

Statytojas:	UAB "GIRAITĖS VANDENYS"
Iniciatorius:	NAGLIO FIODOROVO MAŽOJI BENDRIJA
Statinio pavadinimas	KVARTALINIŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ Į SKLYPUS EINIŲ G.3,5,7,9,11, STATYBOS PROJEKTAS
Statinio adresas	EINIŲ G.3,5,7,9,11, UŽLIEDŽIŲ K., UŽLIEDŽIŲ SEN., KAUNO R. SAV.
Statinio paskirtis	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
Statinio Kategorija	NEYPATINGIEJI IR NESUDĖTINGIEJI STATINIAI
Projektavimo stadija	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Bylos žymuo	23-10-18-TDP-VN
Bylos laida	0
Bylos išleidimo data	2023

PV Kęstutis Šerpenskas Kv.at. Nr. A 911
PDV Virginija Špokienė Kv.at. Nr. 20729

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Statinio projekto "Kvartalinų vandentiekio ir nuotekų tinklų į sklypus Einių g.3,5,7,9,11, Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r.sav.,statybos projektas" vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais įstatymais, UAB "Giraitės vandenys" išduotomis prisijungimo sąlygomis 2023-01-10 Nr.STS-1889,bei techninio normavimo dokumentais.

Pagrindinių norminių ir kitų dokumentų sąrašas:

STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas.
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
RSN 26-90	Vandens suvartojimo normos.
UAB "Giraitės vandenys"	prisijungimo sąlygos 2023-01-10 Nr.STS-1889

Projekto tikslas nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus projektui, naudojamoms medžiagoms, atliekamų darbų kokybei ir paslaugoms.

STATINIO DALIES RODIKLIAI

Objektas	Kvartalinų vandentiekio ir nuotekų tinklų į sklypus Einių g.3,5,7,9,11, Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r.sav.,statybos projektas"
Projekto etapas	Techninis darbo projektas
Statybos vieta	Kauno r.sav.,Užliedžių sen.,Užliedžių k.,Einių g.3,5,7,9,11
Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
STR 1.01.08:2002	
Darbų apimtys	<u>Vandentiekio tinklai:</u> Vandentiekio tinklas d110-166.5m Vandentiekio tinklas d32-6.0m <u>Buitinių nuotekų šalinimo tinklai:</u> Buitinių nuotekų šalinimo tinklai d200(savitakiniai)-157.5m Buitinių nuotekų šalinimo tinklai d160(savitakiniai)-12.0m <u>Lietaus nuotekų tinklai:</u> Lietaus nuotekų tinklai d250(savitakiniai)-162.5m Lietaus nuotekų tinklai d160(savitakiniai)-20.0m

Vandentiekio bei nuotekų tinklų apsaugos zona ,kai tinklai įrengiami iki 2,5 m gylyje, yra žemės juosta po 2,5metro nuo vamzdyno ašies. Nustatytas apsaugos zonos maksimalus dydis skirtas tinklo, įrenginio priežiūrai, aptarnavimui arba remontui, tinklo savininko pageidavimu gali būti nenustatoma maksimali apsaugos zona, nustatoma mažesnė arba zona visai nenustatoma, jei tinklo savininkas neturi tokio intereso.

0		Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybos darbams vykdyti.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nR.	KĖSTUČIO ŠERPENSKO FIRMA Į.K. 134732168		Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinų vandentiekio ir nuotekų tinklų į sklypus Einių g.3,5,7,9,11, Užliedžių k.,Užliedžių sen.,Kauno r.sav.,statybos projektas		
A 911	PV	Kęstutis Šerpenskas	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
20729	PDV/VN	Virginija Špokienė			0
	Projektavo	Virginija Špokienė			
LT	Statytojas:	UAB"Giraitės vandenys"		Dokumento žymuo:	Lapas
	Iniciatorius:	Naglio Fiodorovo mažoji bendrija		23-10-18-TDP- VN-AR	Lapų
				-	1
					4

Vandentiekio tinklai:

Nauji skirstomieji vandentiekio tinklai numatomi kloti Einių g., Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r.sav. Šiuos tinklus numatyta kloti PE100PN10 d110mm vamzdžius. Projektuojami vandentiekio tinklai numatomi jungtis nuo esamų d110mm vandentiekio tinklų (šulinio nr.55) Erdvės gatvėje, gavus savininkų sutikimą, kurie tą tinklą klojo. Vandentiekio tinklas d110mm pajungiamas nuo esamo šulinio nr.55, pajungiamas trišakiu ir įrengiama atjungimo sklendė. Vandentiekio tinklų gylis turi būti ne mažesnis 1.8m. Iki sklypų ribų projektuojami d32mm vandentiekio įvadai ir požeminės sklendės kapoje. Einių gatvės servitute numatomas g/b vandentiekio šulinys su laikinu d20mm vandens apskaitos skaitikliu. Naujai projektuojamiems vandentiekio tinklams, vandens suvartojimas skaičiuojamas įvertinus gyventojų skaičių. Penkiuose sklypuose statant dvibučius namus numatoma 4 žmonės kiekviename bute, suvartojimo vandens norma vienam gyventojui priimame 160l/parą, tai bus 40 žmonių. Numatoma geriamojo vandens sunaudojimo norma $Q=H \max-2.12m^3/val.$, 0.59 l/s. Vandentiekio šuliniuose sumontuojamos betoninės atramos po armatūra-skirtos vamzdžio apkrovoms perimti. Atliekant žemės kasimo darbus telekomunikacijų, dujų ir elektros linijų apsaugos zonose reikalinga iškviesti AB "Telia Lietuva" ir AB "ESO" atstovus. Darbai atliekami atviru būdu. Vandentiekio tinklas per Erdvės gatvę vykdomas uždaru būdu. Vandentiekio vamzdinių ir įrenginių kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

Buitinės nuotekos:

Šiame projekte numatoma pakloti savitakinius centralizuotus buitinių nuotekų tinklus. Nauji savitakiniai nuotekų tinklai (nuotakai) numatomi kloti Einių g., Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r. sav., kurie pajungiami į esamą Einių gatvėje nuotekų šulinį (nr.42), gavus tų tinklų savininko raštišką sutikimą dėl pasijungimo. Projektuojami d200mm nuotekų tinklai iš savitakinių nuotekų vamzdžių. Nuotekų šuliniai buitinių nuotekų trasoms numatomi iš g/b surenkamų 1000mm skersmens žiedų bei PP nuotekų šulinių. Iki sklypų ribos projektuojami atvada d160mm ir prie sklypų ribų įrengiamos kinetės. Važiuojamoje dalyje šulinių dangčiai numatomi „plaukiojančio“ tipo ir viename lygyje su asfalto danga, 50-70mm virš žalios vejės. Atliekant žemės kasimo darbus telekomunikacijų, dujų ir elektros linijų apsaugos zonose reikalinga iškviesti AB "Telia Lietuva" ir AB "ESO" atstovus. Darbai atliekami atviru būdu. Numatomas buitinių nuotekų susidarymas $Q=H \max-2.12m^3/val.$, 0.59 l/s. Buitinių nuotekų vamzdinių ir įrenginių kiekiai pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

