

Statytojas	Širvintų rajono savivaldybė
Užsakovas	Širvintų rajono savivaldybės administracija
Statinio projekto Nr.	CPO317121
Statinio adresas	Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav.
Statinio pavadinimas (tipas)	01 - Susisiekimo komunikacijos: Kaštanėlių g. (D kat.) 02 - Inžineriniai tinklai: vandentiekio tinklai 03 - Inžineriniai tinklai: buitinių nuotekų tinklai 04 - Inžineriniai tinklai: paviršinių nuotekų tinklai 05 - Inžineriniai tinklai: apšvietimo tinklai
Statybos rūšis	01 - Kaštanėlių g. rekonstravimas 02-04 - Vandentiekio ir nuotekų tinklai nauja statyba 05 - Apšvietimo tinklų nauja statyba
Statinio kategorija	01 - Kaštanėlių g.: neypatingasis statinys 02, 04 - Vandentiekio ir paviršinių nuotekų tinklai: neypatingieji statiniai 03 - Buitinių nuotekų tinklai: nesudėtingasis statinys 05 - Apšvietimo tinklai: nesudėtingasis statinys
Statinio projekto etapas	Techninis Darbo projektas
Bylos laida	0
Saugomos teritorijos	nėra
Kultūros paveldo teritorijos	nėra
Projekto viešinimas	privalomas
Statybą leidžiantis dokumentas	privalomas

Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio – Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

CPO317121/2024-TDP-VN

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

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
CPO317121/2024-02-TDP-VN-BŽ	1	Bylos sudėties žiniaraštis	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-AR	7	Aiškinamasis raštas	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-TS	22	Techninės specifikacijos	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-SŽ	3	Suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-TL	2	Tinklų įrengimo lentelė	

PRIEDAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2	Prisijungimo sąlygos	
2.	1	Nuotekų siurblinės skaičiavimas iškelimui	
3.	12	Projektavimo užduotis	
4.	1	Eksploatuojančios organizacijos derinimas	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
CPO317121/2024-02-TDP-VN-01	2	Inžinerinių tinklų planas, M 1:500	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-02	5	Inžinerinių tinklų profiliai	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-03	2	Vandentiekio tinklo įrengimo detalizacija	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-04	1	Lietaus surinkimo trapo įrengimo principinė schema	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-05	2	Žiočių įrengimas, M 1:25, M 1:50	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-06	2	Nuotekų siurblinės schema	
CPO317121/2024-02-TDP-VN-07	1	Apkrovos plokštės detalizacija	

0	2025-03			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

TURINYS

1	BENDROJI INFORMACIJA	2
2	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	3
2.1	Lietaus nuotakynas	3
2.1.1	Lietaus nuotakyno įrengimas	3
2.1.2	Šulinių įrengimas.....	5
2.2	Vandentiekio įrengimas.....	5
2.2.1	Vandens kiekių skaičiavimas	5
2.3	Buitinių nuotekų tvarkymas	7
2.3.1	Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas.....	7
2.3.2	Buitinių nuotekų siurblinė	8
2.3.3	Nuotekų siurblinė NS-1	9
2.3.4	Nuotekų siurblinės skaičiavimas iškelimui	9

1 BENDROJI INFORMACIJA

Techninis 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 – Bendrojoje dalyje (BD).

Statybos rūšis: nauja statyba.

Statinio paskirtis - inžineriniai tinklai.

Statinio kategorija – neypatingas statinys.

Techniniai rodikliai

Statinio pavadinimas	Duomenys ir kiekiai, m	
Vandentiekio tinklų ilgis	DN 32	157
	DN 110	382
	Σ	539
Buitinių nuotekų tinklų ilgis	DN 160	175
	DN 200	557
	D 90	229
	Σ	961
Paviršinių nuotekų tinklų ilgis	DN 200	174
	DN 250	204
	DN 315	431
	Σ	809

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

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
I PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI			
II NORMATYVINIAI DOKUMENTAI			
1.		Statybos įstatymas	
2.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
3.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
4.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
5.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
6.	D1-193	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas	
7.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“	
8.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	

TAINDAS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
9.	STR 2.01.01(3)-1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	
10.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas	
11.	ST 1073435.04:2000	Plastikinių vamzdynų sistemos	
12.	ST 210734350.05:2012	Plastikinių savitakinių nuotekų vamzdynų sistemų įrengimas	
13.	ST 1165022.01:2003	Plastikinių vamzdžių sandėliavimas, transportavimas ir montavimas	
14.	ST300026902.300.20.01:2013	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas	
15.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	
16.	LST EN 206:2014	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis	
17.	LST EN 13476	Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiluotųjų sienelių vamzdynų sistemos	
18.	LST EN 1917	Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai	

2 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

2.1 Lietaus nuotakynas

Lietaus nuotakynas projektuojamas su tikslu surinkti paviršines nuotekas nuo rekonstruojamos gatvės.

Siekiant gyventojams sudaryti palankias sąlygas paviršinio vandens nuvedimui nuo savo sklypų (drenažo vandeniui), projektuojami papildomi šuliniai prie sklypo ribos.

Nuotakai klojami ant 10 cm smėlio pasluoksnio, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Užpilami 30cm apsauginiu tokių pačių mineralinių medžiagų sluoksniu (nuo vamzdžio viršaus). Likusią dalį iki žemės sankasos (ar žemės paviršiaus) galima užpilti esamu iškastu gruntu. Gruntas pilamas sluoksniais ir tankinamas.

Naudojami S klasės nuotekų vamzdžiai.

Išleidimui rengiamos žiotys iš P-1 tipo plokščių. Šlaitai tvirtinami dembliais.

Lietaus nuotakyno įrengimui naudojami ir plastikiniai šuliniai (lietaus surinkimo trapai).

2.1.1 Lietaus nuotakyno įrengimas

Vamzdynų skersmenys parenkami pagal galiojančius reglamentus, kai minimalus projektuojamo kolektoriaus vamzdyno skersmuo 315mm. Lietaus surinkimo šulinėliai su kolektoriumi jungiami PVC S klasės 200mm skersmens nuotakais. Nuotakai projektuojami 2% nuolydžiu į apžiūros šulinį.

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

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuotas pagal formulę:

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

kai: I – lietaus intensyvumas (l/s·ha); F – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha); C_{vid} – vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas (priimamas – 0,9).

Skaičiavimuose taikytas 1 metų ištvinimo retmuo. Apskaičiuotas I – 150 (l/s·ha). Surinkimo trapams tenkantis vandens kiekis - ≤ 5 l/s. Nuotakyno skersmuo parinktas atsižvelgiant į šiuos parametrus.

Drenažo nuotekų kiekis patenkantis į lietaus nuotekų sistemą - ≤ 5 l/s (vienai atkarpai tarp šulinių).

Išėities duomenys:

- F =0,38ha (kietos dangos)
- $C_i=0,9$
- I=150 l/(s·ha),

Q=51,3 l/s.

Vamzdyno pralaidumas – 69,1 l/s (kai vamzdžio vidinis diametras 296 mm, 0,3 % nuolydžio).

Išvada – suprojektuotas vamzdynas bus pakankamo pralaidumo.

Vadovaujantis specialiosiomis žemės naudojimo sąlygomis (2019-06-06 Nr. XIII-2166) lietaus kanalizacijos tinklams nustatoma apsaugos zona po 2,0m nuo vamzdyno ašies.

Lietaus surinkimo šulinėliai gatvės atžvilgiu išdėstomi konstruktyviai, atsižvelgiant į šulinėliui tenkantį pritekėjimo plotą ir žemiausias vietas. Surinktos nuotekos nuvedamos į projektuojamus kolektorinius tinklus.

Savitakinis nuotakynas, pagal STR2.07.01:2003 422.1 punkto reikalavimus, klojamas ne sekliu kaip 0,8m gylio skaičiuojant nuo vamzdžio viršaus. Priešingu atveju reikalingas vamzdyno apšiltinimas.

Dėl vietovės reljefo ir pasijungimo galimybių (riboto gylio pakelės griovyje, net jį pagilinus) lietaus nuotakyno trasa projektuojama iš d315 vamzdžių, taip užtikrinimams pakankamas trasos gylis ir hidraulinis pralaidumas (perspektyvoje).

Montavimo darbai turi būti atliekami sausuose 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 planinę ir vertikalinę padėtis. Esant esminiams neatitikimams koreguoti projekto sprendinius.

2.1.2 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.

Lietaus surinkimo šulinėliai projektuojami iš plastikinių vamzdžių, kurių vidinis skersmuo $\geq 425\text{mm}$. Trapo dugne įrengiama kinete su tiesia prabėga. Laisvoji kinetės prabėga aklinama.

Trapai su Kupolinėmis grotelėmis vejoje rengiami su nusodinimo dalimi ir plastikiniu dugnu. Vandens nuvedimui naudojamos tam skirtos protarpinės.

Visi šulinių dangčiai esantys važiuojamojoje dalyje projektuojami D400, vejoje – B125 apkrovos klasės.

Visi projektuojami šuliniai įrengiami su rakinamais dangčiais.

2.2 Vandentiekio įrengimas

Vandentiekio tinklų plėtra numatoma Atgimimo g. Šioje gatvėse vandentiekis projektuojamas iš PE80, PE100 $\varnothing 32 \div \varnothing 110$ vamzdžių.

Skirstomojo vandens tinklo teritorijoje numatomi vartotojų prijungimai. Įvadų pastatymo vietos statybos metu turi būti patikslintos su gyventojais.

Uždaromoji armatūra įrengiama gelžbetoniniuose vandentiekio šuliniuose. Vartotojai pajungiami naudojant požeminę sklendę su prailginimo velenu. Žemiausiose vandentiekio linijos taškuose yra įrengiama vandens išleidimo armatūra. Orleidžiai nerengiami, kadangi oras pasišalins per hirantus arba per įvadus.

Naujai klojamų vamzdynų skersmenys yra nurodyti Vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų profiliuose. Projektuojamų šulinių detalizacijos pateikiamos atskirame brėžinyje. Vandentiekio vamzdynų (skirstomųjų tinklų bei vartotojų pajungimo atšakų) įgilinimas turi būti $\geq 1,8$ m nuo vamzdžio apačios.

Vamzdynų klojimas projektuojamas atviru būdu.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose nepažymėtomis komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso.

Šiuo projektu bus sužiedinami vandentiekio tinklai esantys gretimose gatvėse.

2.2.1 Vandens kiekių skaičiavimas

Skaičiuojamas būstui tenkantis gyventojų skaičius 3. Remiantis skaičiavimu, priimama kad nagrinėjamoje teritorijoje geriamąjį vandenį naujai vartos apytiksliai 94 gyventojai (32 abonentai). Vadovaujantis Vandens vartojimo normomis RSN 26-90 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma žmogui yra 160 l/d.

Didžiausias gyventojų suvartojamas vandens kiekis:

VAINDAS

$$Q_{d.gyv.maks}^n = \sum_{i=1}^n q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot k_{d.maks.i} \cdot \frac{k_{išt.}}{1000}, (m^3/d);$$

Čia: $q_{sal.vid.i}$ – sąlyginė buitinio vandens suvartojimo norma, l/d gyv.;

U_i – gyventojų skaičius;

$K_{išt.}$ – vandens išteklio (netekties) koeficientas ($k_{išt.} = 1,11$).

$K_{d.,aks.i}$ – vandens netolygumo paros koeficientas. ($k_{d.maks.i} = 1,2 / 1,4$, priimame 1,3);

$$Q_{d.gyv.maks}^n = 21,7 (m^3/d);$$

Valandinė maksimali vandens reikmė bus:

$$Q_{h.maks} = \frac{Q_{d.gyv.maks}^n}{24} \cdot k_{h.maks}, (m^3/d);$$

Čia: $k_{h.maks}$ – netolygumo koeficientas ($k_{h.maks} = 5,84$), parenkamas pagal RSN 26-90, 11 lentelę interpoliuojant.

$$Q_{h.gyv.maks}^n = 5,3 (m^3/h);$$

Skaičiuojamas sekundinis debitas:

$$Q_{gyv.maks} = \frac{Q_{h.gyv.maks}}{3,6}, l/s;$$
$$Q_{gyv.maks} = 1,5 l/s;$$

Vandens kiekiai:

$$Q_{d.gyv.maks}^n = 21,7 m^3/d;$$

$$Q_{h.gyv.maks}^n = 5,3 m^3/h;$$

$$Q_{h.gyv.maks} = 1,5 l/s.$$

$$Q_{d.gyv.vid.}^n = \sum_{i=1}^n q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{išt.}}{1000}, (m^3/d);$$

$$Q_{d.gyv.vid.}^n = 16,7 m^3/d;$$

$$Q_{mstl.} = 8,0 \cdot 365 = 6095 m^3 / metus$$

Gaisrų gesinimas

Slėgis gaisriniam hidrante turi būti ne mažesnis kaip 0,1 Mpa.

Projekte nenumatytas vidaus gaisrų gesinimas statiniams, todėl papildomi vandens kiekiai nenumatomi.

Vandentiekio tinklo atšakos į hidrantus projektuojamos ne ilgesnės kaip 200 m, o mažiausias tinklo skersmuo 100 mm.

Priešgaisrinių hidrantų jungiamosios movos tipas tikslinamas rangos metu. Atsižvelgiama į vietinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos naudojamas movas.

Hidrantai turi būti ne toliau kaip 2,5 m nuo prievažos, bet ne arčiau kaip 5 m iki pastato sienos.

2.3 Buitinių nuotekų tvarkymas

Savitakiniai nuotekų rinktuvai gatvėse projektuojami iš Ø 200 PVC arba PE nuotekų vamzdžių. Savitakiniai vamzdžių turėti atitiktis sertifikatus. Buitinių nuotekų išvadų klojimui atviru būdu naudojami PVC S (SN8) klasės Ø 160 nuotekų vamzdžiai. Išvadų pastatymo vietos statybos metu sutikslinamos su gyventojais. Išvado galas užsibaigia plastikiniu šuliniu Ø 425 mm ir akle.

Gatvės tinkle numatomi gelžbetoniniai ≥ 1000 mm skersmens šuliniai. Jei šulinių gylis virš 3,0 m, numatomi gelžbetoniniai 1500 mm skersmens šuliniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų ištekėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti numatomas perkritimas.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos, o susidūrus su planuose neparodytais komunikacijomis būtina kreiptis į žinybas, kurioms šios komunikacijos priklauso.

2.3.1 Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas

Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimams priimamas vandens kiekis yra remiantis RSN 26-90 normomis, kuomet vandens suvartojimo norma žmogui yra 160 l/parą.

Didžiausias gyventojų sąlyginis buitinių nuotekų paros kiekis ($Q_{d.gyv.maks}^n$):

$$Q_{d.gyv.maks}^n = \sum_{i=1}^n q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot k_{d.maks.i} \cdot \frac{k_{inf}}{1000}, (m^3 / d);$$

Čia: $q_{sal.vid.i}$ – sąlyginė buitinio vandens suvartojimo norma, (l/d. gyv);

U_i – gyventojų skaičius, (vnt.);

$K_{d.maks.i}$ – buitinių nuotekų netolygumo paros koeficientas. $K_{d.maks.i} = 1,2 \div 1,4$, priimame 1,3);

K_{inf} – koeficientas įvertinantis vartotojų infiltraciją ($k_{inf} = 1,12$)

Planuojamų prijungti vartotojų skaičius – 45 vartotojai.

$$Q_{d.gyv.maks}^n = 21,9 (m^3 / d);$$

Taip pat valandos debitas

$$Q_{h.gyv.maks}^n = 3,6 \cdot Q_{s.gyv.vid}^n \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{it}, (m^3 / h);$$

Čia: $Q_{s.gyv.vid}^n$ – nuotekų vidutinis sekundės debitas (l/s)

$K_{bdr.maks}$ – nuotekų didžiausio netolygumo metų valandomis koeficientas. Jis atvirkščiai proporcingas vidutiniqam sekundės debitui. Parenkamas iš RSN 2690 12 lentelės interpoliuojant. $K_{bdr.maks} = 4,3$).

K_{it} – lietaus ir polaidžio vandens įtekėjimo pro šulinių dangčius koeficientas, $k_{it} = 1,10$;

$$Q_{s.gyv.vid}^n = \sum_{u=1}^m q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{inf}}{24 \cdot 3600}, (l/s);$$

$$Q_{s.gyv.vid}^n = 0,2 (l/s);$$

$$Q_{h.gyv.maks}^n = 3,4 (m^3/h)$$

Vienodo apstatymo kvartalo ar rajono nuotekynės projektavimui yra nustatomas skaičiuojamasis sekundės debitas:

$$Q_{s.gyv.maks}^n = Q_{s.gyv.vid}^n \cdot k_{bdr.maks} \cdot k_{it}, (l/s);$$

$$Q_{s.gyv.maks}^n = 0,9 (l/s);$$

Nuotekų kiekiai:

$$Q_{d.gyv.maks}^n = 21,9 (m^3/d);$$

$$Q_{h.maks}^n = 3,4 (m^3/h);$$

$$Q_{s.maks}^n = 0,9 (l/s).$$

$$Q_{d.gyv.vid}^n = \sum_{i=1}^n q_{sal.vid.i} \cdot U_i \cdot \frac{k_{ist}}{1000}, (m^3/d);$$

$$Q_{d.gyv.vid}^n = 16,7 (m^3/d).$$

$$Q_{met.} = 6095,5 (m^3/metus).$$

2.3.2 Buitinių nuotekų siurblinė

Projektuojama nuotekų siurblinė bus įrengiama iš 1,5 m skersmens iš dvigubos sienelės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinėje montuojami du panardinami nuotekų siurbliai nuotekų perpumpavimui, galintys dirbti tiek pakaitomis, tiek abu kartu. Ant įtekančio vamzdžio į siurblinę įrengiama uždaroji armatūra. Siurblinėje bus sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios.

Nuotekų siurblinei numatomas III (trečios) kategorijos pagal elektros energijos tiekimo patikimumą elektros energijos tiekimas. Siurblinės keliamas triukšmas turi neviršyti pagal HN 33:2011 leistino triukšmo lygio. Siurblinėms yra įrengiama atskira elektros energijos apskaita.

Nuotekų tinklus eksploatuojanti įmonė privalo laikytis siurblių gamintojų pateiktų aptarnavimo taisyklių. Taip pat vieną kartą metuose patikrinti uždaromosios armatūros būklę, išvalyti atbulinius vožtuvus.

Nuotekų siurblinę nuspręsta statyti po važiuojamąja dalimi, kadangi dėl gretimų sklypų vietos už kelio borto nepakanka. Suprojektuota apkrovos plokštė, apsaugosianti siurblinės talpą nuo transporto apkrovų.

2.3.3 Nuotekų siurblinė NS-1

Iš gyventojų susidariusias nuotekas numatoma surinkti savitakiniais naujais buitinių nuotekų tinklais, nuvedant juos į nuotekų perpumpavimo siurblinę NS-1.

Skaičiuojant siurblinės našumą priimame, kad į ją sutekės apytikriai 14 individualių namų nuotekos. Pagal tai apskaičiuojame gyventojų skaičių, priimame:

$$U_i = 10 \cdot 3 = 30 \text{ gyventojai}$$

Nuotekų siurblinės NS-1 maksimalaus paros kiekio skaičiavimas:

$$Q_{d. \text{gyv.maks}}^n = 160 \cdot 30 \cdot 1,4 \cdot \frac{1,12}{1000} = 7,5 \text{ (m}^3 / \text{d)}$$

Nuotekų siurblinės NS-1 maksimalaus valandinio debito skaičiavimas:

$$Q_{gyv.vid}^n = 160 \cdot 30 \cdot \frac{1,12}{24 \cdot 3600} = 0,06 \text{ (l / s)}$$

$$Q_{h. \text{gyv.maks}}^n = 3,6 \cdot 0,06 \cdot 4,3 \cdot 1,10 = 1,0 \text{ (m}^3 / \text{h)}$$

Nuotekų siurblinės NS-1 maksimalaus sekundinio debito skaičiavimas:

$$Q_{s.maks}^n = 0,06 \cdot 4,3 \cdot 1,1 = 0,3 \text{ (l / s)}$$

Nuotekų siurblinėje ant įtekėjimo vamzdžio projektuojama uždaroji armatūra. Siurblio našumas – 4,0 l/s, kad užtikrintų minimalų greitį slėginiame vamzdyne, skaičiuojamas el. galingumas P=1,7 kW. Bendras siurblio slėgio aukštis, įvertinus slėgio nuostolius turi būti ne mažesnis, kaip 6,5 m.

Siurblinei NS-1 projektuojami du panardinami nuotekų siurbliai, vienas - darbo, kitas - atsarginis:

$$Q_{h \text{ maks}} = 14,4 \text{ m}^3 / \text{h};$$

$$Q_s = 4,0 \text{ l / s};$$

$$H_{slėgio} = 5,0 \text{ m.}$$

Nuotekų siurblinės NS-1 įtekėjimo vamzdis Ø200 mm, slėginė linija Ø90 mm.

Nuotekų siurblinei NS-1 numatoma 7,0 kW leistinoji galia ir trečios kategorijos el. energijos tiekimo patikimumas, bei įrengiama atskira el. energijos apskaita.

2.3.4 Nuotekų siurblinės skaičiavimas iškėlimui

Skaičiavimas pateikiamas 2 priede.

Pagal atliktus skaičiavimus, priimama, kad nuotekų siurblinės ankeruojantis padas D=3,0 m diametro.

Apsaugant siurblinę nuo iškėlimo, veikiant hidrostatinėms jėgoms, siurblinės įdėklas montuojamas iš g/b žiedų, apatinis žiedas montuojamas su dugnu. Ertmė tarp siurblinės talpos ir g/b žiedų užbetonuojama betonu C20/25.

Siurblinės statybos vietoje prognozuojamas vandens lygis pagal geologijos ataskaitą – 0,2 m nuo žemės paviršiaus. Statybos metu taikyti vandens atsiurbimą adatiniais filtrais arba kitomis

JANDAS

priemonėmis. Sumontuotą siurblynės korpusą užpilti smėliniu gruntu, sutankinant 20 cm storio sluoksniais.

