

**Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r.
sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k.,
Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos
projektas**

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (lauko tinklai)

Užsakovas/statytojas **UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136**

Organizatorius **Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386**

Iniciatorius **UAB „DSK invest“ į. k. 305701168**

Projekto rengėjas **MB „Vandeteka“ į/k 303134630**

Projekto pavadinimas **Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas**

Projekto numeris **2022/02-TDP-VN**

Projektavimo stadija **Techninis darbo projektas**

Statiny **INŽINERINIAI TINKLAI: vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai.**

Statinio projekto dalis **Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis**

Bylos pavadinimas **LVN (lauko tinklai)**

Bylos laida **O**

Bylos išleidimo data **2022**

Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
Direktorius	Giedrius Vengrauskas		
Projekto dalies vadovas (PDV)	Giedrius Vengrauskas	26327	
Projektuotojas (Proj.)	Jolanta Batjanienė		

DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Puslapio Nr.
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS					
2022/02-TDP-VN -DŽ-1	1	O	Dokumentų žiniaraštis		
2022/02-TDP-VN -NDS-1	1	O	Normatyvinių dokumentų sąrašas		
2022/02-TDP-VN -BSR-1	1	O	Bendrieji statinio rodikliai		
2022/02-TDP-VN -AR-1	2	O	Aiškinamasis raštas		
2022/02-TDP-VN -TS-1	7	O	Techninės specifikacijos		
2022/02-TDP-VN -MŽ-1	1	O	Medžiagų žiniaraštis		
PRIEDAI					
2022-01-25 Nr. 54-225	1		UAB „Kauno vandenys“ prisijungimo sąlygos		
2021-08-06 Nr. GTS-1402	1		UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygos		
	1		Programinės įrangos sąrašas		
	1		Atestatas Nr. 26327		
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS					
2022/02-TDP-VN_B-01	2	O	Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų planas	M 1:500	
2022/02-TDP-VN_B-02	2	O	Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai	M _v 1:100 M _h 1:500	
2022/02-TDP-VN_B-03	1	O	Nuotekų šulinių konstrukcijos	M 1:100	
2022/02-TDP-VN_B-04	1	O	Tipinis tranšėjos skersinis pjūvis	M 1:100	
2022/02-TDP-VN_B-05	1	O	Atstatomų dangų skersiniai pjūviai	M 1:100	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel; +37067984004, info@vandeteka.lt		Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas		
26327	PV	Giedrius Vengrauskas	Teks inio dokumento pavadinimas: Dokumentų žiniaraštis		Laida
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas			O
	Proj.	Jolanta Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168		Žymuo: 2022/02-TDP-VN-DŽ-1		Lapas 1
					Lapų 1

Normatyvinių dokumentų sąrašas

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas.Pastato inžinerines sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
3. 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“;
4. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
5. ST 1073435.03:2000 Statybos taisyklės „Wavin plastikiniai šuliniai nuotekų ir drenažo sistemoms“;
6. ST 1073435.04:2000 Statybos taisyklės „Wavin Baltic plastikinių vamzdžių sistemos“;
7. RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“;
8. BPST 01-07 „Bendrosios priešgaisrinės apsaugos taisyklės“;
9. DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
10. „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“;
11. RSN 156-94 Statybinė klimatologija.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel; +37067984004, info@vandeteka.lt			Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas		
				Teks inio dokumento pavadinimas: Normatyvinių dokumentų žiniaraštis	Laida	
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas			O	
	Proj.	Jolanta Batjanienė				
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168			Žymuo: 2022/02-TDP-VN-NDS-1	Lapas	Lapų
					1	1

Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

IV. INŽINERINIAI TINKLAI

1. Vandentiekio tinklų ilgis	m	244,0
1.1. Vandentiekio tinklų PE PN10 d110 mm ilgis	m	244,0
1.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2x2,5
2. Buitinių nuotekų tinklų ilgis	m	232,0
2.1. Savitakinių tinklų PVC N klasės d200 mm ilgis	m	232,0
2.2. Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	2x2,5

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel; +37067984004, info@vandeteka.lt		Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas		
			Teks inio dokumento pavadinimas:		Laida
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas	Bendrieji statinio rodikliai		O
	Proj.	Jolanta Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168		Žymuo: 2022/02-TDP-VN-BSR-1		Lapas 1
					Lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Naujai projektuojami vandentiekio, buitinių nuotekų ir lietaus nuotekų tinklai, naujai projektuojamiems gyvenamiesiems namams Šviesos g. 37, Kauno r. sav., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 norint užtikrinti vandens tiekimą, buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų šalinimą.

Reikiami buities reikmėms vandens ir nuotekų kiekiai pateikiami 1 lentelėje namui:

1 lentelė vandens ir nuotekų kiekiai

Vandens poreikio paskirtis	Vandens poreikio kiekiai (bendri)			
	m ³ /metus	m ³ /p	m ³ /h (max)	l/s (max)
Bendras vandens kiekis	2157,15	5,91	1,8	0,5

2. Vandentiekio tinklai

Projektuojamų tinklų prijungimo vieta nurodyta plane. Vandentiekio linija projektuojama iš 110 mm diametro polietileninių (PE) PN 10 tipo vamzdžių kloti atviroje tranšėjoje. Pasijungimui prie ankščiau suprojektuoto tinklo, projektuojamas V1 šulinys.

Sklype numatyta suformuoti 13 sklypų, numatyti mažaukščių vienbučių gyvenamųjų namų statybai. Priimant, kad viename name gyvens vidutiniškai 3 žmonės, gyventojų skaičius kvartale bus 13×3=39 gyventojų.

Vidutinė paros vandens reikmė kvartalo gyventojams:

$$Q_{d \text{ gvv vid}} = qU \frac{k_{ist}}{1000} = \frac{170 \times 39 \times 1.12}{1000} = 7,4 m^3 / d;$$

Vidutinė paros vandens reikmė žolynų laistymui:

$$Q_{l \text{ gvv vid}} = qU \frac{k_{ist}}{1000} = \frac{50 \times 39 \times 1.12}{1000} = 2,2 m^3 / d;$$

Bendra vidutinė paros vandens reikmė kvartalui:

$$Q_{d \text{ gvv}} = 7,4 + 2,2 = 9,6 m^3 / d;$$

Maksimali paros vandens reikmė gyventojams:

$$Q_{d \text{ gvv max}} = Q_{d \text{ gvv vid}} \times k_{d \text{ max}} = 7,4 \times 1,26 = 9,3 m^3 / d;$$

Didžiausia paros vandens reikmė laistymui:

$$Q_{d \text{ gvv max}} = Q_{d \text{ gvv vid}} \times k_{d \text{ max}} = 1,34 \times 1,26 = 2,8 m^3 / d;$$

Didžiausias valandinis debitas kvartalo gyventojams:

$$Q_{h \text{ gvv max}} = \frac{Q_{d \text{ gvv max}}}{24} \times k_{h \text{ max}} = \frac{9,3}{24} \times 6,00 = 2,33 m^3 / h;$$

Didžiausias valandinis debitas laistymui (laistoma 6 val. per parą)

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel: +37067984004, info@vandeteka.lt			Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas	
			Teks inio dokumento pavadinimas:		Laida
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas	Aiškinamasis raštas		O
	Proj.	Jolanta Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168			Žymuo: 2022/02-TDP-VN-AR-1	Lapas 1
					Lapų 2

$$Q_{h \max l} = \frac{Q_{l \text{ gyv. vid.}}}{6} \times k_{h \max} = \frac{2,8}{6} \times 1,50 = 0,7 \text{ m}^3 / \text{h};$$

Bendras didžiausias valandinis debitas kvartalui:

$$Q_{h \max} = 2,33 + 0,7 = 3,03 \text{ m}^3 / \text{h}.$$

Šuliniai montuojami iš surenkamų gelžbetoninių 1000 - 1500 mm diametro žiedų su viena apžiūros landa Ø 700 mm g/b šulinio perdenginio plokštėje. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos ketiniais liukais su ketiniais dangčiais Ø 700 mm. G/b šulinių žiedų jungimo siūlės iš vidaus izoliuojamos "Maxseal" mastika, o išorės sienų betoninis paviršius 2 sluoksniais dengiamas karšta bitumine mastika.

PE slėginiai vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio, reikiamu nuolydžiu klojamos vandentiekio linijos. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

3. Buitinių nuotekų tinklai

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai suprojektuoti iš PVC N klasės 200 mm diametrų kanalizacijos vamzdžių, kurie skirti vamzdynus kloti atviroje tranšėjoje. Pajungiama prie ankščiau suprojektuoto 200 mm tinklo per F1 šulinį.

Šuliniai montuojami iš plastikinių d425 šulinių su ketiniais liukais ar gelžbetoniniai d1000 mm su viena apžiūros landa Ø 700 mm g/b šulinio perdenginio plokštėje. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos ketiniais liukais su ketiniais dangčiais Ø 700 mm. G/b šulinių žiedų jungimo siūlės iš vidaus izoliuojamos "Maxseal" mastika, o išorės sienų betoninis paviršius 2 sluoksniais dengiamas karšta bitumine mastika.

Visi nuotekų vamzdynai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 100 mm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos. Projektuojamų požeminių linijų prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose grunto kasimo darbai turi būti atliekami rankiniu būdu 4 metrų tarpe.

Tekstinio dokumento žymuo:

2022/02-TDP-VN-AR-1

Lapas	Lapy	Laida
2	2	O

Techninės specifikacijos

Brėžiniai ir techninės specifikacijos, įrangos žiniaraščiai papildo vieni kitus, todėl turi būti atlikti visi darbai, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik brėžiniuose ar vien techninėse specifikacijose.

1. Bendroji dalis

1.1 Pagrindiniai darbai

Šio projekto apimtyje yra visi darbai nurodyti techninio 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.

I šio projekto apimtį įeina tokie pagrindiniai darbai:

a) Vandentiekio tinklų (vamzdynų, šulinių, kamerų, įskaitant visą reikalingą armatūrą);

b) Buitinių nuotekų (savitakinių ir slėginių vamzdynų, įskaitant šulinius ir kameras su visa įranga bei siurblinėmis) statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas Užsakovui.

1.2 Normos ir taisyklės

Vandentiekio, nuotekynės dalis projektuojama pagal:

- Lietuvos Respublikos įstatymus, Vyriausybės nutarimus ir kt.

- Vietos valdžios reikalavimus; šiame projekte – priešgaisrinės priežiūros institucijų reikalavimus dėl pastatų priešgaisrinės apsaugos.

- EN, ISO standartų reikalavimus.

- Buitinio vandentiekio ir nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis, nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Visos tiekiamos sudėtinės dalys (komponentai) turi būti:

- standartinės;

- lengvai keičiamos;

- naujos ir be defektų;

- patikimai veikiančios;

- vidutinis visų pozicijų veikimas iki gedimo turi būti numatytas ilgesniam nei 2 metų laikotarpiui.

1.3 Pranešimas prieš uždengimą

Rangovas raštu informuoja inžinierių apie bet kurių darbų ar medžiagų parengtumą uždengimui izoliacine medžiaga, žemėmis ar pan. ir palieka šiuos darbus/medžiagas neuždengtus tol, kol inžinierius juos patikrina ir patvirtina.

Jei šio reikalavimo nesilaikoma, inžinieriaus nurodymu tokie darbai ar medžiagos turi būti atidengti ir paskui vėl sutvarkyti rangovo sąskaita.

Pastato vidinėse konstrukcijose esantys vamzdžių sujungimai – siūlės neleistinos.

2. Vandentiekis

Lauko vandentiekio tinklai projektuojami nauji iš Ø110 mm, PN 10 vandentiekio vamzdžių.

Vandentiekio tinklai projektuojami kloti taip, kad avarijos atveju būtų patogesnis jų remontas neardant dangų.