Lietaus nuotekos:

Šiame projekte numatoma pakloti savitakinius centralizuotus lietaus nuotekų tinklus. Nauji savitakiniai nuotekų tinklai numatomi kloti Einių g., Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r. sav., kurie pajungiami į Erdvės gatvėje kitu projektu suprojektuotus ir dalinai paklotus tinklus. Pasijungimo vietoje įrengiamas lietaus nuotekų šulinys d425mm. Projektuojami d250mm nuotekų tinklai iš savitakinių nuotekų vamzdžių. Iki sklypų ribos projektuojami atvada d160mm ir įrengiamos kinetės. Nuotekų šuliniai trasoms numatomi iš g/b surenkamų 1000mm skersmens žiedų bei PP nuotekų šulinių. Važiuojamoje dalyje šulinių dangčiai numatomi „plaukiojančio“ tipo ir viename lygyje su asfalto danga, 50-70mm virš žalios vejės. Atliekant žemės kasimo darbus telekomunikacijų, dujų ir elektros linijų apsaugos zonose reikalinga iškviesti AB "Telia Lietuva" ir AB "ESO" atstovus. Darbai atliekami atviru/uždaru būdu. Lietaus nuotekos per Erdvės gatvę iki pasijungimo vietos klojamos uždaru būdu. Pasijungimo vietoje išardyta asfalto danga atstatoma su visais sluoksniais.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-AR	2	4	0

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas:

Iki statybos pradžios turi būti parengta ir atitinkamai suderinta reikiamos apimties projekcinė dokumentacija ir gautas statybą leidžiantis dokumentas.

Rangovinė organizacija, vadovaudamasi statybos organizavimo projektu turi parengti darbų vykdymo projektą, kuriuo gali koreguoti arba iš dalies keisti statybos organizavimo projekte priimtus sprendimus, jeigu tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų. Iki pagrindinių darbų pradžios atliekami paruošiamieji darbai: atliekamas geodezinis nužymėjimas ir pažymimos F1,V1,L1 trasos, pagal rangovo pasirinktą darbų technologijos metodą patikslinamos bei aptveriamos darbų vykdymo zonos(ribos). Atlikus paruošiamuosius darbus, pradedami pagrindiniai statybos darbai. Klojamos naujos buitinių nuotekų, lietaus nuotekų ir vandentiekio linijos. Tinklams pakloti kasamos tranšėjos, kurių šlaitų nuolydžiai kasami pagal DT5-00 norminius reikalavimus. Tranšėjų gylis nuo 1,2m iki 2,5m. Inžinerinių tinklų surenkamojo g/b gaminiai montuojami lengvuju automobiliniu kranu. Gaminiai sandėliuojami šalia, tranšėjų darbo zonoje, ne arčiau kaip 0.5m nuo tranšėjos krašto.

Vandentiekio tinklai klojami atkarpomis nuo šulinio iki šulinio ar nuo posūkio iki posūkio. Būtina užtikrinti privažiavimą prie pastatų. Paklojus kiekvienoje atkarpoje tinklus, atlikus išbandymą, pasirašomi aktai ir tranšėja užpilama gruntu. Gruntas sutankinamas iki koeficiento $k=0.98$ (gatvės važiuojamosios dalies zonoje) ir $k=0.95$ (kitose vietose). Gruntas tankinamas pneumo volu sluoksniais po 20-30cm, 10-12 volo važiavimų. Apatinėje tranšėjos dalyje prie paklotų vamzdžių ir kitose sunkiai prieinamose vietose, tankinama rankiniais pneumatiniiais arba elektriniais plūktuvais. Vietose, kur yra augalinis grunto sluoksnis, prieš kasant tranšėją, jis nuimamas ir sandėliuojamas šalia, paklojus tinklus, grąžinamas į vietą.

Strėlinių mechanizmų darbas prie esamų veikiančių elektros linijų leidžiamas jas laikinai atjungus. Darbai vykdomi pagal DT5-00, antro priedo antroje lentelėje nurodytas sąlygas.

Žmonių judėjimo vietose per iškastas tranšėjas įrengiami laikini mediniai tilteliai su aptvėrimu. Tranšėjos ir duobės turi būti pažymėtos gerai matomais ženklais (matomais ir nakties metu) arba aptvertos.

Žemės darbai vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ nurodymus ir reikalavimus, prisilaikant atitinkamose lentelėse nurodytų kasamų duobių ir tranšėjų šlaitų nuolydžių, priklausomai nuo iškastos gylio ir grunto. Dalis darbų vykdomi rankiniu būdu (sunkiai prieinamose vietose, šalia statinių bei arti inž. tinklų, elektros linijų ir pan.). Žemės darbai tranšėjų susikirtimo vietose su esamais tinklais vykdomi rankiniu būdu, nepažeidžiant šių tinklų. Esami tinklai susikirtimo vietose su kasama tranšėja laikinai pakabinami, išramstomi. Pagal galimybes, tranšėjos kasamos paliekant apvažiavimus.

Aplinkos apsaugos analizė:

Techniniame darbo projekte aplinkos apsaugos reikalavimai išlaikomi vadovaujantis statinio projektavimo užduotimi, projektavimo sąlygomis, prisijungimo sąlygomis bei norminiais dokumentais. Atliekant statybos darbus, privaloma laikytis LR aplinkos ministro 2010-03-15 d. įsakymu Nr.D1-193 „Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės“. Atliekų kategorija ir kodas parinktas remiantis LR aplinkos ministro 2002-12-30 d. įsakymu Nr.722 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, sudedamos statybavietėje. Detalios statybinių medžiagų, atliekų laikino saugojimo vietos bus pateiktos Rangovo paruoštame darbų technologiniame projekte. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti pagal statytojo atstovo nurodymus.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	3	4	0

Objekto statybos metu susidariusios statybinės atliekos statybos vietoje turi būti išrūšiuotos į tinkamas naudoti ar perdirbti netinkamas naudoti atliekas (statybinės šiukšlės ir atliekos, tarp jų tara ir pakuotės, kurios užterštos kenksmingomis medžiagomis). Užbaigus statybos darbus, visos statybinės šiukšlės ir atliekos turi būti surinktos, pakrautos į auto savivarčius ir išvežtos į sąvartyną. Rangovas turi padengti visas išlaidas susijusias su medžiagų pašalinimu iš statybos aikštelės. Statybinės medžiagos turi būti tvarkomos remiantis LR aplinkos ministro 2006-12-29 d. įsakymu Nr. D1-637 "Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės".