0	2025-03			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	BENDRIEJI NURODYMAI	3
2	MEDŽIAGOS	4
2.1	Slėginiai vamzdžiai.....	4
2.2	Savitakiniai nuotekų tinklai	5
2.3	Buitinių nuotekų siurblynės	6
2.4	Eroziją stabdantis demblis	12
3	REIKALAVIMAI VAMZDYNŲ SUJUNGIMO ĮRANGAI	13
3.1	Flanšai ir fasoninės dalys.....	13
3.2	Balnai	13
3.3	Tempimui atsparios vamzdžių jungtys	14
3.4	Sklendės	15
3.5	Prailginimo velenas	15
3.6	Antžeminis gaisrinis hidrantas	15
4	ŠULINIAI	16
4.1	Šulinių, dangčių ir grotelių įrengimas	16
4.2	Šulinio dugno latakų įrengimas	17
4.3	Protarpinių įrengimas	17
4.4	Šulinių hidroizoliacija.....	17
4.5	Šulinių kopetėlės	17
4.6	Šulinio kamerų elementų montavimas	18
4.7	Plastikiniai šuliniai	18
5	VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS IR SANDĖLIAVIMAS	18
6	VAMZDYNŲ MONTAVIMAS	19
6.1	Vamzdžių klojimas tranšėjiniu būdu	19
6.2	Vandentiekio tinklų montavimas	20
7	POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI	21
8	VAMZDYNŲ IR ŠULINIŲ BANDYMAS, KONTROLĖ	21
8.1	Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė	21
8.2	Leistini šulinių montavimo nuokrypiai.....	22
8.3	Nuotekų vamzdynų bandymas.....	22
8.4	Užbaigtų šulinių bandymas	23
8.5	Lanksčiųjų vamzdžių deformacija	23

8.6	Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas	23
8.7	Slėginių vamzdynų išbandymas.....	23
8.8	Plastikiniai vamzdžiai	24
8.9	Vamzdynų dezinfekavimas	25
9	ŽEMĖS DARBAI.....	25
9.1	Bendrosios nuostatos.....	26
9.2	Vandens pašalinimas	27
9.3	Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas.....	27
9.4	Užpilo patikrinimas ir išbandymas.....	29
10	DARBŲ SAUGA	29

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 išskviečiamas 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.

Vykdamas tinklų statybos darbus privaloma vadovautis statybos reglamentais ir normatyvais:

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

DT 5-00 – „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“

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 vadovujamasi šiose techninėse specifikacijose pateiktomis statybos taisyklėmis.

2 Medžiagos

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

2.1 Slėginiai vamzdžiai

PE vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN 10 darbiniam slėgiui.

PE100 vamzdžiai turi atitikti šias charakteristikas:

Vamzdžių tankis – 951 kg/m³;

Elastingumo modulis (1 mm/min) – 1200 MPa;

Min. kreivumo spindulys – 25 x dy* (*dy – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

PE80 vamzdžiai turi atitikti šias charakteristikas:

Vamzdžių tankis – 943 kg/m³;

Elastingumo modulis (1 mm/min) – 700 MPa;

Min. kreivumo spindulys – 25 x dy* (*dy – plastmasinio vamzdžio išorinis diametras).

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūrinio suvirinimu, kompresiniais fittingais, elektrinio lydymo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis.

Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais.

Vamzdžių sujungimas - kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.

2.2 Savitakiniai nuotekų tinklai

Savitakiniai 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 – $1,0 \text{ J/(g C)}$.

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 mechaniškai, 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.

Vamzdžiai turi atitikti tokių standartų reikalavimus:

LST EN 13476 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) profiluotųjų sienelių vamzdžių sistemos.

LST EN 1401 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas.

LST EN 1852 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Polipropilenas.

LST EN 12666 Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Polietilenas.

2.3 Buitinių nuotekų siurblinės

Bendrieji duomenys

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos įprastinės su panardinamais siurbliais. Siurblinėse turi būti du siurbliai, galintys dirbti pakaitomis, tiek abu kartu. Nuotekų siurblinės turi būti pilnai sukomplektuotos su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui. Siurblinės turi būti sukomplektuotos ir kiek įmanoma pilniau surinktos gamykloje. Statybos vietoje siurblinės turi būti tik sujungtos su nuotekų, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis. Siurblinės rezervuaro landos uždarymui turi būti numatytas užrakinamas dangtis, kad būtų galima išskelti siurblius ir nešmenų krepšį.

Siurblinės užrakinamas dangtis žaliuose plotuose turi būti pagamintas iš, o važiuojamoje dalyje ar šaligatvių zonoje – iš kalaus ketaus. Abiem atvejais siurblinės dangtis turi būti apšiltintas, fiksuojamas atidarytoje padėtyje, su grotelėmis po viršutiniu dangčiu apsaugai nuo atsitiktinio įkritimo. Jei reikia, siurblinės korpusas papildomai gali būti montuojamas gelžbetoninėse apsauginėse konstrukcijose.

Siurblinės korpusas-rezervuaras

Komunalinių nuotekų siurblinės

Sertifikuotas pagal Europos Sąjungos standartą EN 12050-1 bei ženklinamos CE ženklų

Korpusas

Iš aukšto tankio polietileno (PEHD).

Korpusas iš spiralinio vamzdžio (Standard EN 13476).

Žiedinis standumas SN4 kN/m²

Nuotekų siurblinės korpusas turi būti pažymėtas pagal standarto EN 13476-1 reikalavimus

Vidinis skersmuo ID1500 mm.

Dangtis

Kalaus ketaus, 40 t apkrovos, atverčiamas visu skerspločiu, su dujiniu amortizatoriumi, padedančiu atidaryti ir uždaryti dangtį.

Apsauginės dviejų dalių atverčiamos grotos iš AISI316 po dangčiu.

Aptarnavimo landa

Iš polietileno (PE), apšiltinta 50 mm storio termoizoliacijos sluoksniu, uždengtu PE.

Aptarnavimo landoje pažymėta Siurblys 1, Siurblys 2

Aptarnavimo landoje kabliukai siurblių, aptarnavimo aikštelės ir nešmenų krepšio grandinėms

Tam, kad siurblinę būtų galima patogiai ir saugiai prižiūrėti, aptarnavimo anga turi būti pakankamo dydžio.

Ventiliacijos vamzdžiai

Polietilenas (PE).

- Siurblinėje turi būti du vėdinimo vamzdžiai, kurių d110mm.
- Siekiant užtikrinti pakankamą oro kiekį, oro įsiurbimo angų skerspjūviai turi būti lygūs vėdinimo vamzdžių vidinio skersmens skerspjūviui.
- Oro paėmimo vamzdžiai turi būti su grotelėmis, kad į siurblinę netyčia nepatektų daiktai ir smulkūs gyvūnai.
- Siekiant apsaugoti nuo vandalizmo, apatinė dalis turi būti vientisa, t.y. neturi būti nuimamų detalių.
- Pirmasis vėdinimo vamzdis siurblinės viduje siekia 100 mm virš aptarnavimo platformos, kito vamzdžio apačia yra po siurblinės aptarnavimo landa.
- Mažiausias vamzdžių galų aukštis nuo žemės yra 700 mm.
- Oro ištraukimo vamzdyje sumontuojamas nuotekų kvapų filtras su keičiamu aktyvuotos anglies įdėklu.

Kopėčios

- Sertifikuotos pagal Europos Sąjungos standartą EN14396 ir pažymėtos CE ženklu.
- Rūgščiai atsparus nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Kopėčių pakopos turi būti neslidžios, su šlampuotomis skylutėmis.
- Kopėčių plotis yra 345 mm, o atstumas tarp laiptelių 300 mm.

Aptarnavimo aikštelė

- Nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Aikštelę laikančiosios sijos turi būti pagamintos iš nerūdijančio plieno (AISI316).
- Aikštelės matmenys turi leisti laisvai judėti siurbliams.
- Aptarnavimo aikštelės paviršius turi būti perforuotas, kad ant jos nesusidarytų nuosėdos ir būtų užtikrintas neslidus paviršius.
- Įrengtos grandinės (AISI316) atidarymui ir uždarymui.

Siurblių kreipiančiosios

- Nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Su plastikiniais galiniais dangteliais, kad būtų išvengta pažeidimų, atsiradusių dėl sąlyčio su metaliniu kraštu.
- Siurblio kreipiančiosios turi būti pritvirtintos prie siurblio atramų- alkūnių su kniedėmis (AISI316), kad iškeliant siurblius kreipiančiosios nenuslinktų nuo atramų-alkūnių.

- Viršutinės kreipiančiųjų tvirtinimo detalės turi leisti kreipiančiosioms laisvai judėti aukštyn ir žemyn dėl siurblinės linijinio plėtimosi, kad nebūtų sulaužyti tvirtinimo elementai.

Sklendės ir rutuliniai atbuliniai vožtuvai

- Sertifikuoti pagal Europos Sąjungos standartą EN 558-2 S.14/DIN F4.

- Sklendės ir atbuliniai vožtuvai turi būti pagaminti iš kalus ketaus ir padengti epoksidine danga (pagal DIN30677). Sklendės pleištas turi būti padengtas EPDM arba NBR guma, o ašis – iš nerūdijančio plieno.

- Įtekėjimo peilinė sklendė turi būti įrengta siurblinės viduje ir valdoma vėlienu.

Slėginiai vamzdžiai ir jungtys

- Nerūdijantis plienas (AISI 316).

Varžtai, veržlės, poveržlės

Iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno (AISI 316).

Tarpinės

- Sertifikuotos pagal Europos Sąjungos standartą EN1514-1.

- EPDM gumos-plieno tarpinė.

Ištekėjimo trišakis

Nerūdijančio plieno (AISI 316).

Dugnas

Siurblinės korpusas sujungtas gamykloje su siurblinę grunte įtvirtinančia reikiamų matmenų gelžbetonine inkaravimo plokšte. Tokios plokštės dėka montavimas objekte žymiai paprastesnis, greitesnis bei patikimesnis.

Siurblinės vidinis dugnas turi būti tokios formos, kad skatintų savaiminį išsivalymą, su 45° pasvirusia siena.

Nešmenų krepšys

Iš nerūdijančio plieno (AISI 316).

Aprūpintas AISI316 grandine iškėlimui

Tinklelio akutės dydis 27x27mm.

Siurblių, nešmenų krepšio ir aptarnavimo aikštelės kėlimo grandinės

- Rūgščiai atsparus nerūdijantis plienas (AISI316).

- Sertifikuotos pagal Europos Sąjungos standartą EN10204-3.1 ir pažymėtos CE ženklu.

Sandūrinio suvirinimo ir elektrolydžio HDPE (PE100) jungiamosios detalės

- PE100-RC.

- SDR17, PN16.

SiurbLIAI

REIKALAVIMAI

Siurblys turi būti neužsikemšančio tipo savaime nusivalančiu darbo ratu. Siurblys su 1,7-2,4 kW galingumo panardinamu IP68 elektros varikliu, kurį galima jungti į žemiau nurodytus reikalavimus atitinkantį elektros tinklą: 400V įtampa 3 fazė 50 Hz

Prie siurblio turi būti prijungtas 10 metrų ilgio į panardinamas elektros kabelis. Maitinimo kabelio parametrai turi atitikti IEC standartus. Siurblio komplekte turi būti iš ketaus pagaminta sujungiamoji 80-150 mm siurblio atrama – alkūnė.

Kiekvienas siurblys turi būti patikrintas ir atitikti vietinius bei tarptautinius standartus (IEC34-1, HI, CSA).

SIURBLIO KONSTRUKCIJA

Siurblys(iai) prie nuotekų išleidimo jungties turi būti prijungiamas ir tvirtinamas automatiškai, jis turi turėti ne mažiau kaip du kreipiamuosius strypus, einančius nuo siurblinės viršaus iki siurblio pajungimo. Darbuotojams neturi reikėti lipti į siurblinę. Siurblys prie pajungimo alkūnės turi būti prijungiamas nenaudojant guminių tarpinių, vandeniui nepralaidžia metalas-prie-metalo tipo sandaria jungtimi. Keičiamas žiedo tipo tarpines, tarpiklius bei diafragmas galima naudoti tik aukšto slėgio siurblių jungties sandarinimui, kitiems siurbliams tokias sandarinimo detales naudoti draudžiama. Jokia siurblio dalis negali remtis į siurblinės dugną.

SIURBLIO SANDARA

Pagrindinės siurblio dalys turi būti pagamintos iš pilkojo 35B klasės ASTM A-48 arba EN 1561-GJL-250 ketaus, jų paviršius turi būti lygus, be skylių ar kitokių nukrypimų nuo normos. Visi išorėje esantys varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš A2 acc. arba iš EN ISO 3506-1, ar dar geresnės kokybės plieno. Visi, ne iš plieno, pagaminti su siurbliama terpe kontaktuojantys metaliniai paviršiai, gamykloje turi būti padengti vandens pagrindo grunto sluoksniu ir dvikomponenčiais, itin kietos viršutinės dangos, sluoksniais. Vandeniui nepralaidūs sujungimai turi būti užsandarinti iš nitrilo arba vitono pagamintomis žiedo tipo tarpinėmis.

AUŠINIMO SISTEMA

Varikliai yra sukonstruoti taip, kad jų paviršių pakankamai gerai aušintų aplinkos oras arba siurbliama terpė. Papildoma aušinimo sistema nereikalinga.

Variklio apvijos turi būti sausos, statoriaus korpusas papildomai neužpildomas alyvomis ar kitais techniniais skysčiais.

KABELIO JUNGTIES SANDARIKLIS

Kabelio jungtis turi būti izoliuota taip, kad būtų išvengta specifinio sukimosi momento susidarymo ir būtų užtikrintas visiškas nepralaidumas vandeniui. Maitinimo jungties vietoje turi būti cilindrinė elastomerinė įvorė,

iš šonų apsaugota tarpikliais; visos detalės turi glaudžiai priglusti prie kabelio išorinio paviršiaus ir jo išvedimo angos vidinio paviršiaus; nuo įtempimo ir deformavimosi jas turi apsaugoti specialus suspaudžiantis apvalkalas; šis apvalkalas kabelio izoliavimo funkcijos neatlieka.

VARIKLIS

Siurblio variklis turi būti asinchroninis, sumontuotas orui ir vandeniui nepralaidžiamame korpuse. Statoriaus apvijos turi būti F klasės izoliacijos, atspari 155o C temperatūrai. Variklis turi būti sukonstruotas taip, kad galėtų nuolat siurbti 40o C temperatūros terpę ir gebėtų 15 kartų per valandą vienodais intervalais įsijungti. Terminiai jungikliai, sumontuoti statoriaus apvijose, turi būti sureguliuoti taip, kad temperatūrai pasiekus 125o C arba 140o C atsidarytų ir galėtų reguliuoti kiekvienos fazės apvijų temperatūrą. Šie terminiai jungikliai turi būti prijungti prie valdymo skydo, veikti nuosekliai ir užtikrinti iš išorės valdomą siurblio apsaugą nuo perkaitimo.

Variklis ir siurblys turi būti pagaminti ir surinkti to paties gamintojo. Siurbiant vėsesnę nei 40o C temperatūros terpę, variklis privalo toleruoti iki 10 % įtampos svyravimus. Variklis turi būti sukonstruotas taip, kad galėtų dirbti aplinkoje, kurios temperatūra yra nuo 40o C iki 85o C. Kartu su varikliu turi būti pateikta jo veikimo diagrama. Šioje diagramoje taip pat turi būti ir duomenys apie variklio paleidimo bei veikimo be apkrovos parametrus. Ir variklis, ir jo maitinimo kabelis privalo veikti nuolat panardinti į vandenį ir neprarasti sandarumo vandeniui, kaip to reikalauja IP 68 (20 m) apsaugos klasė. Projektinis elektros tiekimas turi būti toks, kad siurblys visą laiką galėtų dirbti be perkrovų.

Maitinimo kabelis turi turėti du 1.5 mm² laidus skirtus, terminiams jungikliams bei papildomiems apsaugos jutikliams.

GUOLIAI

Rotorius turi sukintis vienos eilės atraminiame ir dviejų eilių rutuliniame guoliuose. Projektinė sukimosi trukmė turi būti ne mažesnė nei 50.000 sukimosi valandų.

MECHANINIS SANDARINIMAS

Kiekvienas siurblys turi turėti tandeminę mechaninę veleninę sandarinimo sistemą, kurią sudaro nepriklausomi sandarinimo agregatai. Sandarikliai turi gebėti veikti buferiniuose skysčiuose, kurie juos tepa ir vėsina. Abu sandarikliai turi vieną stacionarų ir vieną aktyviai sukamą žiedą. Kiekvieno sandariklio sąsają turi laikyti individuali spyruoklių sistema. Sandarikliams turi veikti be derinimo ir priežiūros, nepriklausomai nuo sandarinimo sukimosi krypties. Sandarikliai gaminami iš volframo karbido. Šiuo atveju tinka tik nurodyti dvigubi nepriklausomi sandarikliai, kitokio tipo sandarikliai yra nepriimtini. Išoriniam sandarikliui skirtos sandariklio ertmės paviršius turi būti atsparus nusidėvėjimui, pvz. su spiraliniais grioveliais, per kuriuos pašalinamos kietos dalelės.

TEPIMAS

Tepimo alyvos talpa turi būti užpildyta medicinine balta arba parafino tipo alyva. Alyva turi būti mediciniškai švari, be aromatinių angliavandenilių.

SIURBLIO VELENAS

Siurblys ir variklis turi būti sujungti tuo pačiu velenu. Siurblio velenas yra variklio veleno tąsa. Dviejų velenų sujungimas nepriimtinas. Medžiaga, iš kurios pagamintas velenas, turi atitikti EN10088-.4057 arba ASTM/AISI 431 standartus. Nerūdijančio plieno tuščiaaviduris velenas nėra lygiavertis nerūdijančio plieno velenui.

DARBO RATAS

Darbo ratas(ai) turi būti pagamintas iš pilko EN 1561-GJL-250 arba ASTM-A48-No35B standartus atitinkančio ketaus.

Darbo ratas yra 2 atgal sukimosi kryptį atlenktų menčių pusiau atviro tipo, neužsikemšantis. Menčių dalys, nukreiptos į siurblio korpusą/žemiau minimą dėvėjimosi žiedu. Menčių briaunos iki 4 mm turi būti grūdintos HRC 45. Darbo rato mentės, prasisukdamos pro siurblio korpuse (arba korpuso dėvėjimosi žiede) esantį(s) iškrovimo griovelį(s), savaime nusivalo prie jų prilipusius nešvarumus, tokiu būdu užtikrinamas netrikdomas nuotekų pumpavimas. Darbo ratas turi būti pritvirtintas prie veleno. Tarpas tarp siurblio korpuso/intarpo ir darbo rato yra reguliuojamas. Nudilus daliai darbo rato ir padidėjus tarpeliui tarp darbo rato ir korpuso/(dėvėjimosi žiedo), jis prileidžiamas atgal, taip atstatomas ir siurblio našumas.

SIURBLIO KORPUSAS

Siurblio korpusas turi būti pagamintas iš vientiso EN 1561-GJL-250 ar ASTM-A48- No35B standartus atitinkančio pilkojo ketaus. Jis turi būti nekoncentrinio dizaino, su tolygiais perėjimais, pro kuriuos sklandžiai galėtų praeiti bet kokios darbo rato įtrauktos kietos dalelės. Minimalūs įleidimo ir išleidimo angų dydžiai yra nurodyti.

APSAUGA

Visuose varikliuose, prie kiekvienos fazės apvijų turi būti sumontuoti nuosekliai sujungti terminiai jungikliai. Terminiai jungikliai turi atsідaryti temperatūrai pasiekus 1250 C, sustabdyti variklį ir įjungti pavojaus signalą.

Debitomatis

Eil.Nr.	Rodiklis	Rodiklio reikšmė
1.	Paskirtis	Vandens/nuotekų kiekio ir momentinio debito matavimas
2.	Veikimo terpė	Nuotekos
3.	Tipas	Elektromagnetinis
4.	Modelis	SIEMENS SITRANS FM MAG 5100W / MAG6000CT
5.	Dydis	Diametras – DN150
6.	Pajungimas	Flanšinis pagal EN 1092-1 standartą
7.	Slėgio klasė	PN 16

8.	Vidinis padengimas	NBR guma
9.	Apsaugos klasė	Matavimo keitiklis - IP 67, srauto jutiklis - IP68 (naudojant silikoninį užpildą)
10.	Srauto jutiklis	Jutiklio matavimo elektrodai – nerūdijančio plieno lydinys Hastelloy C-276
11.	Elektrinė dalis	Maitinimas 230 V AC arba 24 V DC, Išėjimo signalas: <ul style="list-style-type: none"> • srovinis 4 - 20 mA, proporcingas debitui; • impulsinis, pratekėjusiam tūriui skaičiuoti; • Dažninis proporcingas debitui; • Keitiklio aplinkos temperatūra nuo -20°C iki 50° C ; • Modbus RTU komunikacijos modulis. • Komunikacijos moduliai laisvai keičiami nekeičiant signalo keitiklio.
12.	Tikslumas	Matavimo paklaida: 0,2 % ± 1 mm/s
13.	Keitiklis	- Trijų eilučių LCD displejus ir klaviatūra. - Keitiklis nuotolinėje versijoje (su nuotolinio montavimo laikikliu); - Signaliniai kabeliai atstumui tarp srauto jutiklio ir signalo keitiklio tikslinami vietoje.
14.	Kita	Srauto jutiklio potencialų išlyginimas su vamzdynu realizuotas per integruotus PE elektrodus
16.	Pažymėjimai	<ul style="list-style-type: none"> • Su Lietuvoje galiojančia pirmine metrologine patikra vandens apskaitai, MI-001 Q3/Q1= 100.

Automatika ir valdymas

Duomenys apie nuotekų siurblių darbą (veikia/neveikia/gedimas), avarinį nuotekų lygį bei įsilaužimą į nuotekų siurblinę turi būti perduodami į UAB „Širvintų vandenys“ dispečerinę. Duomenys planuojama perduoti GSM/GPRS (mobiliojo telefono) tinklo pagalba. Planuojama, kad iš dispečerinės bus galima įjungti/išjungti siurblius ir perrašyti eksploatacinius duomenis. Turi būti numatyta ir galimybė siurblius valdyti vietoje. Turi būti numatyti nepertraukiamos srovės šaltiniai prie visų informacijos perdavimo šaltinių ir dispečerinėje.