Lauko vandentiekio tinklas turi būti įrengtas patikimai ir užtikrinti tiekiamą vandens kiekį ir slėgį projektuojamai pastato vidinei vandentiekio sistemai. Vamzdynai privalo būti įrengti žemiau įšalo gylio, kur to padaryti neįmanoma vamzdžiai turi būti papildomai apšiltinami.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel: +37067984004, info@vandeteka.lt		Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas		
			Teks inio dokumento pavadinimas:		Laida
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas	Techninės specifikacijos		O
	Proj.	Jolanta Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168		Žymuo: 2022/02-TDP-VN-TS-1		Lapas
					Lapų
				1	7

2.1 Žemės darbai

2.1.1 Tranšėjų įrengimas

Klojant inžinerinius tinklus ant esamų kelių ar šaligatvių, darbo juostos plotis neturi viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius, kad būtų užtikrintas eismas. Jei reikalinga, Rangovas pasirūpina reikiamomis apylankomis.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal linijas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai bent 0,8 m užpilti vamzdžius. Užpylimo gylis turi būti matuojamas nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai, ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgruvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus.

Prireikus visas iškastas gruntas tvarkingai supilamas išilgai iškasų kraštų, su sąlyga, kad ji netrukdytų eismui, priėjimui prie pastarų ir kt. Jei tai trukdo, tai gruntas išvežamas į laikiną sąvartą, o vėliau atvežamas užpylimui.

Pylimų ir bendrų užpylimų medžiaga turi būti tokia, kad tikėtų suplūkti iki nurodyto tankio, joje neturi būti organinių medžiagų ar daugiau nei 15 proc. molio ar dumblo pagal svorį.

Tose vietose, kur vyks pastovus nuolatinis darbas, galutinis užpylimas bus atliktas baigus darbus. Užpilama iki brėžiniuose nurodyto lygio.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį ar upės vandenį, paviršines nuotekas ir pan. Atlikus inžinerinius geologinius tyrinėjimo darbus paaiškėjo, jog vietovėje yra aukštas gruntinio vandens lygis. Būtina numatyti priemones pažeminti vandens lygį tranšėjų kasimo metu, įrengiant specialias prieduobes vandeniui surinkti ir iš jį išpumpuoti drenažiniais siurbliais.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur, egzistuoja keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti toks, kaip nurodyta brėžiniuose.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

2.1.2 Šulinių įrengimas

Prieš statant vandentiekio ar buitinės nuotekynės šulinius, būtina pažeminti gruntinį vandenį. Rangovas privalo numatyti priemones pažeminti vandens lygį duobių kasimo metu, įrengiant specialias prieduobes vandeniui surinkti ir iš jį išpumpuoti drenažiniais siurbliais.

Siekiant, kad į šulinius nepatektų gruntinis vanduo, tarpai tarp šulinių g/b žiedų turi būti izoliuojami hidroizoliacine medžiaga. Rengiant požemines sklendes (kapas) būtina įrengti patikimą jų hidroizoliaciją. G/B žiedų išorinė ir vidinė pusės 2 sluoksniais izoliuojama hidroizoliacine mastika, žiedų vidinę pusę rekomenduojama padengti vandens emulsiniais dažais. Išorinei izoliacijai, naudojama izoliacija pagaminta cemento pagrindu.

Kasant duobę šuliniui numatyti 0,6 m atstumą nuo šoninės šulinio sienos reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje.

Įrengiant duobę, paskutinis 100 mm storio sluoksnis kasamas rankiniu būdu. Prieš statant šulinio kinetę arba leidžiant g/b žiedą, duobės dugnas išlyginamas, pašalinami dideli ir aštrūs akmenys, paruošiamas 10 cm storio išlyginamasis smėlio sluoksnis. Statant šulinius svarbu suplūkti pagrindo ir aplinkinį 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 šulinio dugnas atsiremtų vienodai.

Baigiant statyti, prijungiami nuotėkų vamzdžiai, tiksliai nustatant vamzdžių prijungimo kampą. Įvykdžius hidraulinius vamzdinių bandymus šuliniai užpilami gruntu iš visų pusių tolygiai, palaipsniui jį tankinant. Duobių užpylimas vykdomas pasluoksniai, kiekvieną sluoksnį tankinant elektroplūktuvais (arba kitomis tankinimo priemonėmis). Sluoksnio storis iki 500 mm. Aplink šulinį gruntas turi būti pilamas nuosekliai. Svarbu, kad grantas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama gaudyklės sienelėms, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;

Tekstinio dokumento žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
2022/02-TDP-VN-TS-1	2	7	0

- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš šulinio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš šulinio (kelias, grindinys ar pan.).

Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje neturi būti.

Vykdam užpylimą prie neigiamo oro temperatūros turi būti išsaugotas nesusalęs, birus grunto stovis iki jo sutankinimo pabaigos.

2.2 Vamzdynai ir armatūra

Vamzdžiai turi būti iš šviesiai mėlyno PE 80 ir tamsiai mėlyno PE 100.

Medžiagos savybės:

Slėgio klasė PN 10. Tinkama sudurtinėms siūlėms ir elektriniam lydimui, elektriniu būdu sulydytoms siūlėms su automatinio lydymo ilgiu, atsparumas difuzijai ir geras cheminis atsparumas, lengvas svoris, didelis stiprumas, flanšai atsparūs tempimui, atsparumas korozijai, geros hidraulinės savybės. Priežiūra nereikalinga.

Sklendės iš ketaus su epoksidine danga, apsaugančia nuo išorinės ir vidinės korozijos, atitinkančios reikalavimus geriamam vandeniui. Sklendės gali būti su flanšais ir sriegine ar lizdine vamzdžių jungtimi. Movinė armatūra montuojama horizontaliuose ir vertikalioose vamzdynuose srieginiu sujungimu, flanšinė armatūra jungiama flanšais.

Vandentiekio sistemoje naudojama armatūra turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Ji skirta montuoti vamzdynuose, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, nominaliu slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Esant maksimaliai 225°C temperatūrai atlaiko slėgį iki 1,2 MPa.

2.3 Vamzdynų bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

• pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;

• antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis šių reikalavimų:

1) galinės aklės sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų;

2) visos galinės aklės turi būti inkaruojamos;

3) bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui;

4) sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradedant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras;

5) per pirmas 6 valandas slėgis sistemoje turi atitikti $1,5 \times$ nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais;

Atliekant bandymą slėgiu:

1) matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas;

2) sistema veikiama slėgio, atitinkančio $1,5 \times$ nominalaus slėgio (bandymo slėgis);

3) šis slėgis išlaikomas 2 valandas, sistemos vandenį galima papildyti;

4) per kitas 60 minučių sistemos vandens papildyti negalima;

5) po 60 minučių matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis vėl pasiekia $1,3 \times$ nominalaus slėgio (bandymo slėgis) $P_b = 60$ m.v.st.;

6) slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

a) slėgio kritimas nuo pradinio slėgio = 2%;

b) vandens kiekis $l/m = 0,02 d_i - 0,001 + \Delta V$

$\Delta V = 0,08 \times d_2^2$ (PE vamzdžiams)

d_i = vidinis skersmuo, m.

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

2.4 Vamzdynų sterilizavimas

Vamzdynai sterilizuojami pagal galiojančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10: dalių chlorkalkių prie milijono). Sterilizuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose min. 30 minučių ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

Tekstinio dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapy	Laida
	3	7	0

2.5. Flanšinės jungtys

Jungiamųjų detalių flanšai turi atitikti LST EN1092 standartą ir būti tinkami PN 10 nominalaus slėgio reikšmėms. Flanšų skylės turi atitikti PN10 standartus.

Visi varžtai pirmiausia priveržiami ranka, o tada priešingose sujungimo apskritimo pusėse esantys varžtai pakaitomis ir laipsniškai suveržiami standartiniu veržliarakčiu, užtikrinant vienodą spaudimą aplink sujungimą.

Jei flanšiniai sujungimai trasose ir pastatuose turi būti palikti atviri, visa pažeista vamzdžių danga netoli sujungimų turi būti sutvarkyta nuvalant, nugruntuojant ir iš naujo padengiant tokio paties storio sluoksniu. Visi kiti sujungimų paviršiai nuvalomi, nudažomi rūdims atspariais dažais ir tada padengiami patvirtintų bitumo dažų sluoksniu.

Jei flanšiniai sujungimai bus užkasti, visų sujungimų ir jų dalių ir vamzdžių paviršius 150 mm atstumu nuo abiejų sujungimo pusių užpakalinių dalių nuvalomas, kad neliktų rūdžių ar dangos atplaišų, ir išdžiovinami. Taip paruošti vamzdžių ir sujungimų paviršiai apvyniojami patvirtinta vamzdžiui atsparia juosta pagal gamintojo nurodymus. Šios apsaugos kaina įtraukiama į sujungimo atlikimo įkainį.

2.6. Armatūra

2.6.1 Bendroji dalis

Visa armatūra turi būti skirta reikiamam darbiniam slėgiui.

Armatūra turi būti patvirtinta ir išbandyta pagal LST EN ar LST ISO standartus. Ji turi būti pagaminta gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 sistemos reikalavimus.

Visa armatūra turi būti kaliaus ketaus, padengta epoksidine miltelių danga arba atspari korozijai vyraujančioms sąlygoms. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

Prieš pristatant armatūrą į statybietę, visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, o jei jie metaliniai - turi būti padengti tepalu.

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Armatūros angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Sklendžių atstumas tarp flanšų turi būti pagal LST EN 558. Sklendžių, vožtuvų flanšai turi būti pagal LS EN 1092 reikalavimus.

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 spygomis ir grandinėmis, kad nebūtų galimas neleistinas panaudojimas.

Didžiausias leidžiamas vandens greitis per sklendes - 2,5 m/s.

2.6.2 Sklendės

Techniniai reikalavimai flanšinėms sklendėms:

„Hawle“ gamintojo flanšinių sklendžių nomenklatūra nuo DN50 iki DN600 darbinė terpė - geriamasis vanduo; darbinės terpės temperatūra: + 5 °C - +20 °C; darbinis slėgis: 16bar; sklendės tipas - pleištinė; sklendės sandarumas – A klasė, pagal DIN EN 12 266-1; pajungimo būdas – flanšinis, flanšai pagal EN 1092-2 (DIN28605), pragražinti pagal DIN 2501 – PN10/16; sklendės ilgis - F4 (trumpa, pagal EN558-1 GR14), F5 (ilga, pagal EN558-1 GR15) arba GOST ilgio; korpuso medžiaga-kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563, (GGG400 pagal DIN1693); veno medžiaga - nerūdijantis plienas (ne žemesnės kokybės nei 1.4021-X20Cr13), sriegis padarytas valcavimo būdu; sklėsčio medžiaga – kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal EN1563 (GGG400 pagal DIN1693) pilnai padengtas elastomeru, tinkamu geriamam vandeniui; sklėsčio turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrina tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą; sukimo momentas uždarant: DN 50 – 30Nm, DN 65-80 – 35Nm, DN100 – 40Nm, DN150 – 50Nm, DN200 – 70Nm, DN250-300 – 80Nm, DN400-500 – 150Nm, DN600 – 250Nm; sklėsčio veržlės medžiaga – atsparus dezinfekcijai žalvaris CuZn36Pb3As; korpuso dugnas - lygus; spalva - mėlyna (RAL5012); korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų, nulinis dangos porėtumas (min. 3000V žiežirbos testas), dangos sukibimas su metalais min. 12 N/mm²; sklendės korpuso varžtai turi būti visiskai apsaugoti nuo korozijos; sklendės sukomplektuotos su valdymo ratukais (pagamintais iš pilkojo ketaus EN-GJS-250 pagal EN1561 (GG250 pagal DIN1691); kiekviena sklendė turi būti paženklinta gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis, medžiaga (iš kurios ji pagaminta); sklendžių gamintojas privalo būti sertifikuotas pagal kokybės valdymo sistemą ISO 9001 (pateikti galiojančio sertifikato kopiją su vertimų į lietuvių kalbą); kilmės šalis – Europos Sąjunga; sklendės turi būti tinkamos geriamam vandeniui (Higieninis pažymėjimas, DVGW ar OVGW); gamintojo suteikima garantija – 10 metų, paskelbta viešai gamintojo interneto svetainėje.

Tekstinio dokumento žymuo:

2022/02-TDP-VN-TS-1

Lapas	Lapy	Laida
4	7	0

2.7 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Techniniai reikalavimai šulinių žymėjimo lentelėms

Lentelės yra sekančių spalvų: vanduo – mėlynas pagrindas, nuotekos – žalias pagrindas, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui (pvz. FK- buitinė kalizacija, LK – lietaus kanalizacija ir pan.)