Klojant nuotekų ir vandentiekio tinklus nenumatoma, kad bus kertami medžiai, krūmai ar kiti želdiniai. Tačiau atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

- Išpurenti ir patrešti žemę po statybvietėje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu;
- Iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto: medžių grupes ir krūmus išisiniu, ne žemesniu kaip 2 m aptvaru ir ne arčiau 1,5 m nuo medžių kamienų ir 1 m nuo krūmų; pavienius medžius - trikampiu aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0.5 m ir giliau;
- Saugoti vejas, gėlynus, jeigu statinio projekte nenumatyta juos aptverti;
- Nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 m nuo medžių kamienų ir krūmų;
- Nekasti tranšėjų (kabelio, buitinių nuotekų ar vandentiekio vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo;
- Tvirtinti tranšėjų, kasamų birame ir šlapiame grunte, prie medžių ir krūmų, sienutes statramsčiais;
- Užpilti žemėmis pagal projektą padarytas tranšėjas per trumpiausią laiką, bet ne ilgiau kaip per mėnesį;
- Medžių pomedyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų, (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
- Nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno; kai vykdomi statybos darbus pažeidžiama medžio šaknų sistema, kad neišdžiūtų šaknys, jas būtina pridengti ar užpilti žemės sluoksniu, jį palaistyti, kad neiššaltų šaknys, jas būtina apšiltinti. Planuojamos ūkinės veiklos vietoje nėra saugomų teritorijų.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis- įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, 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. Montavimo, paleidimo -derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošinio darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų. Statybinė-montavimo organizacija, vykdanči vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos-montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenziją šių darbų vykdymui.

1.1 Bendri techniniai reikalavimai

1. Klojant vamzdžius ant nejudinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0.95 max standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus.
2. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka LR jam keliamus reikalavimus.
3. Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje žemės darbus vykdyti rankiniu būdu po 3.0m į abi puses.
4. Vamzdžių perėjimui per statybines konstrukcijas vietose, numatyti dėklus pagal alb.ser.3.901-5.
5. Vamzdinių montavimo darbus vykdyti pagal projektą.
6. Prieš pradėdant statybinius darbus, veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane.
7. Prieš pradėdant vamzdinių montavimo darbus, būtina sutikrinti esamų komunikacijų padėtį plane.
8. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami prisilaikant naudojamiems vamzdžiams keliamų reikalavimų, pagal galiojančias Lietuvoje normas.
9. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai. Techniniai reikalavimai pagal tip.alb.UZ-LI-77.
10. Vykdam inžinerinių tinklų klojimo darbus, gruntinio vandens lygį pažeminti 0.3m žemiau klojamo vamzdžio dugno adatiniais filtrais.

0		Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybos darbams vykdyti.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nR.	KĖSTUČIO ŠERPENSKO FIRMA Į.K. 134732168		Statinio projekto pavadinimas: Vandentiekio ,buitinių ir lietaus nuotekų tinklų Kauno r.sav., Užliedžių sen., Užliedžių k., Einių g.3;5;7;9;11,naujos statybos projektas		
A 911	PV	Kęstutis Šerpenskas		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:	Laida
20729	PDV/VN	Virginija Špokienė		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
	Projektavo	Virginija Špokienė			
LT	Statytojas:	UAB "Giraitės vandenys"		Dokumento žymuo: 23-10-18-TDP- VN-TS	Lapas
	Iniciatorius:	Naglio Fiodorovo mažoji bendrija			1

11. Kanalizacijos išvadų vietas ,kertančių sienas, hermetizuoti pagal tip.alb.7373-3.
12. Kanalizacijos PVC vamzdžių tvirtinimas atliekamas pagal UAB "Wavin" rekomendacijas.
13. Plastikiniams vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas, angos turi būti užtaisytos per visą konstrukcijos storį, palaikant tą patį atsparumą ugniai.
14. Visų rūšių vamzdynai tiekiami siuntomis su kokybę patvirtinančiais dokumentais, sertifikatais. Siuntas priima rangovas ir atsako už jų kokybę.

1.2 Techniniai reikalavimai gaminims,medžiagoms,armatūrai

1. PVC lauko nuotėkynės vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš neplastifikuoto polivinilchlorido. Vamzdžių gera hidraulika, sandarios jungtys. Jie yra patvarūs ,mažai sveria, atsparūs korozijai, nusidėvėjimui, reikalauja minimalaus aptarnavimo. Tinka naudoti iki +60° C temperatūros nutekamiesiems vandenims. Vamzdyje trumpai (iki 2 min.) gali tekėti iki +100° c temperatūros nuotėkos, jei debitas yra iki 30 l/min. PVC vamzdžių tankumas 1410 kg/m³,elastingumo modulis 3000 MPa. Movose vamzdžiai jungiami guminių žiedų pagalba, sutepus juos silikoniniu tepalu.
2. Ketinis šulinio dangtis „plaukiojančio „tipo. Techniniai reikalavimai pagal ISO standartus.
3. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, buitinės ir lietaus nuotekynių tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženklaai gali būti tvirtinami prie pastatų sienos, elektros tinklų atramos ar tvoros. Ženklaai tvirtinami 1,5-2,2 m aukštyje. Tais atvejais ,kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b ar metalinių stulpelių. Tada ženklai statomi 0,75m aukštyje. Ženklaai turi būti kvadratinų plokštelių formos,120x120mm dydžio, suapvalintais kampais. Plokštelių kampuose turi būti padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženkle turi būti pavaizduota:
 - a. Kairiajame viršutiniame kampe-požeminės komunikacijos sumontuotos armatūros arba įrenginio(šulinio)ženklaas,
 - b. Dešiniajame viršutiniame kampe-armatūros ,vamzdyno skersmuo,
 - c. Viduryje-krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.
4. Stačiakampiai g/b vandentiekio šuliniai iš surenkamo monolitinio betono susideda iš dugno, sienų, perdangos ir landos su dangčiu. Sienos surenkamos iš betoninių sienų blokų. Nuotėkynės apžiūros ir kritimo šuliniai yra posūkio ir mazginiai. Šulinių vidinis skersmuo 1,0-2,0m.Apvalūs šuliniai surenkami iš g/b elementų: dugno plokštės, sieninių žiedų, perdengimo plokštės ir landos .Būtina atlikti šulinio išorinę ir vidinę hidroizoliacijas. Išorinė izoliacija vykdoma aptepant karštu bitumu 2 kartus. Vidinė izoliacija atliekama padengiant šulinio vidų izoliacine medžiaga 30mm storio. Landos turi būti 700mm.Jų aukštis priklauso nuo šulinio įgilinimo. Įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės. Vamzdžių perėjimui per šulinio sienutes montuojami protarpiai su gumomis.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	2	10	0

Tarpai tarp protarpių ir konstruktyvinių elementų užtaisomi asbocementiniu skiediniu. Baigus statyti ,šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu. Supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio. Šulinių ir landų surenkami elementai užtaisomi 10mm storio B7,5 markės betonu. Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

- a. Pagal atsparumą spaudimui- klasės B15
- b. Pagal atsparumą šalčiui-markės F100
- c. Pagal vandens nepralaidumą-markės W6

Šuliniai suprojektuoti iš surenkamų g/b elementų statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose, kur aukštas gruntinio vandens lygis. Sausuose gruntuose šuliniai įrengiami ant 0,1m storio smėlio pagrindo, o esant gruntiniams vandenims-ant 0,1m storio betono pagrindo B-7,5, su hidroizoliacija latekscementinio tinko 0,03m.