2.4 Eroziją stabdantis demblis

Techninės charakteristikos:

Svarbiausios savybės	Bandymo metodas	Vertės (min/max įvertinus paklaidas)
Gaminio tipas	---	Erdvinis eroziją stabdantis demblis sudarytas iš raizgytų gijų šerdies ir austinio tinklelio vienoje pusėje.
Vandens nuotėkis q kai i=1,0 esant 2 kPa slėgiui esant 200 kPa slėgiui	LST EN ISO 12958	≥ 11 l/(m x s) ≥ 0,5 l/(m x s)
Erdvinis tinklas – viršutinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polipropilenas (PP)

Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 540 \text{ g/m}^2$
Storis	LST EN ISO 9863-1	$\geq 16 \text{ mm}$
Tinklelis – apatinis sluoksnis		
Medžiaga	---	Polietilenas (PE)
Plotinis tankis	LST EN ISO 9864	$\geq 30 \text{ g/m}^2$
Maksimalus stipris tempiant Išilgai skersai	LST EN ISO 10319	$\geq 2,0 \text{ kN/m}$ $\geq 0,4 \text{ kN/m}$

3 Reikalavimai vamzdyno sujungimo įrangai

3.1 Flanšai ir fasoninės dalys

Techniniai reikalavimai flanšams ir flanšinėms fasoninėms dalims:

Darbinė terpė: geriamasis vanduo, nuotekos, techninis vanduo. Darbinės terpės temperatūra: iki +50 oC. Darbinis slėgis nemažesnis kaip 16 bar.

Pajungimo būdas: flanšinis. Flanšai atitinka ir pragręžti pagal LST EN 1092-2 PN10/16 (PN pasirenkamas užsakant) arba lygiavertį.

Korpuso medžiaga: kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį.

Padengimas: korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus. Dangos storis ne plonesnis nei 250 mikronų.

Produktams („Products“) su priedu, kuriame nurodytas gaminio tipas.

Ženklinimas: gaminys turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus (turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas, diametras, darbinis slėgis, medžiaga iš kurios ji pagaminta).

Flanšai ir flanšinės fasoninės dalys turi būti tinkami geriamam vandeniui. Pateikti tai patvirtinantį gamintojo Europos Sąjungoje galiojantį higieninį pažymėjimą.

3.2 Balnai

Techniniai reikalavimai srieginiams ir flanšiniams balnams (su kieta apkaba PE ir PVC vamzdžiams):

Darbinė terpė - geriamasis vanduo; Darbinės terpės temperatūra: iki +30 oC; Darbinis slėgis: 16 bar;

Pajungimo būdas: flanšinis. Flanšai atitinka ir pragręžti pagal LST EN 1092-2 PN10/16 (PN pasirenkamas užsakant), srieginis (vidinis sriegis);

Korpuso medžiaga: kalusis ketus pagal LST EN 1563 standartą arba lygiavertį;

Padengimas: korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga pagal RAL-GZ662 reikalavimus. Dangos storis ne plonesnis nei 250 mikronų.

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LST EN1563, iš vidinės pusės padengtos elastomero guma;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elatomero guma ir atitinka vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais.

Balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų apkabos jungiamos varžtų pagalba.

Varžtai ir veržlės iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2);

Privalomi žymėjimai ant gaminio turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus (turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas, diametras, darbinis slėgis, medžiaga iš kurios jis pagamintas).

Balnai turi būti tinkami geriamam vandeniui. Pateikti tai patvirtinantį Europos Sąjungoje galiojantį higieninį pažymėjimą.

3.3 Tempimui atsparios vamzdžių jungtys

Techniniai reikalavimai tempimui atsparioms vamzdžių jungtims:

Darbinė terpė: geriamasis vanduo. Darbinės terpės temperatūra: 0 °C iki +50 °C. Darbinis slėgis ne mažiau 16 bar.

Turi tikt visi tipų vamzdžiams: PVC, PE, ketiniams, AC ir plieniniams. Turi būti tinkami montuoti grunte, šuliniuose, patalpose.

Tempimui atsparių vamzdžių jungčių flanšai turi atitikti LST EN 1092-2 standartą arba lygiavertį, flanšų veidrodis paviršius turi būti be pažeidimų ir užtikrinti pilną hermetiškumą.

Korpuso ir jo elementų medžiaga: kalusis ketus pagal LST EN-GJS-450-10 arba lygiavertis.

Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2).

Sandarinimo medžiaga NBR tinkama šaltam geriamam vandeniui temperatūrai iki 45oC, atspari naftos produktams. Pateikti patvirtinančius sertifikatus kad gaminys yra tinkamas naudoti geriamojo vandens sistemoms.

Fiksavimo elementai: nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčiai.

Privalomi žymėjimai ant korpuso turi atitikti standarto LST EN 805:2000 reikalavimus (gamintojo pavadinimas, medžiaga, diametras, sandarinimo tolerancija).

Vamzdžių jungtys turi būti tinkamos geriamam vandeniui ir turėti gamintojo Europos Sąjungoje galiojantį higieninį pažymėjimą.

Flanšiniams vamzdžių sujungimams tarpinės turi būti su angomis varžtams viduje. Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti ENV 1591-2:2001 ar analogiškus reikalavimus.

Elastomeriniai jungčių sandarikliai turi tenkinti LST EN 545:2002/AC:2005 ar ekvivalentiškus reikalavimus.

Gelžbetoniniuose šuliniuose po armatūra numatomos betoninės atramos.

3.4 Sklendės

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN16, visi flanšai - PN16 slėgiui pagal DIN 2501, LST EN 1092-2:2000 standartus ar analogiški.

Jei nenurodyta kitaip, visos sklendės turi būti atidaromos sukant prieš laikrodžio rodyklę. Rankinis valdymas naudotinas sklendėms iki 300 mm skersmens; virš 300 mm skersmens reikia naudoti valdymo pavarus.

Maksimali jėga, reikalinga rankenėlės pasukimui, esant didžiausiam slėgio aukščių skirtumui, neturi viršyti 200 Nm. Jei nenurodyta kitaip, visose rankenėlėse turi būti išlieti užrašai anglų kalba „Atidaryta“ ir „Uždaryta“, su rodyklėmis, žyminčiomis sukimo kryptį. Rankenėlės turi būti lietos, su pakabinamomis spynomis ar grandinėmis, kad neleistas panaudojimas būtų neįmanomas.

Visi vožtuvai ir sklendės turi būti atsparūs korozijai (vyraujančiomis sąlygomis). Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji privalo būti padengta patikima antikorozine danga.

Prieš pristatant į statybvietę, visi darbiniai paviršiai turi būti švariai nuvalyti, o jei jie metaliniai – turi būti padengti tepalu. Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Sklendžių ir vožtuvų angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Naudojamos rankinio valdymo flanšinės sklendės. Sklendės turi atitikti DIN 3352 standartą arba analogišką.

Slėgio parametras turi būti PN16. Korpusas – kalus ketus su epoksidine danga, velenas nerūdijantis plienas, pleištas vulkanizuotas EPDM. Sklendės jungiamos flanšais, pragręžtais pagal LST EN 1092-2 – PN16-10. Gaminiai turi turėti kokybės kontrolės tarptautinį sertifikatą.

Naudojamos įvadinės sklendės įvadų pajungimui nuo magistralinės linijos. Korpusas – kalus ketus su epoksidine danga, velenas nerūdijantis plienas, pleištas vulkanizuotas EPDM. Sklendės jungiamos sriegine jungtimi.

Sklendės su prailgintais teleskopiniais sūkliais turi turėti atramas. Prailgintieji sūkliai turi būti iš galvanizuoto plieno.

3.5 Prailginimo velenas

Sklendės gali būti valdomos su prailginimo velenais: 1,3 ÷ 2,5 m teleskopiniu veleno ar fiksuoto ilgio.

Prailginimo veleno strypas iš galvanizuoto plieno St0033 įmontuotas apsauginiame vamzdyje iš PE. Veleno galvutė ir mova iš kaliaus ketaus GGG 400.

Kapa statoma ant atraminės plokštės iš galvanizuoto plieno ar kieto nelūžtančio plastiko. Kapa tinkama sunkiam

transportui pagaminta iš pilkojo ketaus GG 200, padengta bitumu.

3.6 Antžeminis gaisrinis hidrantas

Hidrantas turi turėti vandens nusidrenavimo sistemą, t.y. turi būti automatinis vandens išleidimas uždarius hidrantą.

Antžeminis hidrantas turi būti C tipo (lūžtantis), montuojami tušti.

Standartas – LST EN 14384 (arba lygiavertis).

Antžeminio hidranto korpusas (antžeminė dalis, jungiamoji kolona ir požeminė dalis) – pagamintos iš kaliojo ketaus pagal LSN EN 1563 (arba lygiavertis), iš vidaus ir išorės padengtos epoksidine danga, ne mažesnio kaip 250 mikronų storio.

Antžeminės dalies išorinė dalis – papildomai padengta danga, atsparia UV spinduliams, ir nudažyta raudona spalva pagal RAL 3000.

Velenas – nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI304 klasės (medžiagos Nr. 1.4301 pagal EN).

Varžtai ir veržlės požeminiams pajungimams – nerūdijančio plieno ne žemesnės kaip AISI316 klasės (medžiagos Nr. 1.4401 pagal EN).

Darbinė terpė – geriamas vanduo.

Gaisriniai hidrantai turi būti įrengiami ne toliau kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio (gatvės) dalies krašto, bet ne arčiau kaip 5 m nuo pastatų sienų.

4 Šuliniai

4.1 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 d300mm. Šulinio dugne montuojama kinetė.

Ketinių grotelių apkrovos klasė - 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 važiuojamoje 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 vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas.

Projektiniame gylyje šuliniai montuojami ant 100 mm aukščio sutankinto smėlio pasluoksnio.

4.2 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 vamzdyno 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 konfiguracija 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.

4.3 Protarpinių įrengimas

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

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 $1,10 \text{ g/m}^3$.

4.4 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.

4.5 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 (kopėtėlių), 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.

4.6 Šulinio kamerų elementų montavimas

Šulinių kamerų elementai montuojami po vamzdžių paklojimo, sujungimo, fasoninių dalių ir sklendžių sumontavimo:

- flanšų ir įmovų atstumas iki šulinio dugno turi būti ne mažesnis kaip 10 cm;
- flanšų ir įmovų atstumas (išilgai vamzdyno) iki šulinio kameros sienos turi būti ne mažesnis kaip 10 cm;
- flanšų atstumas (statmenai vamzdynui) iki šulinio kameros sienos turi būti ne mažesnis kaip 15 cm;
- įmovų atstumas (statmenai vamzdynui) iki šulinio kameros sienos turi būti ne mažesnis kaip 25 cm.

4.7 Plastikiniai šuliniai

Plastikiniai šuliniai turi būti atsparūs grunto poslinkiams, įšalui, vertikalioms apkrovoms, nepralaidūs gruntiniam vandeniui. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo infiltracijos ir eksfiltracijos. Šulinio dugnas pagamintas iš PP/PE. Jis turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Visos šulinio jungtys turi atlaikyti ne mažesnę kaip 0,5 bar slėgį.

Nuotekų linijose statomi surenkami plastikiniai DN425 apžiūros šuliniai. Žiedinis stipris ne mažiau kaip SN4 – 4kN/m². Plastikinių šulinių dangčiai montuojami teleskopo pagalba, kurio laisva eiga šulinio aukščio koregavimui 150-350mm. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, turi būti pateiktos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

5 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 krovos 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.

6 Vamzdynų montavimas

6.1 Vamzdžių klojimas tranšėjiniu būdu

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

Vamzdynų pagrindai turi būti įrengiami pagal inžinerinių geologinių tyrimų išvadas.

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 sekančiais:

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).

6.2 Vandentiekio tinklų montavimas

PE vamzdžiai jungiami sandūros sulydymu, elektromovų sulydymu ar naudojant mechaninius sujungimus. Jungiant sandūros sulydymu ir elektromovų sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Virinant didelio skersmens sandūrinius sujungimus, būtina naudotis tik vamzdžio gamintojo pateikta įranga ir specifikacijomis. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte, kurios temperatūra reguliuojama termostato. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas, kuri lydo polietileną. Reikia pasirūpinti, kad lydant jungtis nejudėtų, būtų tvirtai laikomi vietoje. Prieš sulydant lydoma vieta turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota.

Naudojant mechaninius sujungimus neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas “namų sąlygomis” arba skirtas kitokiam naudojimui (kitų medžiagų sujungimui arba darbui kitomis sąlygomis).

7 Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko inžineriniams tinklams pažymėti vietoje. Ženkluams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkluai 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.

Ženkluai yra kvadratinių plokštelių formos, 120 x 120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženkluai 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.

8 Vamzdynų ir šulinių bandymas, kontrolė

8.1 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).

8.2 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 projektinės padėties ± 8 mm;
- šulinio dugno altitudės nuokrypis ± 5 mm.

8.3 Nuotekų vamzdynų bandymas

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

Vamzdynų 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 privalu 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 vamzdyną taške, 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.

8.4 Užbaigtų šulinių bandymas

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandenių 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.

8.5 Lanksčiųjų vamzdžių deformacija

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

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

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

8.6 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

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

Vamzdynai, 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.

8.7 Slėginių vamzdynų išbandymas

Vamzdynai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui. Bandymai atliekami pagal gamintojų nurodymus.

Kiekviena atkarpa palaipsniui pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį į bandomos atkarpos žemiausią tašką. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais, kurių kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą.

Ištekančio vandens kiekis ltr/m/h neturi viršyti kiekio, apskaičiuoto pagal formulę:

$$Q = (L \times D \sqrt{P}) / 71.526$$

kur:

Q= leidžiamas ištekis, ltr/h

L= bandomo vamzdžio ilgis, m

D= vamzdžio vidinis skersmuo, mm

P= vidutinis slėgis bandymo metu, bar

Leidžiamas ištekis iš bandomojo vamzdyno ruožo pateiktas lentelėje:

Nominalus vamzdžio skersmuo DN, mm	100	150	200	250	300	400	500	600
Leidžiamas ištėkis, ltr/h	0.39	0.59	0.80	0.99	1.19	1.58	1.97	2.38

Jei testų metu nustatomi defektai, Rangovas juos turi nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Tada Rangovas kartoja testą, kol defektų nebelieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai. Nežiūrint bandymų rezultatų, vamzdynai dar apžiūrimi vizualiai ir pašalinami visi rasti defektai.

8.8 Plastikiniai vamzdžiai

Prieš atliekant bandymą slėgiu, reikia laikytis tokių reikalavimų:

Galinės aklės turi būti sumontuotos ant visų bandomos sistemos galų. Galinė aklė gali būti aklinas flanšas ar galinė mova. Visos galinės aklės turi būti inkaruojamos.

Sistema turi būti pripildyta vandens bent 24 val. prieš pradėdant bandymą slėgiu. Įsitikinti, kad iš visos sistemos išleistas oras.

Per pirmąsias 6 val. slėgis sistemoje turi atitikti 1.3 x nominalaus slėgio. Ši bandymo dalis turi būti patvirtinta būtiniais dokumentais.

Bandymo vietoje turi būti pasiruošta vandens nutekėjimui.

Nepatartina atlikti slėgio bandymą prieš sklendę.

Atliekant bandymą slėgiu:

Matuojamas faktinis slėgis, jei reikia, sistemos vanduo papildomas.

Sistema veikiama slėgio, atitinkančio 1.3 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis).

Šis slėgis išlaikomas 2 val., sistemos vandenį galima papildyti.

Per kitas 60 min sistemos vandens papildyti negalima.

Po 60 min matuojamas slėgis ir prileidžiama vandens, kol slėgis pasiekia 1.3 x nominalaus slėgio (bandymo slėgis).

Slėgio kritimas ir papildomo vandens kiekis neturi viršyti toliau nurodytų ribų:

a) slėgio kritimas nuo pradinio slėgio =2%

b) vandens kiekis $l/m = 0.02d_i - 0.001 + \Delta V$

$\Delta V = 0.08 \times d^2$ PE vamzdžiams

d_i = vidinis skersmuo, m

Atlikus bandymą slėgiu, galinės aklės išmontuojamos.

8.9 Vamzdynų dezinfekavimas

Naujai paklotų geriamo vandens paskirstymo sistemų dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus.

Rangovas atsako už visų vamzdynų ir įvadų, kurie bus naudojami miesto vandentiekui, dalių, kontaktuojančių su vandeniu, rūpestingą išvalymą ir dezinfekavimą pagal šalies įstatymus ir vandens tiekimo įmonės nustatytas taisykles.

Rangovas dezinfekuoja vamzdynus pripildydamas juos vandeniu, į kurį įdėta dezinfekuojančios medžiagos (pvz.: chloro). Dezinfekavimo priemonės reikia parinkti atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, atsižvelgti į dezinfekuojančios medžiagos rūšį, tirpalo koncentraciją, kiekį, mažiausią sąlyčio trukmę, tekėjimo greitį. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

Baigus dezinfekavimą procesą sistema praplaunama ir vėl pripildoma vandeniu iš vietinių vandentiekio tinklų. Paimami mėginiai bakteriologiniai analizei. Jei analizės rezultatai parodo, kad sterilizavimas nebuvo veiksmingas, procesas kartojamas tol, kol gaunami patenkinami rezultatai. Tik tada vandentiekį galima pradėti eksploatuoti. Visas su tokiu kartojimu susijusias sąnaudas padengia Rangovas.

9 Žemės darbai

Žemės darbų apimtį sudaro:

- dirvožemio pašalinimas statinių, inžinerinių tinklų statybos zonose;
- grunto transportavimas į statybos aikštelę ir iš jos;
- teritorijos planiravimas 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 vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukaland kuoliukus kas 10-15 m;
- Išardyti esamas kelių dangas;
- Įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- Atšurfluoti 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 vamzdynai 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.

9.1 Bendrosios nuostatos

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybės šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškasos 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 atsižvelgti 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 iškasos 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 prižiūrėtoji. Jokie vamzdžiai negali būti klojami kol Inžinierius nepatvirtina iškasos 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.

9.2 Vandens pašalinimas

Rangovas visas statiniams ir vamzdynams paruoštas iškasas saugo nuo vandens patekimo iš bet kokio šaltinio. Inžinierius turi patvirtinti iškasų saugojimo nuo vandens, sausavimo 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.

9.3 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 projekcinį 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 $\geq 95\%$ 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.

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 gruntu, 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 iškasos 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.

9.4 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 EN 1997-2:2007.

10 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 nuošliaužų, visas pasekmes dėl papildomų darbų turės padengti Rangovas savo lėšomis.

0	2024-03			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS*

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Vandentiekio tinklų įrengimo medžiagos su darbais				
1.1.	PE80 PN10 d32 vandentiekio vamzdžiai	2	m	157	
1.2.	PE100 PN10 d110 vandentiekio vamzdžiai	2	m	382	
1.3.	Vamzdynų praplovimas, išbandymas, dezinfekavimas	8	m	539	
1.4.	Antžeminis hidrantas	3	kompl.	3	
1.4.1.	Elektra virinamas trišakis D110	3	vnt.	2	
1.4.2.	Atrama iš betono C30/37		m ³	0,1	
1.4.3.	Flanšinis adapteris DN100/d110		vnt.	3	
1.4.4.	Flanšinė alkūnė su atrama DN 100		vnt.	3	
1.4.5.	Žvyro skaldelė		m ³	0,5	
1.5.	Flanšinis trišakis DN100	3	vnt.	3	
1.6.	Flanšinė sklendė DN100	3	vnt.	3	
1.7.	Flanšinis adapteris DN100/d110	3	vnt.	6	
1.8.	Flanšas su vidiniu sriegiu DN100x1 1/4"		vnt.	1	
1.9.	Įvadinė sklendė 1 1/4"xd32		vnt.	1	
1.10.	G/b šulinys su hidroizoliacija	4	kompl.	2	
1.11.	G/b šulinys d1.0m su hidroizoliacija, kai hvid.=2,0m.		kompl.	2	
1.11.1.	Liukas D400 apkrovos klasės		vnt.	2	
1.11.2.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai		vnt.	2	
1.11.3.	Protarpinė D110		vnt.	4	
1.11.4.	Atramų įrengimas fasoninėms dalims iš C20/25 klasės betono		m ³	0,5	
1.12.	Įvadinių kapų įrengimas	3	kompl.	31	
1.12.1.	Balnas su vidiniu sriegiu 110x1 1/4"		vnt.	31	
1.12.2.	Jungtis su išoriniu sriegiu 32x1 1/4"		vnt.	31	
1.12.3.	Jungtis su vidiniu sriegiu 32x1 1/4"		vnt.	31	
1.12.4.	Sklendė "sriegis-mova" DN32		vnt.	31	
1.12.5.	Atraminė plokštė		vnt.	31	
1.12.6.	Reguliuojamo ilgio prailginimo velenas		vnt.	31	
2.	Buitinių nuotekų tinklų įrengimo medžiagos su darbais				
2.1.	PVC S klasės d200 nuotekų vamzdžiai	2	m	557	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2.2.	PVC S klasės d160 nuotekų vamzdžiai	2	m	175	
2.3.	G/b šulinys d1.0m su hidroizoliacija, kai hvid.=1,7 m	4	vnt.	17	
2.3.1.	Liukas D400 apkrovos klasės		vnt.	17	
2.3.2.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai		vnt.	17	
2.3.3.	Protarpinė D200		vnt.	35	
2.3.4.	Protarpinė D160		vnt.	64	
2.3.5.	Latako g/b šulinyje išbetonavimas iš C12/15 klasės betono		m ³	2	
2.4.	Plastikiniai d425 šuliniai, kai hvid.=1,5 m	4	vnt.	32	
2.4.1.	Tiesios prabėgos kinetė		vnt.	32	
2.4.2.	Aklė kentei D160		vnt.	32	
2.4.3.	Liuko B125 apkrovos klasės		vnt.	32	
2.5.	Vamzdynų išbandymas, TV diagnostika	8	m	732	
2.6.	Požeminės nuotekų siurblinės įrengimas po važiuojamąja dalimi	2.3	Kompl.	1	
2.6.1.	Liukas D400 apkrovos klasės		vnt.	1	
2.6.2.	G/b pamato 2,5x2,5x0,3m įrengimas		vnt.	1	
2.6.3.	PE100 PN10 d90 slėginiai vamzdžiai		m	229	
2.6.4.	Protarpinė D90		vnt.	1	
2.6.5.	Debitomatis		vnt.	1	
2.6.6.	G/b slėgio gesinimo šulinys d1.0m su hidroizoliacija, kai hvid.=2,0 m	4	vnt.	1	
2.6.7.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai		vnt.	1	
2.6.8.	Vamzdynų hidraulinis išbandymas		m	229	
3.	Lietaus nuotekų tinklų įrengimo medžiagos su darbais				
3.1.	PVC S klasės d200 nuotekų vamzdžiai	2	m	174	
4.	PVC S klasės d250 nuotekų vamzdžiai	2	m	204	
4.1.	PVC S klasės d315 nuotekų vamzdžiai	2	m	431	
4.2.	G/b šulinys d1.0m su hidroizoliacija, kai hvid.=1,5m	4	kompl.	16	
4.2.1.	Liukas D400 apkrovos klasės		vnt.	16	
4.2.2.	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai		vnt.	16	
4.2.3.	Protarpinė D300		vnt.	34	
4.2.4.	Protarpinė D200		vnt.	35	
4.2.5.	Latako g/b šulinyje išbetonavimas iš C12/15 klasės betono		m ³	3	
4.3.	Plastikiniai d425 šuliniai lietaus surinkimo šuliniai, kai hvid.=1,3	4	kompl.	30	

