




Užsakovas:	Telšių rajono savivaldybės administracija
Statytojas:	UAB „Telšių vandenys“
Projekto pavadinimas:	Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas
Statinio naudojimo paskirtis:	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai
Statybos rūšis:	Kapitalinis remontas, nauja statyba
Statinio kategorija:	Neypatingasis, nesudėtingas statiniai
Statinio projekto rengimo etapas:	Techninis darbo projektas
Dalis:	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
Tomas:	IV
Komplekso žymuo:	SR2024-135-TDP-LVN
Laida	0

Kval. atest. nr.	Pareigos	Parašas	V. Pavardė
	Direktorius		K. Mickevičius
36532	Statinio projekto vadovas		J. Veigneris
28005	Statinio projekto dalies vadovė		J. Čaplikas

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomo numeris	Pavadinimas	Pastabos
I	Bendroji dalis	
II	Susisiekimo dalis	
III	Elektrotechnika. Gatvių apšvietimo elektros tinklai	
IV	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
V	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
VI	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento Pavadinimas	Pastabos
SR2024-135-TDP-LVN-PDS	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
SR2024-135-TDP-LVN-BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
SR2024-135-TDP-LVN-AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
SR2024-135-TDP-LVN-TS	21	0	Bendrosios techninės specifikacijos	
SR2024-135-TDP-LVN-SŽ	3	0	Sąnaudų žiniaraštis	
SR2024-135-TDP-LVN-APSS	1	0	Atliktų pritarimų ir suderinimų sąrašas	
			Priedai	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas ir žymuo	Pastabos
01	5	0	Sklypo planas su vandentiekio ir lietaus nuotakyno tinklais M1:500 SR2024-135-TDP-LVN-01	
02	6	0	Išilginis vandentiekio profilis Mh 1:500 Mv 1:100 SR2024-135-TDP-LVN-02	
03	2	0	Išilginis lietaus nuotakyno profilis Mh 1:500 Mv 1:100 SR2024-135-TDP-LVN-03	
04	1	0	Antžeminio hidranto įrengimo schema SR2024-135-TDP-LVN-04	
05	1	0	Šulinių detalizacija, SR2024-135-TDP-LVN-05	
06	1	0	Paviršinių nuotekų surinkimo šulinio schema, SR2024-135-TDP-LVN-06	
07	1	0	Išleistuvo žiotys, SR2024-135-TDP-LVN-07	
08	1	0	Sklypo planas su vandentiekio ir lietaus nuotakyno apsaugos zonomis M1:500, SR2024-135-TDP-LVN-08	

Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas


BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
	INŽINERINIAI TINKLAI			
1.	Vandentiekio tinklai			
1.1	Vandentiekis D32	m	283,00	I gr. nesudėtingas
1.2	Vandentiekis D63	m	53,00	I gr. nesudėtingas
1.3	Vandentiekis D110	m	715,00	Neypatingas
2.	Lietaus nuotekų tinklai			
2.1	Lietus D200	m	170,00	I gr. nesudėtingas
2.2	Lietus D250	m	61,00	Neypatingas
2.2	Lietus D315	m	22,00	Neypatingas

* - Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas Jonas Veigneris (Kval. At. Nr. 36532)

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

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Bendrieji statinio rodikliai	LAIDA
28005	SPDV	J. Čaplikas		0
LT	Užsakovas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“		SR2024-135-TDP-LVN-BSR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

UŽSAKOVAS: Uždavimas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“

STATYTOJAS: UAB „Telšių vandenys“

OBJEKTO ADRESAS: Valančiaus g. Telšių m. Telšių r.

PROJEKTO RENGĖJAS: UAB „Inžinerinis projektavimas“, Panerių g. 64, Vilnius. El. paštas info@projektavimas.net, tel. +370-699-80116.


PROJEKTO VADOVAS: J. Veigneris

1. PAGRINDINIAI NORMINIAI DOKUMENTAI:

1. LR Statybos įstatymas
2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas
3. STR 1.01.05:2002 Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
4. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšis.
5. Reglamentas ES Nr. 305/2011 (Esminiai statinių reikalavimai)
6. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
7. STR2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
8. HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“;
9. RSN 133-91 „Priešgaisrinė apsauga. Bendrieji reikalavimai“;
10. PAGD 2011-04-20, įsk. Nr.1-138 „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“;
11. RSN 26-90, „Vandens vartojimo normos“;
12. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
13. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
14. „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“. Patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193.

Naudotos kompiuterinės programos, rengiant projekto dalį:

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	ZWCAD 2022

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Aiškinamasis raštas	LAIDA
28005	SPDV	J. Čaplikas		0
LT	Uždavimas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“		SR2024-135-TDP-LVN-AR	LAPAS
				LAPŲ
				1
				3

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Projektuojant vandentiekį ir lietaus nuotekas remiamasi UAB „Telšių vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis **Nr. 2407-06, 2024-07-25**.

Projektuojama gatvės Valančiaus kapitalinis remontas su tinklais.

Projektuojamų tinklų apsaugos zonos yra 2,00 m į abi puses nuo vamzdžio ašies kai gylis 2,50 m, o kai gylis daugiau kaip 2,50 m apsaugos zona yra 3,00 m į abi puses nuo vamzdžio ašies.

3. LAUKO VANDENTIEKIS

Projektuojant vandentiekį remiamasi UAB „Telšių vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis **Nr. 2407-06, 2024-07-25**.

Valančiaus gatvės ribose bus vykdomas gatvės kapitalinis remontas.

Gatvėje yra esamas vandentiekis KET D100 su atšakomis KET D50 iki privačių sklypų. Esamiems vandentiekio tinklams nėra registracijos dokumentų.

Šiuo projektu projektuojamas naujas vandentiekio magistralinis tinklas ir įvadai iki sklypų nuo magistralinio tinklo. Kadangi turi būti užtikrintas nepertraukiamas vandens tiekimas projektuojami nauji vandentiekio tinklai šalia esamų vandentiekio tinklų. Paklojus naujus vandentiekio tinklus, juos būtina perjunti prie esamų centralizuotų Telšių m. tinklų, o senus – demontuoti pagal esamą situaciją. Esami nereikalingi šuliniai turi būti užpilti ir demontuojami ne mažiau kaip 0,5 metro nuo žemės paviršiaus.