Techniniai reikalavimai gaisrinių hidrantų žymėjimo lentelėms pagal EN 4066

Lentelės pagrindas yra baltos spalvos su raudonu apvadu, raidės ir skaičiai juodi. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Raudona stiklo pluošto briauna yra neatskiriama nuo visos lentelės. Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą

Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai atitinka EN 4066 su vieta (dešinėje viršuje) 5 (penkiems) simboliams (10mm aukščio) yra (200 x 250)mm.

Simboliai yra naudojami hidrantų numeracijai.

Galimi simboliai:

- Skaitmenys;
- Raidės;
- Simboliai;
- Specialus ženklai.

3. Buitinių nuotekų tinklai

Lauko tinklas projektuojamas iš PVC Ø200 mm vamzdžių. Aukščiau grunto užšalimo gylio klojami vamzdžiai turi būti apšiltinti 5 cm storio drėgmei nelaidžia šilumine izoliacija.

Rengiant tranšėjas vamzdyno paklojimui būtina vadovautis šiose specifikacijose aprašytais žemės darbais, darbų saugos, aplinkosauginiais ir kitais reikalavimais aprašytais aukščiau.

3.1. Vamzdynai

3.1.1 Savitakiniai vamzdynai

Nuotekų tinklai projektuojami nauji Ø200 mm iš neslėginių polivinilchlorido (PVC) vamzdžių. Ilgalaikė maksimali nuotekų temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min.) - 93°C.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- tankis pagal masę 1410 kg/m³
- elastingumo modulis 3000 mPa
- šiluminė galia 1,0 J/g°C.

Vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal ISO 9001, ISO 4427.

Vamzdžiai turi būti atsparūs nuotekose esančioms korozinėms medžiagoms.

Vamzdžiai turi būti su movomis ir guminiiais žiedais.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9000. Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Panaudojama „N“ klasės PVC vamzdžiai.

Tekstinio dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapy	Laida
	5	7	0

Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal SS-367612 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame, kaip 0,8 m gylyje. "N" klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai ("S" arba "T" klasė) giliau kaip 6,0 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

3.2. Šuliniai

3.2.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Nuotekų nuvedimo linijose pritaikomi g/b surenkamieji apžiūros šuliniai kurių DN1000-1500 mm.

Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

- a) Pagal atsparumą spaudimui – betonas C 16/20;
- b) Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;
- c) Pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

G/b nuotekų šulinių latakai įrengiami iki vamzdžio viršaus, iš C16/20 klasės betono. Latakas betonuojamas pagal specialius šablonus, užglaistant lataką paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant. Landos numatytos Ø700, jų aukštis priklauso nuo šulinio gylio.

Šulinių ir landų g/b elementai užtaisomi 10 mm storio skiedinio sluoksniu. Šuliniams montuojamiems po važiuojamąja kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš Ø16, A–1 klasės armatūros.

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kaliaus ketaus, liukų apkrovos klasė - D 400, rėmas su liuku sujungtas lankstu. Lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo, rėmas su amortizuojančiu įdėklų, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą. Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu. Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Ant dangčio turi būti užrašas ir logotipas.

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos. Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, „plaukiojančio“ tipo. Paviršinių nuotekų surinkimui skirti šuliniai dengiami kiaurimais „plaukiojančio“ tipo ketiniais dangčiais.

3.2.2 Plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus d315 - 425 mm, žiedinis stipris SN4 „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai dengiami plaukiojančio tipo ketiniais dangčiais su ketiniais liukais arba stačiakampėmis ketinėmis grotelėmis.

3.3. Nuotekų sistemos hidraulinis bandymas

3.3.1. Savitakiniai vamzdynai

Siekiant apsaugoti gruntą nuo teršimo nuotekomis, bei apsaugoti nuotakyną nuo gruntinio vandens patekimo, didesnio nuotakyno apkrovimo, ir tuo pačiu nuo didesnių perpumpavimo kaštų savitakinis vamzdynas ir šuliniai yra bandomi sandarumui.

Dažniausiai nuotakynas yra bandomas ruožais tarp šulinių, nes taip lengviausiai izoliuoti vamzdyną.

Kruopšti kontrolė ir priežiūra montavimo metu garantuoja vamzdžių nutiesimą išilgai projektuotos trasos su apskaičiuotu nuolydžiu. Jeigu nenurodyta kitaip, būtina patikrinti, ar visos angos, kurios yra žemiau tikrinamos atkarpos, yra sandarios. Yra daug laikino sandarinimo būdų, t. y. akliniai jungikliai, kamščiai ar oro pagalvės. Atšakų akliniams jungikliams gali prireikti spyrių, užtikrinančių hidrostatinio slėgio pasipriešinimą. Neužkasti ar iš dalies atidengti vamzdžiai, prieš tikrinant sandarumą, turi būti atitinkamai užtvirtinti bei apsaugoti nuo judėjimo.

Nuotekų sistemos, sandarinimo bandymas, atliekamas pagal RIL 77 reikalavimus, hidrostatiniu metodu ir turi atitikti pagal SFS 2113 reikalavimus. Arba bandymas suspaustu oru, pagal SFS 3114 reikalavimus.

1. Bandymas slėgiu.

Išbandomas vamzdynas lėtai pripildomas vandeniu. Vamzdyno pildymas atliekamas nuo jo žemesnios vietos. Vamzdynas yra pripildomas ir palaikomas slėgis ne mažiau kaip 1 m virš žemės paviršiaus aukščiausioje tikrinamojoje atkarpoje, bet ne daugiau kaip 5 m žemiausioje bandomo vamzdyno vietoje.

Tekstinio dokumento žymuo:	Lapas	Lapy	Laida
2022/02-TDP-VN-TS-1	6	7	0

Aukščiausiam taške reikia numatyti oro išleidimo vietą. Pripylus vamzdžius vandeniui reikia patikrinti ar vamzdyne nebėra oro. Tam, kad pasišalintų likęs oras, būtina pripylus vamzdį vandeniui palikti jį maždaug 1 valandai. Oras, kuris nepasišalins, perims vandens temperatūrą, ir tai apribos tūrio pakitimus vamzdyne. Vamzdyną galima laikyti sandariu, jei per 15 minučių, esant 0,05 MPa slėgiui matuojamam žemesnėje atkarpoje, nebus pastebėtas nutekėjimas.

Viso bandymo metu turi būti palaikomas bandomasis slėgis, o pritekamojo vandens tūris negali viršyti 0,02 l/m² šlapio vamzdžio perimetro. Leistinas vandens netekties tūris l/m² vamzdžio parenkamas pagal atitinkamo standarto rekomendacijas.

2. Bandymas atmosferos oru

Oro slėgis vamzdyje didinamas lėtai, specialiai tam pritaikyta įranga, kol slėgis pasieks 30 kPa (0,3 bar). Toks slėgis turi būti išlaikytas mažiausiai 15 minučių. Jeigu po 15 minučių nebus pastebėtas oro nutekėjimas, būtina nutraukti oro prileidimą. Jeigu dar po 15 minučių slėgis nenukris žemiau 25 kPa, bandymą galima laikyti teigiamu. Jeigu oras nesilaikys nustatytoje ribose, būtina iš naujo leisti orą bei surasti ir užsandarinti orą praleidžiančias vietas. Bandymą būtina pakartoti. Bandymo duomenys užfiksuojami protokole, užsakovo ir bandymo vykdytojo priežiūroje. Atlikus šias priemones ir išleidus iš sistemos vandenį galimas vamzdžio užpylimas tranšėjoje žemės gruntu.

3.3.2. Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus išbandomos, 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.

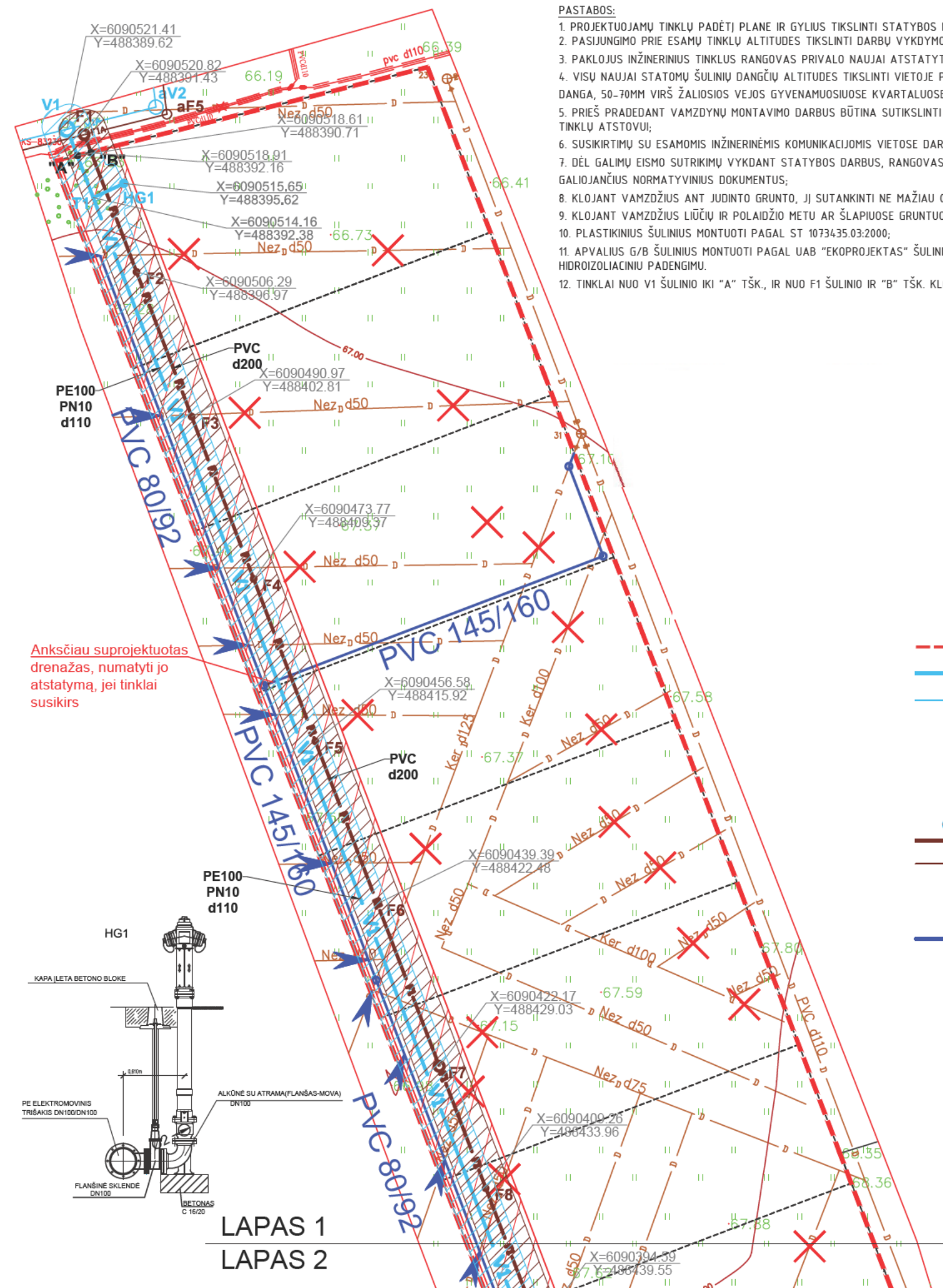
Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Hidroizoliacijos įrengimas navose nėra būtinas, jeigu betono paviršiai pašiurkštinami, kad su jais būtų geresnis sukibimas. Visgi, Rangovas atsako už tai, kad baigus sujungimą, nava būtų nelaidi vandeniui ir, savo nuožiūra gali įrengti hidroizoliaciją.