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	TS žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
4.3.1.	Ketinės grotelės 500x500, D400 klasės		vnt.	30	
4.3.2.	Kinetė D200 su tiesia prabėga ir kairine arba dešine atšaka		vnt.	30	
4.3.3.	PVC perėjimas D200/110		vnt.	30	
4.3.4.	Jungtis drenažo vamzdžiui D110/113		vnt.	30	
4.4.	Plastikiniai d425 šuliniai lietaus surinkimo šuliniai su kupolinėmis grotelėmis, kai hvid.=1,3	4	kompl.	28	
4.4.1.	Ketinės grotelės kupolo formos D425, B125 klasės		vnt.	28	
4.4.2.	Plastikinis dugnas D425		vnt.	28	
4.4.3.	Plastikinė protarpinė D200		vnt.	28	
4.5.	Vamzdynų išbandymas, TV diagnostika	8	m	809	
4.6.	Žiočių įrengimas	2	Kompl.	2	
4.6.1.	Esamo pakelės griovio pagilinimas		m ³	30	
4.6.2.	P-1 plokščių įrengimas		m ²	12	
4.6.3.	Skalda 22/32 P-1 plokščių įrengimui, kai h=10 cm		m ³	1	
4.6.4.	Betonas C12/15 plokščių P-1 sumonolitiniui		m ³	0,5	
4.6.5.	Griovio dugno tvirtinimas skalda 22/32		m ³	0,5	
4.6.6.	Erdvinio demblio tinklo tvirtinimas su smeigėmis		m ²	150	
4.6.7.	Esamu vamzdynų apšiltinimas putų polistireno plokštėmis, kai s=10cm		m ²	100	
4.7.	Nuovažos atstatymas su pagrindais		Kompl.	1	
4.7.1.	Betoninės trinkelės, kai h= 8cm		m ²	22	
4.7.2.	Atsijų įrengimas, kai h=3cm		m ²	22	
4.7.3.	Skaldos pagrindas fr. 0/45, kai h=15 cm		m ²	25	
4.7.4.	Smėlio pagrindas, kai h=20 cm		m ²	30	
4.	Žemės darbai tinklų įrengimui	9			
4.1.	Tranšėjų kasimas mechanizuotai iki 1,8 m gylio grunte (su grunto išvežimu iki 1 km ir sandėliavimu)		m ³	900	
4.2.	Tranšėjų kasimas mechanizuotai iki 1,8 m gylio grunte (su grunto išvežimu iki 10 km)		m ³	950	
4.3.	Grunto kasimas ir užvertimas rankiniu būdu sankirtose su kitomis komunikacijomis		m ³	10	
4.4.	Tranšėjų dugno pagilinimas rankiniu būdu ir išlyginimas		m ³	40	
4.5.	Vamzdžių užpylimas smėliniu gruntu, sutankinant rankiniu būdu		m ³	1080	
4.6.	Vamzdynų užpylimas vietiniu gruntu ir sutankinimas vibroplokštėmis, atvežant gruntą iki 1 km**		m ³	900	
4.7.	Vandens pašalinimas iš tranšėjų ir iškasų siurbliais kai siurbliai su vidaus degimo varikliu (val.)		val	3400	

* įskaitant visus būtinuosius montavimo, įrengimo, išbandymo ir žemės darbus pagal projekte pateikiamą grafines ir tekstinę dokumentaciją.


** užpylimas vietiniu gruntu iki dangos konstrukcijos.

0	2025-05			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis		
Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Jandas“	26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	

Šulinių įrengimo lentelė (F1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
21	X=6101702.02 Y=561852.86
22	X=6101719.78 Y=561871.65
23	X=6101740.38 Y=561892.98
62	X=6101669.93 Y=561820.54
101	X=6101634.06 Y=561783.50
191	X=6101599.71 Y=561748.02
211	X=6101593.48 Y=561735.59
F-1	X=6101755.02 Y=561913.52
F-2	X=6101761.90 Y=561906.33
F-3	X=6101800.81 Y=561947.02
F-4	X=6101793.85 Y=561953.84
F-5	X=6101823.72 Y=561970.76
F-6	X=6101816.71 Y=561977.66
F-7	X=6101842.20 Y=562003.77
F-8	X=6101849.05 Y=561997.10
F-9	X=6101866.58 Y=562029.31
F-10	X=6101873.70 Y=562022.34
F-11	X=6101901.39 Y=562065.20
F-12	X=6101910.22 Y=562074.06
F-13	X=6101908.30 Y=562058.43

Šulinių įrengimo lentelė (F1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
F-14	X=6101942.65 Y=562107.20
F-15	X=6101987.50 Y=562154.72
F-16	X=6101994.88 Y=562147.53
F-17	X=6101992.34 Y=562159.55
F-18	X=6101717.10 Y=561874.38
F-19	X=6101699.05 Y=561855.81
F-20	X=6101685.66 Y=561828.97
F-21	X=6101667.57 Y=561823.03
F-22	X=6101670.44 Y=561812.63
F-23	X=6101676.50 Y=561819.11
F-24	X=6101631.76 Y=561785.78
F-25	X=6101629.76 Y=561771.11
F-26	X=6101607.12 Y=561747.62
F-27	X=6101588.07 Y=561740.96
F-28	X=6101595.62 Y=561734.52
F-32	X=6101625.74 Y=561774.87
F-35	X=6101681.96 Y=561832.67
F-39	X=6101757.17 Y=561910.87
F-40	X=6101796.45 Y=561951.27
F-41	X=6101819.53 Y=561974.91

Šulinių įrengimo lentelė (F1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
F-42	X=6101844.89 Y=562001.13
F-43	X=6101870.74 Y=562025.27
F-44	X=6101905.58 Y=562061.13
F-45	X=6101914.29 Y=562070.10
F-46	X=6101946.59 Y=562103.38
F-47	X=6101992.09 Y=562150.27
F-48	X=6102000.19 Y=562158.61
F-56	X=6101672.07 Y=561820.08
F-60	X=6101989.67 Y=562152.62
F-61	X=6101552.09 Y=561714.32
F-62	X=6101562.87 Y=561703.98
F-63	X=6101653.72 Y=561809.03
F-64	X=6101656.33 Y=561806.50
F-65	X=6101926.69 Y=562091.98
F-66	X=6101931.27 Y=562087.60
F-67	X=6101705.98 Y=561849.73
NS-1	X=6102004.86 Y=562156.97

0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai		
	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
 UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav., rekonstravimo projektas		
		Brėžinio pavadinimas: Inžinerinių tinklų lentelės M 1:500		Laida 0
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio žymuo: CPO317121/2024-TDP-VN-03	
Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė			Lapas 1	Lapų 8

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L-59	X=6101541.53 Y=561677.74
L-60	X=6101553.48 Y=561702.47
L-61	X=6101586.29 Y=561735.53
L-62	X=6101618.81 Y=561769.42
L-63	X=6101654.19 Y=561806.30
L-64	X=6101687.90 Y=561841.10
L-65	X=6101716.52 Y=561870.54
L-66	X=6101748.17 Y=561902.88
L-67	X=6101778.22 Y=561933.82
L-68	X=6101806.96 Y=561963.10
L-69	X=6101835.33 Y=561992.30
L-70	X=6101883.68 Y=562042.07
L-71	X=6101910.08 Y=562069.24
L-72	X=6101943.17 Y=562103.30

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L-73	X=6101971.10 Y=562132.11
L-74	X=6102000.71 Y=562162.59
L-75	X=6102012.80 Y=562156.41
L-76	X=6102029.16 Y=562150.21
L1	X=6101552.61 Y=561703.32
L2	X=6101556.14 Y=561700.04
L3	X=6101748.44 Y=561905.10
L4	X=6101751.92 Y=561901.52
L5	X=6101585.76 Y=561737.67
L6	X=6101589.09 Y=561733.94
L7	X=6101618.19 Y=561771.08
L8	X=6101621.78 Y=561767.58
L9	X=6101653.79 Y=561807.70
L10	X=6101657.46 Y=561804.33

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L11	X=6101691.34 Y=561839.27
L12	X=6101687.83 Y=561842.71
L13	X=6101716.06 Y=561871.77
L14	X=6101720.46 Y=561868.39
L15	X=6101778.56 Y=561936.09
L16	X=6101781.69 Y=561932.16
L17	X=6101806.75 Y=561965.10
L18	X=6101810.58 Y=561961.90
L19	X=6101834.75 Y=561993.91
L20	X=6101838.67 Y=561990.79
L21	X=6101885.19 Y=562038.67
L22	X=6101881.75 Y=562042.28
L23	X=6101911.03 Y=562065.24
L24	X=6101907.95 Y=562069.25

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L25	X=6101940.90 Y=562103.17
L26	X=6101944.14 Y=562099.37
L27	X=6101969.07 Y=562132.14
L28	X=6101972.69 Y=562128.71
L29	X=6102003.26 Y=562167.20
L30	X=6102013.58 Y=562157.23
L31	X=6101784.45 Y=561929.80
L32	X=6101840.95 Y=561988.84
L33	X=6101888.70 Y=562038.32
L34	X=6101747.84 Y=561906.17
L35	X=6101833.60 Y=561995.33
L36	X=6101880.93 Y=562043.13
L37	X=6101906.57 Y=562070.36
L38	X=6101936.14 Y=562100.20

Šulinių įrengimo lentelė (L1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
L39	X=6101967.60 Y=562133.23
L40	X=6101777.65 Y=561937.44
L41	X=6101805.73 Y=561966.40
L42	X=6102004.69 Y=562171.80
L43	X=6101950.62 Y=562101.70
L44	X=6101813.31 Y=561959.85
L45	X=6101754.72 Y=561899.06
L46	X=6101724.97 Y=561869.48
L47	X=6101594.96 Y=561733.93
L48	X=6101557.68 Y=561697.18
L49	X=6101548.78 Y=561706.65
L50	X=6101698.46 Y=561842.16
L51	X=6101681.72 Y=561837.78
L52	X=6101687.10 Y=561843.41

CPO317121/2024-TDP-VN-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	8	0

Šulinių įrengimo lentelė (V1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
12	X=6101742.92 Y=561894.33
K-1	X=6101849.61 Y=561997.67
K-2	X=6101824.28 Y=561971.33
K-3	X=6101873.14 Y=562021.78
K-4	X=6101801.37 Y=561947.59
K-5	X=6101908.86 Y=562059.00
K-6	X=6101842.76 Y=562004.35
K-7	X=6101901.95 Y=562065.77
K-8	X=6101794.41 Y=561954.41
K-9	X=6101817.27 Y=561978.23
K-10	X=6101866.02 Y=562028.74
K-11	X=6101910.77 Y=562074.63
K-12	X=6101762.52 Y=561906.84
K-13	X=6101755.62 Y=561914.05
K-14	X=6101668.15 Y=561823.59
K-15	X=6101943.21 Y=562107.78
K-16	X=6101676.67 Y=561819.89
K-17	X=6101992.81 Y=562160.10
K-18	X=6101595.98 Y=561735.23
K-19	X=6101631.07 Y=561785.33

Šulinių įrengimo lentelė (V1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
K-20	X=6101588.64 Y=561741.52
K-21	X=6101994.32 Y=562146.95
K-22	X=6101986.96 Y=562154.13
K-23	X=6101717.67 Y=561874.94
K-24	X=6101699.61 Y=561856.38
K-25	X=6101552.64 Y=561714.89
K-26	X=6101866.47 Y=562022.06
K-27	X=6101836.47 Y=561991.18
K-28	X=6101884.83 Y=562040.95
K-29	X=6101808.12 Y=561962.00
K-30	X=6101779.37 Y=561932.70
K-31	X=6101911.22 Y=562068.13
K-32	X=6101944.32 Y=562102.19
K-33	X=6101972.25 Y=562130.99
K-34	X=6101730.70 Y=561882.13
K-35	X=6101595.07 Y=561742.29
K-36	X=6101654.25 Y=561809.62
K-37	X=6101927.36 Y=562092.70
K-38	X=6101686.23 Y=561829.54
K-39	X=6101669.85 Y=561812.11

Šulinių įrengimo lentelė (V1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
K-40	X=6101629.08 Y=561770.32
K-41	X=6101706.51 Y=561850.36
V-1	X=6101741.93 Y=561892.29
V-2	X=6101996.78 Y=562156.25
VH-1	X=6101599.14 Y=561738.35
VH-2	X=6101733.73 Y=561879.22
VH-3	X=6101870.05 Y=562018.65

CPO317121/2024-TDP-VN-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	8	0

Šulinių įrengimo lentelė (FS1)	
Šulinio pav.	Šulinių koordinatės
F-42	X=6101844.91 Y=562001.13
FS-1	X=6101847.82 Y=562004.14
FS-2	X=6101884.25 Y=562041.51
FS-3	X=6101910.65 Y=562068.68
FS-4	X=6101943.74 Y=562102.75
FS-5	X=6101971.68 Y=562131.55
FS-6	X=6102004.88 Y=562156.97
FS-7	X=6102000.87 Y=562161.61
FS-8	X=6102005.63 Y=562159.13
GS	X=6101846.85 Y=562003.17

CPO317121/2024-TDP-VN-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	8	0

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (F1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Isijungimo altitudė
F-67	116.05	5.1	0.5%	160	21	116.02
F-65	116.15	6.3	0.5%	160	F-66	116.12
F-66	115.75	22.0	0.6%	200	F-46	115.61
F-63	115.36	3.6	0.5%	160	F-64	115.34
F-64	114.79	19.5	1.1%	200	62	115.01
F-61	115.34	14.9	0.5%	160	F-62	115.26
F-17	115.31	7.4	1.0%	160	F-60	115.24
F-60	115.24	3.0	1.0%	160	F-15	115.27
F-47	115.20	3.4	1.0%	160	F-60	115.23
F-16	115.24	3.9	1.0%	160	F-47	115.20
F-46	115.62	5.5	0.7%	160	F-14	115.58
F-45	115.92	5.7	1.0%	160	F-12	115.98
F-44	116.00	5.8	1.0%	160	F-11	116.06
F-13	116.04	3.8	1.0%	160	F-44	116.00
F-43	116.32	5.8	1.0%	160	F-9	116.38
F-10	116.36	4.2	1.0%	160	F-43	116.32
F-42	116.54	3.8	1.4%	160	F-7	116.59
F-8	116.58	5.8	0.7%	160	F-42	116.54
F-41	116.36	3.9	1.4%	160	F-6	116.41
F-5	116.40	5.9	0.7%	160	F-41	116.36

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (F1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Isijungimo altitudė
F-40	116.20	3.7	1.4%	160	F-4	116.25
F-3	116.24	6.1	0.7%	160	F-40	116.20
F-39	115.91	3.4	1.4%	160	F-1	115.96
F-2	115.97	6.6	0.8%	160	F-39	115.91
F-20	115.17	5.2	1.0%	160	F-35	115.12
F-22	115.13	7.6	1.0%	160	F-56	115.05
F-56	115.04	2.2	1.0%	160	62	115.02
F-23	115.09	4.5	1.0%	160	F-56	115.04
F-32	114.34	5.5	1.0%	160	F-25	114.40
F-26	114.13	7.4	1.0%	160	191	114.06
F-28	114.02	2.4	1.0%	160	211	114.00
F-48	115.12	5.0	0.6%	200	NS-1	115.09
F-47	115.19	11.6	0.6%	200	F-48	115.12
F-46	115.61	65.3	0.6%	200	F-47	115.19
F-45	115.91	24.4	0.6%	200	F-66	115.75
F-44	115.99	12.5	0.6%	200	F-45	115.91
F-43	116.31	50.0	0.6%	200	F-44	115.99
F-41	116.35	36.5	0.5%	200	F-42	116.53
F-40	116.19	33.0	0.5%	200	F-41	116.35
F-39	115.90	56.4	0.5%	200	F-40	116.19

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (F1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Isijungimo altitudė
F-35	115.11	28.5	0.6%	200	21	115.28
F-32	114.33	12.0	0.9%	200	101	114.44
21	115.29	4.2	1.0%	160	F-19	115.33
21	115.28	25.9	0.9%	200	22	115.52
22	115.53	3.8	1.0%	160	F-18	115.57
22	115.52	29.7	0.9%	200	23	115.78
23	115.80	24.5	0.4%	200	F-39	115.90
62	115.02	3.4	1.0%	160	F-21	115.05
62	115.01	17.1	0.6%	200	F-35	115.11
101	114.45	3.2	1.0%	160	F-24	114.48
101	114.44	32.0	1.1%	200	F-64	114.79
191	114.05	37.4	0.8%	200	F-32	114.33
211	114.00	7.6	1.0%	160	F-27	114.08
211	113.99	13.9	0.4%	200	191	114.05

CPO317121/2024-TDP-VN-03	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	8	0

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Įsijungimo altitudė
	115.94	1.0	2.0%	200	L52	115.96
L-59	115.35	27.5	0.2%	315	L-60	115.42
L-60	115.42	46.6	0.3%	315	L-61	115.53
L-61	115.54	2.2	2.0%	200	L5	115.58
L-61	115.53	47.0	0.3%	315	L-62	115.65
L-62	115.66	1.8	2.0%	200	L7	115.70
L-62	115.65	51.1	0.2%	315	L-63	115.78
L-63	115.79	1.5	2.0%	200	L9	115.82
L-63	115.78	48.5	0.3%	315	L-64	115.90
L-64	115.91	1.6	2.0%	200	L12	115.94
L-64	115.90	41.1	0.3%	315	L-65	116.00
L-65	116.01	1.3	2.0%	200	L13	116.04
L-65	116.00	45.2	0.3%	315	L-66	116.12
L-66	116.13	2.2	2.0%	200	L3	116.17
L-66	116.12	43.1	0.2%	315	L-67	116.22
L-67	116.23	2.3	2.0%	200	L15	116.28
L-67	116.22	41.0	0.2%	315	L-68	116.33
L-68	116.34	2.0	2.0%	200	L17	116.38
L-68	116.33	40.7	0.2%	315	L-69	116.43
L-69	116.44	1.7	2.0%	200	L19	116.47

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Įsijungimo altitudė
L-70	116.50	1.9	2.0%	200	L22	116.54
L-70	116.49	37.9	0.7%	250	L-71	116.21
L-71	116.22	2.1	2.0%	200	L24	116.26
L-71	116.21	47.5	0.7%	250	L-72	115.85
L-72	115.86	2.3	1.7%	200	L25	115.90
L-72	115.85	40.1	0.7%	250	L-73	115.56
L-73	115.56	2.0	1.8%	200	L27	115.60
L-73	115.56	42.5	0.7%	250	L-74	115.24
L-74	115.24	13.6	0.7%	250	L-75	115.14
L-75	115.14	17.5	0.7%	250	L-76	115.01
L1	115.45	1.2	2.0%	200	L-60	115.43
L2	115.50	3.6	2.0%	200	L-60	115.43
L3	116.17	1.2	2.0%	200	L34	116.19
L4	116.21	4.0	2.0%	200	L-66	116.13
L5	115.58	1.6	2.0%	200	L57	115.61
L6	115.60	3.2	2.0%	200	L-61	115.54
L7	115.70	1.3	2.0%	200	L56	115.73
L8	115.73	3.5	2.0%	200	L-62	115.66
L9	115.82	1.0	2.0%	200	L54	115.84
L10	115.87	3.8	2.0%	200	L-63	115.79

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Įsijungimo altitudė
L11	115.99	3.9	2.0%	200	L-64	115.91
L13	116.04	1.1	2.0%	200	L58	116.06
L14	116.10	4.5	2.0%	200	L-65	116.01
L15	116.28	1.6	2.0%	200	L40	116.31
L16	116.31	3.8	2.0%	200	L-67	116.23
L17	116.38	1.7	2.0%	200	L41	116.41
L18	116.42	3.8	2.0%	200	L-68	116.34
L19	116.47	1.8	2.0%	200	L35	116.51
L20	116.51	3.7	2.0%	200	L-69	116.44
L21	116.57	3.7	2.0%	200	L-70	116.50
L22	116.54	1.2	2.0%	200	L36	116.56
L23	116.30	4.1	2.0%	200	L-71	116.22
L24	116.26	1.8	2.0%	200	L37	116.30
L25	115.90	5.6	2.0%	200	L38	116.01
L26	115.93	4.1	1.8%	200	L-72	115.86
L27	115.60	1.8	2.0%	200	L39	115.64
L28	115.63	3.7	2.0%	200	L-73	115.56
L29	115.36	5.3	2.0%	200	L-74	115.25
L31	116.38	3.6	2.0%	200	L16	116.31
L32	116.57	3.0	2.0%	200	L20	116.51

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (L1)						
Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Įsijungimo altitudė
L33	116.64	3.5	2.0%	200	L21	116.57
L42	115.46	4.8	2.0%	200	L29	115.36
L43	116.07	6.9	2.0%	200	L26	115.93
L44	116.49	3.4	2.0%	200	L18	116.42
L45	116.28	3.7	2.0%	200	L4	116.21
L46	116.19	4.6	2.0%	200	L14	116.10
L47	115.72	5.9	2.0%	200	L6	115.60
L48	115.56	3.2	2.0%	200	L2	115.50
L49	115.55	5.1	2.0%	250	L1	115.45
L50	116.14	7.7	2.0%	200	L11	115.99
L51	116.12	7.8	2.0%	200	L52	115.96
L53	115.94	3.5	2.0%	200	L10	115.87
L55	115.83	5.2	2.0%	200	L8	115.73

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (V1)

Šulinio Nr.	Vamzdžio latako altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Išsijungimo altitudė
12	115.50	52.9	0.3%	110	K-30	115.64
K-26	116.08	4.9	1.6%	110	VH-3	116.00
K-26	115.99	26.3	0.5%	110	K-28	115.86
K-27	115.87	43.1	0.3%	110	K-26	115.99
K-28	115.86	37.9	0.5%	110	K-31	115.66
K-29	115.75	40.7	0.3%	110	K-27	115.87
K-30	115.64	41.1	0.3%	110	K-29	115.75
K-31	115.66	47.5	0.5%	110	K-32	115.42
K-32	115.42	40.1	0.5%	110	K-33	115.21
K-33	115.21	35.2	0.5%	110	V-2	115.04
K-34	-0.06	4.2	0.0%	110	VH-2	-0.06
K-35	-0.06	5.7	0.0%	110	VH-1	-0.06
V-1	115.48	2.3	0.5%	110	12	115.49

Lietaus nuotekų tinklo lentelė (FS1)

Šulinio Nr.	Vamzdžio latakų altitudė	Ilgis, m	Nuolydis	Skersmuo mm	Pasijungimo šulinio Nr.	Pasijungimo altitudė
F-42	116.53	2.8	1.1%	200	GS	116.56
FS-1	116.35	52.2	0.7%	90	FS-2	116.01
FS-2	116.01	37.9	0.7%	90	FS-3	115.76
FS-3	115.76	47.5	0.7%	90	FS-4	115.45
FS-4	115.45	40.1	0.7%	90	FS-5	115.19
FS-5	115.19	41.9	0.7%	90	FS-7	114.92
FS-7	114.92	5.4	0.7%	90	FS-8	114.88
FS-8	114.88	2.3	0.4%	90	FS-6	114.87
GS	116.36	1.4	1.0%	90	FS-1	116.35

CPO317121/2024-TDP-VN-03

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
8	8	0



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

„ŠIRVINTŲ VANDENYS“

Įmonės kodas 178130181, PVM mokėtojo kodas LT781301811, Plento g. 19, LT-19117 Širvintos,
tel. (+370-381) 51381, faks. (+370-381) 51390, el.p.: info@sirvintuvandenys.lt,
registro tvarkytojas – VĮ Registrų centras Vilniaus filialo Juridinių asmenų registracijos skyrius

UAB „Jandas“

2025-05-08 Nr. 1.10-242

SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ PASKIRTIES STATINIŲ – KAŠTANĖLIŲ G., KALNALAUKIO K., ŠIRVINTŲ RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO IR VANDENTIEKIO BEI NUOTEKŲ TINKLŲ STATYBOS PROJEKTAVIMO TECHNINĖS SĄLYGOS

Vykdamas „Susisieikimo komunikacijų paskirties statinio – Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų raj. sav., rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projekto“ rengimo darbus vadovautis STR 1.054.04:2017, STR 2.07.04:2003.