Naujus vandentiekio tinklus eksploatuos UAB „Telšių vandenys“.

Projektuojamas magistralinis vandentiekis PE100-RC PN10 DN110 mm vandentiekio vamzdžius. Vandentiekis klojamas greta pesamo tinklo.

Esami plieniniai vandentiekio įvadai nuo esamo neregistruoto magistralinio tinklo iki sklypų yra keičiami į PE100-RC PN10 DN32 mm vandentiekio vamzdžius.

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas visame projekte priimtas atviras. Atšakos gyventojams taip pat turi būti įrengiamos atviru būdu tikslinant esamų vamzdynų gylius. Uždaru būdu numatyta įrengti vandentiekį tik per Parko gatvę iki pasijungimo šulinio.

Iškilus nenumatytoms aplinkybėms, suderinus su užsakovu, rangovas gali naudoti kitą tinklų klojimo būdą.

Tiekiamojo vandens kokybė turi atitikti higienos normos reikalavimus HN 24:2003.

Visuose projektuojamo vandentiekio trasos posūkiuose turi būti įrengiamos atramos.

Išardomos dangos atstatomos pagal esamą padėtį.

Darbus vykdyti pagal šlapių gruntų montavimo technologiją. Vandeninguose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vamzdyno apkrovas. Dumblinuose, sudurpėjusiuose ir kituose vandeniu įsotintuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vandentiekio apkrovas.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimui vadovautis UAB „Telšių vandenys“.

Dangčių rėmai važiuojamojoje dalyje plaukiojančio tipo, apkrovos klasė D400 pagal EN1433. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamojoje dalyje, dangčiai ir įlajos atlaikančios 25 t apkrovą.

4. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

4.1. LAUKO GAISRŲ GESINIMAS

Pagal išduotas UAB „Telšių vandenys“ prisijungimo sąlygas projektuojamas lauko gaisrinis vandentiekis.

Vandens kiekis gaisrų gesinimui iš išorės turi būti ne mažesnis kaip 10 l/s, gaisro gesinimo trukmė 3 val. Gesinimą numatyti iš antžeminių gaisrinių hidrantų, nutolusių nuo vienas kito ne toliau kaip 200 m. (atstumas matuojamas pagal ugniagesių – gelbėtojų tiesiamą magistralinę vandens liniją).

Iki statinio eksploatavimo pradžios esamų gaisrinių hidrantų techninis stovis turi būti patikrintas.

Remiantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu 2009 m gegužės 22 d. Nr. 1-168. punktu Nr. 98 „Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių tiesiamą vandens liniją, nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo pastato perimetro tolimiausio taško turi būti ne didesnis kaip 200 m.“

5. BUITINĖS NUOTEKOS

Buitinis nuotakynas šiuo projektu neprojektuojamas.

SR2024-135-TDP-LVN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

6. LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI

Lietaus nuotekų tinklai projektuojami remiantis UAB „Telšių vandenys“ išduotomis techninėmis sąlygomis **Nr. 2407-06, 2024-07-25**.

Valančiaus gatvėje yra esamas D250-D315 lietaus nuotekų tinklas, kurio unikalus numeris 4400-6243-8686. Tinklai priklauso UAB „Telšių vandenys“.

Pagal esamo magistralinio lietaus tinklo galimybę numatomos lietaus nuotekų atšakos DN200 iki privačių sklypų Valančiaus gatvėje. Prie sklypo ribos numatomas PVC DN425 šulinys. Iš kiekvieno sklypo bus galima pajungti 1 l/s debitą, nes debito kiekį riboja jau gatvėje esantis lietaus tinklas. Esami nereikalingi šuliniai turi būti užpilti ir demontuojami ne mažiau kaip 0,5 metro nuo žemės paviršiaus.

Esami lietaus surinkimo trapai gatvėje yra patraukiami arba perkeliama pagal projektuojamos gatvės parametrus. Įvertinamas projektuojamos gatvės vertikalinis ir pagal tai parenkami nauji lietaus surinkimo trapai. Važiuojamoje kelio dalyje numatoma įrengti **BORTINIUS** lietaus surinkimo šulinėlius ne mažesnius kaip DN425 mm skersmens, atstumas nuo žemės paviršiaus iki ištekamojo vamzdžio viršaus ≥ 1.00 m, šulinėliai projektuojami su sėsdinamąja dalimi ≥ 0.30 m.

Valančiaus akligatvyje prie namų 1, 2, 3 paviršinių nuotekų negalima nuvesti į esamus centralizuotus lietaus nuotekų tinklus dėl aukščių skirtumo, todėl įrengiamas naujas išleidėjas į esamą upelį.

Paviršines nuotekas numatoma išleisti į upelį.

Paviršinių nuotekų debitai apskaičiuojami pagal žemiau pateiktus duomenis:

Retmuo (m)	5
Lietaus trukmė (min)	20
Intensyvumas (l/(s·ha))	123,0
Debitas l/s	3,50

Dangų lentelė (formuojamo naujo išleistuvo):

Retmuo	Stogo plotas, m ²	Kietos dangos plotas, m ² (asfaltas, trinkelės)	Vejos plotas, m ²	Viso ploto dangų, m ²
5	-	300,00	-	300,00

Baigus montavimo darbus turi būti atlikti vamzdinių hidrauliniai bandymai, projektuojamo vamzdžio dezinfekavimo ir praplovimo darbai. Baigus montavimo darbus būtina atstatyti esamas dangas.

Išardomos dangos atstatomos pagal esamą padėtį.

Projektuojamas Lietaus nuotekų tinklas gatvėje, žalioje zonoje, po pėsčiųjų taku iš PVC SN4 DN200, ir DN250 vamzdinių. **(Iki 1,0 m gylio** ir giliau kaip 6,0 m tiesiami PVC vamzdžiai turi būti ne žemesnės kaip SN8 stiprumo klasės, kitais atvejais naudojami ne mažesnės nei SN4 klasės stiprumo vamzdžiai).