Tekstinio dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN-TS-1	Lapas	Lapy	Laida
	7	7	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
DARBAI IR MEDŽIAGOS VANDENTIEKIO TINKLAMS					
1.	Vandentiekio vamzdžiai PE PN10 d110 mm įskaitant žemės darbus, smėlio pasluoksnį ir pajungimą		m	244,0	
2.	Vamzdyno hidraulinis išbandymas ir dezinfekcija, kai d110 mm		m	244,0	
3.	Gelžbetoninis šuliny s d1500 mm, su lipynėmis, su ketiniu liuku apkrovos klasė D400, su perdangos plokšte, su žemės darbais		kompl.	2	
4.	Antžeminis hidrantas su požemine sklende ir kitomis reikalingomis jungtimis		kompl.	2	
5.	Trišakis dn100x100		vnt	3	
6.	Trišakis dn100x50		vnt	1	
7.	Sklendė dn100		vnt	3	
8.	Aklė dn100		vnt	1	
9.	Aklė dn50		vnt	1	
10.	PE atraminis flanšas dn 100 su laisvu flanšu DN100 ir elektrine mova		vnt	4	
11.	Komunikacijų žymėjimo lentelė		vnt	2	
DARBAI IR MEDŽIAGOS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAMS					
12.	Kanalizacijos vamzdžiai PVC N d200 mm įskaitant žemės darbus, smėlio pasluoksnį ir pajungimą		m	232,0	
13.	Vamzdyno TV diagnostika ir hidraulinis išbandymas, kai d200 mm		m	232,0	
14.	Plastikinis šuliny s d425 su ketiniu D400 klasės liuku, įskaitant žemės darbus		kompl.	10	
15.	Gelžbetoninis šuliny s d1000 mm, su lipynėmis, su ketiniu liuku apkrovos klasė D400, su perdangos plokšte, su žemės darbais ir vamzdyno pajungimu		kompl.	4	
16.	Komunikacijų žymėjimo lentelė		vnt	14	
17.	Prisijungimas prie ankščiau suprojektuoto tinklo		vnt	1	

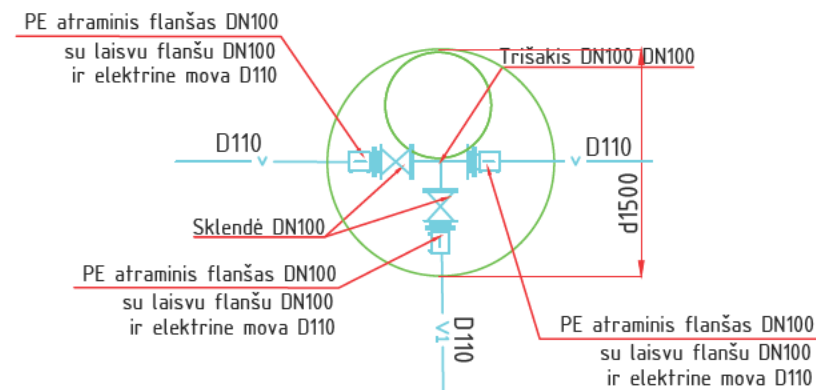
0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB „Vandeteka“ Žeimenos g. 80-24, LT-49327 Kaunas Tel; +37067984004, info@vandeteka.lt		Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas		
			Teks inio dokumento pavadinimas:		Laida
26327	PDV	Giedrius Vengrauskas	Medžiagų žiniaraštis		O
	Proj.	Jolanta Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 13275136 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB „DSK invest“ į. k. 305701168		Žymuo: 2022/02-TDP-VN-MŽ-1		Lapas 1
					Lapų 1



PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ PADĖTĮ PLANE IR GYLĮUS TIKSLINTI STATYBOS METU;
2. PASIJUNGIMO PRIE ESAMŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO METU;
3. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS RANGOVAS PRIVALO NAUJAI ATSTATYTI BUVUSIAS DANGAS IR SUTVARKYTI GERBŪVĮ;
4. VISŲ NAUJAI STATOMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMA SITUACIJĄ. ŠULINIŲ DANGČIAI TURI BŪTI VIENAME LYGJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIŲ DANGA, 50-70MM VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR >200MM VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE;
5. PRIEŠ PRADĖDANT VAMZDYNŲ MONTAVIMO DARBUS BŪTINA SUTIKSLINTI ESAMŲ INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ PADĖTĮ PLANE IR ALTITUDES; DARBUS PRADĖTI VYKDYTI DALYVAUJANT TINKLŲ ATSTOVUI;
6. SUSIKIRTIMŲ SU ESAMOMIS INŽINERINĖMIS KOMUNIKACIJOMIS VIETOSE DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU PO 3 M JABI PUSĖS;
7. DĖL GALIMŲ EISMO SUTRIKIMŲ VYKDANT STATYBOS DARBUS, RANGOVAS PRIVALO INFORMUOTI EISMO PRIEŽIŪROS TARNYBAS, BEI ATLIKTI TŲ KELIO ATKARPŲ ŽENKLINIMĄ PAGAL GALIOJANČIUS NORMATYVINIUS DOKUMENTUS;
8. KLOJANT VAMZDŽIUS ANT JUDINTO GRUNTO, JI SUTANKINTI NE MAŽIAU 0,95 MAX STANDARTINIO SUTANKINIMO;
9. KLOJANT VAMZDŽIUS LIŪČIŲ IR POLAIDŽIO METU AR ŠLAPIUOSE GRUNTUOSE, GRUNTINIO VANDENS LIGI SUMAŽINTI ADATINIAIS FILTRAIS AR SIURBLIAIS;
10. PLASTIKINIUS ŠULINIUS MONTUOTI PAGAL ST 10734.35.03:2000;
11. APVALIUS G/B ŠULINIUS MONTUOTI PAGAL UAB "EKOPROJEKTAS" ŠULINIŲ ALBUMĄ F1.1 "APVALIŲ ŠULINIŲ STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS", VILNIUS 1994. G/B ŠULINIAI NUMATYTI SU HIDROIZOLIACINIŲ PADENGIMU.
12. TINKLAI NUO V1 ŠULINIO IKI "A" TŠK, IR NUO F1 ŠULINIO IR "B" TŠK. KLOJAMI VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE.

V1



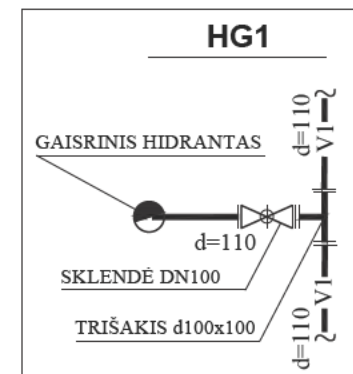
SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Sklypo riba
- V1 Projektuojama vandentiekio linija
- V1A Anksčiau suprojektuota vandentiekio linija
- V1 Projektuojamas vandentiekio šulinys
- aV2 Anksčiau suprojektuotas vandentiekio šulinys
- T1, T2 Projektuojamas trišakis
- HG Projektuojamas antžeminis priešgaisrinis hidrantas
- F1 Projektuojama buitinių nuotekų linija
- F1A Anksčiau suprojektuota buitinių nuotekų linija
- F1 Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
- aF2 Anksčiau suprojektuotas buitinių nuotekų šulinys
- Anksčiau suprojektuoti drenazo rinktuvai iš poliet. perforuotų
- Vandentiekio tinklų apsaugos zona
- Buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona

MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

TECHNINIAI RODIKLIAI BUITINĖS NUOTEKOS			
NUO	IKI	DIAMETRAS	ILGIS
F14	F13	Ø200	17,0
F13	F12	Ø200	33,0
F12	F11	Ø200	15,5
F11	F10	Ø200	15,5
F10	F9	Ø200	15,5
F9	F8	Ø200	15,5
F8	F7	Ø200	14,0
F7	F6	Ø200	18,5
F6	F5	Ø200	18,5
F5	F4	Ø200	18,5
F4	F3	Ø200	18,5
F3	F2	Ø200	16,5
F2	F1	Ø200	15,5
VISO Ø200:			232

TECHNINIAI RODIKLIAI, VANDENTIEKIO TINKLAI			
NUO	IKI	DIAMETRAS	ILGIS
V2	T1	Ø110	229,5
T1	V1	Ø110	7,5
T1	HG1	Ø110	3,5
T2	HG2	Ø110	3,5
VISO Ø110:			244

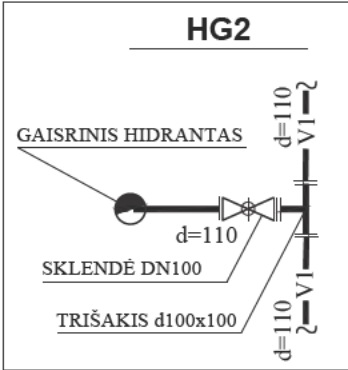


0	2022	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas:  MB " Vandeteka " į/k 303134630 tel: +37067984004, info@vandeteka.lt			Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564, statybos projektas			
26327	PV	G. Vengrauskas		Dokumento pavadinimas:		Laida	
26327	PDV	G. Vengrauskas		Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:500		0	
	Proj.	J. Batjanienė					
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB "DSK invest" į. k. 305701168			Dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN_B-01/01		Lapas	Lapy
					1	2	

LAPAS 1
LAPAS 2

TECHNINIAI RODIKLIAI BUITINĖS NUOTEKOS			
NUO	IKI	DIAMETRAS	ILGIS
F14	F13	Ø200	17,0
F13	F12	Ø200	33,0
F12	F11	Ø200	15,5
F11	F10	Ø200	15,5
F10	F9	Ø200	15,5
F9	F8	Ø200	15,5
F8	F7	Ø200	14,0
F7	F6	Ø200	18,5
F6	F5	Ø200	18,5
F5	F4	Ø200	18,5
F4	F3	Ø200	18,5
F3	F2	Ø200	16,5
F2	F1	Ø200	15,5
VISO Ø200:			232

TECHNINIAI RODIKLIAI, VANDENTIEKIO TINKLAI			
NUO	IKI	DIAMETRAS	ILGIS
V2	T1	Ø110	229,5
T1	V1	Ø110	7,5
T1	HG1	Ø110	3,5
T2	HG2	Ø110	3,5
VISO Ø110:			244



