

Statytojas	Ukmergės rajono savivaldybė
Užsakovas	Ukmergės rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	PS-61-51
Statinio adresas	Dariaus ir Girėno g. 9, Ukmergė
Statinio pavadinimas (tipas)	01 - Susisieikimo komunikacijos: gatvė (D kat.) 02 - Inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai
Statybos rūšis	01- statinio kapitalinis remontas 02 - statinio nauja statyba
Statinio kategorija (esama katagerija)	01 - neypatingasis statinys 02 - neypatingasis statinys
Statinio projekto etapas	Techninis darbo projektas
Bylos laida	0
Saugomos teritorijos	nėra
Kultūros paveldo teritorijos	nėra

Susisieikimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės
prie garažų, adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste, statybos
projektas

NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

PS-61-51/2025-TDP-VN

Pareigos	Parašas	Vardas ir pavardė	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr., išdavimo data
Direktorius		Tadas Jančiauskas	-----
Projekto vadovas		Tadas Jančiauskas	34707
Projekto dalies vadovas		Tadas Jančiauskas	26246

SKiT projektai

BYLOS SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Statinio projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1.	VN	0	Paviršiaus vandens nuotekų dalis	

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PS-61-51/2025-TDP-VN-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
PS-61-51/2025-TDP-VN-AR	5	Aiškinamasis raštas	
PS-61-51/2025-TDP-VN-TS	11	Techninės specifikacijos	
PS-61-51/2025-TDP-VN-SZ	2	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PS-61-51/2025-TDP-VN-TL	2	Projektuojamų tinklų duomenų lentelė	

PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	5	Projektavimo užduotis	
2.	1	Prisijungimo sąlygos	
3.	1	UAB „Ukmergės vandenys“ derinimas	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
PS-61-51/2025-TDP-VN-01	1	Inžinerinių tinklų planas M 1:500	
PS-61-51/2025-TDP-VN-02	1	Inžinerinių tinklų išilginiai profiliai M 1:500	
PS-61-51/2025-TDP-VN-03	1	Šulinių įrengimo schemos	

0	2025-06			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
MB „SKiT PROJEKTAI“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

SKiT projektai

TURINYS

1.	BENDROJI INFORMACIJA	2
2.	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3
2.1.	Lietaus nuotakyno įrengimas	4
2.2.	Šulinių įrengimas	5

SKiT projektai

1. BENDROJI INFORMACIJA

Techninis darbo projektas atliktas pagal Lietuvos Respublikoje galiojančias statybines normas ir taisykles. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudojamiems statyboje, taikomi galiojantys valstybiniai standartai bei europiniai EN standartai, kurių vartojimas yra įteisintas Lietuvos Respublikos atitinkamų žinybų.

Projekto rengimo metu projektiniai sprendiniai buvo derinami su užsakovu ir atsakingomis institucijomis.

Derinimų nuorašai – prieduose.

Statybos rūšis: nauja statyba.

Statinio paskirtis - inžineriniai tinklai.

Statinio kategorija – neypatingas statinys.

Techniniai rodikliai

Statinio pavadinimas	Duomenys ir kiekiai, m	
Paviršinių nuotekų tinklų ilgis	DN 200	53
	DN 250	118
	DN 300	234
	suma	405

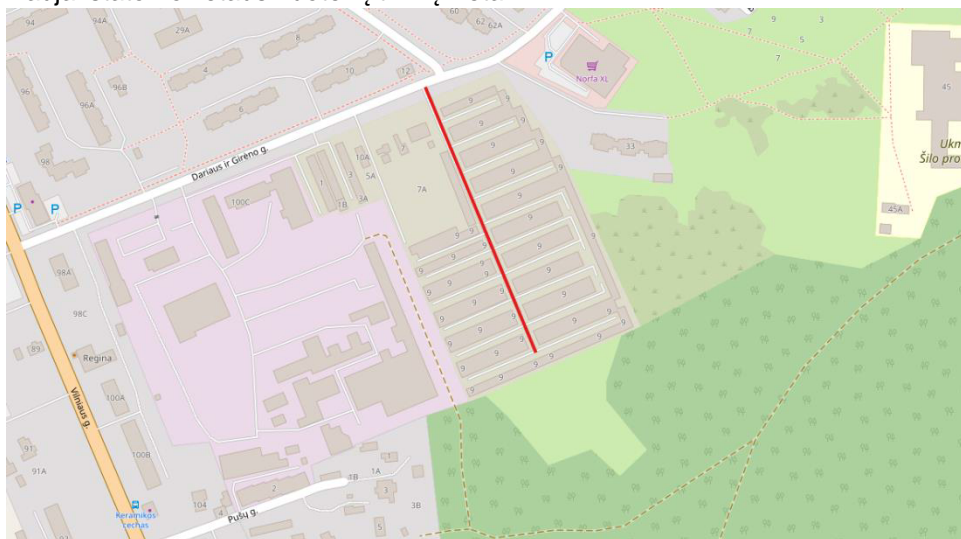
Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kurių pagrindu parengta techninio projekto dalis, sąrašas

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
I PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI			
1.		UAB „Ukmergės vandenys“ Prisijungimo sąlygos Nr. 45/25	
II NORMATYVINIAI DOKUMENTAI			
2.		Statybos įstatymas	
3.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
4.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
5.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
6.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
7.	D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas	
8.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai	
9.	DT 5-00	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje	
10.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	
11.	STR 2.01.01(3)-1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
12.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas	

SKiT projektai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
13.	ST 1073435.04:2000	Plastikinių vamzdynų sistemos	
14.	ST 210734350.05:2012	Plastikinių savitakinių nuotekų vamzdynų sistemų įrengimas	
15.	ST 1165022.01:2003	Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas	
16.	ST300026902.300.20.01:2013	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas	
17.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
18.	LST EN 206:2014	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	
19.	LST EN 13476	Beslėgio požeminio дренаžo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiluotųjų sienelių vamzdynų sistemos	
20.	LST EN 1917	Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai	
21.	LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	
22.	(ES) Nr.305/2011	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES)	

Naujai statomo lietaus nuotekų tinklų vieta



1.Pav. Naujai statomo lietaus nuotekų tinklo vieta.

Lietaus nuotekų tinklai bus rengiami rekonstruojamo kelio zonoje

Šiuo metu nėra nuotekų nuvedimo tinklų nuo esamo kelio

Teritorijoje, kurioje projektuojami tinklai yra nutiestas, dujų, lietaus nuotekų, elektros ir ryšių tinklai.

2. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Projekto tikslas. Sudaryti galimybę surinkti paviršutini vandenį nuo kelio dangos.

Nuotakai klojami ant 10 cm smėlio pasluoksnio, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Užpilami 30cm apsauginiu tokių pačių mineralinių medžiagų sluoksniu (skaičiuojant nuo

SKiT projektai

vamzdžio viršaus). Likusi dalis iki dangos konstrukcijos užpilama vietiniu gruntu (jei tankinasi). Gruntas pilamas sluoksniais ir tankinamas.

Po važiuojamąja dalimi klojami plastikiniai vamzdynai. Lietaus nuotakyno įrengimui naudojami gelžbetoniniai ir plastikiniai šuliniai.

2.1. Lietaus nuotakyno įrengimas

Nuotekos nuvedamos į esamą lietaus nuotekų sistemą. Ant esamos sistemos statomas gelžbetoninis šulinys ir į jį pajungiama naujai statoma lietaus nuotekų sistema.

Vamzdynų skersmenys parenkami pagal galiojančius reglamentus, kai minimalus projektuojamo kolektoriaus vamzdyno skersmuo 250mm. Lietaus surinkimo šulinėliai su kolektoriais jungiami PVC N klasės 200mm skersmens nuotakais. Nuotakai projektuojami 0,5-1,44% nuolydžiu į šulinį L-8.

Išskirtiniais atvejais minimalus leidžiamas nuolydis nustatomas vadovaujantis taisykle 1/DN.

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuotas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s,}$$

kai: I – lietaus intensyvumas (l/s·ha); F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas (ha); C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas (priimamas – 0.9).

Skaiciavimuose taikytas 1 metų ištvinimo retmuo. Priimtas I – 81 (l/sxha).

Skaiciuotinas nuotėkų baseino plotas nuo kietų dangų – 1,68 ha.

$$Q_{lt}=81 \times 1.68 \times 0.9=122.47 \text{ l/s}$$

PVC D300 N klasės vamzdis, prie 1.44 % praleidžia 179 l/s. Vadinasi vamzdyno diametro pakanka.

Surinkimo trapams tenkantis vandens kiekis - $\leq 5 \text{ l/s}$.

Paviršinių nuotekų kiekis (Wf), apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Wf = 10 \times H_f \times ps \times F \times K, \text{ m}^3/\text{mėnesį ar kitą ataskaitinį laikotarpį}$$

čia:

H_f – vidutinis daugiamečių kritulių kiekis tam tikroje teritorijoje, mm. Vadovaujantis Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos daugiamečiais stebėjimų duomenimis vidutinis kritulių kiekis savivaldybėje 695 mm.

ps – paviršinio nuotėkio koeficientas:

ps=0,9 – kietoms, vandeniui nelaidžioms, dangoms;

F – teritorijos plotas, išskyrus žaliuosius plotus, kuriuose neįrengta vandens surinkimo infrastruktūra, ir žemės ūkio naudmenas, ha;

K – paviršinio nuotėkio koeficientas, atsižvelgiant į tai, ar sniegas iš teritorijos pašalinamas. Jei sniegas pašalinamas, – K=0,85, jei nešalinamas, – K=1.

SKiT projektai

Metinis lietaus nuotekų kiekis nuo kietųjų dangų (asfaltas, betonas), (bendras plotas - 0,1138 ha):

$$W_f = 10 \times 695 \times 0,9 \times 1,68 \times 1 = 6255 \text{ m}^3/\text{metus}.$$

Kelio lietaus nuotekų tinklas pajungiamas į esamą LK sistemą.

Vadovaujantis specialiosiomis žemės naudojimo sąlygomis (2019-06-06 Nr. XIII-2166) lietaus kanalizacijos tinklams nustatoma apsaugos zona po 2 m. nuo vamzdžio ašies.

Lietaus surinkimo šulinėliai kiemo atžvilgiu išdėstomi žemiausiose vietose, atsižvelgiant į šulinėliui tenkantį pritekėjimo plotą. Surinktos nuotekos nuvedamos į projektuojamus kolektorinius tinklus.

Savitakinis nuotakynas, pagal STR2.07.01:2003 422.1 punkto reikalavimus, klojamas ne sekiau kaip 0,8m gylio skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus.

Montavimo darbai turi būti atliekami sausose tranšėjose, aptikus šlapius gruntus reikia numatyti vandens šalinimą.

Rangovo pageidavimu projekte numatytos medžiagos gali būti keičiamos į analogiškas, neprastesnės kokybės, atitinkančias normatyvinius reikalavimus.

Būtina sąlyga. Prieš klojant tinklus patikrinti esamų komunikacijų planines ir vertikalines padėtis. Esant esminiams neatitikimams koreguoti projekto sprendinius.

Paviršinių nuotekų tinklų statyba atliekama nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų.

2.2. Šulinių įrengimas

Projektuojami gelžbetoniniai ir plastikiniai nuotakyno šuliniai. G/b šulinių dugnuose, pagal "Ekoprojektas" parengtus tipinių nuotakyno šulinių albumus LK1 ir LK2 įrengiami latakai. Patys šuliniai turi būti padengiami hidroizoliacine medžiaga nuo gruntinio vandens poveikio. Vamzdynai pro šulinio sienelės pravedami įrengiant protarpines.

Visi šulinių dangčiai esantys važiuojamojoje dalyje ar stovėjimo aikštelėje projektuojami D400 apkrovos klasės. Kitose vietose – B125.

Visi projektuojami šuliniai įrengiami su rakinamais dangčiais.

0	2025-06				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas		Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „SKIT PROJEKTAI“		26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	BENDRIEJI NURODYMAI	2
2	MEDŽIAGOS.....	3
2.1	SAVITAKINIAI PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI	3
3	ŠULINIAI.....	3
4	VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS.....	5
5	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ MONTAVIMAS.....	6
5.1	VAMZDŽIŲ KLOJIMAS TRANŠĖJINIU BŪDU	6
6	POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI.....	7
7	VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS, KONTROLĖ.....	7
8	ŽEMĖS DARBAI	9
9	DARBŲ SAUGA	13

1 BENDRIEJI NURODYMAI

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 užbaigtos būklės ir tinkamos eksploatuoti.

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

Ypatingą dėmesį atkreipti į esamų šulinių būklę (brėžiniuose pažymėti, kaip keičiami šulinių liukai) važiuojamojoje dalyje. Priklausomai nuo susidėvėjimo laipsnio, konstrukcijų vientisumo ar armatūros korozijos bei atsidengimo požymių būtina pakeisti laikančiąsias konstrukcijas susidėvėjusiuose šuliniuose. Jas pritaikyti prie projektuojamų paviršių. Rangovas yra atsakingas už šių šulinių konstrukcijų vientisumą. Kilus abejonėms dėl šulinių būklės iškviečiamas tinklus eksploatuojantis atstovas, kuris kartu su techniniu prižiūrėtoju priima sprendimą. Šias galimas išlaidas Rangovas turi įsivertinti teikdamas pasiūlymą.

Montavimo, paleidimo-derinimo organizacija (Rangovas) privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų 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 pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui išpildomąsias geodezines nuotraukas, atitikties deklaracijas, sertifikatus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Statyboje naudojamos medžiagos su atitikties deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus.

Standartizuoti gaminiai privalo atitikti LST EN; LST standartus.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybą leidžiantis dokumentas gautas daugiau nei prieš 1 metus.

Prieš pradėdant statybos darbus, veikiančių inžinerinių tinklų zonoje, patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane. Darbus pradėti tik dalyvaujant tinklų atstovams.

Vykdam tinklų statybos darbus privaloma vadovautis statybos reglamentais ir normatyvais:

STR 2.07.01:2003 - „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

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;

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“;

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;

STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“;

ST 1073435.04:2000 – „Plastikinių vamzdinių sistemų“

ST 1165022.01:2003 – „Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas“

ST 300026902.300.20.01:2013 „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas“.

GKTR - „Normatyvinių geodezijos ir kartografijos techninių dokumentų sistema, jų rengimas ir tvirtinimas“

Požeminiai tinklai klojami vadovaujantis vamzdžių tiekėjų ar gamintojų statybos taisyklėmis ar rekomendacijomis. Kitu atveju vadovaujamas šiose techninėse specifikacijose pateiktomis statybos taisyklėmis.

2 MEDŽIAGOS

Visi vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal tarptautinį kokybės standartą ISO 9001.

2.1 Savitakiniai paviršinių nuotekų tinklai

Savitakiniai lietaus nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U). Vamzdžių medžiaga - polivinilchloridas (PVC):

- Tankis $\geq 1400 \text{ kg/m}^3$;
- E-modulis $\geq 3000 \text{ MPa}$;
- šiluminė talpa – $1,0 \text{ J/(g } ^\circ\text{C)}$.

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 :2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. 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 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Uždaru būdu įrengiama trasa iš PE 100 dvisluoksnių vamzdžių. Dvisluoksniai PE 100 slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2, LST EN 13244-2 standartų reikalavimus. Vamzdžiui turi būti išduotas Atitikties Sertifikatas standarto PAS 1075 reikalavimams, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus.

Naudojami vamzdžiai, jų jungiamosios dalys ir visa kita armatūra turi būti tinkama naudojimui projektuojamoje srityje. Vamzdžiai turi būti vienodai apvalūs per visą savo ilgį.

Neleistinas mechanškai, fiziškai, chemiškai ar kitokiu būdu paveiktų vamzdžių, jų fasoninių dalių ar armatūros naudojimas.

Neleistina naudoti mažesnių diametrų vamzdžius kaip nurodytus brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

Sandarinimo sistemos turi ne tik užtikrinti vamzdžio lankstumą ir visišką atsparumą vandeniui, bet taip pat turi būti atsparios galimoms horizontalioms ir vertikaloms apkrovoms. Sujungimai turi būti atsparūs tiek vidiniam, tiek išoriniam vandens slėgiui. Jungtys turi atlaikyti nemažesnę kaip 0,5 bar slėgį.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais. Guminiai žiedai turi būti fiksuoti vamzdžių movose. Jų paskirtis - užtikrinti patikimą vamzdžių jungties sandarumą. Guminiai žiedai, kaip ir vamzdis, turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms. Naudojamas naftos produktų poveikiui atsparūs NBR (butadienitrilo) gumos žiedai.

3 ŠULINIAI

3.1. Šulinių, dangčių ir grotelių įrengimas

Projekte numatomi šuliniai iš gelžbetoninių elementų. (žiūr. UAB "Ekoprojektas" 1994 m. tipinių nuotakyno šulinių albumus LK 2.0-2.2).

Lietaus nuotekų nuvedimo linijose pritaikomi g/b surenkamieji apžiūros šuliniai, kurių apkrovos klasė važiuojamojoje dalyje D400.

Lietaus surinkimo šulinėliai, esantys važiuojamojoje dalyje, projektuojami iš plastikinių vamzdžių, kurių vidinis diametras ne mažesnis kaip d400mm. Šulinio dugne montuojamos kinetės.

Ketinių grotelių apkrovos klasė važiuojamojoje dalyje - D400. Lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai turi atitikti LST EN 124-98 standarto keliamus reikalavimus.

Grotelės turi būti pakankamai pralaidžios. Tarpai turi būti tolygiai pasiskirstę visame plote. Įėjimo angų bendrasis plotas turi sudaryti 30 % rėmo angos ploto ir tai turi būti nurodyta gamintojo kataloguose. Grotelių tarpų plotis turi būti nuo 20 iki 42mm.

Visi apžiūros šuliniai turi būti statomi iš surenkamu gelžbetonio elementų ir atitikti LST EN 1917.

Šulinio liuko rėmo aukštis turi būti mažiausiai 100mm.

Betoniniai šuliniai turi būti su angomis, kad galima būtų įlipti. Landos dydis ne mažesnis kaip 600 mm.

Dangčio korpusas turi būti įrengtas ant betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos.

Vamzdžiai per šulinio sienelės pravedami naudojant protarpines.

Gamyklinių elementų sujungimai turi būti padengti lanksčia ir vandeniui atsparia sandarinimo medžiaga.

Šuliniai esantys už važiuojamosios ribos turi būti pritaikyti B125 apkrovos klasei.

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamojoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi.

Šuliniams montuojamiems po važiuojamąją kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus: užstatytoje teritorijoje 5 cm, neužstatytoje teritorijoje 10 cm. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda.

Šuliniai ant savitakinių vamzdžių turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

3.2. Šulinio dugno latakų įrengimas

Šulinio dugno latakai nuotekų, turi būti formuojami iš nežemesnės kaip C12/15 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdžio sistema, glotniai atliekant jų apdailą. Betono paviršius turi būti užglaistomas cementiniu skiediniu ir užgeležinamas. Visi latakai privalo būti aptakios formos. Nuolydis nuo šulinio sienelių link latakų turi būti ne mažesnis kaip $i=0,01$.

Latakų konfigūracija ir gylis priklauso nuo į šulinį patenkančių vamzdžių kiekio bei sąlyginio skersmens. Latakai įrengiami pagal tipinius betoninių šulinių albumus arba pagal šulinių gamintojo pateikiamas rekomendacijas ir nurodymus.

3.3. Protarpinių įrengimas

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirti plastikiniai protarpiniai. Alternatyvios priemonės, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5-10 mm. Kiaurymių skersmuo vamzdžiams turi būti didesnis už vamzdžių skersmenį, kad juos sumontavus liktų tarpas, kuris po to užsandarinamas elastinga remontine mastika, kurios techniniai duomenys:

- tankis sumaišyto mišinio $\geq 1,25 \text{ g/m}^3$;
- tankis sukietėjusio mišinio $1,10 \text{ g/m}^3$.

3.4. Šulinių hidroizoliacija

Vandeningame grunte (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0.5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

Šulinių žiedų sujungimai sandarinami specialia sandarinimo juosta arba vandeniui nelaidžiais sandarinimo mišiniais.

3.5. Šulinių kopetėlės

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės kopėčios. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje. Kopėčios turi būti tvirtos, absoliučiai tiesios tiek horizontaliai, tiek vertikaliai.

Jeigu šulinio žiedai yra be lipynių (kopėtelių), tai nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš Ø16, A-1 klasės armatūros. Jų įtvirtinimui išgręžiamos 50 mm gylio kiaurymės vietose, kurias pažymi gamintojas. Lipynės įtvirtinamos skiediniu, skirtu sandūrų sandarinimui.

Lipynės ir kopėčios turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno arba karštai cinkuoto metalo.

3.6. Ø425 mm skersmens šuliniai

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m².

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 12,5 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. Sumontuotas šulinys turi atitikti galiojančius standarto LST EN 476saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys turi atitikti standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Ketinių grotelių pralaidumas prie 1 m/s turi būti ne mažesnis kaip 6 l/s.

Medžiagos techninės charakteristikos:

Skersmuo vidinis	425 mm
Skersmuo išorinis	476 mm
Šulinio stovo struktūra	Gofruota išorė ir vidus
Montavimo gylis	6 m
Maks. gruntinio vandens lygis	5 m
Žiedinis stipris	4 kN/m ²
Standartas	LST EN 13598-2

4 VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

PVC vamzdžiai kaip ir kiti gaminiai iš plastmasės paveikti karščio (saulės spindulių) gali prarasti dalį savo savybių. Siekiant to išvengti Rangovas turi užtikrinti teisingą vamzdžių sandėliavimą, transportavimą iki sandėlio.

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų, galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė, vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės, turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams

naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą. Vamzdžiai gali būti kraunami rankomis arba mechanizuotai.

Atliekant krovo darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima jų ridenti ar vilkti žeme.

Jei dėl netinkamo vamzdžių transportavimo Inžinieriui nusprendus, kad vamzdžiai yra netinkami, Rangovas savo sąskaita turi vamzdžius pakeisti.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos.

Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams.

Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę, jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

5 PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ MONTAVIMAS

Paviršinių nuotekų nuvedimo linijos numatomos kloti grunte tranšėjiniu būdu. Vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant vamzdžių tiekėjo rekomendacijų.

5.1 Vamzdžių klojimas tranšėjiniu būdu

Giliose tranšėjose galima naudoti sienų sutvirtinimus, siekiant sumažinti tranšėjos viršaus plotį.

Prasilenkimo su esamomis požeminėmis komunikacijomis vietose tranšėjos kasimo darbai atliekami rankiniu būdu 3 m tarpe nuo prasilenkimo taško į abi puses.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.

Vamzdžiai tose vietose, kur juos gali veikti išorinės apkrovos tiek, kad susidarytų vamzdžių deformacijos, turi būti klojami plieniniuose dėkluose. Leistinas deformacijos ribas nustato gamintojas. Vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis arba sandūras sulydant.

Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 100 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdyno nuolydį.

Vamzdynai turi būti išdėstyti taip, kad prireikus atlikti remonto darbus priėjimas būtų nesudėtingas. Siekiant padidinti vamzdyno vientisumą Rangovas turi užsakinėti kaip galima didesnių ilgių vamzdžius. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

Tiekiamų vamzdžių ilgiai neturėtų būti didesni kaip 6 metrai. Esant didesniam ilgiui gali atsirasti nuokrypiai nuo vamzdžio ašies montavimo darbų metu.

Montažo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami aklėmis.

Beslėgių movinių vamzdžių sujungimas atliekamas sekančiai:

- Nuo vamzdžio galo su mova ir nuo kito vamzdžio lygaus galo nuimamas apsauginis sandarus gaubtas.
- Vamzdžiai nuvalomi nuo nešvarumų.
- Lygus vamzdžio galas įstumiamas į movą, kol jis pasieks įstatomo gylio atžymą. Tai gali būti padaryta rankomis. Jei reikia, galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties jėgos nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą.

Sujungdami armatūros detales lygus vamzdžio galas sutepamas silikono tepalu. Būtina tikrinti, kad lygusis galas būtų įstatomas į movą tinkamu kampu.

Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku.

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Sutankinimo laipsnis užpilamam gruntui turi būti ne mažesnis kaip 95% pagal modifikuotą Proctor vertę. Vamzdynų gamintojas arba tiekėjas turi pateikti rekomendacijas, kaip pasiekti tokį sutankinimo laipsnį. Kitu atveju vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis, parengtomis statybos taisyklių ST1165022.01:2003 pagrindu.

Virš vamzdyno supilamas 300 mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu.

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas 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.

Projektuojamos lietaus kanalizacijos linijoje statomi surenkami g/b apžiūros šuliniai. G/b šulinio pagrindas klojamas ant paruošto 100 mm smėlio pasluoksnio projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montažo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdynų įvedimo kiaurymių vietos užglaistomos betoniniu skiediniu (C12/15).

6 POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko inžineriniams tinklams pažymėti vietoje. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklai tvirtinami nuo 1,5 m iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant specialių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklai yra kvadratinių plokštelių formos, 120 x 120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženklai ir jų elementai turi būti pagaminti iš plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir ultravioletiniams spinduliams. Stovas gaminamas iš d32 mm plieninio vamzdžio su plokštele ženklų tvirtinimui, visi elementai turi būti karštai cinkuoti užtikrinant antikoroazines savybes.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdžio skersmuo;
- viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

7 VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS, KONTROLĖ

7.1. Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrekimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm (išskyrus vamzdyno atkarpas klojamas minimaliu nuolydžiu, pagal taisyklę 1/DN. Šiose atkarpose turi būti išlaikomas minimalus nuolydis).

7.2. Leistini šulinių montavimo nuokrypiai

Šulinių montavimo nuokrypiai:

- iškasos dugno altitudės nuokrypis ± 50 mm;
- šulinio viršutinės dalies ašies nuokrypis nuo vertikalės ± 12 mm;
- smėlio išlyginamojo sluoksnio altitudės nuokrypis ± 15 mm;
- šulinio ašies nuokrypis nuo projekcinės padėties ± 8 mm;
- šulinio dugno altitudės nuokrypis ± 5 mm.

7.3. Nuotekų vamzdinių valymas

Baigus visi vamzdiniai ir šuliniai gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

7.4. Vamzdinių bandymas

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610:2016 bei LST EN13508-2:2003+A1:2011 reikalavimus;

Bandymai, kuriuos privalo atlikti:

1. Išbandymas vandeniu;

2. Infiltraciniai bandymai;

Išbandymas vandeniu. Visa tikrinama vamzdžio atkarpa turi būti užpilta sutankintu gruntu iki $\frac{1}{2}$ vamzdžio skersmens. Bandymų metu gruntinis vanduo turi būti pašalintas iš tranšėjos. Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Infiltraciniai bandymai. Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija. Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įskaitant infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 litro. vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdinę tašką, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV diagnostikos patikrinimo būdu, Rangovas privalo imtis reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

Pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

7.5. Užbaigtų šulinių bandymas

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m žemiau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į susigėrimą (vandens sugerama 1 kg gelžbetonio, 0,015 kg vandens) ir išgaravimą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm.

7.6. Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

Užpylus perkasas patikrinama, ar vamzdžių vertikalus išlinkimas neviršija projekcinio atsižvelgiant į tai, kad išlinkimas laikui bėgant didės.

Jeigu vamzdžiai įliktų daugiau negu leistina, tolesnis vamzdžių klojimas tučtuojau turėtų būti sustabdomas ir imamos naudoti kitos pagrindo arba užpylimo medžiagos ir/arba supliūkimo metodai, kad sumažėtų vamzdžių deformacija. Pernelyg išlinkusių vamzdžių deformaciją galima sumažinti iki leistino dydžio kruopščiai juos iškasus ir papildomai supliūkus šoninį užpildą.

Savitakinių nuotekų vamzdžių tiesimas ir bandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

7.7. Baigiamasis vamzdinių apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdiniai ir šuliniai patikrinami vizualiai.

Vamzdiniai, neišlaikę patikrinimo, išardomi bei perklojami.

Siekiant nustatyti pakloto vamzdžio nuolydžio atitikimą projektiniam, bei galimas vamzdžio ir jo jungčių deformacijas numatoma paklotus vamzdžius patikrinti TV diagnostine įranga. Diagnostika atliekama visame kolektoriaus ruože.

7.8. Neslėginių vamzdinių tinklo atkarpų apžiūra TV kamera

Naujai pakloti neslėginiai vamzdiniai turi būti patikrinti iš vidaus juos apžiūrint TV kamera. Apžiūros video arba skaitmeninis vaizdo įrašas pateikiamas užsakovui kartu su TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita. Nustačius defektus (vamzdinio griūtis, skersmens sumažėjimas, užteršimas ar kt.) Rangovas savo lėšomis turi juos pašalinti arba, jeigu kitais būdais defekto ištaisyti neįmanoma, turi iš naujo perkloti defektuotą vamzdinio ruožą. Ištaisęs nustatytus defektus rangovas savo lėšomis turi atlikti pakartotinę vamzdinio apžiūrą, ir pakartotinos apžiūros video arba skaitmeninį vaizdo įrašą pateikti techninės priežiūros inžinieriui kartu su pakartotinės TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita.

8 ŽEMĖS DARBAI

Žemės darbų apimtį sudaro:

- dirvožemio pašalinimas statinių, inžinerinių tinklų statybos zonose;
- grunto transportavimas į statybos aikštelę ir iš jos;
- teritorijos planavimas ir tvarkymas.

Vykdamas žemės darbus būtina vadovautis:

- STR 1.06.01:2016 – „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Paruošiamieji darbai:

- Buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- Atlikti vamzdinio ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
- Išardyti esamas kelių dangas;
- Įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- Atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- Įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar nuotakyno tinklų;
- Nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

Demontuojami vamzdiniai iškasami ir priduodami į atliekas tvarkančias įmones. Pavojingos atliekos, tokios kaip asbestcementiniai vamzdžiai, priduodami į jas priimančias ir licencijas turinčias pavojingų atliekų surinkimo aikšteles. Iškasos užpilamos ir sutankinamos iki atitinkamų parametrų, pateiktų susiekimo dalyje.

8.1. Bendrosios nuostatos

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybės šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškastos kraštus, įrengti pagrindus ir klojinius, pakloti vamzdynus, ar atlikti kokią kitą reikalingą statybinę operaciją. Rangovas gali vykdyti papildomus darbus, jeigu to prireiktų statybos darbams.

Tranšėjos dugno minimalus plotis yra 0,6 m plius išorinis vamzdžio skersmuo, jei kitaip nenurodo gamintojas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, movoms būtina paruošti pakankamo dydžio įdubas.

Iškasų paskutiniai 10 cm turi būti iškasami ir dangos išlyginamos rankiniu būdu, arba kitu būdu, jei tą leido projekto vadovas.

Iškasos šlaito kampo dydis biriam gruntui - $\leq 45^\circ$, rišliam - $\leq 60^\circ$.

Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne $< 0,5$ m atstumu nuo šlaito briaunos.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos.

Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę.

Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas ir naudojamas pažeistai žemei rekultivuoti arba mažai produktyvioms žemės ūkio naudmenoms gerinti.

Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai ar neatsirastų nuošliaužų. Jei vis dėl to žemės patenka į iškasą jos turi būti pašalintos. Jei dėl to atsirado nelygumų ar gilesnių vietų, jos turi būti užpiltos, o gruntas sutankintas. Ypatingą dėmesį atkreipti į darbus, vykdomus po esamomis dangomis. Bet koks inertinių medžiagų ištrupėjimas ir susiformavusių tuštumų užpylimas vykdomas kaip naujų dangų su pagrindais įrengimas. Darbai apmokami rangovo sąskaita.

Turi būti stengiamasi išlaikyti galimai mažiausias statybos darbams būtinas žemės kasimo darbų apimtis.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

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

Būtina atsizvelgti į kranų, transporto priemonių ir statybos mašinų apkrovos poveikį į gruntą ir laikytis saugaus atstumo. Neapkrauti mažiausiai 0,60 m pločio apsauginį ruožą prie viršutinio iškastos krašto.

Transporto priemonių ir statybos mašinų saugus atstumas iki sutvirtintų tranšėjų ar iškasų turi būti didesnis negu 1,00 m, kai transporto priemonės su didele ašine apkrova; statybos mašinos darbo metu, kurios dėl savo ašinės apkrovos neleistinos viešajame eisme; ekskavatoriai ir kėlimo priemonės nuo 12 iki 18 t darbo metu; kai kelio dangos storis mažiau kaip 15 cm arba kai dangos būklė neužtikrina pakankamo apkrovos paskirstymo.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo paviršius, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Baigus kasimo darbus Rangovas apie tai turi pranešti Techniniam prižiūrėtojui. Jokie vamzdžiai negali būti klojami kol Inžinierius nepatvirtina iškastos gylio ir pagrindo medžiagų kilmės.

Jei nėra kitų nurodymų, rangovas turi numatyti priemones, kad į tranšėjas nepatektų gruntinis arba lietaus vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje tranšėjoje.

8.2. Vandens pašalinimas

Rangovas visas statiniams ir vamzdynams paruoštas iškasas saugo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio. Inžinierius turi patvirtinti iškasų saugojimo nuo vandens, sausinimo ir vandens šalinimo metodą. Rangovas suteikia visą siurbimui būtiną įrangą ir užtikrina, kad statybos aikštelėje visuomet būtų pakankamai agregatų parengtinėje padėtyje, kad vandens pašalinimas vyktų nepertraukiamai.

Visos išlaidos, atsirandančios dėl šių darbų, turi būti įtrauktos į atitinkamus kainų lentelių punktus.

8.3. Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Vamzdynų pagrindai turi būti rengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas. Išlyginamajam sluoksniui būtina naudoti birų gruntą – smėlio ir žvyro mišinį, frakcija 0–32 mm. Dalelių, esančių iki 0,3÷0,5 m atstumu nuo vamzdžio, dydis negali būti didesnis negu 32 mm. Minimalus sluoksnio storis 10cm.

Vykdam tankinimą, rangovas turi tikrinti sutankinimo laipsnį ir pakartotinai juos atlikti, jei to reikės. Jei rangovas susiduria su tokiu gruntu, kuris jo nuomone yra silpnas, jis turi nedelsdamas informuoti techninį prižiūrėtoją, kuris sprendžia ar šis gruntas yra tikrai silpnas ir siūlo šioje vietoje kitą projektinį sprendimą (silpno grunto pašalinimą, pakeičiant geru ir pan.). Pažeistas gruntas pašalinamas, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankintu sluoksniu iš smėlio ir žvyro mišinio (sutankinimo rodiklis ≥ 95 % pagal modifikuotą Proctor'o testą).

Jei pagrindas (pvz. pagrindas po vamzdynu) paklotas iš silpno grunto rangovas jį turi pašalinti pagal techninio prižiūrėtojo reikalavimą. Silpno grunto iškasimą apmoka rangovas, jei bloga kokybė yra dėl specifikacijose nurodytų reikalavimų nesilaikymo.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) ar jų atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

8.4. Tranšėjų užpylimas

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšėjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, kol nebus apžiūrėti ir patikrinti vamzdžiai. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 300 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Jei iškasa yra kasama vertikaliomis sienutėmis, tai iškastos sutvirtinimo elementai turi būti ištraukiami palaipsniui, taip, kad būtų įmanomas visiškas užpylimas bei nuoseklus erdvės virš vamzdžio sutankinimas. Tai ypač svarbu klojant vamzdžius vandeninguose gruntuose.

Sunkių tankinimo priemonių negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Mechanškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio minimalus rekomenduojamas storis yra nurodytas lentelėje.

Apsauginio sluoksnio matmenys

Sutankinimo būdas ir įrenginių rūšis	Svoris, kg	Maksimalus sluoksnio storis (prieš sutankinimą), m		Minimalus apsauginio sluoksnio storis virš vamzdžio*, m	Ciklų (važiavimų) skaičius
		Žvyras, smėlis	Dumblas, molis		
Sutrypimas	-	0,1	-	-	2
Rankinis tankinimas	Min.15	0,15	0,1	0,3	2
Vibracinis plūktuvas	50-100				2
Vibratorius ant paskirstomosios vibracinės plokštės**	50-100	0,2	-	0,5	3
Plokštuminis vibratorius	50-100	0,15	-	0,5	3
	100-200	0,2	-	0,4	3
	400-600	0,4	0,2	0,8	3

*iki kol sutankinimui virš vamzdžio lygio bus panaudoti įrenginiai;

**sutankinimui vienu metu iš abiejų vamzdžio pusių.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

Jei kitaip nenurodyta, toliau joks sutankinto užpilo paviršiaus taškas negali būti aukščiau nei 0,05 m virš projekcinio (ar esamo) paviršiaus lygio ir daugiau nei 0,05 m žemiau projekcinio paviršiaus lygio.

8.5. Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2007.

9 DARBŲ SAUGA

Rangovas turi numatyti ir paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Statybos aikštelėje turi būti gerbūvio ir pirmosios pagalbos priemonės, gerai apmokytas personalas, kuris gali suteikti pirmąją medicinos pagalbą tiek ant žemės tiek ir po žeme, priklausomai nuo darbų specifikos. Rangovas taip pat turi užtikrinti, kad statybos aikštelėje būtų gelbėjimo ir evakuacijos įranga, bei apmokytas personalas šia įranga naudotis. Šios įrangos pagalba turi būti suteikiama pagalba dirbantiems gylyje ir žemės paviršiuje. Visa reikalinga įranga (saugumo tvorelės užrašai) skirta pašaliniais asmenims apsaugoti taip pat turi būti saugoma objekte, jei tuo metu nėra naudojama.

Tinkamas, laikinas įtvirtinimas, iškasų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą turi būti įskaičiuoti į rangovo finansinį pasiūlymą. Jei atsitiks taip, kad žemės darbų metu atsirastų nuostolių, visas pasekmes dėl papildomų darbų turės padengti Rangovas savo lėšomis.

0	2025-06				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „SKiT PROJEKTAI“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas		

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	Paviršinių nuotekų tinklų įrengimas				
1.1	Plastikiniai lygūs DN200 SN8 klasės vamzdžiai	5.1	m	56	
1.2	Plastikiniai lygūs DN250 SN8 klasės vamzdžiai	5.1	m	114	
1.3	Plastikiniai lygūs DN300 SN8 klasės vamzdžiai	5.1	m	235	
2.	Protarpinės vamzdžių pravedimui per g/b šulinio sienas, kai vamzdžių diametrai:	3.3	vnt.	70	
2.1	DN200		vnt.	12	
2.2	DN250		vnt.	36	
2.3	DN300		vnt.	22	
3.	Smėlio pasluoksnio įrengimas, kai h=10cm	5.1	m ³	41	
4.	Surenkami d 1,0m g/b kanalizacijos šuliniai su hidroizoliacija, kai Hvid=2,2m	3	vnt.	27	
5.	Surenkami d 1,5m g/b kanalizacijos šuliniai su hidroizoliacija, kai Hvid=2,2m	3	vnt.	1	
6.	D400 klasės ketiniais dangčiais	3.1	vnt.	28	
7.	Latakų šulinio dugne įrengimas iš C12/15 markės betono	3.2	m ³	1	
8.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	6	vnt.	30	
9.	Plastikinių DN425 šulinių su grotelėmis ir plastikiniu dugnu, įrengimas 500x500 mm	3.1	vnt.	12	
10.	TV diagnostika vamzdžiams	7	m	405	
11.	Hidraulinis išbandymas	7	kompl.	1	
12.	Žemės darbai paviršinių nuotekų įrengimui	8			
13.	Tranšėjų kasimas mechanizuotai iki 3,5m gylio grunte (su grunto išvežimu iki 1km ir sandėliavimui)	8.3	m ³	290	
14.	Tranšėjų kasimas mechanizuotai iki 3,5m gylio grunte (su grunto išvežimu iki 5 km)	8.3	m ³	603	
15.	Grunto kasimas ir užvertimas rankiniu būdu sankirtose su kitomis komunikacijomis	8.3	m ³	3	
16.	Tranšėjų dugno pagilinimas rankiniu būdu ir išlyginimas	8.3	m ³	5	
17.	Vamzdžių užpylimas smėliniu gruntu, sutankinant rankiniu būdu	8.4	m ³	219	
18.	Vamzdynų užpylimas vietiniu gruntu ir sutankinimas vibroplokštėmis, atvežant gruntą iki 1 km (iki dangos konstrukcijos)	8.4	m ³	290	

0	2025-06	
---	---------	--

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas	
MB „SKiT PROJEKTAI“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas		

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L-1	X=6122850.09 Y=549807.61
L-2	X=6122846.89 Y=549800.01
L-3	X=6122846.73 Y=549798.36
L-4	X=6122828.47 Y=549814.99
L-5	X=6122825.90 Y=549821.60
L-6	X=6122823.65 Y=549810.89
L-7	X=6122823.41 Y=549809.49
L-8	X=6122822.08 Y=549813.57
L-9	X=6122804.06 Y=549830.50
L-10	X=6122800.98 Y=549822.79
L-12	X=6122799.63 Y=549827.75
L-13	X=6122797.91 Y=549822.60
L-14	X=6122782.50 Y=549839.76
L-15	X=6122779.21 Y=549831.92
L-16	X=6122761.25 Y=549848.76
L-17	X=6122757.96 Y=549840.82
L-18	X=6122757.18 Y=549845.32
L-20	X=6122755.80 Y=549840.49
L-21	X=6122740.20 Y=549857.67
L-22	X=6122737.01 Y=549849.83

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L-23	X=6122728.35 Y=549847.63
L-24	X=6122719.95 Y=549865.98
L-25	X=6122716.61 Y=549858.60
L-26	X=6122715.83 Y=549862.89
L-27	X=6122714.18 Y=549853.05
L-28	X=6122714.11 Y=549858.22
L-29	X=6122698.83 Y=549874.86
L-30	X=6122695.69 Y=549867.39
L-31	X=6122693.34 Y=549862.04
L-32	X=6122677.72 Y=549883.79
L-33	X=6122674.42 Y=549876.34
L-34	X=6122674.05 Y=549880.63
L-35	X=6122672.47 Y=549875.94
L-36	X=6122671.84 Y=549871.27
L-37	X=6122655.64 Y=549893.14
L-38	X=6122652.89 Y=549885.62
L-39	X=6122650.74 Y=549880.21
L-40	X=6122634.89 Y=549901.85
L-41	X=6122633.39 Y=549894.03
L-42	X=6122630.05 Y=549888.84

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Isijungimo altitudė
L-2	67.42	8.2	0.50%	200	L-1	67.46
L-2	67.31	25.7	0.57%	315	L-6	67.17
L-3	67.42	1.7	0.50%	200	L-2	67.42
L-6	67.63	6.3	0.50%	200	L-4	67.66
L-6	67.17	3.1	0.57%	315	L-8	67.15
L-7	67.64	1.4	0.50%	200	L-6	67.63
L-8	67.67	8.9	0.50%	250	L-5	67.72
L-8	67.35	23.0	1.44%	315	L-10	67.68
L-10	68.06	8.3	0.50%	250	L-9	68.10
L-10	68.12	5.1	0.50%	200	L-12	68.14
L-10	67.68	23.6	1.41%	315	L-15	68.01
L-13	68.13	3.1	0.50%	200	L-10	68.12
L-15	68.50	8.5	0.50%	200	L-14	68.54
L-15	68.01	23.0	1.45%	315	L-17	68.35
L-17	68.94	2.2	0.50%	200	L-20	68.95
L-17	68.86	8.6	0.50%	250	L-16	68.91
L-17	68.35	22.8	0.51%	315	L-22	68.47
L-18	68.96	4.6	0.50%	200	L-17	68.94
L-22	69.27	8.5	0.50%	250	L-21	69.32
L-22	68.47	22.2	0.51%	315	L-25	68.58

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Isijungimo altitudė
L-23	69.32	8.9	0.50%	250	L-22	69.27
L-25	69.44	2.5	0.49%	200	L-28	69.45
L-25	69.36	8.1	0.50%	250	L-24	69.40
L-25	68.58	22.7	0.51%	315	L-30	68.70
L-26	69.46	4.4	0.50%	200	L-25	69.44
L-27	69.39	6.1	0.50%	250	L-25	69.36
L-29	69.35	8.1	0.50%	250	L-30	69.31
L-30	69.31	5.8	0.50%	250	L-31	69.34
L-30	68.70	23.1	0.51%	315	L-33	68.81
L-32	69.29	8.1	0.50%	250	L-33	69.25
L-33	69.47	4.3	0.50%	200	L-34	69.50
L-33	69.25	5.7	0.50%	250	L-36	69.28
L-33	68.81	23.4	0.51%	315	L-38	68.93
L-35	69.48	2.0	0.49%	200	L-33	69.47
L-38	69.19	8.0	0.50%	250	L-37	69.23
L-38	68.93	21.2	0.51%	315	L-41	69.04
L-39	69.22	5.8	0.50%	250	L-38	69.19
L-40	69.35	8.0	0.50%	250	L-41	69.31
L-41	69.31	6.2	0.51%	250	L-42	69.34

0	2025-06				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	SKiT projektai		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekim o komunikacijų paskirties statinio - priva žiuo jam osios gatvės prie gara ų , adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste, statybos projektas		
			Brėžinio pavadinimas:		Laida
			Projektuojamų tinklų duomenų lentelė		O
LT	Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:		Lapas
	Ukmergės rajono savivaldybės administracija		PS-61-51/2025-TDP-VN-TL		Lapų 11

**1 sutarties Nr. _____
priedas**

TVIRTINU
Ukmergės rajono savivaldybės
administracijos direktorė

Inga Pračkauskaitė

**STATINIO PROJEKTAVIMO TECHININĖ UŽDUOTIS
(TECHININĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas	<i>Ukmergės rajono savivaldybė, Įm./k. 111107563</i>
2.	Pirkimo objektas	<ul style="list-style-type: none"> - Techninio darbo projekto parengimas - Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis
3.	Projekto pavadinimas	<i>Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio, privažiavimo prie garažų Dariaus ir Girėno g., Ukmergės mieste kapitalinis remontas, įrengiant lietaus tinklus</i>
4.	Statinio adresas	<i>Dariaus ir Girėno g., Ukmergė</i>
5.	Statinių grupės sudėtis	<i>Susisiekimo komunikacijos (keliai)</i>
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Inžineriniai statiniai:</i> <ul style="list-style-type: none"> - lietaus nuotekų tinklai; <i>Susisiekimo komunikacijos:</i> <ul style="list-style-type: none"> - privažiavimas prie Dariaus ir Girėno g.
7.	Statinio statybos rūšis	<i>Kapitalinis remontas; nauja statyba</i>
8.	Statinio kategorija	<i>Statinių kategoriją pagal reglamente pateiktus požymius patikslina ir projektuojamam statiniui priskiria statinio projekto vadovas.</i>
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Nėra</i>
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos produktus	<i>Nėra</i>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
11.	Perkamų paslaugų apimtis:	<i>Rengiamos šios techninio darbo projekto dalys:</i> <ul style="list-style-type: none"> - bendroji; - susisiekimo; - vandentiekio ir nuotekų šalinimo (lietaus nuotekų tinklai); - pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; - statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; - kita pagal reikalingumą. <i>Visą projekto sudėtį nustato projekto vadovas ir suderina su užsakovu.</i>
11.1.	projektavimo paslaugos	<i>Techninio darbo projekto parengimas.</i> <i>Perkamos įprastos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus.</i> <i>Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti, nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.</i> <i>Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų – projekto sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams.</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Svarbu, kad projekto sprendinių techninės specifikacijos nustatytų esminius (būtinus) parametrus dėl kokybinių reikalavimų statybos darbams ir produktams, taip pat ir galimas leistinų nukrypimų (jei taikytina ir įmanoma) ribas ir sąlygas. Statybos produktų esminės charakteristikos nustatomos darniosiose techninėse specifikacijose (darniuosiuose standartuose ir Europos vertinimo dokumentuose), susijusiose su naudojimo paskirtimi, atsižvelgiant į esminius statinių reikalavimus. Parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos. Parengtas projektas turi atitikti minimalius aplinkos apsaugos kriterijus.</p>
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Laimėjęs tiekėjas bus pagrindiniu projektuotoju ir turės skirti viso projekto vadovą.</p> <p>Projektuotojas privalės gauti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Privalomuosius projekto rengimo dokumentus: žemės sklypo (teritorijos) inžinerinius topografinius tyrimus ir kitus tyrimus jei jie būtini (projektuotojo sprendimu). 2. Prisijungimo sąlygas. 3. Statybą leidžiantį dokumentą. 4. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina projekto pataisymai pagal užsakovo pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomąsias pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių. <p>Neatlyginamas projekto sprendinių pakeitimas, papildymas, pataisymas, jeigu darbų pirkimo metu ir (ar) darbų vykdymo metu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Į projektavimo paslaugos apimtį taip pat įeina atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo (Užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui (Užsakovui), vykdant rangos darbų pirkimo procedūras. Projekto sprendiniai turi būti originalūs, ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam projektui, išsamios ir detalios. Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiam tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba. Toks nurodymas yra leistinas tik tais atvejais, kai statinio statybos neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti, šiuo atveju turi būti įrašoma „arba lygiavertis“.
11.3.	projekto vykdymo priežiūra	Nevykdoma.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
12.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<p><i>Paslaugos turi būti suteiktos per 6 mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos pagal su Paslaugų gavėju suderintą Paslaugų teikimo grafiką, kuris sudaromas ne vėliau kaip per 10 (dešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.</i></p> <p><i>Statinio projektas rengiamas dviem etapais:</i></p> <p>Projektiniai pasiūlymai: <i>pradžia – nuo sutarties įsigaliojimo, kuri įsigalioja po to, kai sutarties šalys pasirašo sutartį ir tiekėjas pateikia sutarties įvykdymo užtikrinimą;</i> <i>trukmė – 120 k.d.;</i> <i>iki – gauto užsakovo pritarimo parengtiems Projektiniams pasiūlymams, bet ne ilgiau kaip 120 k.d.</i></p> <p>I projektinių pasiūlymų parengimo terminą įskaičiuotas sklypo inžinerinių topografinių tyrimų ir inžinerinių geologinių tyrimų atlikimo laikas, prisijungimo sąlygų išėmimo laikas, statybos leidimo gavimas.</p> <p>Techninio darbo projekto parengimas: <i>pradžia – gautas statybą leidžiantis dokumentas;</i> <i>trukmė – 60 k.d.;</i> <i>iki – galutinio projekto dokumentacijos perdavimo Užsakovui akto, bet ne ilgiau kaip 60 k.d.</i></p> <p>Techninio darbo projekto parengimo terminas – 60 k.d. I techninio darbo projekto parengimo terminą įskaičiuoti projekto ekspertizės atlikimo (15 k.d) ir pastabų pataisymo terminai (5 k.d.).</p> <p><i>Prieš pradėdami projektuoti, atvykti į vietą, laiką suderinus su užsakovu. Projektavimo metu savivaldybės administracijos Statybos ir infrastruktūros skyriui pateikti projekto rengimo tarpinius rezultatus atvykus į savivaldybę.</i> <i>Užsakovo vardu gauti statybą leidžiantį dokumentą norminiuose dokumentuose nustatytais terminais (apmoka Užsakovas).</i></p>
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	<p><i>Projektas turi būti rengiamas vadovaujantis aktualiomis teisės aktų redakcijomis:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;</i> <i>2. Statybos techniniai reglamentai.</i> <p><i>Projektas turi būti parengtas vadovaujantis tyrimų medžiaga, projektavimo užduotimi ir kitais normatyvinių techninių dokumentų bei teisės aktų reikalavimais.</i></p> <p><i>Projektuotojas, teikdamas paslaugų sutartyje numatytas paslaugas, privalo vadovautis tik galiojančių teisės aktų aktualiomis redakcijomis.</i></p> <p><i>Projektuotojui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su vykdomos sutarties įgyvendinimu.</i></p> <p><i>Projekto apimtis ir detalumas turi atitikti Statytojo (Užsakovo) tikslus, būti pakankami ir išsamūs projekto paskirčiai įgyvendinti, atitikti aukščiausius projektavimo darbų metu rinkoje taikomus profesinius standartus, turi užtikrinti Statytojo (Užsakovo) poreikius, kurių užtektų ekspertizėms (jei privaloma) atlikti ir teigiamoms išvadoms gauti (tvirtinti projektui), darbų skaičiuojamajai kainai nustatyti, rangovui parinkti ir gauti leidimus darbams atlikti.</i></p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
14.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	<i>Projektas funkciniu, ekonominiu, socialiniu ir aplinkosauginiu požiūriu privalo užtikrinti priimtina visumos kokybę.</i>
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<i>Netaikomi.</i>
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<i>Trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas.</i>
17.1.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<i>Kapitališkai remontuojamas privažiavimo kelias prie garažų Dariaus ir Girėno g., atstatant pagrindus ir įrengiant kietą dangą. Naujai projektuojami paviršinių lietaus nuotekų tinklai. Visos dangos ir gatvės elementai parenkami projektavimo metu, derinant sprendinius su užsakovu.</i>
17.2.	susisiekimo daliai	<i>Kapitališkai remontuojamas privažiavimas prie garažų Dariaus ir Girėno g., atstatant pagrindus ir įrengiant kietą dangą.</i>
17.3.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai	<i>Projektuojami nauji lietaus tinklai.</i>
18.	kita	<i>Duomenis, reikalingus nurodytiems rezultatams įvykdyti, Projektuotojas surenka pats, išskyrus tuos atvejus, kai užsakovas duomenis turi ir gali pateikti. Visi Projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti racionalūs, ekonomiškai ir tenkinantys Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus. Projektas parengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktais. Projektuotojas užpildo ir pateikia užsakovo vardu prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti, gauna statybos leidimą.</i>
19.	Reikalavimai susiję su „Žaliųjų pirkimų“ nuostatų įgyvendinimu bei statinio tvarumo kriterijai	<i>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus tvarkos aprašo patvirtinimo“ (aktuali redakcija) I priedu Minimalūs aplinkos apsaugos kriterijai, kai perkamos kelių projektavimo paslaugos, projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus (XVII skyrius „Kelių projektavimo paslaugos ir statybos darbai, kelio elementai“).</i>
20.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<i>Kas mėnesį pateikti ir pristatyti projekto įvykdymo tarpines ataskaitas su brėžiniais. Projektuotojas, prieš pateikdamas užsakovui tvirtinti ar pritarti Projektui, turi pristatyti parengtą Projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti Projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Projekto patvirtinimas reiškia užsakovo pritarimą parengtam Projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę Projekto kokybę. Projekto vienas egzempliorių kompletas pateikiamas užsakovui sprendinių pritarimui ir statinio techninių – ekonominių rodiklių patvirtinimui. Kelių saugumo auditą bei statinio projekto ekspertizę organizuoja ir apmoka užsakovas.</i>
21.	Reikalaujami ekonominiai rodikliai	<i>Nėra</i>
22.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	<i>Nustato projekto vadovas.</i>
23.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	<i>Nėra</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
24.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<i>Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba.</i>
25.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas Statytojui (Užsakovui) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka. Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų. Užsakovui su parašais pateikiami projekto 3 egz. spausdintų bylų ir po 1 egz. PDF ir DWG formatais skaitmeninėje CD laikmenoje. Perduodamas projektą, projektuotojas perduoda Statytojui (Užsakovui) ir visas autoriaus turtines teises į parengtą projektą, įskaitant teisę jį keisti. Projektas konfidencialus, projektuotojas be Statytojo raštiško sutikimo neturi teisės jį skelbti, viešinti ar kitaip platinti.</i>
26.	Ekspertizės atlikimas	<i>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas per 5 darbo dienas.</i>

Parengė:

Statybos ir infrastruktūros skyriaus vyr. specialistė



Rasa Šepetienė

Suderinta:

Statybos ir infrastruktūros skyriaus vedėjas



Tadas Balžekas

Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vyr. specialistas

Vytautas Pocius



UAB „UKMERGĖS VANDENYS“

Parengta	2025-06-13
Galioja iki	2028-06-13

TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 76/25
Projekto parengimui

Statytojas, adresas	Ukmergės raj. savivaldybės administracija, Kęstučio a. 3 Ukmergės m.
Objekto pavadinimas, adresas	Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie garažų, adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste statybos projektas
Projektuotojas, adresas	MB „Skit projektai“, Šiaurės pr. 99-16, Kaunas
Statinio statybos rūšis	Rekonstrukcija, nauja statyba

Reikalavimai projektavimui:

1. Tinklus suprojektuoti numatant pasijungimą į artimiausius paviršinių nuotekų tinklus Dariaus ir Girėno g..
2. Paviršinio vandens surinkimo šulinėlius numatyti su sėsdinamąja dalimi ir bordiūrinėmis grotelėmis kai statomi nauji kelio bortai.
3. Projektą derinti su UAB „Ukmergės vandenys“.

Pastabos:

1. Projektą derinti su UAB „Ukmergės vandenys“.
2. 2025-04-07 išduotos techninės sąlygos Nr. 45-25 nebegalioja.

Sąlygas ruošė:

Vandentiekio-nuotekų tinklų inžinierė

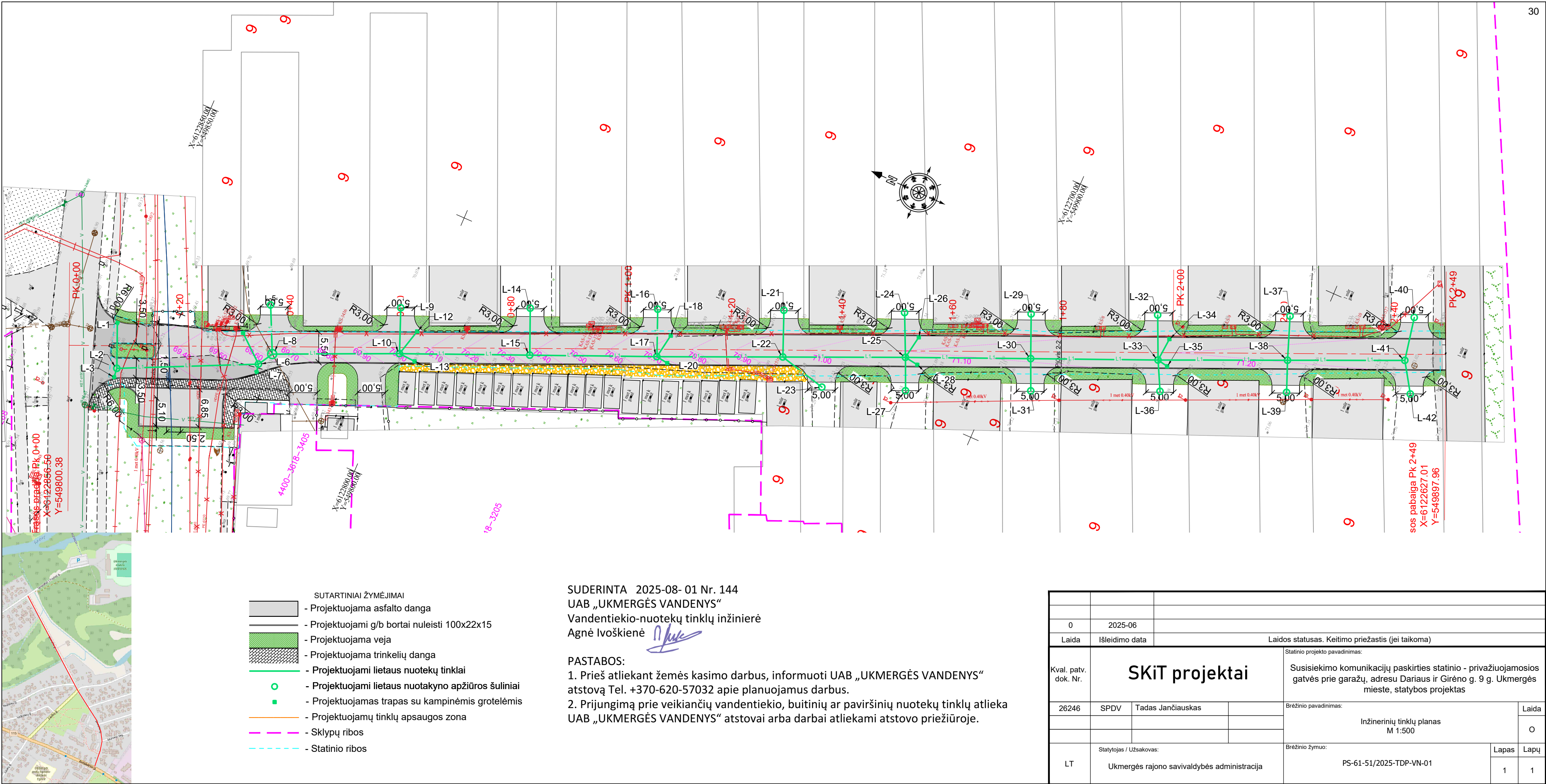
Suderinta:

UAB „Ukmergės vandenys“

Direktoriaus pavaduotojas

Agnė Ivoškienė

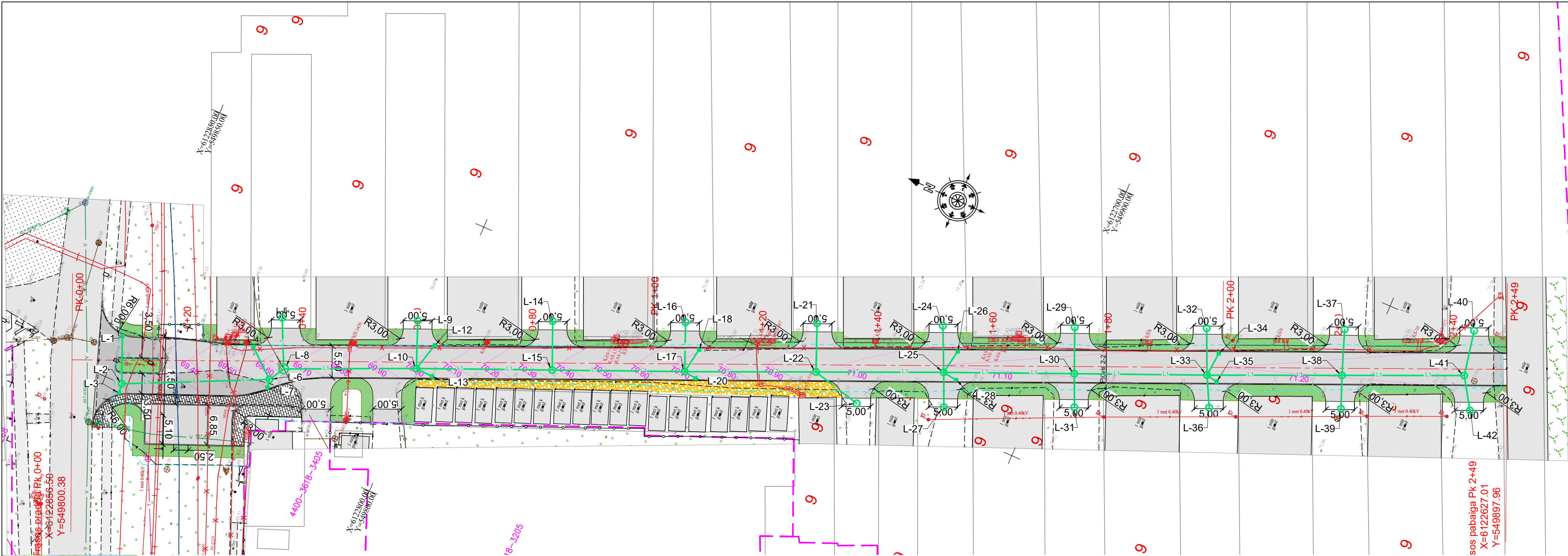
Šarūnas Sedleckas




SUDERINTA 2025-08-01 Nr. 144
UAB „UKMERGĖS VANDENYS“
Vandentiekio-nuotekų tinklų inžinierė
Agnė Ivoškienė

PASTABOS:
1. Prieš atliekant žemės kasimo darbus, informuoti UAB „UKMERGĖS VANDENYS“ atstovą Tel. +370-620-57032 apie planuojamus darbus.
2. Prijungimą prie veikiančių vandentiekio, buitinių ar paviršinių nuotekų tinklų atlieka UAB „UKMERGĖS VANDENYS“ atstovai arba darbai atliekami atstovo priežiūroje.

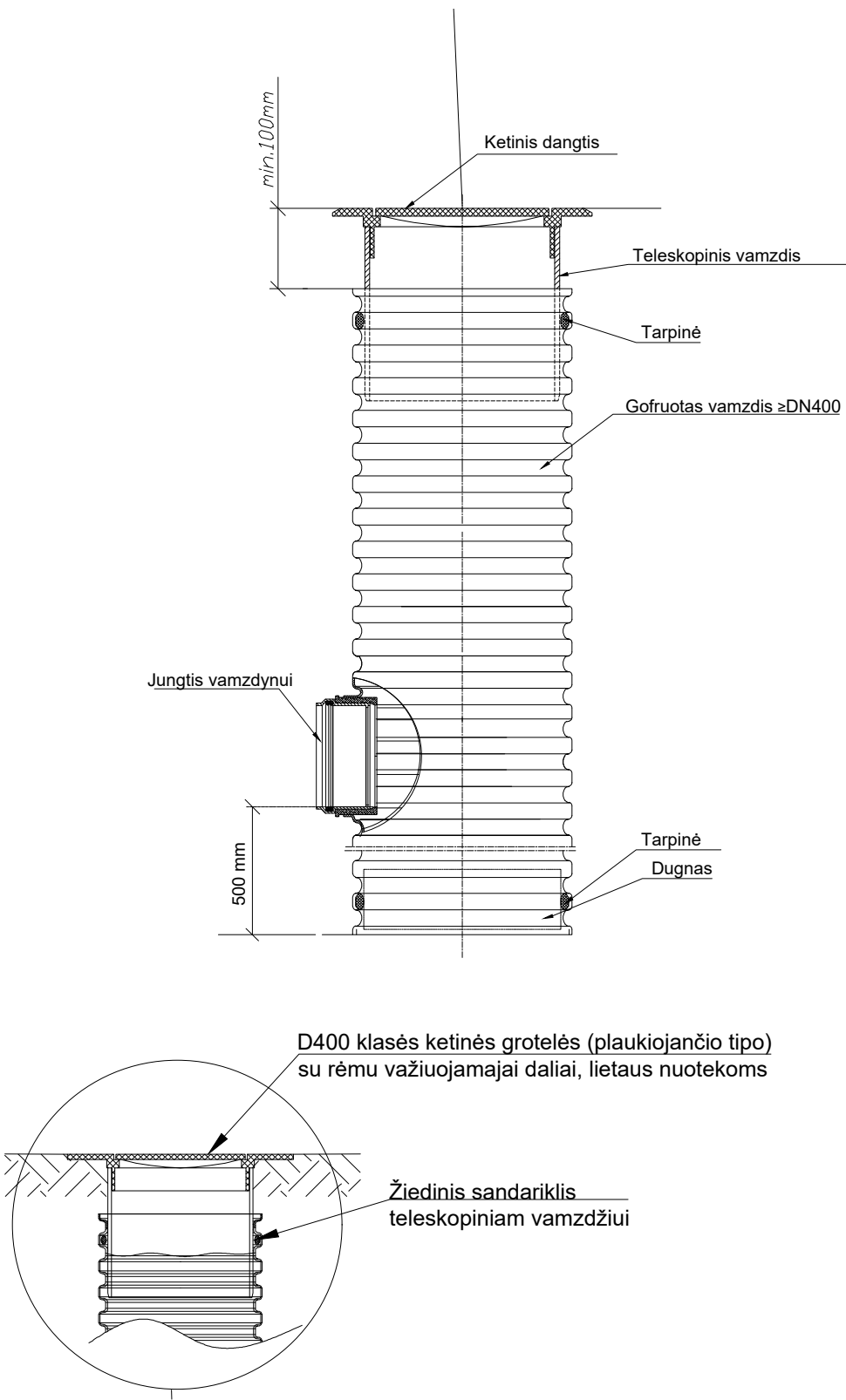
0	2025-06				
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. dok. Nr.	SKiT projektai		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie garažų, adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste, statybos projektas		
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas: Inžinerinių tinklų planas M 1:500		Laida O
LT	Statytojas / Užsakovas: Ukmergės rajono savivaldybės administracija		Brėžinio žymuo: PS-61-51/2025-TDP-VN-01		Lapas 1
					Lapų 1



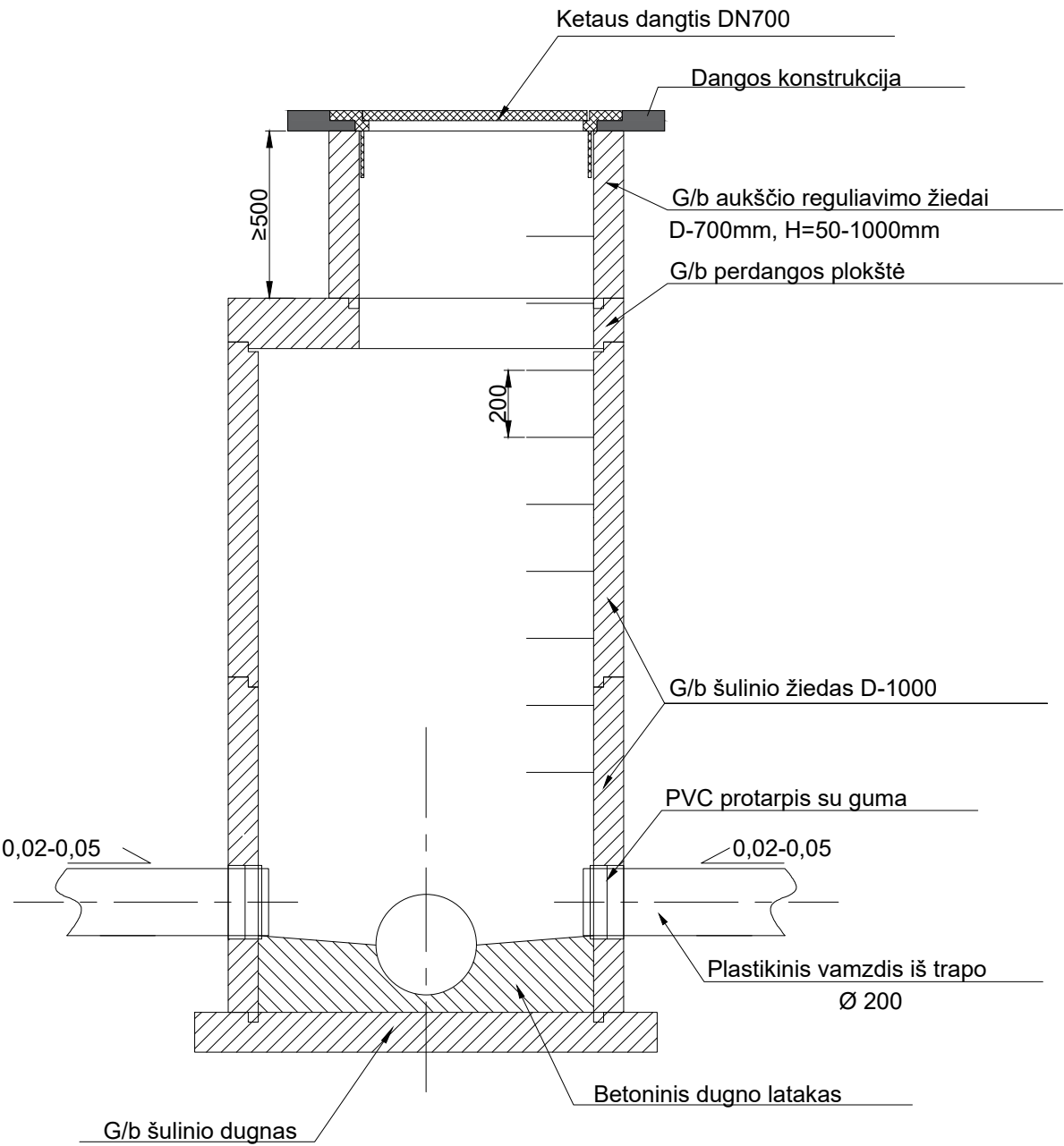
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojami g/b bortai nuleisti 100x22x15
 - Projektuojama veja
 - Projektuojama trinkelų danga
 - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
 - Projektuojami lietaus nuotakyno apžiūros šuliniai
 - Projektuojamas trapas su kampinėmis grotelėmis
 - Projektuojamų tinklų apsaugos zona
 - Sklypų ribos
 - Statinio ribos

TIHS prašymo nr.:		TIHS1-20250401-021602					
Plano tipas:		Pilno turinio topografinis planas					
Objekto adresas:		Ukmergė, Girėno g. 9					
Aukščių sistema		Koordinacių sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm				
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	10		Vertikalus:	10	
Geoido modelis		<div><div>GEOGRID</div><div>TIKSLUMAS KIEKVIENAME TAŠKE</div></div>					
LIT20G							
Pareigos	Vardas, pavardė	Geodezin. kv. nr.	Parašas		Data		
Geodezininkas	I. Razbadauskas	1GKV-1122			2025-04-01		
Geodezininko asistentė	O. Stirblytė			2025-04-01			
			Mastelis		Lapo Nr.		Lapų sk.
			1:500		1		2

0	2025-06						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. Nr.	SKiT projektai		Statinio projekto pavadinimas:				
			Susiekimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie garažų, adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste, statybos projektas				
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas:				Laida
			Inžinerinių tinklų planas M 1:500				O
LT	Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:			Lapas	Lapų
	Ukmergės rajono savivaldybės administracija		PS-61-51/2025-TDP-VN-01			1	1



- Pastabos:
- 1. Plastikiniai šuliniai rengiami pagal gamintojų arba tiekėjų pateikiamas rekomendacijas. G/b rengiami pagal UAB "Ekoprojektas" parengtus katalogus.
 - 2. Važiuojamojoje dalyje, bei šaligatvyje naudoti D400 apkrovos liukus, kitose vietose - B125.
 - 3. Lipynėms naudoti cinkuotą, rumbuotą armatūrą, S400 klasės, storis 16mm.



0	2025-06				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	SKiT projektai				Statinio projekto pavadinimas: Susisieikimo komunikacijų paskirties statinio - privažiuojamosios gatvės prie garažų, adresu Dariaus ir Girėno g. 9 g. Ukmergės mieste, statybos projektas
	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas		Brėžinio pavadinimas: Šulinių įrengimo schemos
					Laida O
LT	Statytojas / Užsakovas: Ukmergės rajono savivaldybės administracija				Brėžinio žymuo: PS-61-51/2025-TDP-VN-03
					Lapas 1
				Lapų 1	