Pagrindinis vamzdinių klojimo būdas visame projekte priimtas atviras, demontuojant esamus ir tuo pačiu įrengiant naujus paviršinių (lietaus) nuotekų tinklus. Atšakos gyventojams taip pat turi būti įrengiamos atviru būdu. Iškilus nenumatytoms aplinkybėms, suderinus su užsakovu, rangovas gali naudoti kitą tinklų klojimo būdą.

Projektuojami šuliniai iš PVC DN425.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis UAB „Telšių vandenys“. Visais atvejais Lietaus nuotakynės šuliniai privalo būti su vėdinimo angomis.

Darbus vykdyti pagal šlapių gruntų montavimo technologiją. Vandeninguose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vamzdžio apkrovą. Dumblinuose, sudurpėjusiuose ir kituose vandeniui sotiniuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis vandentiekio apkrovą.

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

Dangčių rėmai važiuojamojoje dalyje plaukiojančio tipo, apkrovos klasė D400 pagal EN1433. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamojoje dalyje, dangčiai ir įlajos atlaikančios 25 t apkrovą.

SR2024-135-TDP-LVN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1 Rangovo darbuotojų kvalifikacija

Rangovas dirbti pagal šią Sutartį turi skirti kvalifikuotus darbininkus, meistrus ir inžinierius, sugebančius profesionaliai atlikti darbą pagal galiojančius nacionalinius standartus. Pareikalavus turi būti pateikti darbininkų kvalifikacijos pažymėjimai.

Rangovas turi turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą, visų linijų ir lygių tikslų nužymėjimą.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius ir gamintojo specifikacijas, o bandymas pagal gamintojo rekomendacijas.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Projekto Inžinieriui patvirtinti iki bandymų pradžios.

Kad būtų pastatytas tinkamas naudoti statinys, pagal projekte numatytus sprendinius, rangovas turi atlikti darbą, kuris apima medžiagų ir įrengimų sukomplektavimą, pristatymą į statybą, statybą, montavimą bei būtinus patikrinimus ir bandymus.

Visos konstrukcijos, gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą bei atitikti projekto reikalavimus.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą, išskyrus statybos leidimą.

Rangovas privalo valstybinės priežiūros kontroliuojančioms institucijoms, techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros atstovams sudaryti sąlygas patikrinimams atlikti bei ištaisyti nustatytus trūkumus.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos norminius reikalavimus ir taisykles, galiojančius statomam statiniui.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo arba Užsakovo įgalioto atstovo (techninės priežiūros vadovo) tai įforminant aktu, o baigtas statyti statinys turi būti pripažintas tinkamu naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Rangovas ir subrangovai privalo turėti visus reikalingus atestatus ir licenzijas (jei reikia) suprojektuotam statiniui pastatyti.

Rangovas savo subrangovus turi suderinti su Užsakovu rangos darbų pirkimo konkurso metu. Subrangovų pakeitimui darbų vykdymo metu turi gauti Užsakovo pritarimą.

1.2 Standartai

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.


Inžinieriui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos Inžinieriaus patalpose statybvietėje.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

Visos medžiagos ir įrengimai, kurios perkamos pagal kiekių sąrašą, turi būti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepaminėtas normas, Rangovas turi gauti Inžinieriaus sutikimą. Patvirtinimui Rangovas pateikia Inžinieriui standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją ar tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių darbų medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

Inžinierius standartų pakeitimus turi suderinti raštu, o Rangovas standartų kopijas privalo pastoviai laikyti statybos aikštelėje.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas	
36532	SPV	J. Veigneris	Techninės specifikacijos	LAIDA
28005	SPDV	J. Čaplikas		0
LT	Užsakovas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“		SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS LAPŲ
				1 20

1.3 Medžiagos ir įranga

Visos naudojamos medžiagos turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatyta paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinanti mikrobiologinio augimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Visi įrengimai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, Inžinieriaus patvirtinti, skirti ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujantys minimalios techninės priežiūros. Atskiros dalys turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu būtų galima jas greitai pakeisti į naujas atsarginės dalis.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams:

Visos dalys ir medžiagos turi būti:

standartiniai gaminiai;

lengvai pakeičiamos;

naujos ir be defektų;

saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;

patikrintos ir patikimos;

garantuotas aptarnavimas.

1.4 Pakeitimai

Pasiūlytų įrengimų ir medžiagų pakeitimas galimas tik gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir visiškai pakeičiami.

Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta ar galima lengvai įsigyti atsarginės dalis.

Pagrindinių įrengimų atsarginės dalys turi būti lengvai gaunamos Lietuvoje. Turi būti pasirinkti tokie įrengimų ir medžiagų tiekėjai, kurie turi gerai organizuotą tinklą Lietuvoje.

Jei specifikacijose nurodyti konkretūs gamintojai arba modelių pavadinimai ar standartai, tai reiškia, jog reikia laikytis tokio tipo, kokybės ir funkcijos standarto, taikomo atitinkamai medžiagai ar įrangai. Gamintojų produktai turi būti tokie patys, kaip ir specifikacijose nurodyti produktai. Visais atvejais "Techninių specifikacijų" reikalavimai yra viršesni už gamintojo standartus.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų svarbumo eilė yra tokia: techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ar schemos, sąnaudų kiekių žiniaraščiai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus.

Jei statybos metu pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi pranešti užsakovui apie visus tokius neatitikimus prieš pradėdamas dirbti.

Rangovas neturi teisės pats nukrypti nuo brėžinių ar specifikacijų, daryti techninio projekto pakeitimus, atlikti papildomus darbus ar keisti statybines medžiagas. Tokį leidimą gali išduoti tik Užsakovo įgaliotas asmuo (techninės priežiūros vadovas) arba pats Užsakovas, suderinus su projekto vykdymo priežiūros vadovu. Apie visus pakeitimus ir papildomus darbus reikia raštiškai informuoti Užsakovą, dar nepradėjus tokių pakeitimų.

Jei specifikacijose yra nurodomi kokie nors gaminiai, prietaisai, produktai, medžiagos, formos, konstrukcijų tipai ir pan., pažymint jų gamintojo pavadinimą, modelį ar katalogo numerį, tokių gamintojų produktai yra tik patvirtinto kokybės reikalavimo pavyzdžiai.