SUTARTINIAI ŽENKLAI

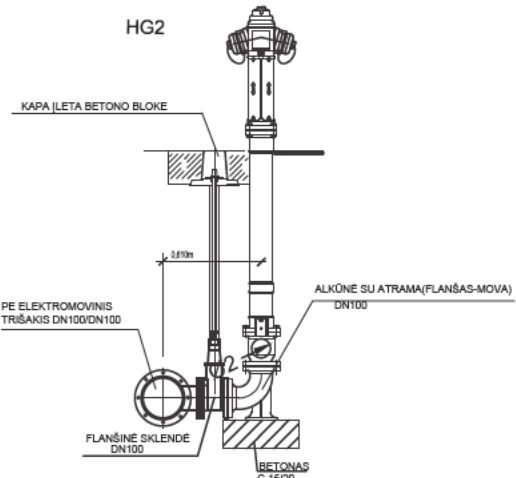
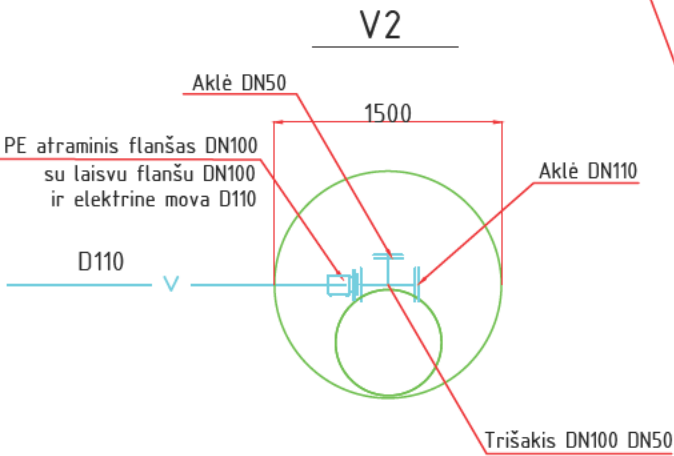
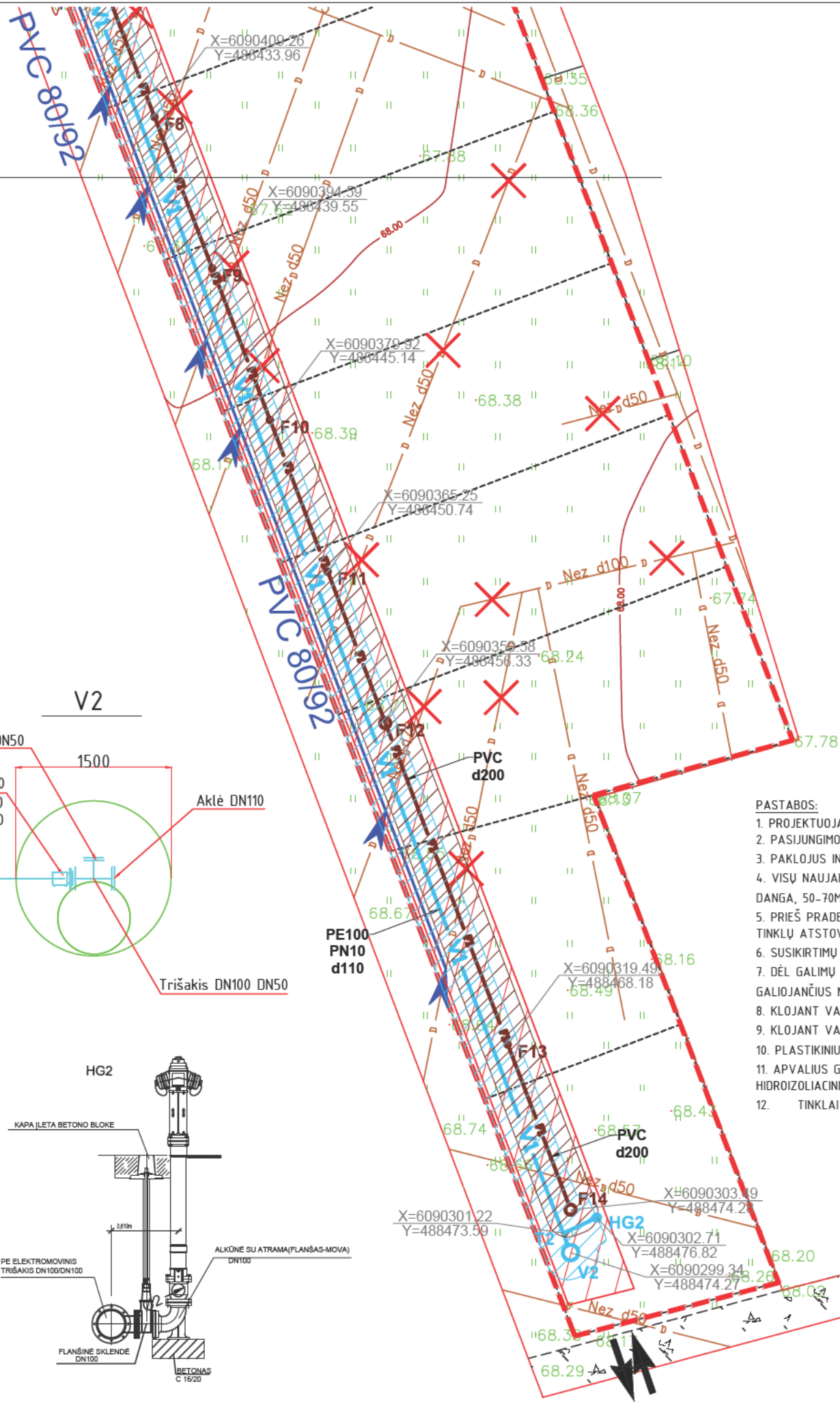
- Sklypo riba
- V1 Projektuojama vandentiekio linija
- V1A Anksčiau suprojektuota vandentiekio linija
- V1 Projektuojamas vandentiekio šulinys
- aV2 Anksčiau suprojektuotas vandentiekio šulinys
- T1, T2 Projektuojamas trišakis
- HG Projektuojamas antžeminis priešgaisrinis hidrantas
- F1 Projektuojama buitinių nuotekų linija
- F1 Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
- Anksčiau suprojektuoti drenažo rinktukai iš poliet. perforuotų
- Vandentiekio tinklų apsaugos zona
- Buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona

PASTABOS:

- PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ PADĖTJ PLANE IR GYLIUS TIKSLINTI STATYBOS METU;
- PASIJUNGIMO PRIE ESAMŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO METU;
- PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS RANGOVAS PRIVALO NAUJAI ATSTATYTI BUVUSIAS DANGAS IR SUTVARKYTI GERBŪVĮ;
- VISŲ NAUJAI STATOMŲ ŠULINIŲ DANGČIŲ ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMA SITUACIJĄ. ŠULINIŲ DANGČIAI TURI BŪTI VIENAME LYGJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70MM VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR >200MM VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOS TERITORIJOSE;
- PRIEŠ PRADĖDANT VAMZDYNŲ MONTAVIMO DARBUS BŪTINA SUTIKSLINTI ESAMŲ INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ PADĖTJ PLANE IR ALTITUDES; DARBUS PRADĖTI VYKDYTI DALYVAUJANT TINKLŲ ATSTOVŲ;
- SUSIKIRTIMŲ SU ESAMOMIS INŽINERINĖS KOMUNIKACIJOMIS VIETOSE DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU PO 3 M Į ABI PUSES;
- DĖL GALIMŲ EISMO SUTRIKIMŲ VYKDOTANT STATYBOS DARBUS, RANGOVAS PRIVALO INFORMUOTI EISMO PRIEŽIŪROS TARNYBAS, BEI ATLIKTI TŲ KELIO ATKARPŲ ŽENKLINIMĄ PAGAL GALIOJANČIUS NORMATYVINIUS DOKUMENTUS;
- KLOJANT VAMZDŽIUS ANT JUDINTO GRUNTO, JI SUTANKINTI NE MAŽIAU 0,95 MAX STANDARTINIO SUTANKINIMO;
- KLOJANT VAMZDŽIUS LIŪČIŲ IR POLAIDŽIO METU AR ŠLAPIUOSE GRUNTUOSE, GRUNTINIO VANDENS LIGĮ SUMAŽINTI ADATINIAIS FILTRAIS AR SIURBLIAIS;
- PLASTIKINIUS ŠULINIUS MONTUOTI PAGAL ST 1073435.03:2000;
- APVALIUS G/B ŠULINIUS MONTUOTI PAGAL UAB "EKOPROJEKTAS" ŠULINIŲ ALBUMĄ F1.1 "APVALIŲ ŠULINIŲ STATYBINĖS KONSTRUKCIJOS", VILNIUS 1994. G/B ŠULINIAI NUMATYTI SU HIDROIZOLIACINIŲ PADENGIMU.
- TINKLAI NUO V1 ŠULINIO IKI "A" TŠK., IR NUO F1 ŠULINIO IR "B" TŠK. KLOJAMI VALSTYBINĖJE ŽEMĖJE.

MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

0	2022	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas:		Projektas:	
	MB "Vandeteka" / j/k 303134630 tel: +37067984004, info@vandeteka.lt		Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564, statybos projektas	
	26327	PV	G. Vengrauskas	Dokumento pavadinimas:
	26327	PDV	G. Vengrauskas	Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio ir nuotekų tinklais M 1:500
LT	Proj.	J. Batjanienė	Dokumento žymuo:	
	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ j. k. 132751369 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija j. k. 188756386 Iniciatorius: UAB "DSK invest" j. k. 305701168		2022/02-TDP-VN_B-01/02	
			Lapas	Lapų
			2	2



Norėdami
atsisiųsti
paveikslėli
us, spus...

Mielas Kliente,
Jūsų užklausa **Nr. P06711**, projekto vykdymo vieta: **Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g.**, patvirtinta.

Nr.	Sritys	Atsakingas asmuo	Data	Būsena	Pastabos	Failo pavadinimas
			2022-03-01	Pritarta	-	-
			2022-02-25	Pritarta	-	-

Patvirtinta 2022-03-01 10:53

Norint vykdyti žemės kasimo darbus ESO eksploatuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose, būtina gauti ESO raštišką Kasimo sutikimą, užpildžius [Prašymo kasimo darbams atlikti forma](#).

SVARBU! Pildant [Prašymo kasimo darbams atlikti forma](#) privaloma pateikti suderintų projektinių sprendinių užklauskos Registracijos **Nr. P06711**

Jūsų ESO

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO
DUGNO ALTITUDĖ

PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

ESAMA ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

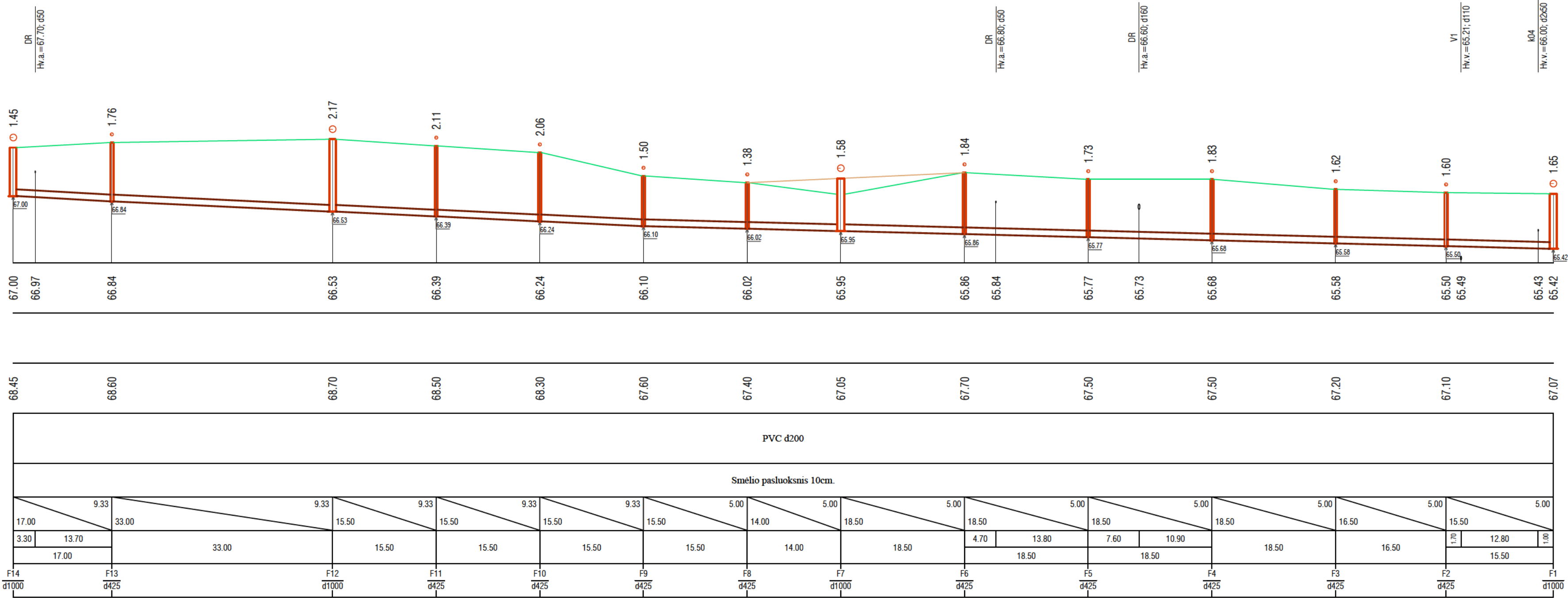
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
IZOLIACIJOS TIPAS

PAGRINDAS

NUOLYDIS ‰_{uo}
ILGIS (m)

ATSTUMAI (m)

ŠULINIŲ NR.
CHARAKTERINGI TAŠKAI



Vamzdžių ilgiai

Ø200: 232.00

Viso: 232.00

MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

PASTABOS:

- PROFILĮ ŽIURĖTI KARTU SU BRĖŽ. 2022/02-TDP-VN_B-01.
- ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĖ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50-70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJUOSE.
- ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

0	2022	Statybos leidimui ir statybai	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "Vandeteka" į/k 303134630 tel. +37067984004, info@vandeteka.lt		Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564. statybos projektas
	26327	PV	G. Vengrauskas
	26327	PDV	G. Vengrauskas
	Proj.	J. Batjanienė	
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija Iniciatorius: UAB "DSK invest" į. k. 305701168		Dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN_B-02/01
			Lapas Lapų
			1 2

IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO
VIRŠAUS ALTITUDĖ

PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

ESAMA ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
IZOLIACIJOS TIPAS

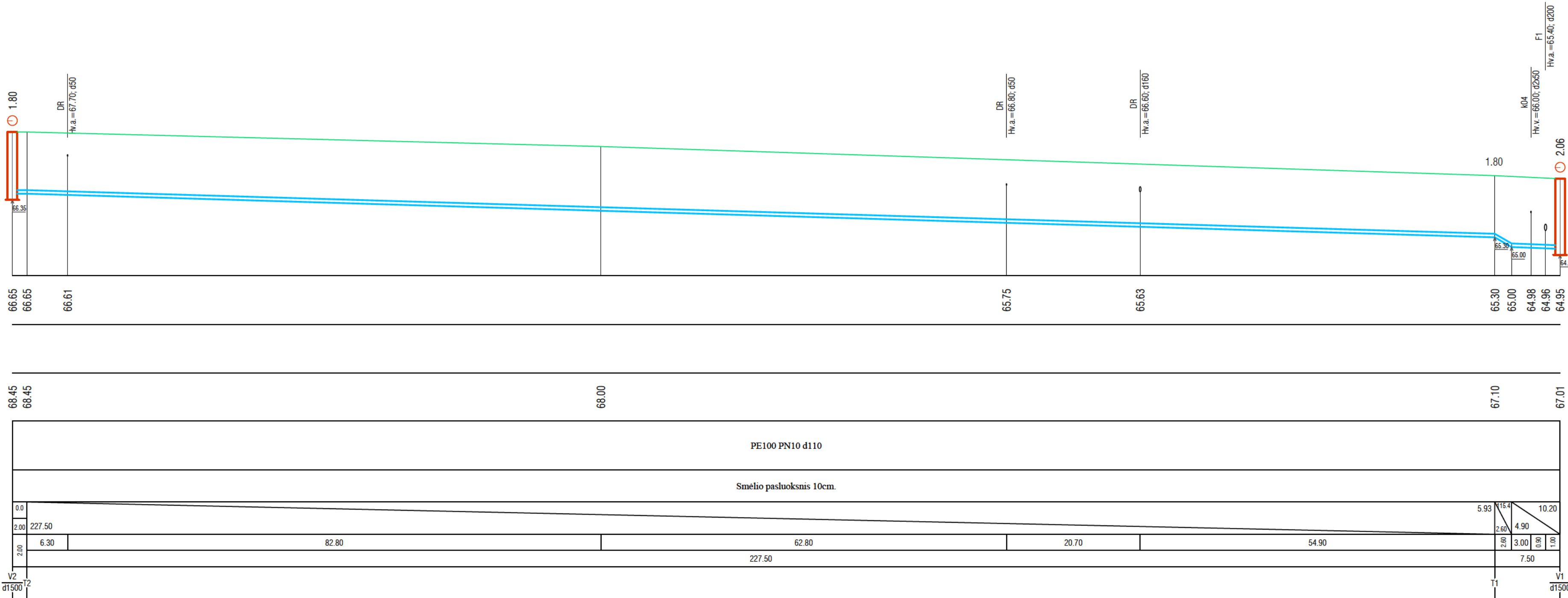
PAGRINDAS

NUOLYDIS %

ILGIS (m)

ATSTUMAI (m)

ŠULINIŲ NR.
CHARAKTERINGI TAŠKAI



IŠILGINIS PROFILIS
M h 500
v 100

VAMZDŽIO/LATAKO
VIRŠAUS ALTITUDĖ

PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

ESAMA ŽEMĖS
PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ

VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS
IZOLIACIJOS TIPAS

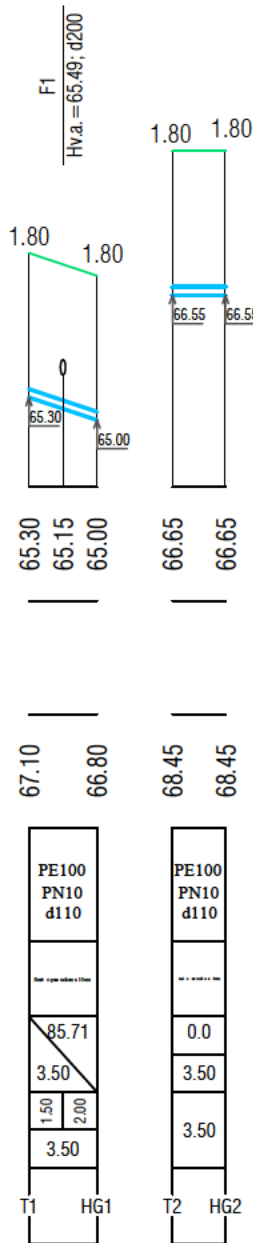
PAGRINDAS

NUOLYDIS %

ILGIS (m)

ATSTUMAI (m)

ŠULINIŲ NR.
CHARAKTERINGI TAŠKAI



Vamzdžių ilgiai

Ø110: 244.00

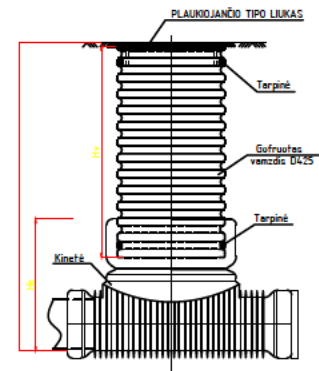
Viso: 244.00

PASTABOS:

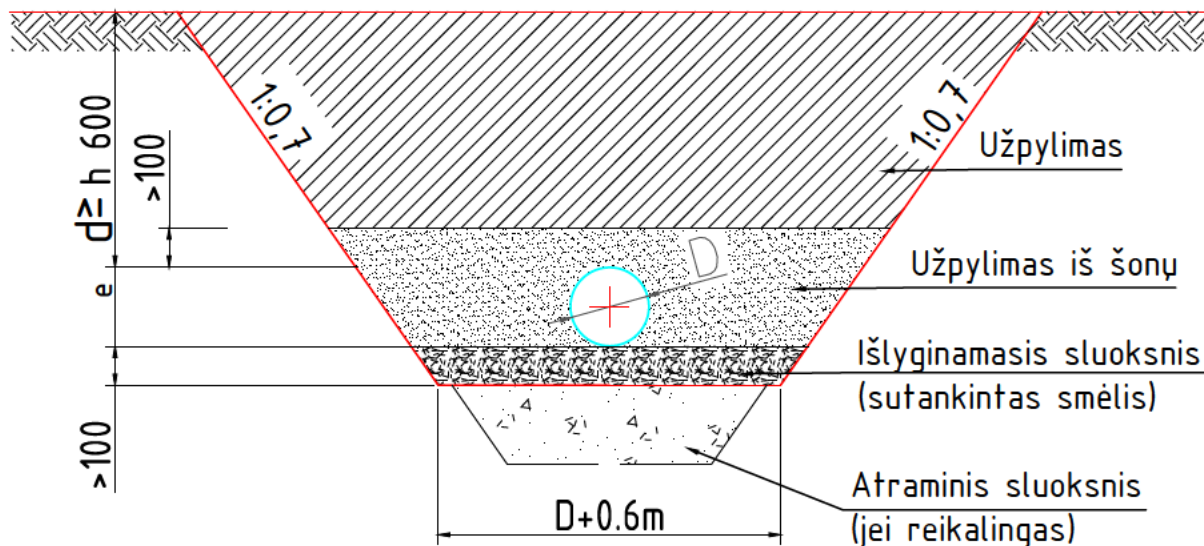
- PROFILĮ ŽIŪRĖTI KARTU SU BRĖŽ. 2022/02-TDP-VN_B-01.
- ŠULINIO DANGČIO ALTITUDĘ TIKSLINTI VIETOJE PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ. ŠULINIO DANGTIS TURI BŪTI VIENAME LYGYJE SU GATVĖS ARBA ŠALIGATVIO DANGA, 50–70mm VIRŠ ŽALIOSIOS VEJOS GYVENAMUOSIUOSE KVARTALUOSE IR 200mm VIRŠ ŽEMĖS PAVIRŠIAUS NEUŽSTATYTOSE TERITORIJOSE.
- ESAMŲ KERTAMŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ALTITUDES IR PADĖTĮ PLANE TIKSLINTI VIETOJE.

MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

0	2022	Statybos leidimui ir statybai	
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)	
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas: MB "Vandeteka" į/k 303134630 tel. +37067984004, info@vandeteka.lt	Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564, statybos projektas	
26327	PV	G. Vengrauskas	Dokumento pavadinimas:
26327	PDV	G. Vengrauskas	Laida
	Proj.	J. Batjanienė	0
LT	Statytojas: Organizatorius: Iniciatorius:	UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Kauno rajono savivaldybės administracija UAB "DSK invest" į. k. 305701168	Dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN_B-02/02
			Lapas 2
			Lapų 2



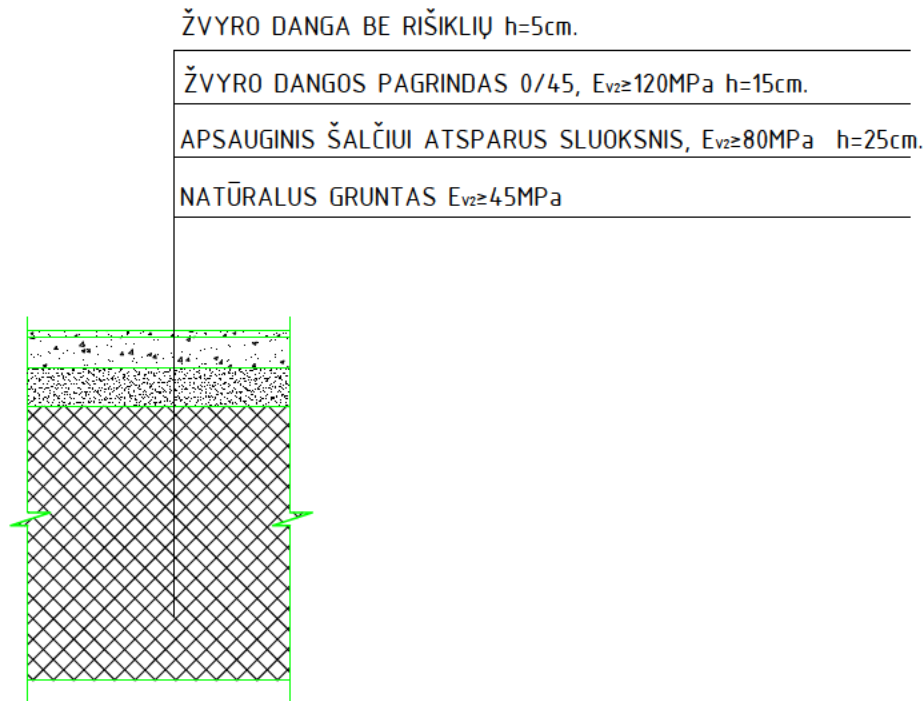
0	2022	Statybos leidimui ir statybai					
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas:  MB " Vandeteka " į/k 303134630 tel: +37067984004, info@vandeteka.lt			Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr 5283/0004:564, statybos projektas			
26327	PV	G. Vengrauskas		Dokumento pavadinimas:		Laida	
26327	PDV	G. Vengrauskas		Nuotekų šulinių konstrukcijos		0	
	Proj.	J. Batjanienė					
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Organizavimas: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB "DSK invest" į. k. 305701168			Dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN_B-03		Lapas 1	Lapų 1



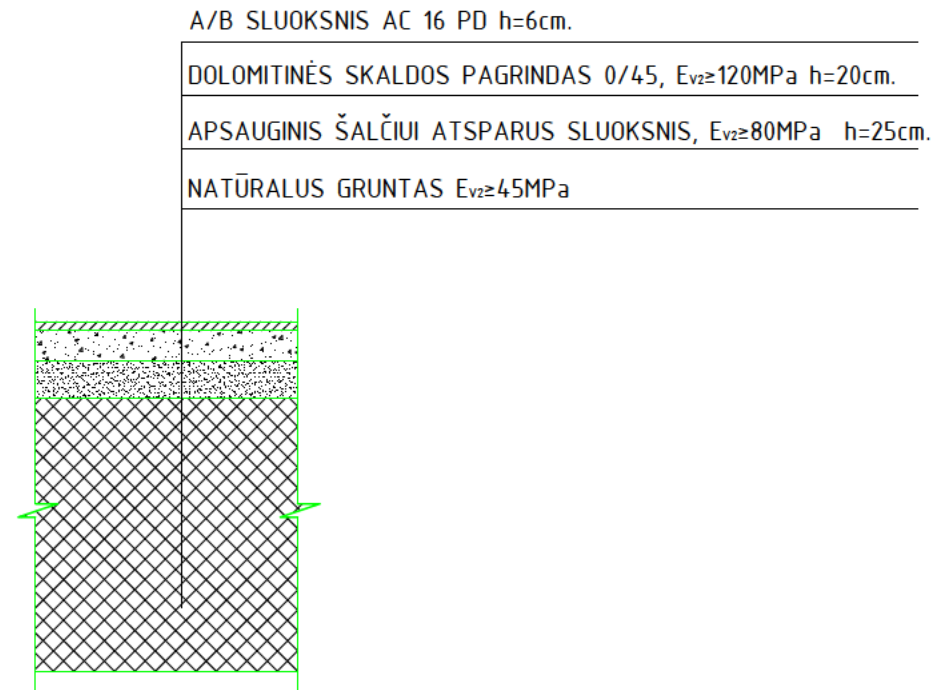
MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