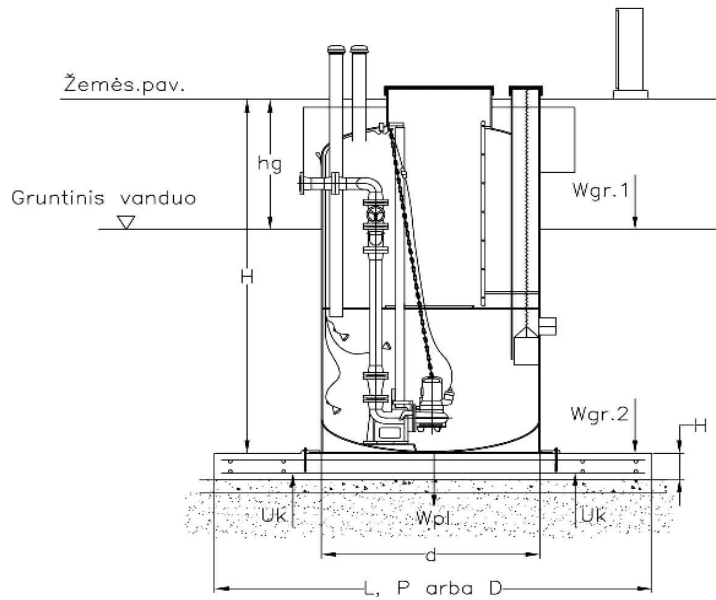
Prisijungimą projektuoti prie jau esančių vandentiekio ir nuotekų tinklų, numatyti vandens tinklų šulinių bei buitinių nuotekų tinklų šulinių liukų pakėlimą/pažeminimą ir paaukštavimo konstrukcijos pakeitimą. (Ešant būtinumui numatyti šulinių perdangų pakeitimą bei esamų tinklų pagilinimą). Parengtą projektą derinti su UAB „Širvintų vandenys“.

Direktore

Lina Dambrauskienė

Vyr. inžinierius Kęstutis Vaškevičius, tel. 038251458
El.p.: inzinierius@sirvintuvandenys.lt

Buitinių nuotekų siurblinės Kažanėlių g. tikrinimas plūdūrumui



Siurblinės aukštis [m]	H=	3,30
Siurblinės skersmuo [m]	d=	1,50
Gruntinio vandens lygis nuo ž.pav.	hg=	0,20

Keliamoji jėga į siurblinės dugną $U_k = (H - h_g) * 9.81 * S_{NPS}$ = 53,74 kN

G/b šulinio dugno plokštės skersmuo [m]	d=	3,00
G/b šulinio dugno plokštės aukštis [m]	H=	0,12

G/b pamatinės plokštės atsvaras $W_{plokštės} = L * H * \rho_{betono}$ = 12,04 kN
 ρ_{betono} - atsvertas savitas betonis svoris $\rho_{betono} = 24 \text{ kN} / 9.81 \text{ kN}$

Grunto savitas tankis virš vandens [kN/m^3]	$\gamma_{gr.1} =$	17,50
Grunto savitas tankis vandenyje [kN/m^3]	$\gamma_{gr.2} =$	7,69

Užpilamo grunto atsvaras be gruntinio vandens $W_{gr.1} = (S_{NPS} - S_{pl}) * h_g * \gamma_{gr.1}$ = 18,56 kN
 Užpilamo grunto atsvaras su gruntiniu vandeniu $W_{gr.2} = (S_{NPS} - S_{pl}) * (H - h_g) * \gamma_{gr.2}$ = 126,38 kN
 SUMA = 156,97 kN

IŠVADA

$U_k = 53,74 < W_p = 156,97$

$K = W_p / U_k \geq 1,1$

$K = 2,9209$

TEIGIAMA



**ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS**

ĮSAKYMAS

**DĖL KAŠTANĖLIŲ GATVĖS KALNALAUKIO K., ŠIRVINTŲ SEN., ŠIRVINTŲ R.
SAV., REKONSTRAVIMO DARBŲ PROJEKTAVIMO TECHNINĖS
SPECIFIKACIJOS (PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS) PATVIRTINIMO**

2024 m. rugsėjo d. Nr.
Širvintos

Vadovaudamasi Statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl Statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“,

t v i r t i n u Kaštanėlių gatvės Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav., rekonstravimo darbų projektavimo techninę specifikaciją (projektavimo užduotį) (pridedama).

Šis įsakymas gali būti skundžiamas Lietuvos Respublikos administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka.

Administracijos direktorė

Ingrida Baltušytė

Parengė:
Ūkio plėtros skyriaus vedėjo pavaduotojas
Robertas Bartulis

SUDERINTA:

Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos
skyriaus
vedėjo pavaduotoja

Vaida Šeipūnė

Teisės, personalo ir civilinės metrikacijos
skyriaus
vyr. specialistė

Rima Nainienė

PATVIRTINTA
Širvintų rajono savivaldybės
administracijos direktoriaus
2024-09- įsakymu Nr.

**KAŠTANĖLIŲ GATVĖS KALNALAUKIO K., ŠIRVINTŲ SEN., ŠIRVINTŲ R. SAV.,
REKONSTRAVIMO DARBŲ PROJEKTAVIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
(PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Širvintų rajono savivaldybės administracija, Vilniaus g. 61, LT-19120 Širvintos. Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188722373.
2.	Pirkimo objektas	Kaštanėlių gatvės Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav., (ŠIRV88) rekonstravimo darbų projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Projekto pavadinimas	Kaštanėlių gatvės Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav., rekonstravimo projektas. Projekto pavadinimas gali būti tikslinamas vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8 papunkčiu.
4.	Statinio adresas	Kaštanėlių gatvė Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav.
5.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis – susisiekimui komunikacijos: gatvės (8.2.). Statinio sklypas nesuformuotas, žemės patikėtinis – Širvintų rajono savivaldybė, statinio nuosavybės teisė – Širvintų rajono savivaldybė, kodas 111105217. Statinio unikalus Nr. 4400-5901-3193, paskirtis – kelių (gatvės), gatvės kategorija – D, danga – žvyras, rekonstruojamos gatvės ilgis – apie 643 m.
6.	Statinio statybos rūšis	Statinio rekonstravimas. Statinio statybos rūšis suderinus su Statytoju (Užsakovu) gali būti tikslinama projektuotojo projektavimo metu.
7.	Statinio kategorija	Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis – susisiekimui komunikacijos: gatvės. Statinio kategorija: neypatingas statinys.
8.	Projekto rengimo etapas (stadija)	Techninis darbo projektas.
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
9.	Perkamų paslaugų apimtis:	Kaštanėlių gatvės Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r. sav., rekonstravimo projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros paslaugos apima: projektinių pasiūlymų parengimą; techninio darbo projekto parengimą; gauti statybą leidžiantį dokumentą; projekto vykdymo priežiūros paslaugų teikimą. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas statytojo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, rangos darbams pirkti. Bendruoju atveju projekto sudedamosios dalys išdėstytos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, tačiau projekto sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į rekonstruojamo statinio specifiką.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektinių pasiūlymų rengimo metu, paaiškėjus dėl papildomai reikalingų supaprastinto projekto dalių, Projektuotojas privalo parengti jas, jei parengti sprendiniai numato tokias dalis kaip privalomas.</p> <p>Atsižvelgiant į statinio naudojimo paskirtį, statybos rūšį, specialiąsias ir technines prisijungimo sąlygas, turi būti parengtos visos būtinos projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgalųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus.</p>
9.1.	projektavimo (įprastos) paslaugos	<p>Suprojektuoti dvipusio eismo važiuojamąją dalį apie 5 m pločio (ilgis – apie 643 m).</p> <p>Suprojektuoti apie 1,5 m pločio betono trinkelį dangos šaligatvį, trinkelį storį – 0,08 m. Šaligatviai turi būti pritaikyti žmonių su negalia reikmėms tenkinti.</p> <p>Suprojektuoti nuovažas iki žemės sklypo ribų.</p> <p>Galvės gale suprojektuoti apsisukimo aikštelę ne mažesnę nei 12x12 m.</p> <p>Suprojektuoti paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus.</p> <p>Suprojektuoti apšvietimo elektros tinklus ir apšvietimo atramas (ne žemesnes kaip 9 m) su viengubomis gembėmis ir LED šviestuvais.</p> <p>Numatyti esančių medžių, krūmų, kelmų pašalinimą kelio apsaugos zonoje (pagal poreikį).</p> <p>Numatyti gatvės rekonstrukcijos metu pažeistos aplinkos sutvarkymą užpilant derlingu dirvožemio sluoksniu ir apšėjant žole.</p> <p>Numatyti kelio ženklus, pagal poreikį numatyti senų pralaidų demontavimą ir naujų įrengimą.</p> <p>Projekte turi būti numatyta:</p> <p>statybos vietoje esamų lauko inžinerinių tinklų ir kitų komunikacijų įvertinimas. Projektuotojas, gavęs technines prisijungimo sąlygas (AB „ESO“, UAB „Širvintų šiluma“, UAB „Širvintų vandenys“, AB „Telia Lietuva“ ir kt.), turės suprojektuoti lauko apšvietimo tinklus, esant poreikiui jų iškėlimą, lauko elektroninius ryšius, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo tinklus, elektrotechnikos tinklus;</p> <p>projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką ir technines prisijungimo sąlygas, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius, nurodytu projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas). Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais statinio projekto parengimui, statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne;</p> <p>užtikrinti, kad projekto sprendiniai nepablogintų greta projekto teritorijos gyvenančių asmenų gyvenimo sąlygų ir veiklą vykdančių subjektų verslo sąlygų;</p> <p>parengtas projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų).</p> <p>Projektuotojas turi gauti technines sąlygas statiniams melioruotoje žemėje projektuoti ir jomis vadovaujantis parengti melioracijos statinių pertvarkymo projektą.</p> <p>Rengiant projektą:</p> <p>vadovautis AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2024-02-14 įsakymu Nr. VE-29 patvirtintu Automobilių</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašu TRA ASFALTAS 24; vadovautis AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2024-02-14 įsakymu Nr. VE-30 patvirtintomis Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis IT ASFALTAS 24;</p> <p>vadovautis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;</p> <p>gatvės kaip statinio ribas numatyti pagal gatvės raudonųjų linijų ribas; numatyti teisės aktų reikalavimus atitinkantį prisijungimą prie esamų susisiekimo komunikacijų;</p> <p>nurodyti normatyvinius atstumus tarp gatvių raudonųjų linijų, tinklų apsaugos zonas, detalizuoti dangas;</p> <p>nurodyti kelio ruožo pradžios ir pabaigos vietas (piketus), įvertinant atliktų statybinių - inžinerinių tyrinėjimų duomenis ir rezultatus;</p> <p>numatyti inžinerinių tinklų naują statybą, rekonstravimą, remontą, iškėlimą ar apsaugojimą (gatvės apšvietimo tinklai, elektros tinklai, telekomunikacijų (ryšių) tinklai, vandentiekio ir nuotekų tinklai, dujos) pagal gautas prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar technines sąlygas; spręsti paviršinio vandens nuo dangų nuvedimą;</p> <p>numatyti patogų, be kliūčių sujungti su esamais pėsčiųjų takais;</p> <p>parengti eismo organizavimo schemą rekonstravimo darbų laikotarpiu; nurodyti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus;</p> <p>suprojektuoti gatvės lauko apšvietimo tinklų įrangą, pateikiant apšvietimo elementus, jų tvirtinimą ir spalvinį sprendimą;</p> <p>identifikuoti kelio ruože saugaus eismo požiūriu problemiškas vietas, parinkti (suprojektuoti) tinkamas eismo požiūriu problemiškas vietas bei parinkti (suprojektuoti) tinkamas eismo saugumo inžinerines priemones joms panaikinti ir visame gatvės ruože maksimaliai užtikrinti saugias eismo sąlygas visų galimų eismo dalyvių atžvilgiu;</p> <p>pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus;</p> <p>kiti sprendiniai, jei jie reikalingi anksčiau išvardytiems techniniams sprendiniams įgyvendinti.</p> <p>Projekto sprendiniuose numatyta infrastruktūra turi būti pritaikyta žmonėms su negalia, esant galimybei taikyti universalus dizaino principus.</p> <p>Projekto sprendiniai privalo būti aprašyti, detalizuoti ir grafiškai atvaizduoti tiek, kad būtų aiškiai perteikti Statytojo sumanymai ir sudarytų sąlygas be kliūčių atlikti reikalingus statybos ir aplinkos tvarkymo darbus;</p> <p>Projektavimo paslaugos turi apimti būtinus projekto pataisymus pagal ekspertų ir Statytojo (Užsakovo) pastabas, pagal šį projektą tikrinusių subjektų pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymus. Šie pataisymai neapima keitimų ir (ar) papildymų, kurie gali būti atliekami statytojo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių;</p> <p>Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti,</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipiant dėmesį į projekto dokumentų sąnaudų kiekio žiniaraščių – kiekių duomenų atitiktį projekto sprendiniams.</p> <p>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 (projektinių pasiūlymų parengimas, techninio projekto parengimas).</p> <p>Rengiant projektą turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai.</p>
9.2.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	<p>Statybinių tyrimų paslaugos: projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai (IGG), reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas parengia IGG techninę užduotį, užsako ir apmoka IGG tyrimus. Projektuotojas gauna projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitą su tyrimų registravimo numeriu Žemės gelmių registre.</p> <p>geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką, projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo;</p> <p>užsakymas ar atlikimas būtinų tyrimų, inžinerinių sistemų būklei įvertinti, ir išvadų pateikimas. Projektas turi būti rengiamas jų pagrindu; esamos padėties įvertinimas užfiksuojant: želdinius, kelio ženklus, informacinius standus, kitus statinius sklype ir gretimybėse; specialiųjų sąlygų, prisijungimo prie inžinerinių tinklų ir techninių sąlygų (inžinerinių tinklų pertvarkymo sąlygų) užsakymas (jų papildymas), gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte;</p> <p>Projekto audito pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ kelių saugumo audito reikalavimus užsakymas ir išvadų pateikimas statytojui (jei reikalinga);</p> <p>apie parengtą Projektą informavimas visuomenei pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus (jei reikalinga);</p> <p>atstovavimas (dalyvavimas susitikimuose, posėdžiuose, derinimuose) statytojo interesams dėl statinio statybos projekto santykiuose su statybos dalyviais, viešojo administravimo subjektais, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkais (ar naudotojais), taip pat juridiniais ir fiziniais asmenimis, kurių veiklos principus statybos srityje nustato Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;</p> <p>informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka;</p> <p>Informacijos paskelbimas apie ketinamus vykdyti tinkamos paskirties fizinės infrastruktūros įrengimo darbus (jei privaloma pagal Elektroninių ryšių įstatymą);</p> <p>projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs;</p> <p>projektinės dokumentacijos klaidų, neatitiktį normatyviniams dokumentams, neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą.</p> <p>paslaugos teikėjas privalo netrukdyti dirbti specialistams, atliekantiems darbus, vykdančioms techninę priežiūrą, statytojo atstovams ir atsižvelgti į jų teikiamas pastabas ir teisėtus reikalavimus;</p> <p>paslaugos teikėjas, vykdydamas paslaugas, privalo laikytis darbo saugos</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>reikalavimų lankantis objekte; paslaugos teikėjas visus iškilusius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytą tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendinius priimti tik suderinęs su statytoju; statytojui raštu pareikalavus, po sutarties, kurios pagrindu buvo atlikti šioje techninėje užduotyje numatyti darbai, įvykdymo, perskaičiuoti statinio statybos skaičiuojamąją kainą (statinio projekto įgyvendinimo kainą) pagal einamųjų metų, kuriais numatoma statinio statybos pradžia, rinkos kainas, t. y. atsižvelgiant į rinkos kainų lygį skaičiuojamuoju – statinio projekto įgyvendinimo pradžios laikotarpiu.</p> <p>Kiti derinimai: pristatyti projektą statytojui iki sprendinių detalizavimo ir gauti jo pritarimą; parengtą projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su statytoju ir su atitinkamomis valstybės, savivaldybių institucijomis; gauti žemės patikėtinio sutikimą projektuojant statybos darbus valstybės žemėje (esant poreikiui);</p>
		<p>pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti projektą su subjektais, įgaliotais tikrinti. Projekto ekspertizė: projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka Statytojas (Užsakovas). Pataisyti statinio projektą pagal statinio projekto ekspertizės išvadas per statytojo nustatytą terminą.</p> <p>Gauti šiuos projekto rengimo dokumentus: visas projekto parengimui reikalingas lauko inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo ir/ar iškėlimo (apsaugojimo) sąlygas; specialiuosius reikalavimus (esant reikalui); Projektinių pasiūlymų derinimas su Statytoju (užsakovu) bei su suinteresuota visuomene. Projektuotojas prieš teikdamas projektą supažindinti visuomenę, privalo pristatyti parengtą projektą užsakovui, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai. Teikti atsakymus ir paaiškinimus per statytojo (užsakovo) nurodytą terminą į tiekėjų paklausimus (pagal parengtą projektą), vykdant rangos darbų pirkimo procedūras. Paslaugų teikėjas privalo organizuoti statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrą: teikti dokumentaciją Širvintų rajono savivaldybės administracijai, šalinti dokumentacijos trūkumus, teikti paaiškinimus ir kitaip atstovauti Statytojui (Užsakovui) iki kol bus gautas statybą leidžiantis dokumentas.</p>
		<p>Projekto vykdymo priežiūra turės būti vykdoma per visą statybos laikotarpį iki statybos užbaigimo akto ar deklaracijos apie statybos užbaigimą surašymo.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektuotojas turi atlikti neatlygintinai projekto sprendinių pakeitimus, papildymus, pataisymus, jeigu darbų pirkimo metu ir (ar) darbų vykdymo metu bus nustatytos klaidos, neatitikimai tarp projekto dalių ar kiti techninių sprendinių trūkumai.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) statytojui (užsakovui) užsakius pakartotinę projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.</p> <p>Projekto sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs.</p> <p>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“.</p>
		<p>Vadovaujantis Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymu, projektas turi būti nuasmenintas, t. y. negali būti nurodyti fizinių asmenų asmens kodai ir kontaktiniai duomenys (telefonų numeriai, el. pašto adresai, gyvenamosios vietos adresai, taip pat bet kokia kita informacija, kuri yra perteklinė ir nereikalinga viešinimo tikslams pasiekti).</p>
9.3.	projekto vykdymo priežiūra	<p>Projektuotojas turės:</p> <p>atlikti statinio projekto vykdymo priežiūrą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais galiojančiais teisės aktais;</p> <p>Sutartyje numatytu laiku ir tvarka lankytis statybvietyje ir spręsti statinio projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus;</p> <p>tikrinti statinio konstrukcijų, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų būklę (statinio rekonstravimo ar remonto atveju);</p> <p>teikti paaiškinimus (jeigu reikia) statybos užbaigimo procedūros metu;</p> <p>drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų;</p> <p>dalyvauti rangovo ir Statytojo (užsakovo) atstovų susirinkimuose, viso projekto įgyvendinimo metu konsultuoti Statytoją (užsakovą) projekto vykdymo priežiūros klausimais;</p> <p>Statytojui (užsakovui) pageidaujant, per nustatytą laikotarpį, projektuotojas turi atvykti į statybvietyje, kai iškyla klausimų dėl atliktų darbų atitikimo techniniam projektui.</p> <p>tikrinti, ar statinys statomas laikantis statinio projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą;</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		organizuoti pastebėtų projektų sprendinių klaidų taisymą, suderinus pakeitimus su Statytoju (užsakovu).
10.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Paslaugų teikimo terminai nustatyti pirkimo dokumentuose ir sutartyje.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Projektas rengiamas vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatomis ir reikalavimams, teikėjas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.
12.	Universaliajo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektas, turi būti parengtas taip, kad jame būtų atsižvelgta į universalios architektūros (universalaus dizaino, prieinamumo visiems, humanistinės architektūros) principus, kiek jie gali būti pritaikomi projektuojamam statiniui ir infrastruktūrai.
13.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Projekto dalių sprendiniai turi būti racionalūs, t. y. taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė turi atitikti jų naudą.
13.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano) daliai:	Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo antrojo skirsnio „Susisiekimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties. aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami bendrieji sprendinių duomenys, pagrindžiami ir paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai. Aiškinamajame rašte nurodomi: susisiekimo dalies privalomieji projekto rengimo dokumentai, gauti ar projekto rengimo metu atlikti tyrimai, gautos užduotys ir duomenys iš kitų projekto dalių rengėjų, normatyviniai ir kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis; rekonstravimo atvejais – duomenys apie esamų susisiekimo komunikacijų techninę būklę ir jų panaudojimo galimybes, atitiktį normatyvinių dokumentų, taisyklių reikalavimams, kiti duomenys; pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys projektinius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>sprendinius; informacija ir sprendinių duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, technine užduotimi ir (ar) statybos normatyviniais ir kitais dokumentais) apie:</p> <p>privažiavimo kelius (prijungimo vietas prie esamų kelių, jų technines charakteristikas ir kt.);</p> <p>kelio juostų, sankasų, pagrindų, dangų charakteristikas ir jų įrengimo pagrindimą;</p> <p>judėjimo saugumo užtikrinimą, kelių ženklimą, eismo reguliavimo ženklus, apšvietimą;</p> <p>lietaus vandens surinkimą, valymą ir nuvedimą;</p> <p>projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams;</p> <p>projektinių sprendinių atitiktį universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo asmenims su negalia reikalavimams;</p> <p>pateikiami projektinių sprendinių techniniai rodikliai:</p> <p>kelių plotis, eismo juostų skaičius, eismo juostos plotis, kelių ilgis, stovėjimo aikštelių automobilių vietų skaičius;</p> <p>vidaus transporto techniniai duomenys ir skaičius;</p> <p>kelių pagrindų maksimali leistinoji apkrova;</p> <p>Techninės specifikacijos. Jose nustatomi:</p>
		<p>bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus, sąrašai atliekamų bandymų ir paslėptų darbų, kurių priėmimo privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, nuorodos į specifinius normatyvinius ir kitus dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus, kiti bendrieji reikalavimai;</p> <p>reikalavimai statybos (montavimo) darbams: paruošiamiesiems darbams, žemės kasimo, pagrindų įrengimo ir tankinimo, dangų, bortų, vandens nuvedimo, pratakų, kelio ženklų, dangų ženklavimo ir kitiems darbams, jų kokybės kontrolei (taip pat leistini nuokrypiai, jų įvertinimo metodai ir rodikliai);</p> <p>reikalavimai statybos produktams (gaminiamiems ir medžiagoms) gruntui, pagrindo medžiagoms, dangoms, betonui, asfaltbetoniui, bortams, pralaidoms, kelio ženklams, kelių, aplinkotvarkos elementams, įrenginiams, želdiniams ir jų priežiūrai.</p> <p>Brėžiniai. Parengiami šie brėžiniai:</p> <p>gatvės išilginiai ir skersiniai profiliai su pagrindiniais pagrindų ir dangų techniniais rodikliais (M 1:500–M 1:1000);</p> <p>gatvės ir planai, reikalingi profiliai su inžinerinių tinklų ir komunikacijų išdėstymu, pagrindiniais pagrindų ir dangų techniniais rodikliais (M 1:200–M 1:500).</p> <p>projektuojamų inžinerinių tinklų brėžiniai (M 1:500–M 1:1000);</p> <p>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai rengiami vadovaujantis reglamento nuostatomis ir LST 1516:2015 [5.34] nustatytais reikalavimais.</p>
13.2.	pastato projekto energinio naudingumo sprendinių daliai:	Pastatų energinio naudingumo reikalavimai nekeliami.
13.3.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Turi būti parengta statybos skaičiuojamos kainos dalis.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	daliai:	
13.4.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<p>Projektuotojas prieš teikdamas ekspertizei, pristato parengtą projektą statytojui (užsakovui), pakomentuoja pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodo projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai.</p> <p>Projekto patvirtinimas reiškia statytojo (užsakovo) pritarimą parengtam projektui, bet neatleidžia projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę projekto kokybę.</p> <p>Projektuotojas projektą privalo suderinti su valstybinės žemės patikėtiniu, savivaldybės administracijos atsakingais asmenimis ir kitomis privačiomis ir valstybinėmis institucijomis.</p>
13.5.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas ir perduodamas statytojui (užsakovui) STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka.</p> <p>Projektas rengiamas valstybine (lietuvių) kalba. Projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų.</p> <p>Iki statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrų pradžios projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui) 1 (vieną) egzempliorių projekto skaitmenine forma.</p> <p>Po statybą leidžiančio dokumento gavimo projektuotojas turi pateikti statytojui (užsakovui):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 (tris) egzempliorius projekto popierine forma; - 2 (du) egzempliorius (visų dalių) skaitmenine forma su el. parašais analogiškai suformuotoms popierinėms byloms. <p>Pateikti statytojui (užsakovui) projektą redaguojamais – doc., dwg., ar kt. analogiško formato failais.</p> <p>Perduodamas projektą, projektuotojas perduoda statytojui (užsakovui) ir visas autoriaus turtines teises į parengtą projektą, įskaitant teisę jį keisti.</p>
13.6.	Ekspertizės atlikimas	<p>Ekspertizės paslaugų pirkimą atlieka statytojas (užsakovas).</p> <p>Prieš pateikiant projektą statybai leidžiančiam dokumentui gauti, projektuotojas pateikia projektą ekspertizei. Ekspertizę organizuoja statytojas (užsakovas).</p> <p>Projektuotojas per 5 darbo dienas nuo ekspertizės akto gavimo dienos privalės pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas privalomas pastabas.</p>