Darbai gali būti naudojami tik tie produktai, kurie buvo nurodyti iš pradžių, arba tie, kurie Rangovo prašymu buvo patvirtinti kaip pakaitalai. Kiekvienu atveju, kai tvirtinamas prašymas dėl pakeitimo, yra suprantama, jog patvirtinimas duodamas su sąlyga, jog bus griežtai laikomasi šių sąlygų:

Bet kuri medžiaga ar detalė, kurią prašoma patvirtinti aukščiau minėta tvarka, turi būti lygiavertė specifikacijose ir darbų kiekiuose nurodytai medžiagai ar detalei;

Prie visų prašymų dėl pakeitimų turi būti pridedama visa informacija, kuri reikalinga Inžinieriui, kad jis galėtų atlikti visapusišką medžiagos įvertinimą, įskaitant gamintojų pavadinimus, prekinius ženklus, modelio numerį, prekės

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	20	0

aprašymą arba specifikaciją, veikimo duomenis, bandymų ataskaitas, projektavimo ataskaitas, skaičiavimus, pavyzdžius, ir kitą informaciją, jeigu reikalinga;

Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti Inžinieriui patvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo;

Prie prašymo dėl medžiagų pakeitimo ar kitokio nukrypimo nuo Sutarties reikalavimų turi būti pridedamas detalus sąrašas visų kitų medžiagų ar detalių, kurioms daro įtaką minėtas pakeitimas. Priešingu atveju Inžinierius turi teisę atmesti bet koki panašų prašymą ir nurodyti anuluoti atliktus darbus ir pakeisti juos tokiais, kokie atitinka Sutarties reikalavimus (visa tai atliekant Rangovo sąskaita), arba pateikti Rangovui sąskaitą už visas papildomas išlaidas, susijusias su tokiu pakeitimu;

Visi pakeisti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti pritaikyti, sumontuoti, prijungti, naudojami, valomi ir kt. pagal raštiškus gamintojo nurodymus, jei nenurodyta kitaip;

Rangovas neturi teisės reikšti pretenzijų dėl vėlavimo ar nuostolių, susijusių su tuo, kad Inžinieriui prireikė papildomo laiko apsvarstyti Rangovo pasiūlytą pakeitimą, arba su tuo, kad Inžinierius nepatvirtino tokio pakeitimo. Už visus tokius vėlavimus yra atsakingas tik pakeitimo prašantis Rangovas ir jis organizuoja savo darbą taip, kad prarastas laikas būtų kompensuotas;

Užsakovo siūlomo pakeitimo priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už Sutarties dokumentų reikalavimų vykdymą.

2. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

2.1 Statybinės medžiagos, gaminiai ir įranga

Visi vamzdžiai, armatūra, movos ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu ir turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamas gamybos standartas.

Priimtini vamzdžiai ir fasoninės dalys pagal žemiau pateiktus standartus:

Kalusis ketus: LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;

Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai;

PE vandentiekio vamzdžiai (PE): LST EN 12201-2:2011+A1:2014 ar ekvivalentiniai;

PE požeminės ir antžeminės slėginės bendrosios paskirties vandens, drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemos: LST EN 13244-2 ar ekvivalentiniai;

PVC slėginiai vamzdžiai (PVC): LST EN 1452-1:2004, LST EN 1452-2:2001, ISO 4422 ar ekvivalentiniai;

PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2004, ISO 4435 ar ekvivalentiniai.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus projekto dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Rangovas gali pakeisti medžiagas ir gaminius panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais, prieš tai suderinus su projekto vykdymo priežiūros ir techninės priežiūros vadovais, bet už panašumo patikrinimą atsako Rangovas.

Visas išlaidas už papildomą patikrinimą bei projektavimą keičiant medžiagas analogiškomis privalo padengti Rangovas.

Visos medžiagos, gaminiai ir įranga turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- pagaminimo data.

Projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovai turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrenginius, kurie atitinka specifikaciją.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijose ir brėžiniuose nurodytus kokybės reikalavimus. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su atitikties deklaracijomis.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi statybvietėje taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje gaminiai ir medžiagos turi būti laikomos tinkamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos, gaminiai ir įranga, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

3. VANDENS TIEKIMAS

3.1 Bendroji dalis

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	20	0

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuota Lietuvoje pagal ES standartus. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės. Darbai susiję su šio objekto įgyvendinimu, turi būti aukščiausios kokybės ir juos užbaigus objektas turi dirbti patikimai ir be sutrikimų.

3.2 Lauko vandentiekio vamzdžiai, fasoninės dalys

Įrengimo darbai ir gruntas turi tenkinti sąlygas:

Vandentiekio pagrindas klojant grunte turi būti parenkamas priklausomai nuo grunto laikomosios galios ir apkrovų dydžio:

visuose gruntuose, išskyrus uolinius, sudurpėjusius, dumbliaus, vandentiekis klojamas ant gamtinio nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profilijuojant pagrindą;

uoliniuose gruntuose turi būti numatytas pagrindo išlyginimas smėliniu gruntu 10 cm virš uolienos iškyšų. Leidžiama tam tikslui naudoti vietinį gruntą (priesmėlį ir priemolį) su sąlyga, kad jis bus sutankintas iki grunto skeleto savistovio sunkio $1,5 \text{ t/m}^3$;

drėgnuose-rišliuose, molinguose gruntuose (priemolis, molis) būtinumas įrengti smėlio paklotą nustatomas atsižvelgiant į gruntinio vandens horizonto pažeminimą, taip pat į vamzdžių tipą;

dumbluose, sudurpėjusiuose ir kituose vandeniui įsotintuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas.

3.2.1 PE vamzdžiai

PE slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis. SDR11 arba SDR17, PE vamzdžiams saugos koeficientas turi būti $> 1,25$ pagal LST ISO 4427 standartą.