0	2022	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas:  MB "Vandeteka " į/k 303134630 tel: +37067984004, info@vandeteka.lt			Projektas: Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564, statybos projektas	
26327	PV	G. Vengrauskas		Dokumento pavadinimas:	Laida
26327	PDV	G. Vengrauskas		Tipinis tranšėjos skersinis pjūvis	0
	Proj.	J. Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Organizatorius: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB "DSK invest" į. k. 305701168			Dokumento žymuo: 2022/02-TDP-VN_B-04	Lapas
					Lapų
				1	1

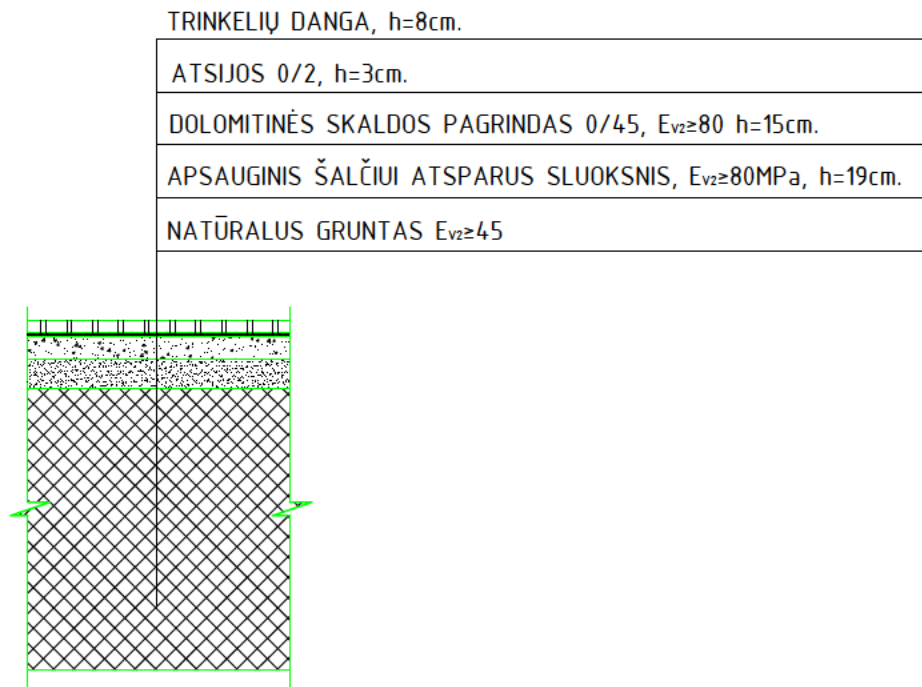
ATSTATOMOS IŠARDYTOS ŽVYRO
KELIO DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



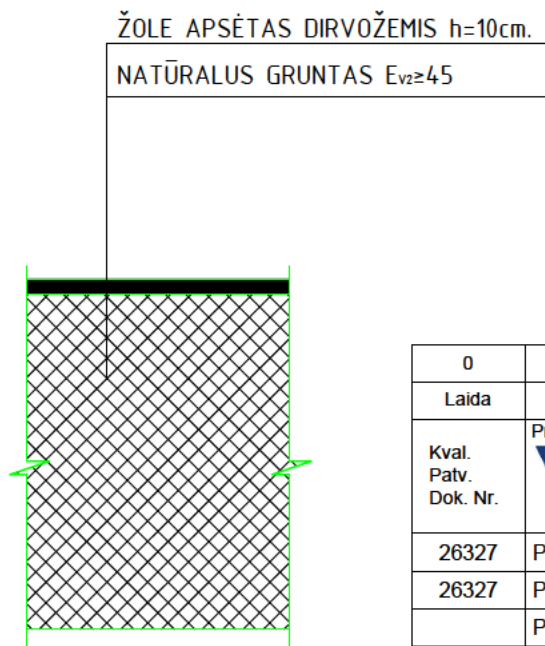
ATSTATOMOS IŠARDYTOS ASFALTUOTOS
KELIO DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



ATSTATOMOS IŠARDYTOS ŠALIGATVIO
DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



ATSTATOMOS IŠARDYTOS NATŪRALIOS
DANGOS SKERSINIS PJŪVIS



PASTABOS:

1. Į ASFALTUOTAS DANGAS PATENKANTIEMS NUOTEKŲ ŠULINIAMS ĮRENGTI "PLAUKIOJANČIO" TIPO DANGČIUS

MATMENIS TIKRINTI VIETOJE, ALTITUDES TIKSLINTI VIETOJE

0	2022	Statybos leidimui ir statybai			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (Priežastis)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	Projektuotojas:			Projektas:	
	 MB " Vandeteka " į/k 303134630 tel: +37067984004, info@vandeteka.lt			Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k. Šviesos g. 37, kad. Nr 5283/0004:564, statybos projektas	
	26327	PV	G. Vengrauskas	Dokumento pavadinimas:	Laida
	26327	PDV	G. Vengrauskas		Atstatomų dangų skersiniai pjūviai
	Proj.	J. Batjanienė			
LT	Statytojas: UAB „Kauno vandenys“ į. k. 132751369 Organizacija: Kauno rajono savivaldybės administracija į. k. 188756386 Iniciatorius: UAB "DSK invest" į. k. 305701168			Dokumento žymuo:	
				2022/02-TDP-VN_B-05	Lapas 1



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

UAB "DSK invest"

Jovarų g. 16, Eigirgala,

LT-54341 Kauno r.

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2022-01-25 Nr. 54-225

Pakeičiant 2021-05-12 išduotas prisijungimo sąlygas Nr.54-2132 kvartalius vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų tinklus į sklypą Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37 jungti prie suprojektuotų (pagal 2020-09-16 išduotas prisijungimo sąlygas Nr.54-3311) vandentiekio ir ūkio-buities nuotekų linijų Vėjo gatvėje.

Teikti pasiūlymą Kauno rajono savivaldybės administracijai dėl savivaldybės infrastruktūros plėtros. Šios prisijungimo sąlygos galioja vykdant projektavimo ir statybos darbus UAB „Kauno vandenys“ vardu.

Jeigu ūkio-buities nuotekų nuvedimui numatoma įrengti siurblinę, jos projekto elektros ir automatikos dalis papildomai derinti su UAB „Kauno vandenys“ energetikos tarnyba.

Lietaus ir drenazo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama. Dėl lietaus nuotekų nuvedimo kreiptis į UAB „Giraitės vandenys“.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui.

Projekto vieną egzempliorių pateikti bendrovei.

Naudoti medžiagas pagal UAB „Kauno vandenys“ patvirtintas technines specifikacijas ir vykdyti statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą, prieš pradėdant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti mūsų bendrovės atstovo leidimą žemės kasimo darbams.

Tinklų pridavimui privalote pateikti:

- projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus;
- hidraulinio išbandymo aktą; -vandens bakteriologinio tyrimo pažymą;
- kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje),
- TV diagnostikos medžiagą.

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo darbus prie vandentiekio ir nuotekų tinklų vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir pajungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.



2021-08-06 GTS-1402

į 2021-07-28 GTS-1402

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS
PAVIRŠINIŲ (LIETAUS) NUOTEKŲ TVARKYMOI
ROMAINIŠKIŲ G. 2, ROMAINIŲ KAIMELĖS K., UŽLIEDŽIŲ SEN., KAUNO R. SAV.

Kvartalinius paviršinių nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis STR 2.07.01:2003, „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, (Žin., 2003, Nr. 83-3804; 2009, Nr. 35-1348), Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu Nr. D1-193, (Žin., 2007, Nr. 42-1594; 2015-10-15 įsakymo Nr. D1-743, 2018-03-21 įsakymo Nr. D1-218), kitais teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.

UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamų paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų Vijūkų k., Romainiškių gatvėje ir kituose šalia esančiose gretutinėse gatvėse nėra.

Projektavimo metu išnagrinėti galimybės prisijungti prie privačiomis lėšomis įrengtų tinklų, galimybės paviršinių (lietaus) nuotekas nuvesti į artimiausią atvirą vandens telkinį, melioracijos griovį ar pasirinkti alternatyvius paviršinių (lietaus) nuotekų nuvedimo būdus: įrengiant paviršinio (lietaus) nuotekų surinkimo talpas, laidžias dangas, filtravimo juostas, infiltravimo tranšėjas. Sprendinius derinanti su gretimų teritorijų sprendiniais.

Jungiantis prie privačiomis lėšomis suprojektuotų ir įrengtų tinklų, jie turi būti techniškai tvarkingi, priduoti eksploatacijai, teisiškai įregistruoti, reikalingas raštiškas tinklų savininko sutikimas.

Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB „Giraitės vandenys“.

Tinklų statyba finansuojama užsakovo lėšomis.

Dėl prisijungimo prie geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklų kreiptis į UAB „Kauno vandenys“.

UAB DSK invest, įmonės kodas: 305701168, adresas: Jovarų g. 16, Eigirgala, LT-54341
Kauno r. _____

ĮGALIOJIMAS
2022-05-02, Kaunas

UAB DSK invest, įmonės kodas, 305701168 atstovaujama direktoriaus, Igno Plieskio, rengiant techninį darbo projektą „Vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklą Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37, kad. Nr. 5283/0004:564 statybos projektas“ įgalioju:

1. įgaliotas projekto vadovas Giedrius Vengrauskas gim., 1982-01-28 pateikti suprojektuotų statinių projektus bei su jais susijusius prašymus į IS „Infostatyba“, atstovauti UAB „Kauno vandenys“ taip pat atstovauti, Kauno miesto savivaldybės administracijoje ir kitose institucijose bei gauti visą susijusią informaciją dėl anksčiau paminėto projekto.

Direktorius Ignas Plieskis



Vardas, pavardė, parašas



VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
 Lvovo g. 25-101, 09320 Vilnius, tel. (8 5) 2688 262, el. p. info@registrucentras.lt
 Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2022-03-15 15:05:13

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1032754**
 Registro tipas: **Žemės sklypas**
 Sudarymo data: **2008-01-17**
 Adresas: **Kauno r. sav., Užliedžių sen., Romainių Kaimelės k., Šviesos g. 37**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
 Unikalus daikto numeris: **4400-1481-3388**
 Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **5283/0004:564 Užliedžių k.v.**
 Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**
 Žemės sklypo naudojimo būdas: **Vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos**
 Žemės sklypo naudojimo būdas: **Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos**
 Žemės sklypo plotas: **0.8777 ha**
 Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **0.8777 ha**
 iš jo: ariamos žemės plotas: **0.8777 ha**
 Nausausintos žemės plotas: **0.8777 ha**
 Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **56.9**
 Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
 Indeksuota žemės sklypo vertė: **3843 Eur**
 Žemės sklypo vertė: **2402 Eur**
 Vidutinė rinkos vertė: **154000 Eur**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2022-03-08**
 Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
 Kadastro duomenų nustatymo data: **2021-08-23**
 Teritorija, kurioje taikomos specialiosios **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis žemės naudojimo sąlygos: skirsnis)**
 Teritorijos unikalus numeris: **100229918**
 Teritorijos nustatymo data: **2022-01-17**
 Žymos apie teritoriją padarymo data: **2022-02-01**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
 Savininkas: **UAB DSK invest, a.k. 305701168**
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2021-03-19 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-877**
 Įrašas galioja: **Nuo 2021-09-16**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės :

6.1. **Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)**
 Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**
 Įregistravimo pagrindas: **2022-03-10 Servituto sutartis Nr. 1-756**
 Plotas: **1557.00 kv. m**
 Aprašymas: **Skirtas UAB "Kauno vandenys" vandentiekio ir nuotekų tinklams**
 Įrašas galioja: **Nuo 2022-03-15**

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos:

8.1.