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMY DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Statytojo (užsakovo) pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Priedas Nr.1. Kaštanėlių gatvės Kalnalaukio k., Širvintų sen., Širvintų r., preliminari projekto schema	1 lapas
Priedas Nr. 2. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	1 lapas

**KAŠTANĖLIŲ GATVĖS KALNALAUKIO K., ŠIRVINTŲ SEN., ŠIRVINTŲ R.,
PRELIMINARI PROJEKTO SCHEMA**



NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-09-02 13:30:26

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 44/2759290
Registro tipas: Statiniai
Sudarymo data: 2022-06-13
Širvintų r. sav., Širvintų sen., Kalnalaukio k., Kaštanėlių g.

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Kelias (gatvė) - Kaštanėlių g.**
Širvintų r. sav., Širvintų sen., Kalnalaukio k., Kaštanėlių g.
Unikalus daikto numeris: 4400-5901-3193
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Kelių (gatvių)
Žymėjimas plane: 1-36
Statybos pradžios metai: 1982
Statybos pabaigos metai: 1982
Statinio kategorija: Neypatingasis
Baigtumo procentas: 100 %
Ilgis: 0.643 km
Plotas: 388.17 kv. m
Danga: Žvyras
Eismo juostų skaičius: Viena
Gatvės kategorija: D
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 68400 Eur
Fizinio nusidėvėjimo procentas: 75 %
Atkuriamoji vertė: 17100 Eur
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės
nustatymo data: 2022-07-18
Vidutinė rinkos vertė: 17100 Eur
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2022-07-18
Kadastro duomenų nustatymo data: 2022-07-18

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: ŠIRVINTŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111105217
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-5901-3193, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2010-09-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. LVL-223
Įrašas galioja: Nuo 2022-11-24

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės: įrašų nėra

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-5901-3193, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2010-09-30 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. LVL-223
2022-07-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2022-11-24

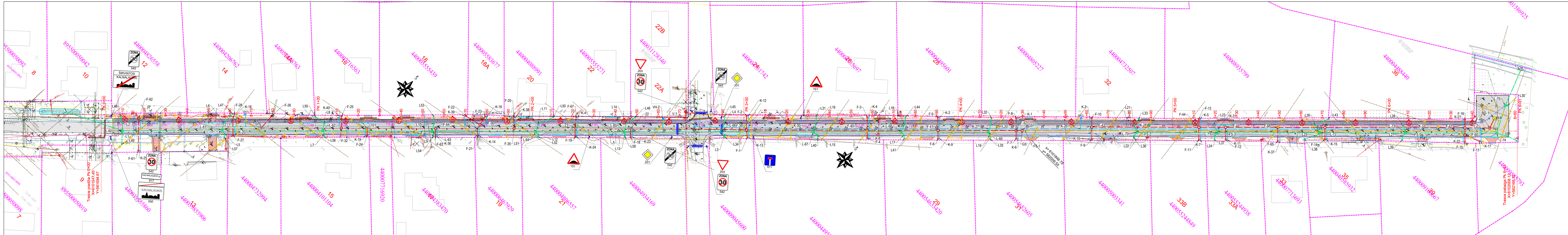
10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
GEDIMINAS ŠPIKLYS
Daiktas: kelias (gatvė) Nr. 4400-5901-3193, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-02-10 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-849
2022-07-18 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2022-11-24

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



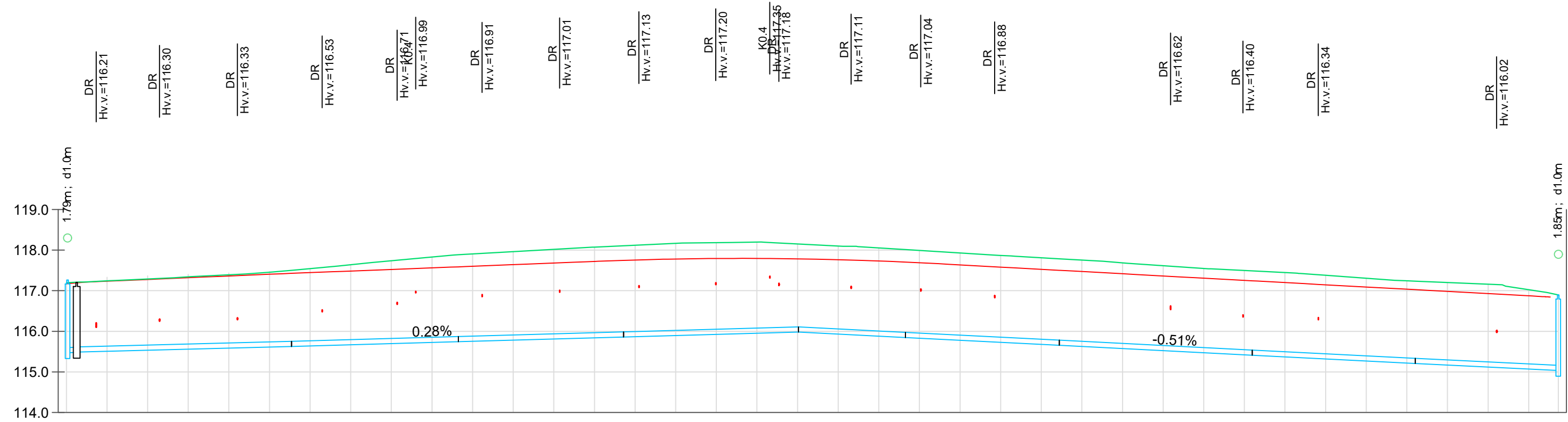
- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- Sklypo riba
 - Statinio riba
 - Projektuojama asfalto danga
 - Projektuojama betoninių trinkelų danga
 - Projektuojamas g/b bordiūras
 - Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
 - Projektuojami lietaus nuotakyno apžiūros šuliniai
 - Projektuojamas trapas su kampinėmis grotelėmis
 - Projektuojamas apšvietimo kabelis
 - Projektuojamas atramos su LED šviestuvais
 - Vandentiekio tinklai
 - Vandentiekio šulinys
 - Kapa
 - Antžeminis hidrantas
 - Buitinių nuotekų tinklai
 - Buitinių nuotekų šulinys
 - Slėiniai nuotekų tinklai
 - Buitinių nuotekų siurblinė
 - Siurblinės apsaugos zona
 - Projektuojama konstrukcinio drenažo linija

Pastabos:
 1. Matmenys duoti metrais; koordinacių sistema - LKS 94; aukščių sistema - LAS07;
 2. Vykdamas statybos darbus vadovautis želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklėmis Nr. D1-193.

0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai	
	Išleidimo data	Laidos statusas. Kėtimo priežastis (jei taikoma)	
		Statinio projekto pavadinimas:	
		Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Sirvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas	
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brežinio pavadinimas:
			Inžinerinių tinklų planas M 1:500
			Laidos statusas: 0
	Stalytojas / Užsakovas:	Brežinio žymus:	Lapas / Lapų
	Sirvintų rajono savivaldybė	CPO317121/2024-TDP-VN-01	1 / 1

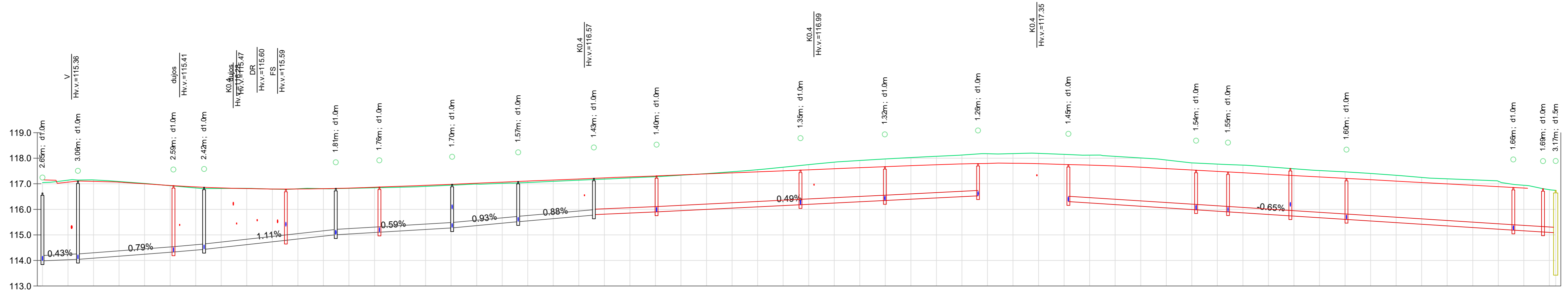
0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai	
	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
<h1 style="text-align: center;">JANDAS</h1> <p style="text-align: center;">UAB "Jandas"</p>		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas	
		26246 SPDV Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas: Inžinerinių tinklų profiliai
Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė		Brėžinio žymuo: CPO317121/2024-TDP-VN-02	Lapas 1
		Lapų 4	

Mv 1:50
Mh 1:500



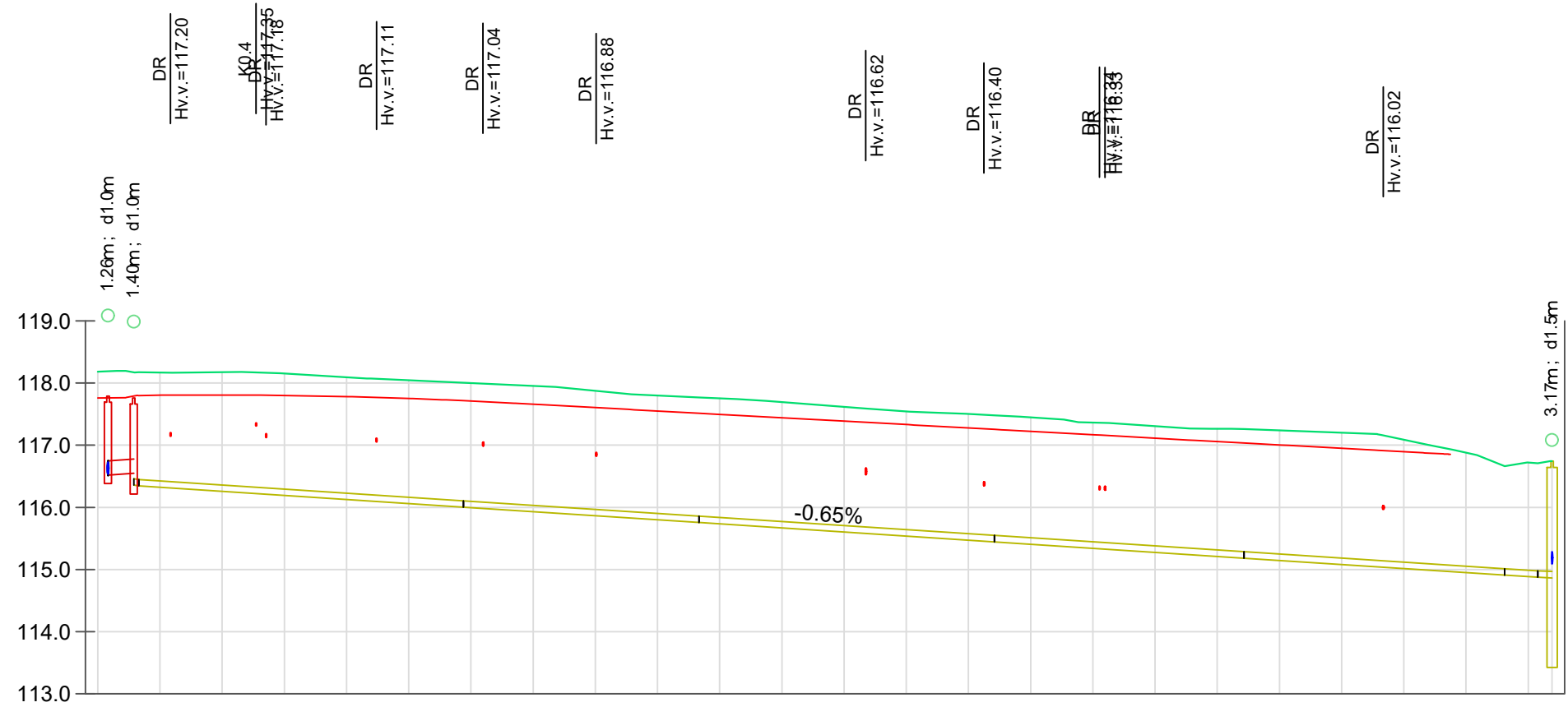
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	115.49 115.50	115.64 115.64	115.75 115.75	115.87 115.87	115.99 115.99	115.86 115.86	115.66 115.66	115.42 115.42	115.21 115.21	115.04
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.20 117.21	117.50	117.89	118.11	118.15	118.01	117.79	117.49	117.23	116.89
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.20 117.21	117.50	117.89	118.11	118.15	118.01	117.79	117.49	117.23	116.89
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110	PE100 PN10 d110
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	0.26%	0.28%	0.28%	0.28%	0.28%	0.51%	0.51%	0.51%	0.51%	0.48%
ILGIS (m)	52.91	41.05	40.68	43.05	26.34	37.89	47.49	40.13	35.20	
ATSTUMAI (m)	2.28	52.91	41.05	40.68	43.05	26.34	37.89	47.49	40.13	35.20
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	V-1?	K-30	K-29	K-27	K-26	K-28	K-31	K-32	K-33	V-2

Mv 1:50
Mh 1:500



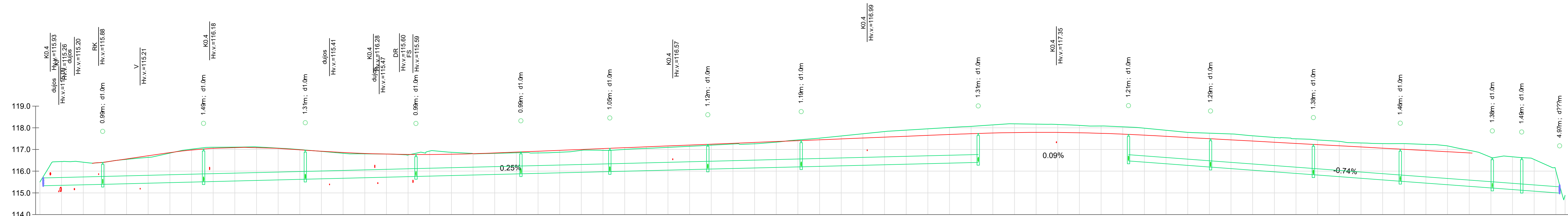
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	113.99	114.05	114.05	114.33	114.33	114.44	114.44	114.79	114.79	115.01	115.01	115.11	115.11	115.28	115.28	115.52	115.52	115.78	115.80	115.90	115.90	116.19	116.19	116.35	116.35	116.53	116.53	116.31	116.31	115.99	115.99	115.91	115.91	115.75	115.75	115.61	115.61	115.19	115.19	115.12	115.12	115.09	115.09					
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ		117.11	117.11	116.93	116.93	116.86	116.86	116.79	116.79	116.82	116.82	116.87	116.87	116.98	116.98	117.09	117.09	117.21	117.21	117.31	117.31	117.53	117.53	117.67	117.67	117.79	117.79	117.75	117.75	117.53	117.53	117.46	117.46	117.33	117.33	117.21	117.21	116.86	116.86	116.81	116.81	116.74	116.74					
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.05	117.14	117.14	116.92	116.92	116.81	116.81	116.78	116.78	116.81	116.81	116.85	116.85	116.95	116.95	117.04	117.04	117.17	117.17	117.28	117.28	117.72	117.72	117.97	117.97	118.17	118.17	118.15	118.15	117.81	117.81	117.75	117.75	117.60	117.60	117.46	117.46	116.98	116.98	116.81	116.81	116.74	116.74					
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC Pipe SI d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200	PVC S d200			
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm			
NUOLYDIS %	0.43%	0.76%	0.88%	1.10%	1.10%	0.60%	0.59%	0.93%	0.88%	0.44%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.44%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%		
ILGIS (m)	13.91	37.39	11.99	32.02	19.55	17.08	28.47	25.86	29.65	24.53	56.35	33.04	36.48	50.00	12.50	24.39	21.99	65.33	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95		
ATSTUMAI (m)	13.91	37.39	11.99	32.02	19.55	17.08	28.47	25.86	29.65	24.53	56.35	33.04	36.48	50.00	12.50	24.39	21.99	65.33	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95	11.62	4.95
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	211	191	F-32	101	F-64	62	F-35	21	22	23	F-39	F-40	F-41	F-42	F-43	F-44	F-45	F-66	F-46	F-47	F-NS-1																											

Mv 1:50
Mh 1:500

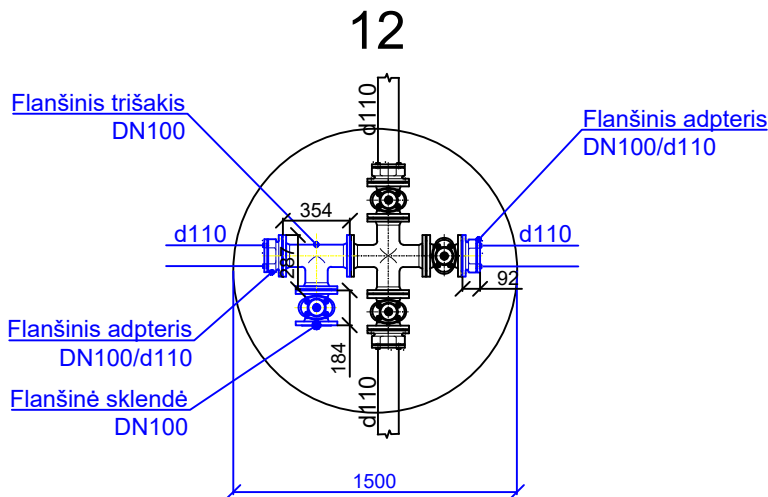
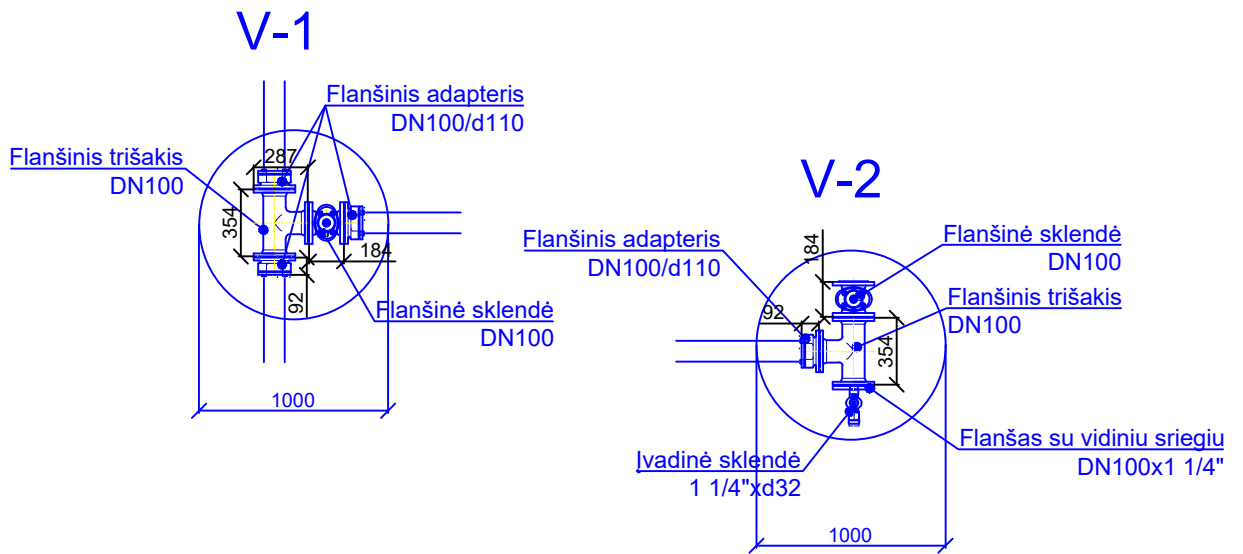


VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	116.35 116.35	116.01 116.01	115.76 115.76	115.45 115.45	115.19 115.19	114.92 114.88 114.87 114.83
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	117.76 117.80	117.72	117.51	117.25	117.04	116.74 116.71 116.66
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	118.19 118.17	118.00	117.77	117.48	117.26	116.66 116.71 116.74
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PE100 PN10 d200	PE100 PN10 d90	PE100 PN10 d90	PE100 PN10 d90	PE100 PN10 d90	PE100 PN10 d90
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%
ILGIS (m)	21.37	52.19	37.89	47.49	40.13	41.91
ATSTUMAI (m)	21.37	52.19	37.89	47.49	40.13	41.91
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	F-4FS-1	FS-2	FS-3	FS-4	FS-5	FS-6

Mv 1:50
Mh 1:500



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	115.35	115.42	115.53	115.65	115.78	115.90	116.00	116.12	116.22	116.33	116.43	116.49	116.21	115.85	115.56	115.24	115.14	115.01
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	115.75	116.40	117.08	116.98	116.83	116.85	116.96	117.19	117.45	116.33	118.09	118.03	117.75	117.46	117.27	116.61	116.62	115.36
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	115.75	116.40	117.08	116.98	116.83	116.85	116.96	117.19	117.45	116.33	118.09	118.03	117.75	117.46	117.27	116.61	116.62	115.36
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d315	PVC S d250	PVC S d250	PVC S d250	PVC S d250	PVC S d250	PVC S d250	PVC S d250
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS %	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.75%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.74%	0.75%
ILGIS (m)	27.46	46.58	46.97	51.11	48.45	41.06	45.25	43.13	41.03	40.71	37.89	47.49	40.13	42.50	13.57	17.50		
ATSTUMAI (m)	27.46	46.58	46.97	51.11	48.45	41.06	45.25	43.13	41.03	40.71		37.89	47.49	40.13	42.50	13.57	17.50	
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	L-59	L-60	L-61	L-62	L-63	L-64	L-65	L-66	L-67		L-69	L-70	L-71	L-72	L-73	L-74	L-75	L-76

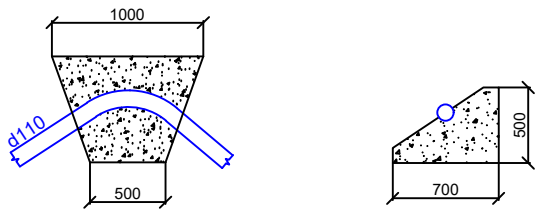


PASTABOS

1. Esamų šulinių detalizacija tikslinama rangos metu.

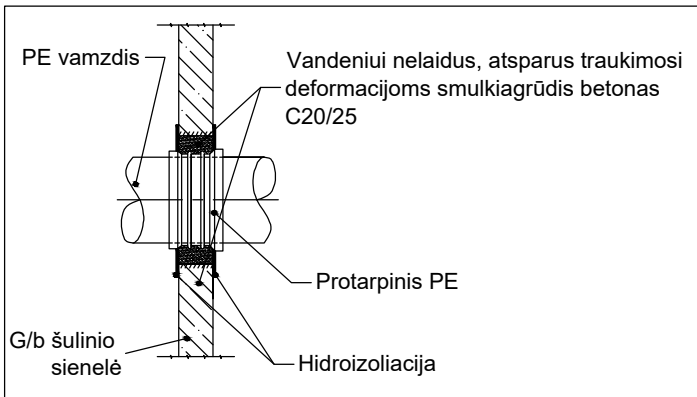
0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai		
	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
 UAB "Jandas"		Statinio projekto pavadinimas:		
		Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas		
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas:	Laida
			Vandentiekio tinklo detalizacija	0
Statytojas / Užsakovas:		Brėžinio žymuo:		Lapas
Širvintų rajono savivaldybė		CPO317121/2024-TDP-VN-03		Lapų
				1
				2

Vamzdyno alkūnės įrengimo mazgas

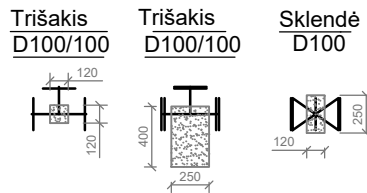


Alkūnės rengiamos iš C20/25 klasės betono.

Vamzdžio praėjimo per šulinio sienelę įrengimo mazgas

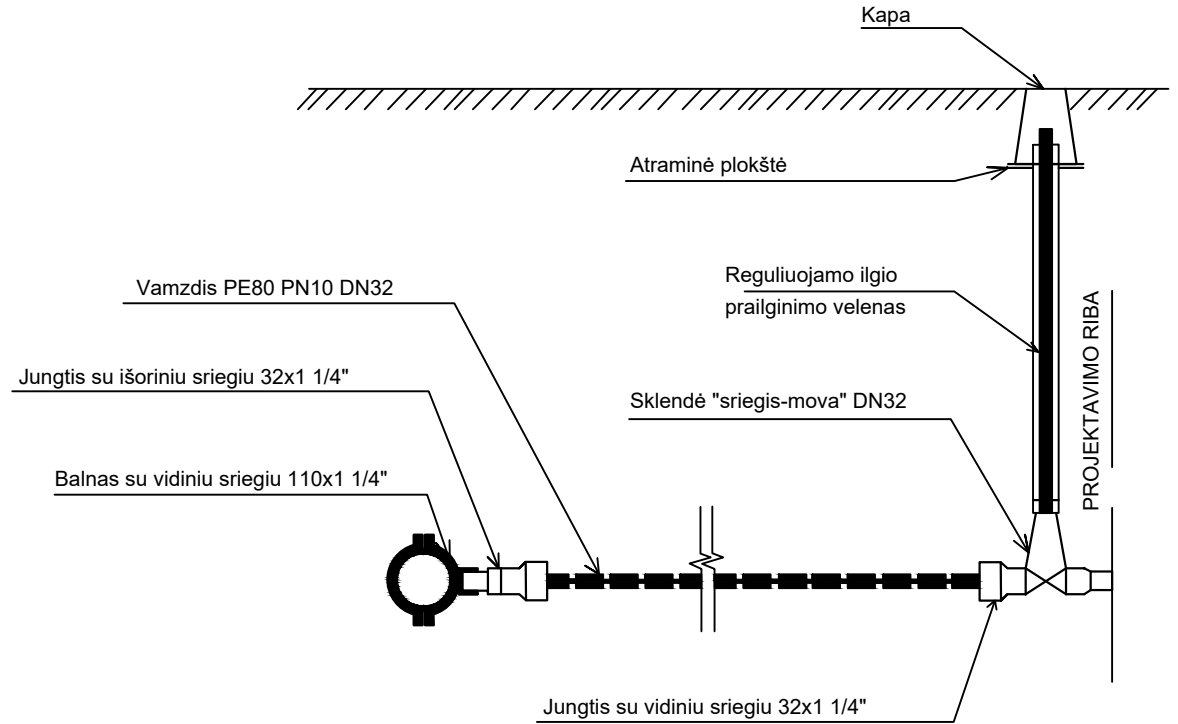


Atramų montavimo schema



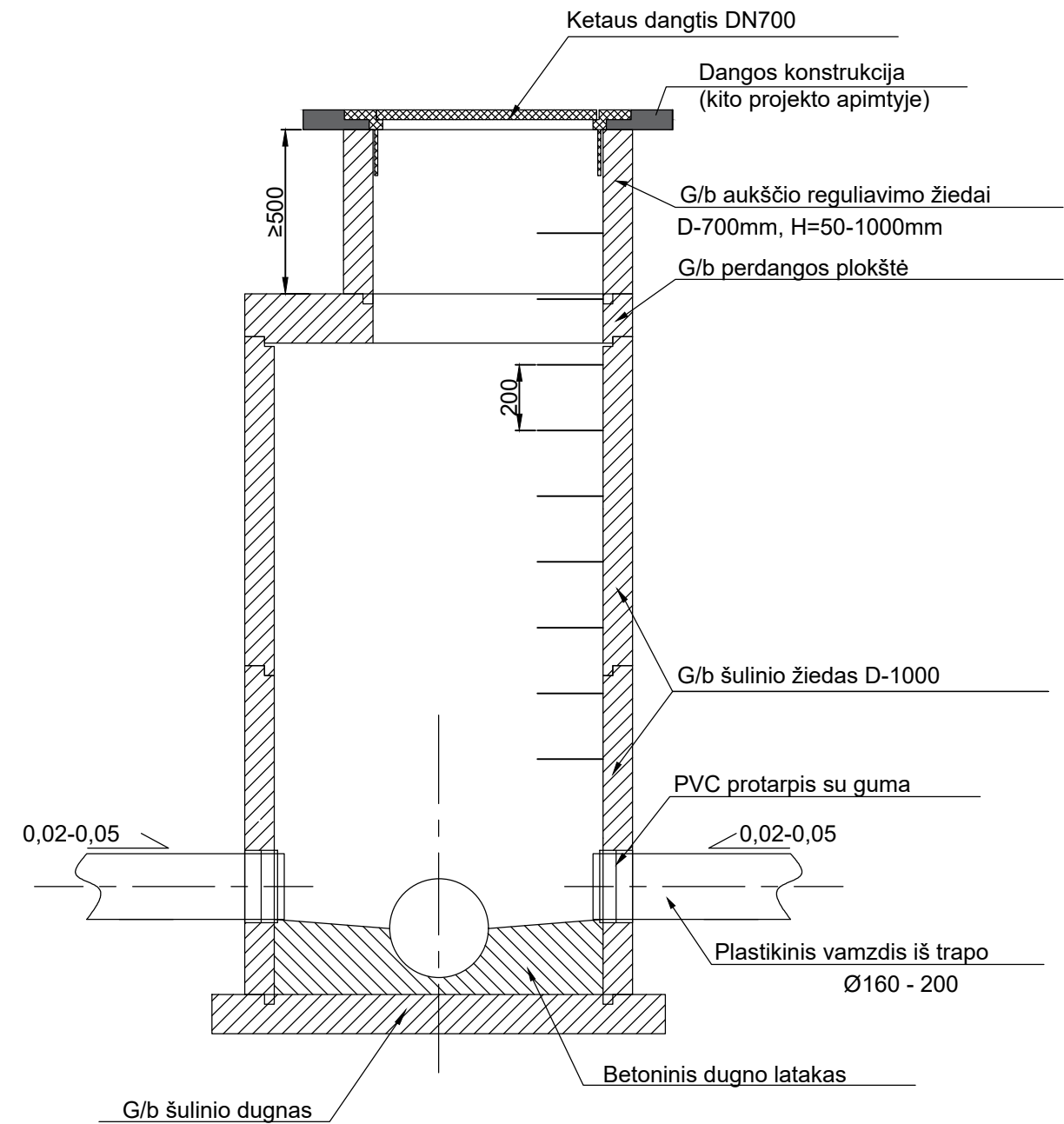
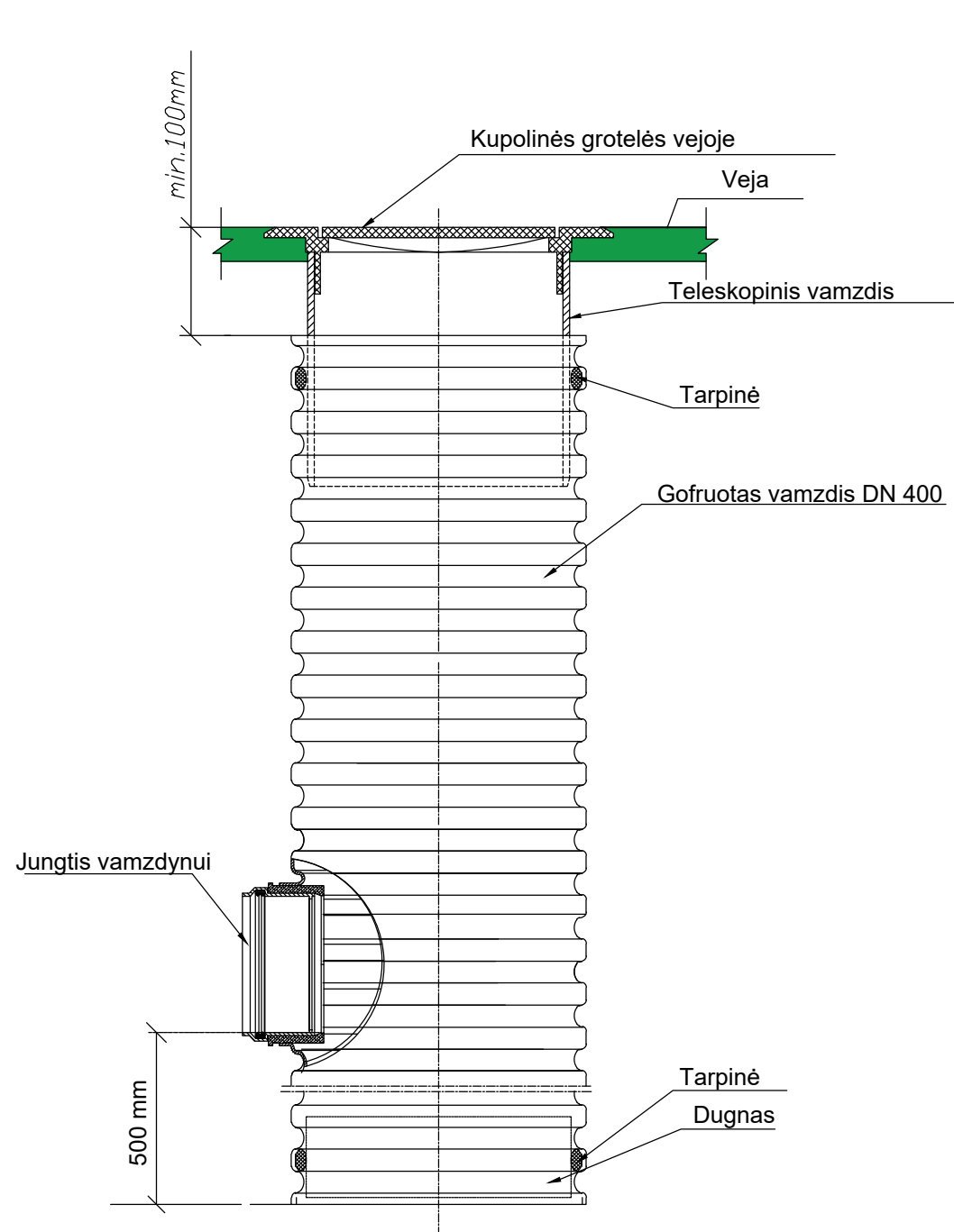
Atramos fasoninėms dalims rengiamos iš C20/25 klasės betono.

VANDENTIEKIO ĮVADO PAJUNGIMO SCHEMA



CPO317121/2024-TDP-VN-03

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	2	0



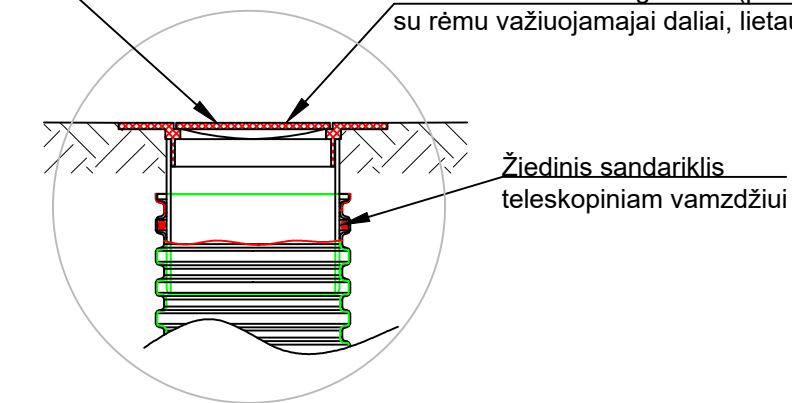
Pastabos:

1. Plastikiniai šuliniai rengiami pagal gamintojų arba tiekėjų pateikiamas rekomendacijas. G/b rengiami pagal UAB "Ekoprojektas" parengtus katalogus.
2. Važiuojamojoje dalyje naudoti D400 apkrovos liukus, šaligatvyje - C250, kitose vietose - B125.
3. Lipynėms naudoti cinkuotą, rumbuotą armatūrą, S400 klasės, storis 16mm.

0	2025-04	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.				Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas	
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas		Brėžinio pavadinimas:	Laida
				Nuotakyno šulinių įrengimo schemas	0
LT	Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybės administracija			Brėžinio žymuo: CPO317121/2024-TDP-VN-04	Lapas 1
					Lapų 3

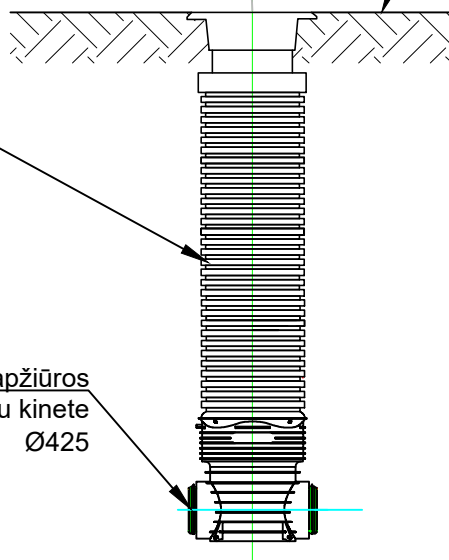
B125 klasės aklinas dangtis vejoje,
buitinėms nuotekoms

D400 klasės ketinės grotelės (plaukiojančio tipo)
su rėmu važiuojamajai daliai, lietaus nuotekoms



Žiedinis sandariklis
teleskopiniam vamzdžiui

Dangos paviršius



Gofruotas vamzdis
šulinėlio šachtoms
Ø425

Plastikinis valymo ir apžiūros
šulinėlio dugnas su kinete
Ø425

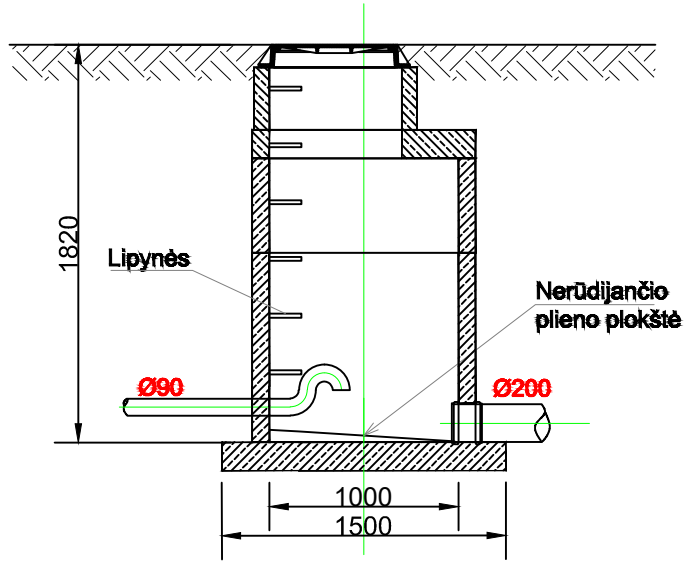
Brėžinio žymuo:

CPO317121/2024-TDP-VN-04

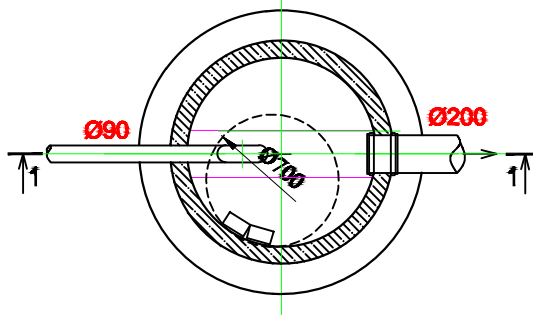
Lapas	Lapų	Laida
2	3	0

SLĖGIO GESINIMO ŠULINYS

PJŪVIS 1-1



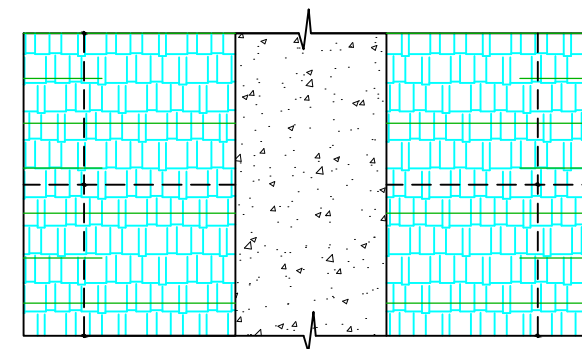
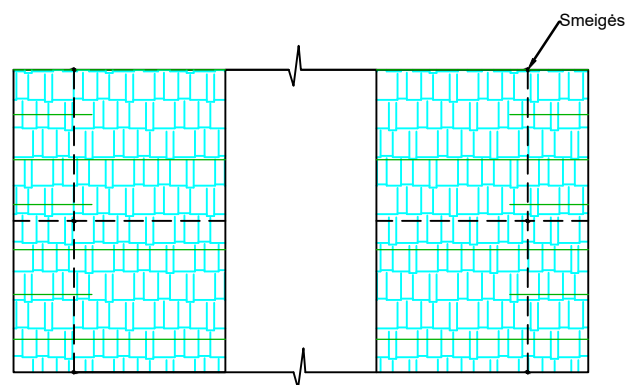
PLANAS



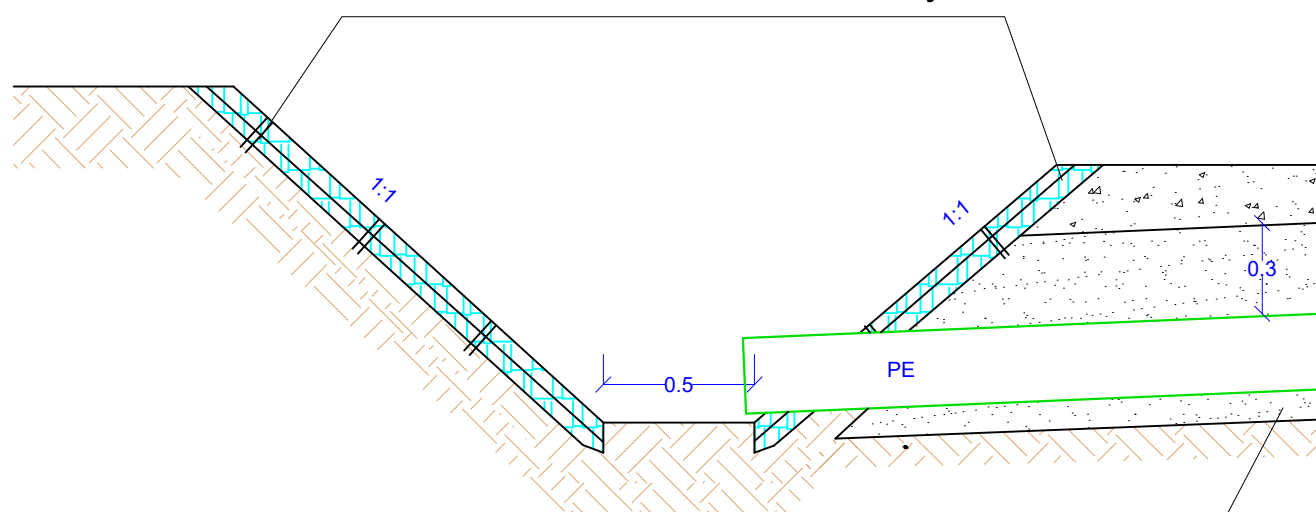
Brėžinio žymuo:

CPO317121/2024-TDP-VN-04

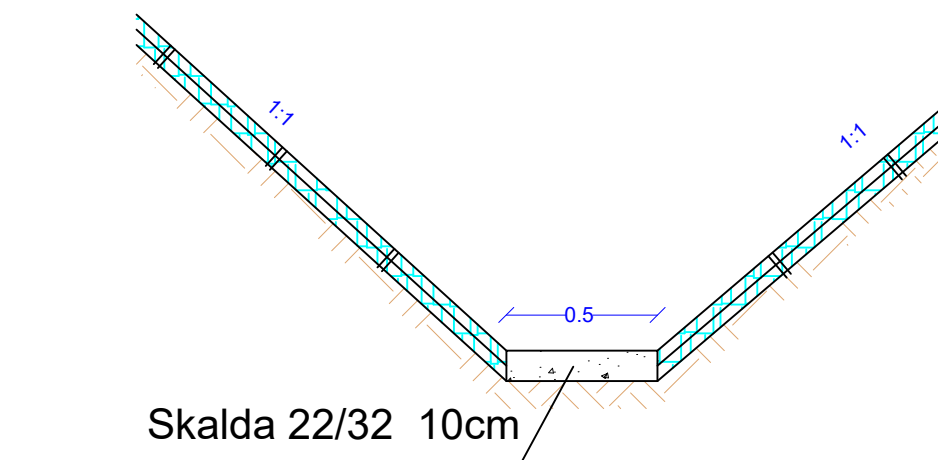
Lapas	Lapų	Laida
3	3	0



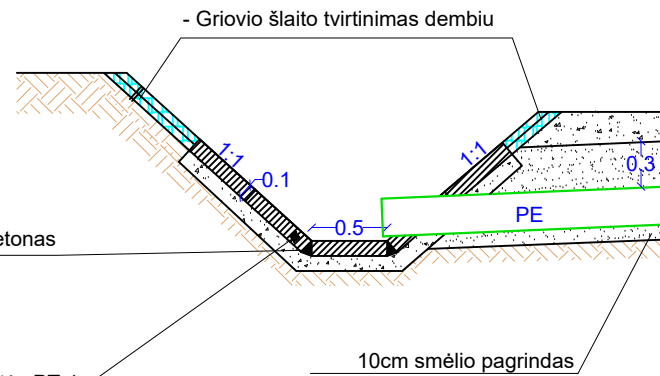
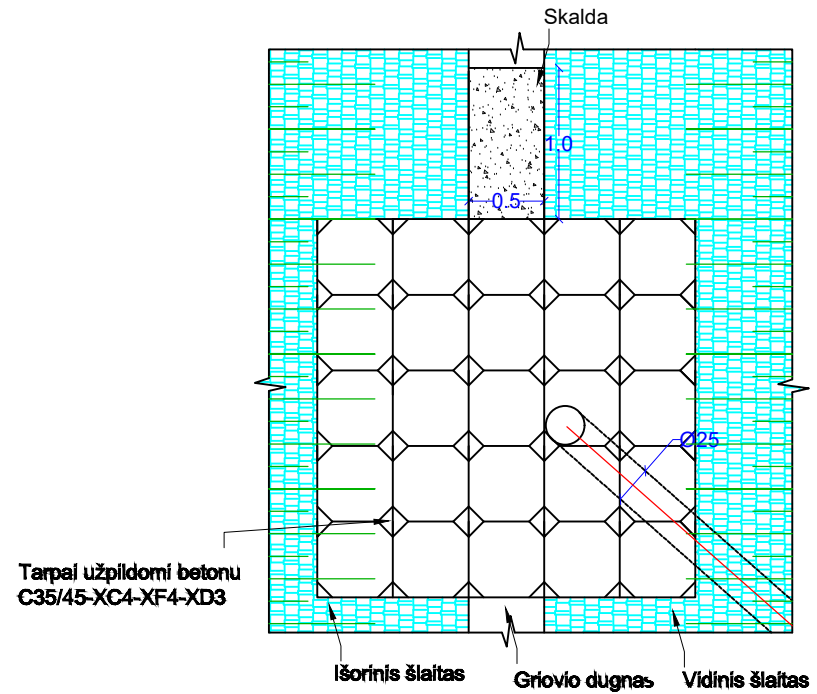
Juodžemio ir smėlio mišinys



10cm smėlio pagrindas



0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai		
	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas		
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas		Brėžinio pavadinimas: Žiočių įrengimo schema Laida 0
		Statytojas / Užsakovas:	Brėžinio žymuo:	Lapas
		Širvintų rajono savivaldybė	CPO317121/2024-TDP-VN-05	Lapų 1 2

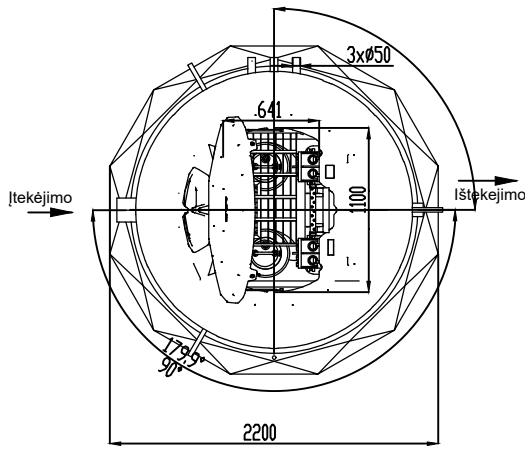
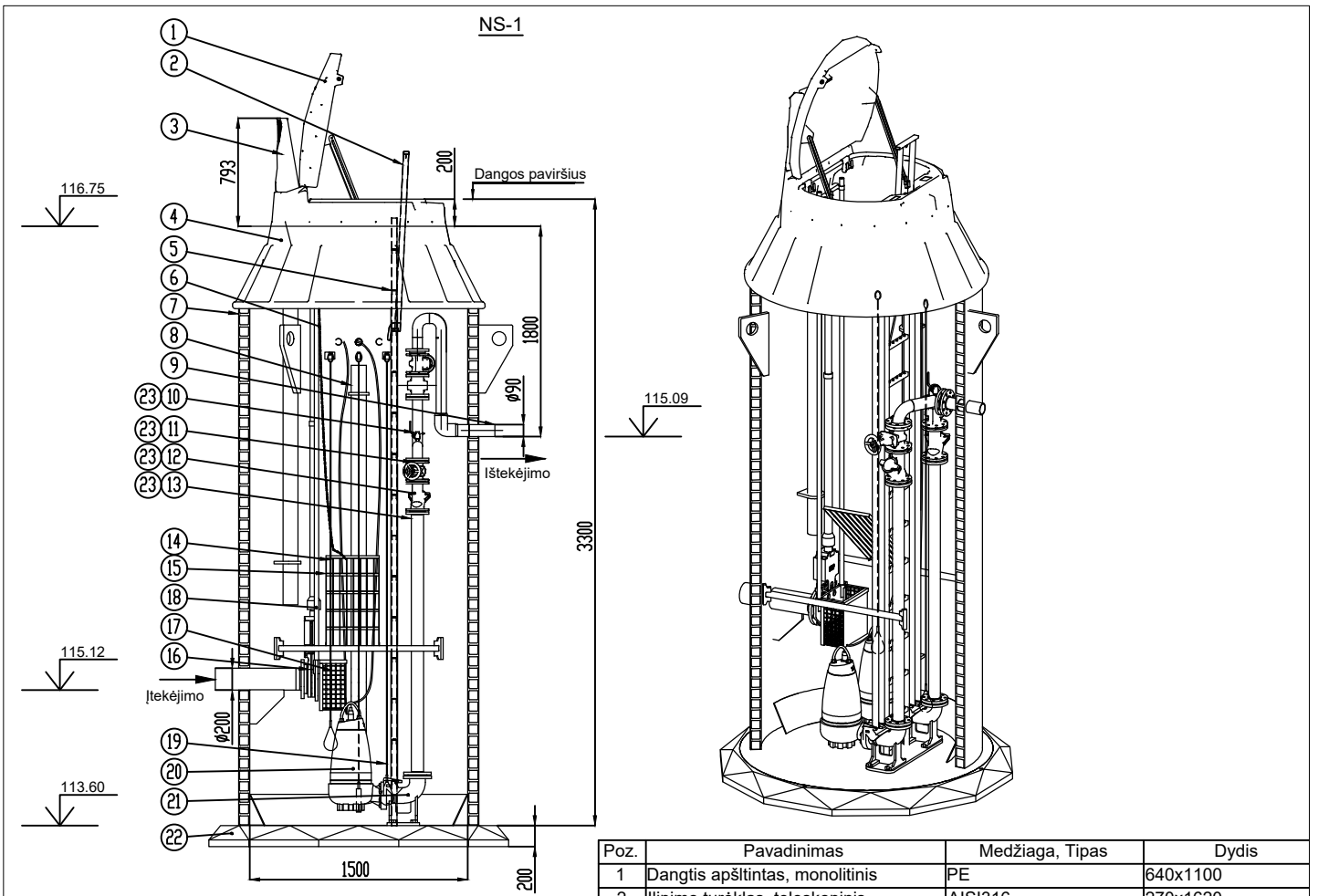


PASTABOS

1. Matmenys surašyti metrais.

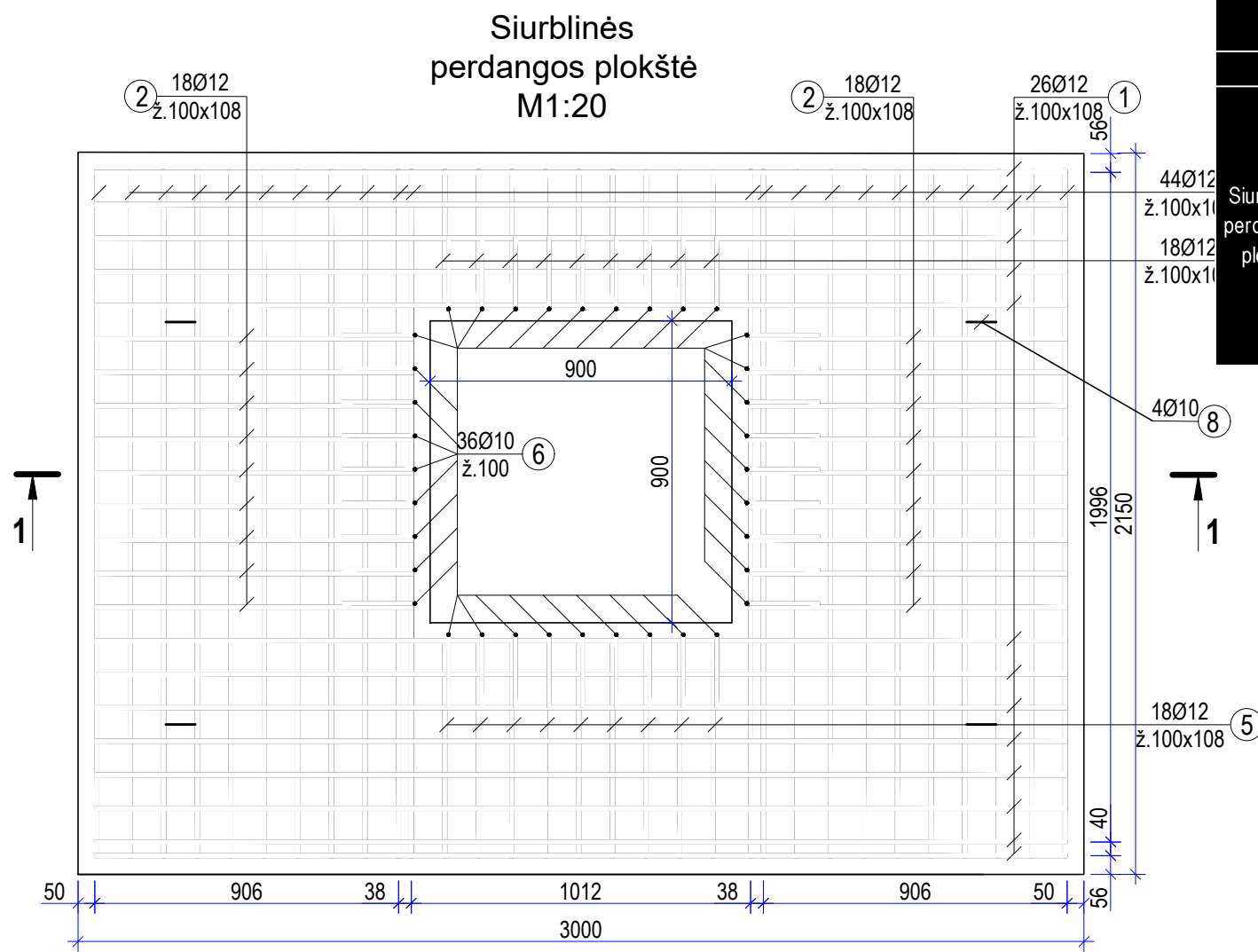
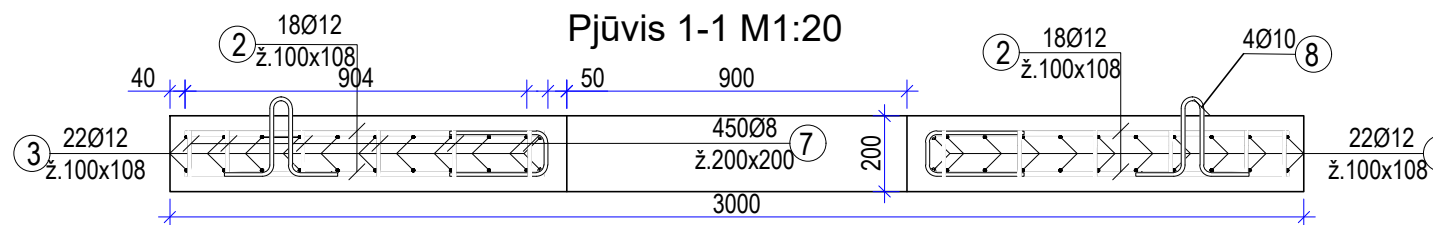
Betoninės plokštės PT-1
ant h=0,10 m skaldos 22/32 mišinio

CPO317121/2024-TDP-VN-05	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0



Poz.	Pavadinimas	Medžiaga, Tipas	Dydis
1	Dangtis apšlittintas, monolitinis	PE	640x1100
2	Ilipimo turėklas, teleskopinis	AISI316	270x1620
3	Ventiliacija - antivandalinė, monolitinė	PE, 2 vnt	D110
4	Aptarnavimo landa, apšlittinta, monolitinė	PE	640x1100
5	Kopėčios - neprasli. laipteliai	AISI316	300x345
6	Aptarn. aikš. grandinė	AISI316	3 mm
7	Siurblinės talpa - dviguba sienelė	PE100	ID1600, SN4
8	Vamzdis hidrostatiniam lygio davikliui	PE100	D110 SDR33
9	Išsekėjimo vamzdis D1	PE100, 2 vnt	D90 SDR17
10	Triškis. 120° + alkūn. 1/2"	AISI316	
11	Sklendė	Ketus, epoks.padeng, 2 vnt	DN50
12	Atbulinis vožtuvas	Ketus, epoks.padeng, 2 vnt	
13	Slėginis vamzdis	AISI316, 2 vnt	DN50
14	Plūdinis lygio daviklis	-	2xMS1
15	Aptarnavimo aikštelė	AISI316	30 mm
16	Peilinė sklendė su prailgintu velenu	Ketus, epoks.padeng	-
17	Nešmenų krepšys	AISI316	-
18	Nešmenų krepšio kreipiančiosios	AISI316	D33,7
19	Siurblių kreipiančiosios	AISI316	D33,7.....60,3
20	Nuotekų siurblys	2 vnt	Q=4 l/s, H=15m
21	Siurblio atrama-alkūnė	Ketus, epoks.padeng	DN50
22	Dugnas	Gelžbetonis	200 mm
23	Tvirtinimo detalės	AISI316	M16

0	2025-04	Projektiniai pasiūlymai		
	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekiimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav., rekonstravimo projektas		
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas: Nuotekų siurblinės schema	Laida 0
	Statytojas / Užsakovas:	Širvintų rajono savivaldybė	Brėžinio žymuo: CPO317121/2024-TDP-VN-06	Lapas 1
				Lapų 1



Armatūros žiniaraštis

lent. 1

Elementas	Stypo žymuo	Armatūros klasė	Diametras mm	Stypo ilgis mm	Elementų skaičius vnt	Stypų skaičius elemente vnt	Bendras stypų skaičius vnt	Bendras ilgis m	Formos kodas	Lenkimo matmenys (mm)				
										a	b	c	d	e/R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Siurblynės perdangos plokštė	1	B500B	12	2900	1	26	26	75.4	00	2900	-	-	-	-
	2	B500B	12	950	1	36	36	34.2	00	950	-	-	-	-
	3	B500B	12	2050	1	44	44	90.2	00	2050	-	-	-	-
	4	B500B	12	400	1	18	18	7.2	00	400	-	-	-	-
	5	B500B	12	650	1	18	18	11.7	00	650	-	-	-	-
	6	B500B	10	640	1	36	36	23.04	21	260	120	260	-	-
	7	B500B	8	120	1	460	460	55.2	00	120	-	-	-	-
	8	B500B	10	120	1	4	4	0	44	120	210	120	60	120/-

Stypų formos lent. 2

Formos kodas	Forma
00	
21	
44	

Medžiagų kiekis

lent. 3

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
1	Betonas LST EN 206 C20/25 (XC2)	m³	1,2
2	Armatūra Ø8	kg	22,0
3	Armatūra Ø10	kg	15
4	Armatūra Ø12	kg	195

Pastabos:

1. Matmenys nurodyti milimetrais.
2. Visus montažinius karkaso stypų susikirtimus suvirinti kontaktiniu/taškiniu būdu arba sujungti surišant viela.
3. Minimalus išilginės armatūros apsauginis betono sluoksnio storis - 40 mm, jeigu nenurodyta kitaip. Stypų formose nenurodyti lenkimų spinduliai yra standartiniai minimalūs t.y. $R=2d \leq \text{Ø}16$ ir $R=3,5d \geq \text{Ø}16$ (čia d - lenkiamo stypo diametras).
4. Armatūros klasė nurodyta brėžiniuose gali būti keičiama į ne blogesnių techninių charakteristikų, suderinus su projekto vadovu.
5. Sąrankos planinėje padėtyje sąlyginia nevaizduojamos. Sąrankos įrengiamos žingsniu 200x200 mm, o ties anga ir plokštės pakraščiuose sąrankos sutankinamos ir įrengiamos žingsniu 100x100 mm.

0	2025-03	Statybos leidimui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Susisieikimo komunikacijų paskirties statinio - Kaštanėlių g., Kalnalaukio k., Širvintų r. sav. rekonstravimo ir vandentiekio bei nuotekų tinklų statybos projektas	
26246	SPDV	Tadas Jančiauskas	Brėžinio pavadinimas: Apkrovos plokštės detalizacija	Laida 0
LT	Statytojas / Užsakovas: Širvintų rajono savivaldybė		Brėžinio žymuo: SCPO317121/2024-TDP-VN-07	Lapas 1