Šuliniai Wavin išorės nuotekų apžiūros ir valymo šuliniai yra d315mm; d425 mm; d600mm ir d1000mm skersmens. Į šulinius galima pajungti nuo d100mm iki d560mm skersmens vamzdžius. Wavin šuliniai išsiskiria tuo, kad vertikalūs, šachtinis šulinys yra gofruotas ir keičiantis metų laikams juda armonikos principu kartu su gruntu. Dėl to ketinis dangtis neįsmenga ir neiškyla, kaip g/b šulinių .Gofruotų iš išorės ir iš vidaus vamzdžių šuliniai yra atsparūs didelei apkrovai. Didelė transporto apkrova veikia tik paviršių, bet ne apatinę šulinio dalį.Net ir užvažiavus daug sveriančiai technikai ar šulinio vamzdį nudaužus horizontaliai, gofruoto vamzdžio šulinio viršų galima tvarkingai nupjauti ir sumontuoti dangtį. Vamzdžio ilgį galima sumažinti nupjovus pjūklų arba prailginti mova, sandarinant guminiu žiedu, kuris naudojamas šuliniai prijungti. Naudojama šulinio kinetė prie kurios galima prijungti vamzdžius nuo 110mm iki 400mm skersmens. Šulinio kinetė visada parduodama su sandarinimo žiedu. Gofruotas vamzdis ir kinetė sujungiami naudojant sandarinimo žiedą. Wavin kinetės turi išformuotus tekėjimo latakus. Visos šulinių jungtys su sandarinimo žiedais išlaiko 5 metrų vandens stulpo slėgį.

5. Balnas PE vamzdžiams. Paskirtis-PE vamzdžių remontui ir sujungimui šalto vandentiekio tinkluose.Slėgis PN16 bar,D100mm. Korpusas-kalaus ketaus, padengtas epoksido milteliais, balno tarpinė iš PEDM gumos, varžtai ir veržlės nerūdijančio plieno.
6. Sklendė ketinė, flanšinė, skirta požeminiam montavimui, komplektuojama kartu su prailginimo vėlu ir kapa. Statoma ant horizontalaus vamzdžio. Paskirtis-uždaryti ar atidaryti vandens srautą. Korpuso medžiaga-ketus, kalus ketus. Prijungimas flanšinis, movinis, spaudimas Pr= 10 bar, temperatūra 5-30° C, aplinkos temperatūra nuo 0°C iki 20°C,santykinė drėgmė nuo 10% iki 90%.Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios storis 150 mikr.
7. PE vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Plastikinių vamzdžių techninės charakteristikos:

- tankumas -943 kg/m³;
- elastingumo modulis -700 Mpa;
- šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas-1.8-104 oK;
- šiluminis laidumas -038 W/moK.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	3	10	0

Vamzdynai turi turėti Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamojo vandens vandentiekiams montuoti.

8. Vandens skaitiklis ,skirtas šalto vandens(iki 30°C ir iki 90°C) apskaitai. Prietaisas atitinkantis visus tarptautinių ISO standartų metrologinius reikalavimus. Turi fiksuoti pratekančio vandens tūrio pasikeitimus iki 0.05 l. Prietaisas turi būti apsaugotas nuo magnetinio poveikio. Skaitiklius galima eksploatuoti ir vertikaliai ir horizontaliai. Darbo slėgis max 1,0 MPa. Skaitiklio konstrukcija ir jame naudojamos medžiagos turi užtikrinti jo ilgaamžiškumą, atsparumą hidrauliniams smūgiams. Skaitiklyje turi būti įmontuotas grubus valymo filtras.

1.3 Vamzdynų klojimo darbai,įrenginių montavimas

1. Vamzdžių klojimas į sušalusį gruntą draudžiamas.
2. Vamzdžiai, fasoninės dalys, armatūra ir visi mazgai prieš montavimą apžiūrimi iš vidaus ir išorės, nuvalomi nuo nešvarumų, drėgmės, tepalų.
3. Moviniai vamzdžiai turi būti klojami mova pirmyn, kiekvienas paklotas vamzdis turi tiksliai remtis į pagrindą. Vamzdyno ašies tiesumas horizontalioje plokštumoje tikrinamas pagal šniūrą.
4. Maksimalus leistinas vamzdžio klojimo tranšėjoje nukrypimas nuo ašies gali būti ne didesnis +(-)100mm spaudiminiams vamzdžiams ir +(-)30mm savitakiniais vamzdžiams.
5. Vamzdžių susikirtimuose su šuliniais turi būti užtikrintas sujungimo siūlių, o taip pat šulinių įrengtų šlapiuose gruntuose hermetiškumas.
6. Plastmasiniai vamzdžiai sujungiami moviniu būdu arba jų galus sulydant specialiais instrumentais.
7. Suvirinimo darbai žemiau - 10° C -nevykdomi.
8. Vamzdžių montavimo metu sustatomi dengtų darbų aktai, pagal formą SNirT3.01.01-85;dengtų darbų etapai.
9. Per movinę jungtį vamzdžiai turi judėti iki 5°.Vamzdis į movą įstatomas iki nurodytos gamintojo ribos.
10. Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, sutankinimą. Vamzdžiai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas turi būti tolygus, be atsitrengimų į tranšėjos kraštą, kad nepažeisti vamzdžio.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	4	10	0

11. Vykdamas vamzdinių, surenkamų g/b elementų išskrovimo, pristatymo, tvarkymo, transportavimo, saugojimo operacijas į vietą, rangovas turi naudoti tokius metodus ir įrangą, kad įpakavimas, apdangos, įpakavimo elementai neturėtų būti nuimami. Rangovas turi tikrinti vamzdžius, sklendes, šulinių g/b elementus, gautus iš gamintojo ir fiksuoti pažeidimus, sulaužymus, o taip pat nedelsdamas imtis ištaisyti ar pakeisti netinkamus gaminius. Laikotarpis tarp vamzdžių gavimo ir jų montavimo pabaigos turi būti kuo trumpesnis. Plieniniams vamzdžiams jis turi neviršyti 6 mėn. Laikotarpis, kai vamzdžiai išdėstyti išilgai vamzdžio trasos arba sudėti šalia statybinių, laukiant montavimo, taip pat turi būti kuo trumpesnis. Jei šis laikotarpis viršija 1 mėn., vamzdžiai turi būti sudėti ant padėklų. Jungiamosios dalys, sklendės turi būti saugomos uždengtos.
12. Tranšėjos kasimas ir užvertimas turi būti sukoordinuoti su vamzdinių montavimu taip, kad darbai būtų atlikti greitai. Rangovas turi pateikti techninei priežiūrai visas detales apie metodus, kuriuos jis siūlo naudoti vamzdžių klojimo tikslumo kontrolei. Ten, kur naudojamos gairės, jos turi būti fiksuotos ir naudojamos ties kiekvienu nuolydžio pasikeitimu, bet ne rečiau kaip 35m. Gairės turi būti ryškiai nudažytos, netrumpesnės kaip 1 m ir įgilintos į gruntą ne mažiau kaip 15 cm. Montuojamų vamzdžių vidus turi būti sausas ir švarus. Pasibaigus darbo dienai arba kai montavimo darbai nevykdomi, atviri vamzdžių galai turi būti užsandarinti.
13. Montuojant savitakinį vamzdį, reikia patikrinti dugno altitudę, tranšėjos plotį, šlaito nuolydžius, dugno pagrindą. Patikrinimo rezultatai surašomi į darbų vykdymo žurnalą. Nužymimos šulinių ašys ir pastatomi specialūs stulpeliai su šulinių numeriais ir jų atstumais nuo ašies. Kiekviena vamzdžio atkarpa turi būti klojama griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų altitudžių ir nuolydžių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.
14. Klojant vamzdinius išlyginamasis sluoksnis turi būti įrengiamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.
15. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus: dalelių dydis neturi viršyti 16mm; 8-16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%. Medžiaga neturi būti sušalusi, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	5	10	0

16. Vamzdynai klojami ne aukščiau grunto užšalimo ribos. Smėlio(žvyro) išlyginamasis sluoksnis po vamzdžiais turi būti supurenamas, išlyginamas, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Prisijungimas prie veikiančios linijos numatomas pilnai ją ištuštinus.
17. Kasant tranšėjas ir montuojant tinklus, reikia apsaugoti juos nuo paviršinio vandens, o gruntinio vandens lygis turi būti žemiau tranšėjos lygio. Tam numatoma naudoti adatinčius filtrus. Pažeminant gruntinio vandens lygį adatiniais filtrais, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filtrai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius, filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas. Vandeninguose smėlio gruntuose filtrai statomi kas 0,6-0,75m, o kituose kas 1.2-1.25m. Adatiniais filtrais gruntinio vandens lygį galima pažeminti iki 5-6 m.
18. Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti ,kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo -20°C iki +70°C .Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdžio detalių sujungimui. Prieš pradedant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžio galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniam plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu.
19. Vandens skaitikliai turi būti montuojami apšiltintoje ,apšviestoje patalpoje, kad būtų patogų aptarnauti ir ir užrašyti skalės parodymus. Būtina sąlyga, kad vandens tekėjimo kryptis sutaptų su esančio skaitiklio korpuso rodyklės kryptimi. Skaitiklis gali būti montuojamas tiek vertikaliai tiek horizontaliai. Tiesioji vamzdžio dalis nei prieš skaitiklį, nei už jo nereikalinga, jeigu naudojami standartiniai antgaliai. Prieš montuojant skaitiklį, reikia gerai išvalyti vandens įtekėjimo vamzdį, Skaitiklio sujungimai turi būti sandarūs ir išlaikyti 1 MPa slėgį.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	6	10	0

20. Vamzdynų pajungimas balnu su vidiniu sriegiu ant vamzdžio, įsukama sklendė ar jungtis išoriniu sriegiu, pragręžiamas vamzdis, įsukama jungtis vidiniu sriegiu, įstumiamas polietileninis vamzdis.

1.4 Vamzdynų ir įrenginių išbandymas

1. Hidrauliniiais bandymais tikrinamas magistralės stabilumas ir hermetiškumas prieš ją pradedant eksploatuoti.
2. Savitakiniai nuotėkų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą išbandymas stiprumui ir sandarumui atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius. Antrą kartą galutinis jų išbandymas atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant inžinieriaus atstovui ir sudarant darbų priėmimo aktą pagal veikiančius standartus. Savitakinių nuotėkų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis aukščiau pusės viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybė patikrinama televizinės aparatūros pagalba. Nustačius, kad užpilto vamzdyno nuolydis, vamzdžių ir sandūrų kokybė geri, vamzdyno hermetiškumas priėmimo bandymo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje. Priėmimo bandymas pradedamas 72 val. išlaikius užpildytą tinklą ir šulinius. Eksploatuojamų savitakinių vamzdynų apžiūra televizinės aparatūros pagalba turi būti vykdoma ne rečiau kaip kas 10 metų.
3. Savitakinių nuotėkų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta hidroizoliacija, nustatant, kiek priteka vandens. Nuotėkų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai.
4. Sumontuotų spaudiminių vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais. Iš pradžių atliekamas bandymas vamzdynų stiprumui ir hermetiškumui. Tai atliekama nepilnai užpildžius vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	7	10	0

Po to galutinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant inžinieriaus atstovui ir sudarant darbų priėmimo aktą, pagal veikiančius standartus. Bandymai vykdomi iki hidrantų, atbulinių vožtuvų įrangos, vietoje jų užaklinant aklinais flanšais vamzdynų galus. Bandomasis slėgis yra lygus vidutiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 0,6 MPa. Bandomųjų vamzdynų užpylimo vandeniu intensyvumas 4-5 m³/h, užpilant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš išbandymą vamzdynas išlaikomas užpildas vandeniu 24 val. Išbandymo metu pumpuojamas papildomai vandens debitas 0,5 l/min. Išbandymas vykdomas ne didesniuose kaip 1 km tarpuose.

1.5 Žemės darbai

1. Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant SN ir T 3.02-01-87 1 priede nurodytų nuostatų. Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti SN ir T 3.02.01-87 2 priede.
2. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių savininkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių pagal SN ir T II-M.1-71* reikalavimus, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.
3. Prieš pradėdant statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti, tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.
4. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.
5. Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.
6. Paruošiamieji darbai:
 - buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
 - atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
 - išardyti esamas kelio dangas;

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	8	10	0

- įtvirtinti kuoliukais kas 20m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
 - atšurfuoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
 - įrengti laikinus nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
 - nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.
7. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams, gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti išoriniam vamzdžio diametrai plius 0,6m.
 8. Prieš pradėdant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Geodezinis trasos nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50m. Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus. Nežinant tikslų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20m (0,35m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos). Kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškotuvais. Sustatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui.
 9. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas iškastos šlaito nuolydis nustatomas pagal SN ir T III-4-80* /saugumo technika statyboje/ ir SN ir T 3.02.01-87§3.11.
 10. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projekcinės altitudės, neiškasus + 10cm. Iki proj. altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne <0,5m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje nei 1,30m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.
 11. PVC ir PE vamzdžiams išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.
 12. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:
 - dalelių dydis neturi viršyti 20mm;
 - 8-20mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
 - medžiaga neturi būti sušalusi;
 - negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.
 13. Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančio virš vamzdyno (kelias, grindys ar pan.) Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0.6m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Todėl jei užšalusiame grunte klojami, pvz. geriamojo vandentiekio vamzdynai, jie užpilami 1,8m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus. Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio, išmušų.
 14. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koeficiento ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.
 15. Rekomenduojami įvairūs grunto supūkimo būdai.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	9	10	0

Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, plokštelinius vibratorius, galima plūkti žemes kojomis.

16. Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui negali turėti organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinimui naudojami gruntai turi atitikti SN ir T 3.02.01-87 7 lentelėje nurodytus reikalavimus. Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.
17. Siekiant tiksliai užfiksuoti naujai nutiestas požemines komunikacijas plane ir profilyje, vykdant statybos darbus iki tranšėjų užpylimo, daromos požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.
18. Požeminių komunikacijų dengtų darbų aktus pasirašo rangovo bei užsakovo atstovai ir pateikia pasirašyti geodezinę nuotrauką atlikusios organizacijos atstovui, kad atlikti geodezinės nuotraukos lauko darbai. Neatlikus geodezinės nuotraukos lauko darbų ir be pasirašyto dengtų darbų akto, tranšėjos užpilti draudžiama.

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-TS	10	10	0

POZICIJA EIL.NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PAPILDOMI DUOMENYS
	Vandentiekio tinklai (V1)				
1	PE100PN10 vandentiekio vamzdžiai d110 mm su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus, smėlio pagrindą h=0.10 m, kai tranšėjos gylis nuo 1.80 iki 2.50m, darbai vykdomi atviru/uždaru būdu)		m	166.5	
2	PE80PN10 vandentiekio vamzdžiai d32 mm su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus, smėlio pagrindą h=0.10 m, kai tranšėjos gylis nuo 1.80 iki 2.50m, darbai vykdomi atviru būdu)		m	6.0	
3	G/b vandentiekio šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1,5m H nuo 2.0 iki 2.2m su reikiama hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu), ketiniu dangčiu-1vnt., komunikacijų žymėjimo ženklų-1 vnt., betonine vamzdžių atrama, standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga		vnt	2	
4	Kontrolinis šalto vandens skaitiklis d20mm (su visomis tvirtinimo detalėmis)		vnt	1	Šulinyje V1-2
5	Sklendė d20mm		vnt	1	
6	Požeminė sklendė d32mm prailgintu velenu, atrama ir kapa		vnt	3	
7	Ketinė flanšinė sklendė DN100, PN10		vnt	2	
8	Ketinė flanšinė sklendė DN50, PN10		vnt	1	
9	Flanšinė sklendė d32mm		vnt	2	
10	Flanšinis trišakis d100mm		vnt	1	
11	Flanšinis keturšakis d100mm		vnt	1	
12	PE trišakis d100x50mm		vnt	3	
13	Aklinas PE flanšas d50 mm		vnt	1	
14	Aklinas PE flanšas d32 mm		vnt	2	
15	Mova virinama elektra D110mm		vnt	3	
16	PE atraminis flanšas d110mm su laisvu flanšu d100mm		vnt	3	
17	Flanšas-vidinis sreigis d100/3/4"		vnt	2	
18	Flanšas-vidinis sreigis d100/1(1/4)"		vnt	2	
19	Flanšas-vidinis sreigis d50/1(1/4)"		vnt	3	
20	Flanšas sagos tipo d100/50		vnt	1	
21	Prieduobė 500x500x300mm		vnt	1	
22	Vamzdyno hidraulinis išbandymas, praplovimas ir dezinfekcija		m	172.5	
23	Prisijungimas prie esamo tinklo d110mm		vnt	1	
	Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai(F1)				
1	Savitakiniai moviniai PVC"N"kl. vamzdžiai d200 su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus, smėlio pagrindą h=0.10 m, kai tranšėjos gylis nuo 1.10 iki 1.6m, darbai atliekami atviru būdu)		m	157.5	
2	Savitakiniai moviniai PVC"N"kl. vamzdžiai d160 su sujungimo detalėmis (įskaitant žemės darbus, smėlio pagrindą h=0.10 m, kai tranšėjos gylis nuo 1.10 iki 1.6m, darbai atliekami atviru būdu)		m	12.0	
3	G/B surenkamas šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1.0m, H-1.0-1.6m, su vidaus ir išorės hidroizoliacija (įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu, ketiniu dangčiu -1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų-1vnt., betoniniais v-džių latakais, standartiniais protarpiniais (trumpais) užtaisomais tvirta hidroizoliuojančia medžiaga		vnt	2	
4	Plastikinis valymo ir inspektavimo šulinys D425mm skersmens, H nuo 1.20m iki 1.6m, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis D425mm, apvalus ketinis dangtis su pritvirtintu teleskopu, sandarinimo tarpine, kine su sandarinimo žiedu D425mm, komunikacijų nužymėjimo ženklų (įskaitant gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą, žemės darbus)		vnt	4	

0		Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybos darbams vykdyti.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nR.	KĖSTUČIO ŠERPENSKO FIRMA Į.K. 134732168		Statinio projekto pavadinimas: Kvartalinis vandentiekio ir nuotekų tinklų į sklypus Einų g.3,5,7,9,11, Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r.sav., statybos projektas		
A 911	PV	Kęstutis Šerpenskas	MEDŽIAGŲ ŽINIARŠTIS		Laida
20729	PDV/VN	Virginija Špokienė			0
	Projektavo	Virginija Špokienė			
LT	Statytojas:	UAB "Giraitės vandenys"		Dokumento žymuo:	Lapas
	Iniciatorius:	Naglio Fiodorovo mažoji bendrija		23-10-18-TDP- VN-MŽ	Lapų
					1
					2

5	Plastikinis valymo ir inspektavimo šulinys D315mm skersmens, H iki 1.5, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis D315mm apvalus ketinis dangtis su sandarinimo tarpine, kinete su sandarinimo žiedu D315mm, komunikacijų nužymėjimo ženklų .		vnt	4	
6	Vamzdinių TV diagnostika ir hidraulinis išbandymas		m	169.5	
7	Prisijungimas prie esamo šulinio d425mm		vnt	1	
	Savitakiniai lietaus nuotekų tinklai(L1)				
1	Savitakiniai moviniai PVC"N"kl. vamzdžiai d250 su sujungimo detalėmis(įskaitant žemės darbus , smėlio pagrindą h=0.10 m,kai tranšėjos gylis nuo 2.0 iki 2.6m,(darbai atliekami atviru/uždaru būdu)		m	162.5	
2	Savitakiniai moviniai PVC"N"kl. vamzdžiai d160 su sujungimo detalėmis(įskaitant žemės darbus , smėlio pagrindą h=0.10 m,kai tranšėjos gylis nuo 2.0 iki 2.5m,darbai atliekami atviru būdu)		m	20.0	
3	G/B surenkamas šulinys su gamykloje įlieta ketine lipyne d1.0m, H-2.6m,su vidaus ir išorės hidroizoliacija(įskaitant žemės darbus ir pagrindą po šuliniu,ketiniu dangčiu -1 vnt., komunikacijų nužymėjimo ženklų-1vnt.,betoniniais v-džių latakais,standartiniais protarpiniais(trumpais) užtaisomais tvirta hidroizolijuojančia medžiaga		vnt	2	
4	Plastikinis valymo ir inspektavimo šulinys D425mm skersmens,H nuo 2.0m iki 2.6m, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis D425mm ,apvalus ketinis dangtis su pritvirtintu teleskopu, sandarinimo tarpine, kinete su sandarinimo žiedu D425mm,komunikacijų nužymėjimo ženklų(įskaitant gerbūvio ir dangų ardymą ir atstatymą,žemės darbus)		vnt	5	
5	Plastikinis valymo ir inspektavimo šulinys D315mm skersmens, H nuo 1.5 iki 1.8m, komplekte iš vidaus ir iš išorės gofruotas vamzdis D315mm apvalus ketinis dangtis su sandarinimo tarpine, kinete su sandarinimo žiedu D315mm, komunikacijų nužymėjimo ženklų .		vnt	5	
6	Vamzdinių TV diagnostika ir hidraulinis išbandymas		m	182.5	
7	Prisijungimas prie kitu projektu suprojektuoto tinklo (jau klojamo)		vnt	1	

Dokumento žymuo:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23-10-18-TDP-VN-MŽ	2	2	0

Detalusis planas ruoštas nebuvo.

Kauno raj. bendrojo plano detalės



(Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtos specialusis planas)

Kauno rajono savivaldybės teritorijos paviršinių (lietaus) nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtos specialusis planas.

- perkloti esamą vamzdį su nuolydžiu į planuojamų tinklų pusę, pajungiant visus esamus vartotojus.

Užliedžių seniūnija

Užliedžių seniūnijos teritorijoje lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų plėtos kryptys numatomos šiose gyvenamosiose teritorijose: Užliedžių k. ir Giraitės k. Vijūčių ir Romainių Kaimelės k. - naujos gyvenamosios vietovės, kuriose paviršinių (lietaus) nuotekų infrastruktūra turi būti planuojama kartu su kita inžinerine infrastruktūra.

Preliminariai planuojama, kad Užliedžių seniūnijos teritorijoje gali būti reikalinga numatyti apie 15 km lietaus (paviršinių) nuotekų tinklų, išleistuvus, 1 lietaus nuotekų siurblynę, 9 infiltravimo sistemas.

Lietaus nuotekas planuojama išleisti į Liedos upelį.

Kauno rajono savivaldybės teritorijoje yra išvystytas melioracijos tinklas. Tose vietose, kur melioracijos tinklai nebenaudojami, yra numatoma galimybė juos rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Rekonstrukcijos metu galima didinti esamus vamzdžių skersmenis, kad būtų kuo efektyviau surenkamos paviršinės nuotekos nuo teritorijų.

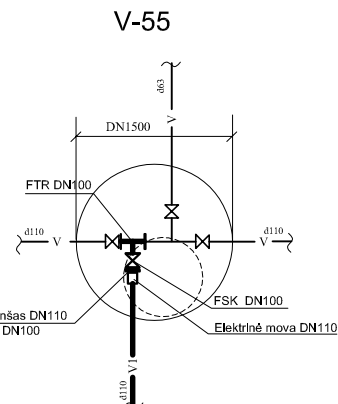
Giraitės, Vijūčių ir Romainių Kaimelės kaimuose yra 400, 600, 1000 ir 1200 mm skersmens melioracijos tinklai. Šiuos tinklus planuojama rekonstruoti į lietaus nuotekų tinklus. Toks sprendimas išspręstų šios teritorijos lietaus nuotekų nuvedimo sistemą, kadangi upių, upelių ir atvirų vandens telkinių šioje teritorijoje yra labai mažai.



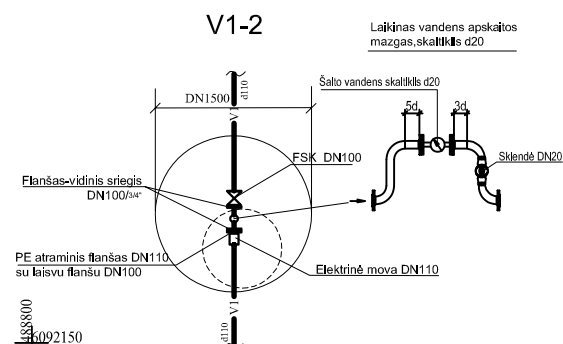
SKLYPO SITUACIJOS SHEMA

Nr.	Sūtītis	Atsaucības datums	Datums	Būvniecība	Pasākums	Fakti pabeidzams
1.	Dzijas	Aleksandrs Kuzņovs	2024- 05-06	<i>Intants</i>	1. Pirms darbu pārisi gauti ESO sūkņiem Zemes kasimo darbiem dūjā elektriskos tīklus pārisim diskvalificē ESO ambrus. 2. Duplekso attālinās bēkšos vīroto atkārtot kontrolējam duplekso attālinās. 3. Zemes kasimo darbus duplekso apsaugās zoroņi vīroto tīklu ceturksnā bāzā ar mēro tīklu pārisim duplekso apsaugām mēro pabeidzām. 5. Vīroto darbus, kļūpīgo komunikāciju tīklu minimāli ieviešam vertikālās pārisim duplekso attālinās tīklu duplekso, apsaugām mēro pabeidzām. Neilgākā atkārtot tīklu duplekso, pērisi pabeidzām apsaugās pērisim darbi ar tīklu.	-
2.	Elektra	Maris Bārdins	2024- 05-02	<i>Intants</i>	-	-

Patvirtinta 2024-05-06 16:45



V-55



V1-2

Laikinas vandens apskaitos
mazgas, skaitītājs d20

CHARAKTERINGŲ VAMZDYNŲ TAŠKU KOORDINATĖS

TASKS COORDINATES			TASKS COORDINATES		
Taškas	X	Y	Taškas	X	Y
V-55	6092180.73	488764.62	TR1	6092061.66	488732.79
VI-1	6092020.01	488721.29	TR2	6092090.61	488740.80
VI-2	6092170.09	488761.75	TR3	6092125.92	488750.57
PI	6092166.05	488761.66	S1	6092062.13	488731.03
F1-1	6092018.55	488721.91	S2	6092091.07	488739.04
F1-2	6092038.07	488727.30	S3	6092126.39	488748.82
F1-3	6092062.35	488734.01	F1-2a	6092038.81	488724.63
F1-4	6092091.25	488742.02	F1-3a	6092063.07	488731.35
F1-5	6092126.61	488751.80	F1-4a	6092091.98	488739.37
F1-6	6092165.95	488762.65	F1-5a	6092127.33	488749.15
F-42	6092171.23	488762.71	L1-2a	6092039.80	488724.91
L1-1	6092018.93	488723.05	L1-3a	6092064.07	488731.65
L1-2	6092038.80	488728.55	L1-4a	6092092.98	488739.65
L1-3	6092063.08	488735.24	L1-5a	6092128.31	488749.42
L1-4	6092091.98	488743.26	L1-6a	6092155.40	488756.92
L1-5	6092127.32	488753.04			
L1-6	6092154.41	488760.53			
L1-7	6092175.59	488766.36			

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI		
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Lauko vandentiekio tinklai		
PE100PN10 d110 vandentiekio v-džiai	m	166,5
PE80PN10 d32 vandentiekio v-džiai	m	6,0
Lauko buitinių nuotekų tinklai		
PVC "N"kl. d200 nuotekų v-džiai	m	157,5
PVC "N"kl. d160 nuotekų v-džiai	m	12,0
Lauko lietaus nuotekų tinklai		
PVC "N"kl. d250 nuotekų v-džiai	m	162,5
PVC "N"kl. d160 nuotekų v-džiai	m	20,0

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	SKLYPO RIBA
	PROJ. VANDENTIEKIO TINKLAS
	PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS
	PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
	PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINYS
	PROJ. BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠULINYS
	PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS
	PROJEKTUOJAMAS POSŪKIS
	PROJEKTUOJAMAS PE TRIŠAKIS
	PROJEKTUOJAMA POŽEMINĖ SKLENDE KAPOJE
	KITU PROJ.SUPROJEKTUOTAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS
	ESAMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠULINYS
	ESAMAS VANDENTIEKIO TINKLAS
	ESAMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS
	ESAMAS 0.4kV ELEKTROS KABELIS VAMZDYJE
	ESAMAS DUJOTIEKIO TINKLAS
	ESAMAS DRENAŽO TINKLAS
	NAIKINAMAS DRENAŽO TINKLAS
	ĮRENGTI PVC VAMZDŽIŲ RINKTUVAI
	ĮRENGTI PVC VAMZDŽIŲ SAUSINTUVAI
	PROJ.TINKLŲ APSAUGOS ZONA

PRITARTA 
UAB „Giraitės Vandenys“
Inžinierius Kęstutis Markevičius
2024-07-12 Infrastruktūros sutarčiai

Nr. IF24-0036

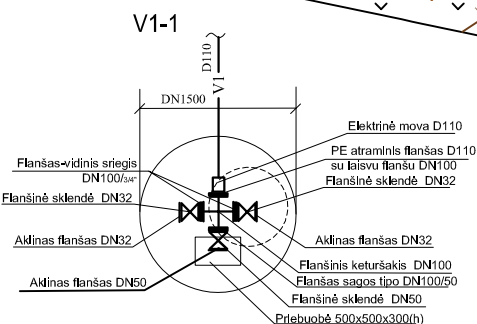
PRITARTA 
UAB „Giraitės vandenys“
Inžinierius Kęstutis Markevičius
20 24-04-30 Nr. IF24-0017 į NŽT

PASTABOS:

- PASTABIOS:**
1. VANDENTIEKIO IR NUOTEUKŲ TINKLŲ DIAMETRAI IR ILGIAI NURODYTI TINKLŲ PROFILIŲ BRĖŽINYJE VN-02.
 2. VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEUKŲ TINKLAI PAJUNGIAMSI PRIE ESAMŲ ERDVĖS G.TINKLŲ/LIETAUS NUOTEUKŲ TINKLAS PAJUNGIAMAS PRIE KITŲ PROJEKTŲ SUPROJEKTUOTŲ LIETAUS NUOTEUKŲ TINKLŲ ERDVĖS GATVĖJE.
 3. ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO METU. DARBUS TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE ATLIKTI RANKINIU BŪDU
 4. PRIEŠ PRADEDANT DARBUS ESAMŲ TINKLŲ TRASAI NUSTATYTI PAŽYMĖTI IR AKTUI SURAŠYTI IŠKVIESTI SUINTERESUOTŲ BENDROVIŲ ATSTOVUS.
 5. VANDENTIEKIO IR NUOTEUKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA PO 2.5M Į ABY PUSES, Nuo VAMZDŽIO AŠIES, KAI TINKLŲ GYLIS IKI 2.5M.
 6. VANDENTIEKIO, ŪKIO BUITIES IR LIETAUS NUOTEUKŲ TINKLUS UŽ SKLYPO RIBŲ, VYKDYTI UŽDARU BŪDU.
 7. ESAMĄ ELEKTROS KABELĮ APSAUGOTI PVC D110MM DĖKLAIS. IŠSARDYTA DRENAŽO TINKLAI ATSTATYTI PVC VAMZDŽIAIS.
 8. VANDENTIEKIO TINKLAS NUO SKLYPO RIBOS TAŠKO A IRI ESAMO VANDENTIEKIO LĖNIO **EV-55**, LIETAUS NUOTEUKŲ TINKLAS NUO SKLYPO RIBOS TAŠKO **B** IKI PROJEKTUOJAMO LIETAUS NUOTEUKŲ ŠULINIO L1-10, KLOJAMAS VALSTYBĖS JEMĖJE.

7/38 - 0236 Suvestiniame plane esantys požeminiai inžineriniai tinklai yra pateikti iš www.planuojustatau.lt informacinėje sistemoje (TIIS) esančios paslaugos topografinių ir inžinerinės infrastruktūros objektų erdvinių duomenų ir kitos informacijos gavimas projektuoti ir tyrinėti vietoje.

OBJEKTAS			Einii g. 3,9,11 Užliedžių, Kauno r.		
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94			AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		
	0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir statybos darbams vykdyti.		
Laida	Data	Laidos statusas, Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr. IP96-384	 KĖSTUTIS ŠERPENSKA FIRMA įm. k. 134732168. Savaitorių pr. 222-1, Kaunas tel. Nr.: +370 698 80068		Statinio projekto pavadinimas: Kvartaliinių vandentiekio ir nuotekų tinklų į sklypus Einii g.3,5,7,9,11, Užliedžių k., Užliedžių sen., Kauno r.sav., statybos projektas		
A 911	PV	Kęstutis Šerpensas	2023	Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: Vandentiekio ir nuotekų tinklai	
20729	PDV/VN	Virginija Špokienė	2023	Brėžinys: Sklypo planas su projektuojamais vandentiekio, ūkio buities ir lietaus nuotekų tinklais	
	Projektavo	Virginija Špokienė	2023		
LT	Statytojas:	UAB "Giralės vandenys"		Dokumento žymuo:	
	Iniciatorius:	Naglis Fiodorovo mažoji bendrija		23-10-18-TDP-VN-01	
				Lapas	Lapų
				1	1



Suderinta
Kauno rajono savivaldybės
administracijos Kelių ir transporto
skyriaus vyr. specialistas *[Signature]*
Tautvydas Tamošiūnas 2024-05-02