Įsiskolinimas už įsigytą turtąDaiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2021-03-19 Pirkimo - pardavimo sutartis Nr. 1-877**Įrašas galioja: **Nuo 2021-03-22****9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:**

9.1.

Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro****įsakymas Nr. 3D-711****2021-08-23 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**Plotas: **8777.00 kv. m**Įrašas galioja: **Nuo 2021-09-10****10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

10.1.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2021-08-23 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**Įrašas galioja: **Nuo 2021-09-10**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-1481-3388, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2009-03-05 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-873****2021-08-23 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**Įrašas galioja: **Nuo 2021-09-10****11. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra****12. Kita informacija: įrašų nėra****13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:**

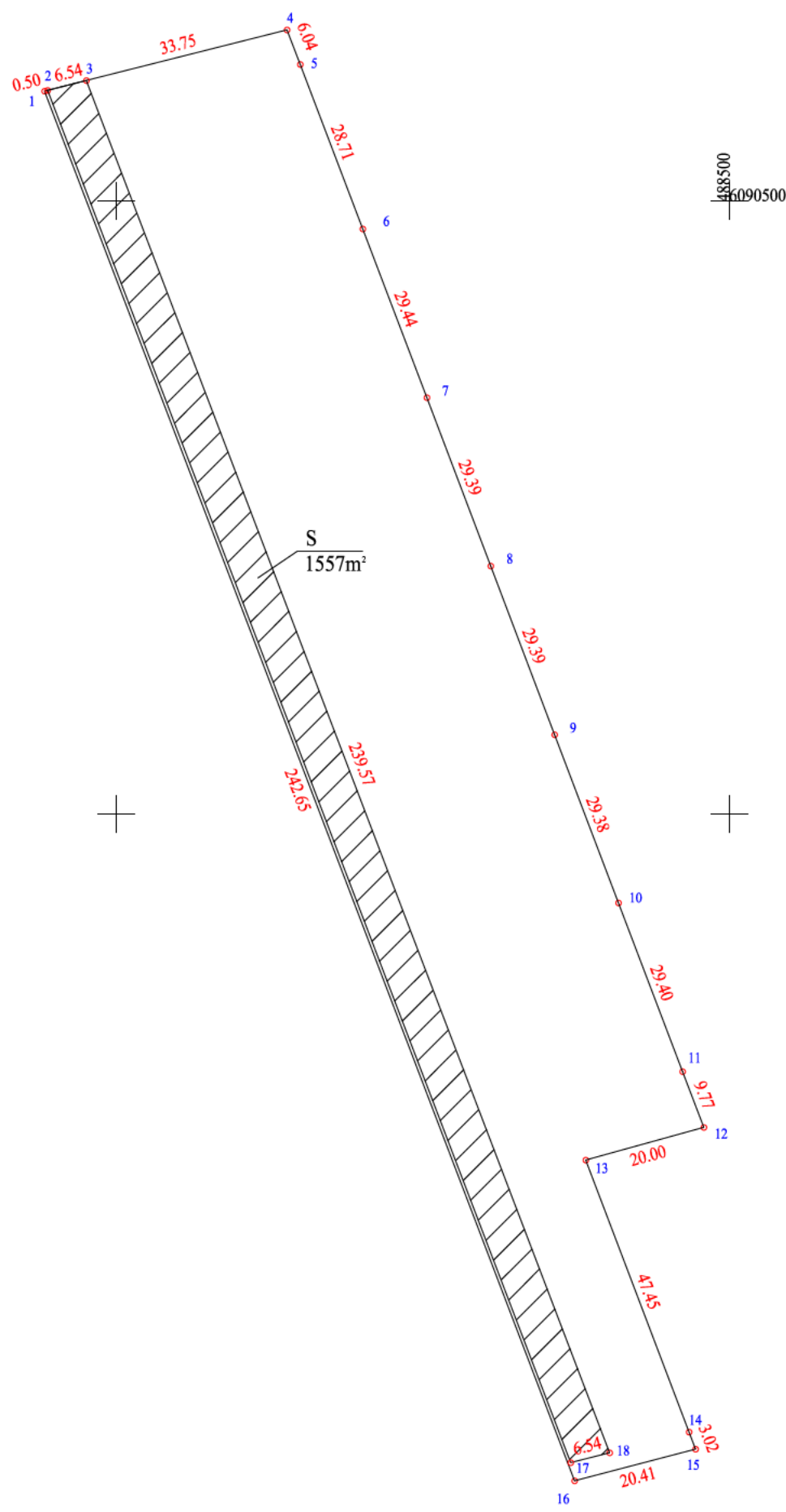
13.1.

Duomenys patikslinti 2022-03-08, užsakymo Nr. 30434124Patikslinimas galioja iki: **2022-04-06**Patikslinimas atliktas: **UAB DSK invest, a.k. 305701168**

Dokumentą atspausdino Turto registrų tvarkymo tarnybos Nekilnojamojo turto registro departamento Nekilnojamojo turto registro Kauno skyriaus Kauno 1 Nekilnojamojo turto registro duomenų tvarkymo grupės vyresnioji registratorė

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS NOTARINIAM VEIKSMUI M 1:1000

Sklypo plotas 8777 m²



Kadastro:	vietovė	Užliedžių				blokas				sklypas							
Žemės sklypo kadastro Nr.						5	2	8	3	0	0	0	4	0	5	6	4

Savivaldybė	Kauno raj. sav.												
Seniūnija	Užliedžių sen.												
Gyvenamoji vietovė	Romainių Kaimelės k.												
Gatvė, namo Nr.	Šviesos g.37												

Su nustatytais servituto ribomis sutinku:

.....
(Žemės sklypo savininko (esamojo arba būsimojo) vardas, pavardė)

.....
(parašas) (data)

ŽEMĖS SKLYPO PLANAS NOTARINIAM VEIKSMUI M 1: 1000

Sklypo plotas 8777 m²

Žemės sklypo kadastro Nr. 528300040564

KOORDINACIŲ ŽINIARAŠTIS

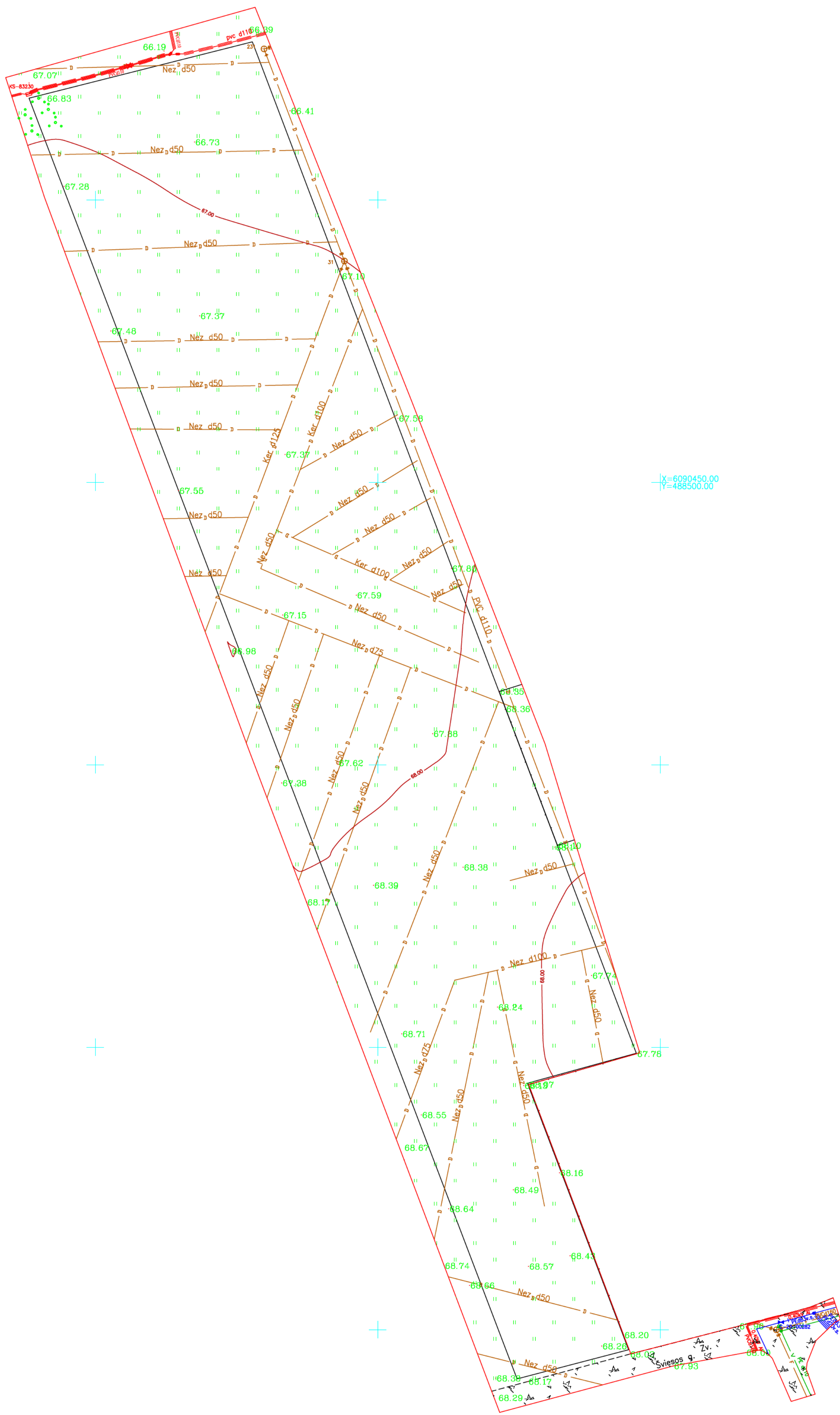
Koordinacių sistema LKS–94							
Taško Nr.	Kodas	X	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
1	R	6090518.00	488388.24				
2	R	6090518.12	488388.72				
3	R	6090519.72	488395.07				
4	R	6090527.98	488427.79				
5	R	6090522.34	488429.94				
6	R	6090495.50	488440.13				
7	R	6090467.98	488450.58				
8	R	6090440.50	488461.01				
9	R	6090413.02	488471.44				
10	R	6090385.55	488481.86				
11	R	6090358.07	488492.30				
12	R	6090348.94	488495.77				
13	R	6090343.62	488476.49				
14	R	6090299.26	488493.34				
15	R	6090296.44	488494.41				
16	R	6090291.27	488474.67				
17	S	6090294.27	488474.07				
18	S	6090295.87	488480.41				
Žemės sklypo centro koordinatės				Darbo LitPOS laikas			
Koordinacių sistema		Koordinatės X/Y		Data			
Valstybinė				Prisijungta			
LKS–1994				Atsijungta			
Žiniaraštį sudarė							
. (parašas)				. 2022.02.08 (data)			

Ištrauka ir Lietuvos Respublikos administracinių nusizengimų kodekso:
112 straipsnis. Nuolatinių žemėnaudos riboženklų sumaikinimas arba sugadinimas užtraukia baudą nuo septyniasdešimt iki vieno šimto keturiasdešimt eurų.

Duomenys apie žemės sklypo servitutus

Eil. Nr.	Servituto Kodas	Nekilnojamojo turto registre įrašyto ar teritorijų planavimo dokumente nustatyto servituto pavadinimas ir rūšis	Servituto plotas m²
1	222	Servitutas – teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas(tarnaujantis);Skirtas UAB"Kauno vandenys" vandentiekio ir nuotekų tinklams.	1557

TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



PROGRAMINĖS ĮRANGOS, NAUDOTOS PROJEKTAVIMO METU, SĄRAŠAS

1. Braižymo programa – LibreCAD versija 2.1.3;
2. Tekstinis redaktorius – Libre Office 6.2.5. versija;
3. PDF split and merge basic 2.2.4 versija;
4. Signa 2010;
5. Infoera profilis.

Giedrius Vengrauskas





STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.26327

Giedrius Vengrauskas

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

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

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

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

KOPIJA TIKRA: Giedrius Vengrauskas

21521

Išduotas 2018 m. liepos 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2010 m. liepos 2 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt