapas 1
				Lapų 1



# Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500



## Projektuojami inžineriniai tinklai:

- V1 — vandentiekio tinklai
- F1 — buitinių nuotekų tinklai
- L1 — lietaus nuotekų tinklai

## Paaiškinimai:

- v.a. - vamzdžio apačia
- v.v. - vamzdžio viršus
- ž.p. - žemės paviršius
- F1-1... - buitinių nuot. šulinys
- ☒ - įvadinė sklendė montuojama kapoje

## Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas
- sklypo riba

## Objekto vieta

**Telia Lietuva, AB požeminių ryšių linijų vieta SUDERINTA**

Prieš 3 paras iki darbų pradžią būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams.  
Vyresnysis inžinierius Romanas Jurjevas  
Tel. +37069843175 el. p. romanas.jurjevas@telia.lt

**Nepažeisti ryšių tinklų**

**Romanas Jurjevas** Digitally signed by Romanas Jurjevas  
Date: 2024.07.01 15:52:41 +03'00'

**Dėmesio! Atsargiai elektros ir ryšių tinklai!**  
Darbus atlikti rankinio kasimo būdu!

## PASTABOS:

- Vykdam darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklų praplovimą, hidraulinį bandymą.
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Prieš darbų pradžią gauti leidimą dėl žemės kasimo darbų valstybinėje žemėje.
- Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.

Suderinta:  
Viešosios įstaigos  
Viešiojo komunalinio ūkio  
Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo  
tarybos vadovas  
Vytalis Aidukas  
2024-07-01  
Pastaba:  
Prieš darbų pradžią ir po darbų  
atlikimo iškviešti VšĮ Viešiojo komunalinio  
ūkio atstovą telef. Nr. +370 699 07807

**SUDERINTA**  
Panevėžio rajono savivaldybės  
administracija  
2024.07.01  
Statybos ir infrastruktūros skyriaus  
vyriausiasis specialistas  
Antanas Kaminskas  
VN trasa Laisvės g. 12 Krekenavos mstl

## Projekto derinimo suvestinė



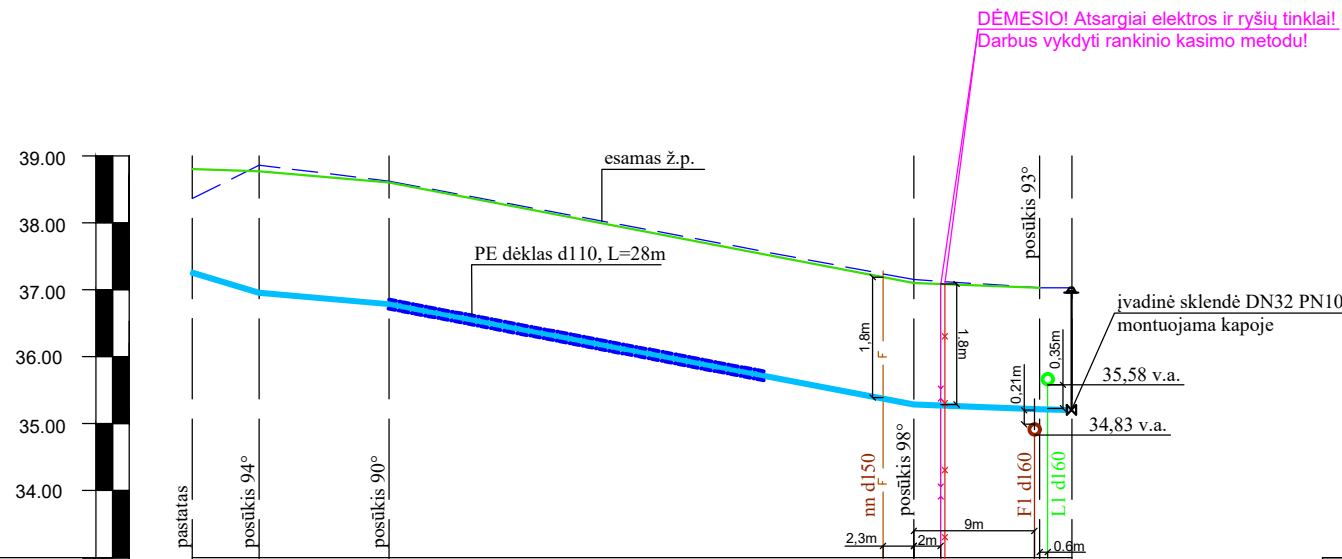
Nr.	Sritis	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
1.	Elektra	Laimonas Statkevičius	2024-07-01	Pritarta	-	-

**Registracijos Nr.** P91260  
**Pasirašymo data** 2024-07-01 14:00

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB</b> <b>projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Bendroji dalis
	proj.	R.Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas su vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklais M1:500
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-TDP-BD.B-06	Laida O
			Lapas 1
			Lapų 1

Vandentiekio tinklo išilginis profilis, Mh 1:500 Mv 1:100

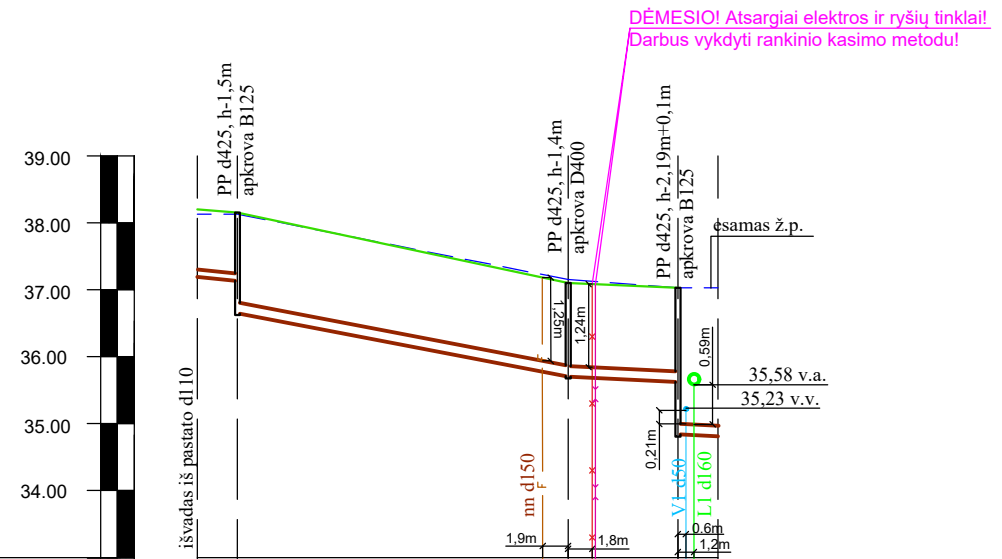
V1



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,80	38,86	38,62	37,10	37,03	37,03
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,80	38,77	38,60	37,10	37,03	37,03
Vamzdžio viršaus (V1) altitudės	37,27	36,97	36,80	35,30	35,23	35,22*
Tinklo skersmuo	DN50					
Tinklo medžiaga	PE RC					
Pagrindai	-----					
Nuolydis	0,06	0,017	0,038	0,0074	0,003	
Ilgis, m	5	9,7	39,2	9,4	2,4	
Vamzdžio įgilinimas, m	1,53	1,80	1,80	1,80	1,81	
Bendras atstumas, m	65,7					
Šulinių, taškų, posūkių Nr.	Pastatas	VP1	VP2	VP3	VP4	Pasijungimo vieta

Buitinių nuotekų tinklo išilginis profilis, Mh 1:500 Mv 1:100

F1



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,20	38,15	38,13	37,10	37,03	37,03
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,20	38,15	38,13	37,10	37,03	37,03
Vamzdžio apačios (F1) altitudės	37,19	37,13	36,65	35,70	35,62	34,81*
Tinklo skersmuo	DN110	DN160				
Tinklo medžiaga	PVC N klasės vamzdžiai (LST EN 1401)					
Pagrindai	15 cm sutankinto smėlio sluoksnis					
Nuolydis	0,02	0,038	0,01	0,01	0,01	
Ilgis, m	3	24,7	8,2	3	3	
Vamzdžio įgilinimas, m	1,01	1,02	1,50	1,40	1,41	2,19
Bendras atstumas, m	38,9					
Šulinių, taškų, posūkių Nr.	pastatas	F1-1	F1-2	F1-3	Pasijungimo atšaka d160	

A - apkrova D400-važiuojama dalis  
V - apkrova B125-nevažiuojama dalis  
\*-altitudes tikslingis darbo projekto metu

Esami inžineriniai tinklai:

- F — buitinių nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas

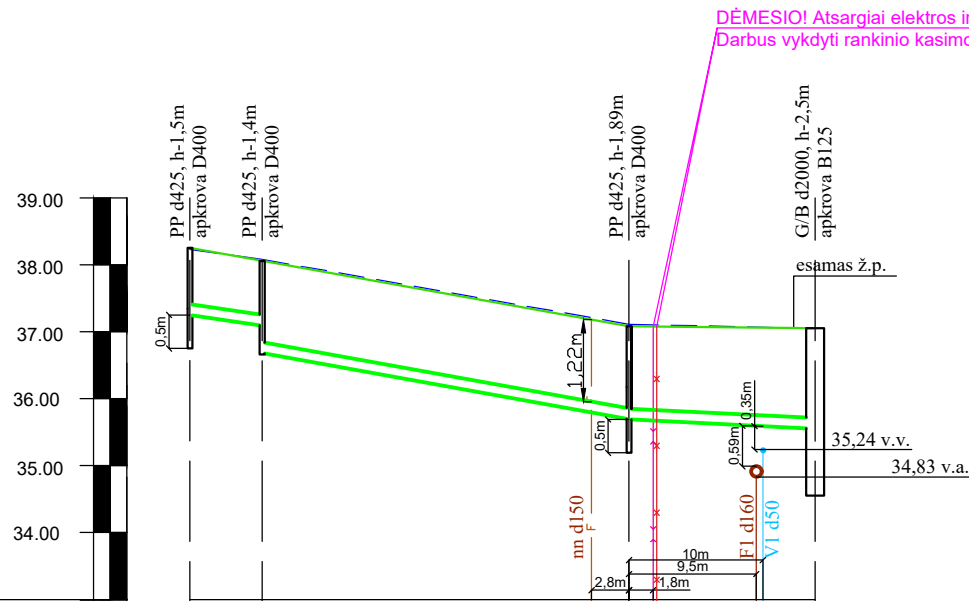
PASTABOS:

- Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklai), telediagnostiką (nuotekų tinklai).
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovams.
- Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovą.
- Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
- 9. IŠ AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!**

0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R.Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai
			Mh 1:500, Mv 1:100
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-TDP-LVN-B.4	Laida O
			Lapas 1
			Lapų 1

Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis, M<sub>h</sub> 1:500 M<sub>v</sub> 1:100

L1



Esamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,23	38,08	37,11	37,05
Projektuojamo žemės paviršiaus absoliutinės altitudės	38,25	38,08	37,08	37,05
Vamzdžio apačios (F1) altitudės	37,25	37,09	35,69	35,55
Tinklo skersmuo	DN160			
Tinklo medžiaga	PVC N klasės vamzdžiai (LST EN 1401)			
Pagrindai	15 cm sutankinto smėlio sluoksnis			
Nuolydis	0,03	0,036	0,01	
Ilgis, m	5,4	27,4	13,9	0,01
Vamzdžio įgilinimas, m	1,0	0,99	1,40	1,89
Bendras atstumas, m	46,7			
Šulinių, taškų, posūkių Nr.	LS1	L1-1	LS2	Infiltracinis šulinys

A - apkrova D400-važiuojama dalis  
V - apkrova B125-nevažiuojama dalis  
\*-altitudes tikslingis darbo projekto metu

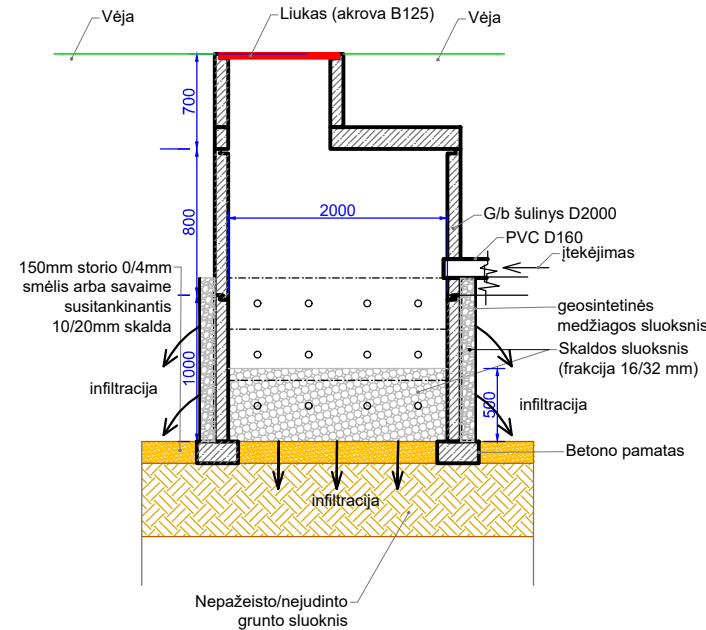
Esami inžineriniai tinklai:

- F — būtinųjų nuotekų tinklas
- V — vandentiekio tinklas
- 0,4 kV orinis el. kabelis
- 0,4 kV el. kabelis
- ryšių tinklas

PASTABOS:

- Vykdamas darbus esamų komunikacijų apsaugos zonoje prieš darbų pradžią iškviešti tas komunikacijas eksploatuojančių organizacijų atstovus. Esami inžineriniai tinklai negali būti pažeisti. Visus žemės darbus esamų tinklų apsaugos zonoje ir kertant juos vykdyti tik rankiniu būdu ir dalyvaujant tų komunikacijų eksploatacijos atstovams. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į tų tinklų eksploatuojančias imones/įstaigas.
- Statybos darbus vykdyti vadovaujanti STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
- Baigus montavimo darbus atlikti tinklo praplovimą ir hidraulinį bandymą, dezinfekciją ir mikrobiologinę analizę (vandentiekio tinklui), telediagnostiką (nuotekų tinklui).
- Paklojus ir išbandžius trasą, atstatyti esamas dangas iki buvusio lygio.
- Visus pakeitimus derinti su projekto vadovu.
- Apie darbų pradžią pranešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovams.
- Paklojus ir neužpylus tranšėjos bei pasijungimo metu kviešti UAB "Aukštaitijos vandenys" atstovą.
- Užsisakyti įrengtų lauko tinklų kontrolinę geodezinę nuotrauką grafinėje ir skaitmeninėje formoje.
- Iš AB ESO gauti sutikimą darbams KL tinklų apsaugos zonoje. KL apsaugos zonoje darbus vykdyti rankinio kasimo būdu!**

Lietaus nuotekų infiltracinio šulinio schema



0	2024-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. dok. Nr.	<b>VRP UAB projektai</b>	KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS Privažiavimo prie daugiabučio gyvenamojo namo Laisvės g.12, Krekenavos mstl., Panevėžio r., statybos projektas	
27104	PV.	R. Kubiliūtė-Fedč	PROJEKTO DALIS
4099	PDV.	R.Podėnienė	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas
	proj.	R.Leonaitė	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis Mh 1:500, Mv 1:100
LT	STATYTOJAS IR (ar)UŽSAKOVAS: Panevėžio rajono savivaldybė	DOKUMENTO ŽYMUO P/24290-S-TDP-LVN-B.5	Laida O Lapas 1