PE 80 vamzdžių klasifikavimas

PN (bar)	7.5	12.5
SDR	17	11

PE 100 vamzdžių klasifikavimas

PN (bar)	6,3	10	16
SDR	26	17	11

PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo vienetai	Bandymo metodas
	PE 80	PE 100		
Tankis	943	951	kg/m^3	ISO 1183
Elastingumo modulis	700	1 200	MPa	ISO 527
Lydymosi indeksas	0,9	0,5	g/10min	ISO 1133 sąlyga 18
Šiluminio plėtimosi koeficientas	$1,8 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	$^{\circ}\text{K}^{-1}$	VDE 0304
Specifinė šiluma	1,9	1,9	$\text{J/g}^{\circ}\text{K}$	Kalorimet. prie 23°C
Šilumos laidumas	0,36	0,38	$\text{W/m}^{\circ}\text{K}$	
Min. lenkimo spindulys	$25 \times \text{dy}^*$	$25 \times \text{dy}^*$		esant 20°C temper.

*dy = plastmasinio vamzdžio išorinis diametras

PE vamzdžiai pagaminti iš polietileno. PE vamzdžių medžiaga turi būti atspari grunto ir eismo apkrovoms, lanksti, ilgaamžė, atspari korozijai ir susidėvėjimui bei turinti geras hidraulines savybes.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos ministerijos mitybos centro leidimą geriamo vandens vandentiekiams montuoti bei sertifikatus.

PE vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti išorinius skersmenis kaip numatyta standartuose. Nebent nurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys bus tinkamos mažiausiam PN darbiniam slėgiui.

Elastinės vandentiekio magistralių ir drenažo tarpinės turi tenkinti ISO 10221.

Tiesūs dviejų vamzdžių galai bus sujungti tempimui atspariu sujungimu. Tokie sujungimai gali būti naudojami vamzdžių sujungimams remonto metu. Tempimui atsparūs sujungimai gali būti naudojami ir dvigubiems sklendžių ir fasoninių dalių sujungimams.

Vamzdžių sujungimai bus atliekami pagal vamzdžių gamintojo specifikacijas.

Rangovas užtikrins, kad vamzdžiai atlaikys įtempimų apkrovas, kurios veiks montavimo darbų metu be įtrūkimo ar lūžimo. Bus pateiktas sertifikatas, patvirtinantis vamzdžių tinkamumą numatomoms įtempimų apkrovoms, patikslinančios paskirstytą įtempimų apkrovą, kuriai vamzdžiai yra suprojektuoti.

Fasoninės dalys neturi būti veikiamos pernešamo skysčio, neturi suteikti skonio, spalvos tekančiam vandeniui, neturi turėti kito žalingo poveikio sveikatai bei turi būti atsparūs bakteriniam augimui. Montavimas atliekamas pagal gamintojo rekomendacijas.

Tiesūs dviejų vamzdžių galai bus sujungti tempimui atspariu sujungimu. Tokie sujungimai gali būti naudojami vamzdžių sujungimams remonto metu, fasoninių dalių sujungimams.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	20	0

Įvadui kertant konstrukcijas (pamato ar rūsio atitvaros angas, kt.) tarpus po įvado sumontavimo tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

3.2.2 PE-RC vamzdžiai

Vandentiekio ir slėginių nuotekų tinklai projektuojami iš specialių homogeniškų dvisluoksnių PE100-RC vamzdžių.

Dvisluoksniai PE100-RC slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 2 tipo specifikacijas ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

PE100-RC dvisluoksnį vamzdį turi sudaryti du sluoksniai, pagaminti iš PE100-RC (atsparumas išorinio paviršiaus pažeidimams, taškinėms apkrovoms ir vidiniams plyšimams), sluoksniai tarpusavyje turi būti sujungti molekulinio būdu ir mechanškai neatskiriami. Išorinis vamzdžio sluoksnis, vadinamas, VISIO sluoksniu, turi sudaryti 10% vamzdžio sienelės storio pagal EN 12007 standarto reikalavimus mėlynos spalvos vandentiekui ir rudos spalvos slėginei kanalizacijai. Vidinis vamzdžio sluoksnis turi būti juodos spalvos pagal EN 12201-2 standarto reikalavimus. VISIO dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus.

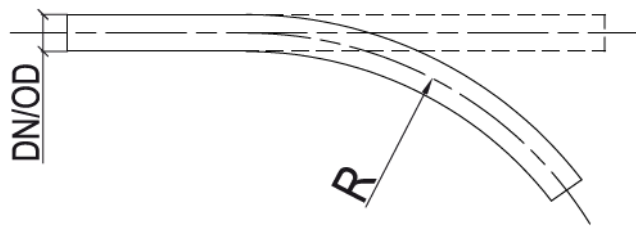
Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės
Žaliava:	Polietilenas (PE100-RC atspari įtrūkiams (Resistance to Crack))
Panaudojimo sritys:	Geriamo vandens (vandentiekio), savitakinių ir slėginių nuotekų tinklai.
Nominalūs matmenys (DN/OD) mm:	32, 63, 110, 125, 160, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
Darbinė temperatūra, C:	0° iki +20° (Kai PE vamzdžių sistema turi būti eksploatuojama esant nepertraukiamoje pastovioje temperatūroje didesnėje nei 20 ° C, iki 40 ° C, taikoma slėgio sumažinimo koeficientas, kaip nurodyta standarto EN 12201-1:2011 A priede.)
Spalva:	Vandentiekio sistemoms (žymėjimas W): PE100-RC dvisluoksnis – vidinis sluoksnis juodas, išorinis mėlynas (10% viso sienelės storio);
	Slėginėms arba savitakinėms kanalizacijos sistemoms (žymėjimas P): PE100-RC dvisluoksnis – vidinis sluoksnis juodas, išorinis rudas (10% viso sienelės storio)
Vamzdžių sujungimo būdai:	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis (d40 kai sienelės storis nemažesnis nei 3,0mm, d32 ≥2,4mm, d25 ≥2,3mm, d20 ≥2,0mm), tempimui atspariomis jungtimis.
Tankis kg/m ³ :	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183
Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000-1200 Mpa pagal ISO 527-2
Minkštėjimo temperatūra:	PE100-RC 124 °C
Atsparumas tempimui:	PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
Standartai:	LST EN 12201-2, PAS 1075 2 Tipas
Kitos savybės:	Montavimas betranšėjiniu metodu. Būtinai produkto bandymai: Įpjovos testas (Notch Test) > 8760 h FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h Patvirtinta akredituotos kompanijos atitikties sertifikatu PAS 1075 2 tipas
Gyvavimo laikas, metai:	≥100 (prie 10 bar, +20 C°)

Keisti PE100-RC slėgio vamzdynų kampą galima naudojant įvairių posūkio kampų fasonines dalis. Pasukti iki 15° kampu galima ir be papildomų fasoninių detalių išnaudojant vamzdžių medžiagos tamprumą. Reikia atsižvelgti į tokias sąlygas: lenkimo spindulys turi būti ≥ 20 x DN/OD. Jei spindulys mažesnis, reikia atsižvelgti į vamzdžio SDR ir medžiagų savybes. Šie duomenys pateikti lentelėje.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	20	0

SDR	PN	Leidžiamas lenkimo spindulys
21	8	30 x DN/OD
17	10	20 x DN/OD
13,6	12,5	20 x DN/OD
11	16	20 x DN/OD



SDR – standartinis matmenų santykis

PN – vamzdžio slėgio klasė

3.3 Armatūra

Visa armatūra turi būti skirta reikiamam darbiniam slėgiui.

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

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

Visai armatūrai turi būti atlikti slėgio bandymai pagal atitinkamą standartą ar jų slėgio nominalą, kuriam jos yra pagamintos. Nuotėkis neleidžiamas.

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

Įpakavimas turi užtikrinti visišką apsaugą gabenant ir sandėliuojant. Armatūros

angos iki pat jų montavimo turi būti užsandarintos.

Atstumai tarp flanšų turi būti pagal LST EN 558.

Sklendžių ir kitos armatūros medžiaga bei konstrukciniai ypatumai turi atitikti ISO reikalavimus – pagal DIN standartus.

3.3.1 Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST EN 1515-1:2000, LST EN 1515-2:2002, LST EN 1092-1:2002 arba LST EN 1092-2:2000 reikalavimus, išskyrus tai, kad varžtai iš kaliojo ketaus vamzdžiams ir fasoninėms dalims turi būti gaminami iš metalo pagal LST EN 1563:2001/A1:2004 markei 500/7 ar ekv., reikalavimus.

Anglinio plieno varžtai, poveržlės ir veržlės turi būti karštai galvanizuoti.

Nerūdijančio plieno varžtai, sraigčiai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš 316S31 markės plieno pagal LST EN 10130:1991+A1:2000 ar ekv.

3.3.2 Flanšinės jungtys

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

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

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

Jei vamzdžiai ar sujungimai buvo pristatyti nepadengtu išoriniu paviršiumi arba tik nugruntuoti rūdžims atsparia medžiaga, tuomet, kad vėliau juos būtų lengviau dažyti nebituminiais blizgančiais dažais, prieš dažant jie padengiami vienu raudonojo švino grunto sluoksniu.

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

3.3.3 Flanšiniai adapteriai ir mechaninės movos

Flanšinėms fasoninėms dalims, armatūrai prijungti prie vamzdžių su lygiais galais naudojami patvirtinti flanšiniai adapteriai. Jungimai atliekami pagal gamintojo instrukcijas ir apsaugomi pagal flanšinių sujungimų reikalavimus.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	20	0

Jungdamas pilkojo ketaus, keraminius ar kitus vamzdžius su lygiais galais su mechaninėmis movomis, Rangovas laikosi gamintojo rekomendacijų dėl taikytinų būdų ir įrangos. Ypač reikia atkreipti dėmesį į tai, kad kiekvieno vamzdžio galas būtų visiškai lygus ir sujungimo rankovė laisvai slystų. Kur reikia, vamzdžių galai iš naujo padengiami dviem sluoksniais greitai džiūstančių bituminių dažų.

Flanšiniai adapteriai ir mechaninės movos turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti ISO 9001 sistemos kokybės reikalavimus.

3.3.4 Sklendės

Flanšinės pleištinės sklendės (ilgos)
Sklendės turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų jiems standartų reikalavimus. Nominalus slėgis – PN16. Visos sklendės turi būti nepralaidžios lašams, kai slėgis yra PN16.

Sklendžių velenas turi būti neiškylantis, pagamintas iš nerūdijančio plieno, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne mažiau kaip 250 mikronų storio. Sklendžių, naudojamų vandentiekyje, pleištas turi būti padengtas EPDM. Sklendžių, naudojamų nuotekoms, pleištas turi būti padengtas nitriline danga.

Sklendės jungiamos flanšais.
Peilinės sklendės.
Sklendės turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų jiems standartų reikalavimus. Sklendė turi būti skirta darbui su nuotekomis.

Korpusas – kalusis ketus, padengtas epoksidine danga, peilinis uždoris - nerūdijantis plienas 304SS, korpuso plokštės – nerūdijantis plienas 316SS, velenas Cr - plienas, varžtai (vidiniai) – nerūdijantis plienas 304SS, tarpinės - NBR. Sklendė jungiama flanšais, pragręžtais pagal DIN 2501, slėgio klasė ne mažesnė už PN10.

Srieginės sklendės
Korpusas – kalusis ketaus, padengtas epoksidine danga, velenas - nerūdijantis plienas, pleištas žalvarinis, vulkanizuotas elastomeru. Slėgio klasė PN16.

3.3.5 Vamzdžių jungimas, tarpinės, atramos

Vamzdžių ir fasoninių dalių flanšai turi tenkinti LST EN 1092-1:2002 reikalavimus plieniniams flanšams arba LST EN 1092-2:2000 reikalavimus ketiniams flanšams ar ekvivalentiškų reikalavimus.

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

Elastomeriniai jungčių sandarikliai turi tenkinti LST EN 545:2002/AC:2005 ar ekvivalentiškų reikalavimus.
Sujungimams skirti tepalai neturi turėti neigiamo poveikio jungiamiesiems žiedams ir vamzdžiams ar reaguoti su vamzdynu gabenamu skysčiu. Vandentiekio vamzdžiams skirti tepalai neturi turėti poveikio vandens spalvai ir skoniui, žmonių sveikatai ir nesudaryti sąlygų bakterijoms augti.
Tepalai turi būti rekomenduoti vamzdžių gamintojo.

3.3.6 Prailginti sūkliai ir apsauginiai gaubtai, kapos

Ne kamerose esančios sklendės ir ne iš kamerų valdomos sklendės turi būti su prailgintais sūkiais bei jų atramomis/ kreipikliais. Grunte įrengiamos sklendės turi turėti prailgintus teleskopinius suklius su apsauginiais teleskopiniais gaubtais. Prailgintieji sūkliai turi būti iš galvanizuoto plieno, apsauginiai dėklai iš PE. Virš sūklių turi būti pastatytos kapos.

3.4 Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visi sujungimai naudojami su šaltu geriamu vandeniu turi būti atestuoti pagal Lietuvos higienos standartus.
Visos jungtys turi būti atliekamos pagal gamintojo rekomendacijas ir atitinkamų standartų reikalavimus.
Vamzdžiai turi būti pjunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

3.5 Polietileno (pe) vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas

Prieš klojant PE vandentiekio vamzdžius tranšėjos dugno pagrindas paruošiamas, supilant 150 mm storio smėlio pasluoksnį. Supiltas pasluoksnis išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį klojamo vamzdyno nuolydį. PE vamzdžių jungimas tranšėjoje atliekamas elektrifikuotu siūlių suvirinimo metodu. Prieš jungiant PE vamzdžius jų galai kruopščiai nuvalomi. PE vamzdis pjauamas statmenai išilginei vamzdžio ašiai, pjūvio ašies polinkio kampas neturi viršyti 2% paklaidos. Nupjautas vamzdžio galas nulyginamas dilde ir toliau pagal instrukciją galai suvirinami elektrifikuotu metodu.

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

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	20	0

Projektuojamos flanšinės kaliojo ketaus fasoninės dalys. Su armatūra ir vamzdžiais jos jungiamos flanšinių sujungimų pagalba. Naudojant flanšinius sujungimus svarbu:

- laikytis varžtų užveržimo nuoseklumo ir sukimo momento;
- neleisti jokio magistralės įtempimo varžtų užveržimo metu.

Vamzdynų fasoninės dalys šuliniuose bei vamzdynų posūkiai grunte inkaruojami betoninėmis atramomis (betonas C16/20).

G/b surenkamų vandentiekio šulinių pastatymui grunto iškasoje supilamas (150mm sluoksniu) paruošto smėlio pagrindas. Išlyginus ir sutankinus smėlio pasluoksnį iki 90 % tankumo mechaniniu grunto tankintuvu klojama g/b dugninė plokštė ir toliau montuojami g/b šulinio žiedai.

Užbaigus vandentiekio sistemos montažo darbus ir atlikus galutinį vamzdynų išbandymą hidrauliniu kontroliniu slėgiu, vamzdynai užpilami paruoštu žemių sluoksniu iš abiejų pakloto vamzdyno pusių ir 200 mm apsauginiu žemių pasluoksniu. Paruoštose žemėse neturi būti dalelių didesnių 20mm, 8-20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%, neturi būti sušalusi, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų. Žemių užpylimas (200 mm sluoksniu) vykdomas sutankinant mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vandentiekio pusių – iki 90 % tankio.

Tuo pačiu paruoštu žemių sluoksniu užpilamas kiekvieno projektuojamo vandentiekio šulinio išorinis paviršius visu šulinio perimetru sutankinant gruntą kas 0,5 m aukščio sluoksniais. Galutinis vamzdynų sistemos užpylimas atliekamas mechanizuotai – esamu žemės gruntu.

PE vamzdžius kloti ant paruošiamojo sluoksnio, sutankinto ne mažiau $k=0.95\max$ standartinio sutankinimo, o aplinkinis užpildo sluoksnis ir 10cm virš vamzdžio - turi būti sutankintas ne mažiau $k=0.93\max$ standartinio sutankinimo. Važiuojamoje dalyje grunto sluoksnis virš PE turi būti ne mažiau 0.60 m.

Sienų kirtimo vietose plieniniams vamzdynams turi būti įmontuojami riebokšliai, kurių diametras turi būti ~150 mm didesnis už išorinį vamzdžio diametrą.

PE vamzdynams kertant šulinių sienas, turi būti montuojami protarpiniai, kurių skersmuo priklauso nuo kertančio sienelės vamzdžio skersmens.

Požeminių komunikacijų vandentiekio šulinių unifikuoti žymėjimo ženklai tvirtinami ant tam skirtų betoninių stulpelių arba ant gretimo pastato išorinės sienos – pagal tip. albumą TD-L1-76.

Požeminiai vandentiekio tinklų montažo darbai vykdomi pagal ISO reikalavimus.

3.6 Vamzdynų badymas

3.6.01 Bendroji dalis

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Dėl mechaninių ir elektros įrengimų galutinio išbandymo ir priėmimo tvarkos nesitariama tol, kol visi vamzdžiai neišbandomi slėgiu Inžinierių tenkinančiu būdu.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirodo, vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

“Medžiagų ir įrenginių kiekių žiniaraštyje” numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

Pateikimas į išbandymo vietą;

Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;

Aprūpinimas vandeniu;

Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;

Išbandymo atlikimas;

Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.

Visi slėginiai vamzdynai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.

Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

Lauko gaisrinis vandentiekis išbandomas vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais [Priešgaisrinio vandens šaltinių ir gaisrinių hidrantų patikrinimo ir eksploatavimo instrukciją, patvirtintą Priešgaisrinės apsaugos departamento prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 1997 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. 151] ir dalyvaujant statinio statybos techniniam priežiūrėtoji, rangovui (rangovo atstovui) ir priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pareigūnams, surašomas lauko gaisrinio vandentiekio apžiūrėjimo ir išbandymo aktas [STR 1.11.01:2002].

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

3.6.02

Slėginių vamzdinių išbandymas

Vamzdiniai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui.

Kiekviena atkarpa pamažu 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. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Projekto Inžinieriui.

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

$$Q=(LxDx\sqrt{P})/71,526$$

kur:

Q= leidžiamas ištėkis, ltr./h;

L= bandomo vamzdžio ilgis, m;

D= vamzdžio vidinis skersmuo, mm;

P= vidutinis slėgis bandymo metu, bar.

Leidžiamas ištėkis iš bandomojo vamzdinio 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

Jeigu testų metu nustatomi defektai, Rangovas turi juos nedelsdamas pašalinti savo sąskaita. Rangovas kartoja testą, kol defektų nebėlieka ir kol pasiekiami aukščiau nurodyti rezultatai.

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdiniai apžiūrimi kartu su Projekto vadovu ir pašalinami visi rasti defektai.

Vamzdinių hidraulinius bandymus atlikti laikantis pasirinktų vamzdžių gamintojų reikalavimų.

Vamzdinių hidrauliniai bandymai atliekami pagal, "Projektavimo ir montavimo taisyklės. ST-1073435.04:2000".

Sumontuotų vamzdinių bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas - išankstinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiniai apžiūrai;

- antras - galutinis išbandymas stiprumui ir hermetiškumui, atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant Inžinieriaus atstovui ir sudarant darbų priėmimo aktą pagal veikiančius standartus.

Abu bandymai vykdomi iki hidrantų, atbulinių vožtuvų įrangos, vietoje jų, užaklinant aklais flanšais vamzdinių galus.

Bandomasis slėgis Pband. yra lygus vidiniam darbiniam slėgiui su koeficientu 1,5, bet ne mažiau 0,6 MPa.

Bandomųjų vamzdinių užpylimo vandeniui intensyvumas 4-5 m3/val, užpildant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš išbandymą vamzdynas išlaikomas užpildytas vandeniui 24 valandas.

Išbandymo metu papildomai pumpuojamo vandens debitas - 0,5 l/min.

Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, pagal veikiančius normatyvus, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5, korpuso skersmuo ≤ 160 mm ir gradacija apie 4/3 bandomojo slėgio.

Išbandymas vykdomas ne didesniuose kaip 0,5 km tarpuose.

Po išbandymo ištuštinkite magistralę, pašalinkite bandymų įrenginius ir prijunkite sekciją.

Kruopščiai išplaukite magistralę, kad būtų pašalinti visokie akmenukai, ar gruntas, pakliuvę klojant. Kadangi magistralė skirta geriamajam vandeniui, sterilizuokite prieš pradedami eksploataciją.

PE vamzdžiams bandomasis slėgis padidinamas iki 1,3 darbinio slėgio, vis papildant vandens kiekį, kai nukrenta slėgis 0.2bar.

Plieniniams vamzdžiams bandomasis slėgis 15.0bar.

Vamzdynas turi būti išlaikomas užpildytas vandeniui 24 h, išleistas oras. Išbandymo metu papildomai pumpuojamas vandens debitas – 0,5 l/min.

Praplovimas atliekamas naudojant gaisrinius hidrانتus, kurie turi atitikti Lietuvos standartą LST EN 1568.

3.6.03

Plastikinių vamzdžių išbandymas

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu nominalų darbinį slėgį. Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,3 nominalaus darbinio slėgio ir laikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 4 val. slėgis sumažinamas iki nominalaus darbinio ir uždaroma bandymų siurblio sklendė. Dar po 1 val. išmatuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugrąžinimui į darbinį slėgį.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	20	0

Po hidraulinių bandymų užbaigimo vamzdynas turi būti išvalomas per jį pratraukiant putplasčio kamštį. Procesas kartojamas, kol vamzdžiais pradeda tekėti skaidrus vanduo.

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamą vandenį. Dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805:2000 reikalavimus. Dezinfekcijai gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose ir dozuojamas tol, kol atkarpoje bus pasiekta 50 mg/l laisvo chloro koncentracija. Dezinfekavimas gali būti atliekamas ir naudojant 0,005% koncentracijos natrio hipochlorito tirpalą, išlaikant jį vamzdyne 24 valandas. Chloro dujos tiesiogiai į vamzdyną iš baliono negali būti įvedamos, nebent tam bus naudojama patvirtinto modelio chloratorius ir bus užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas nepateks šis mišinys.

Po to vamzdynas turi būti užpildytas švariu vandeniu ir taip paliktas 24 valandoms, o visos vamzdyno sklendės bent kartą turi būti atidaromos ir uždaromos. Likutinio chloro bandymams mėginiai turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesas turi būti kartojamas tol, kol chloro likutis bus ne mažesnis kaip 10 mg/l.

Panaudoto chloruoto mišinio nuvedimą/surinkimą Rangovas turi organizuoti taip, kad nebūtų užteršti atviri vandens telkiniai ir dirbtinės vandens saugyklos. Rangovas turi vadovautis Užsakovo instrukcijomis dėl šio mišinio nuvedimo.

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją, vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamu vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l. Rangovas turi apmokėti vandens mikrobiologines analizes, kurios turi būti atliekamos siekiant užtikrinti, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartojamas Rangovo sąskaita.

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

Rangovas dezinfekuoja vamzdynus pripildydamas juos vandeniu, į kurį įdėta dezinfekuojančios medžiagos. Dezinfekantus reikia vartoti remiantis su tuo susijusiomis ES direktyvomis. Dezinfekantai parenkami atsižvelgiant į tokius veiksnius kaip laikymo terminas ir vartojimo paprastumas (kenksmingumo darbuotojams ir aplinkai požiūriu). Be to, reikia būtiną sąlyčio trukmę ir vandens savybes. Minėtos priemonės neturi sukelti vamzdžių ir įrangos vidaus korozijos.

Baigus dezinfekavimą procesą sistema praplaunama geriamuoju vandeniu 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.

4. LIETAUS NUOTEKŲ ŠALINIMAS

Darbų kokybė: Analogiškai vandentiekio daliai.

Įrangos montavimas: Analogiškai vandentiekio daliai.

4.1 Lauko nuotekų (buitinių, lietaus) vamzdžiai, fasoninės dalys

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Hidrauliškai spaudžiamiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

Pneumatiškai (atmosferos slėgiu arba suslėgtuoju oru) spaudžiamiems išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 1293:2000 reikalavimus.

Įrengimo darbai ir gruntas turi tenkinti sąlygas:

Vandentiekio pagrindas klojant grunte turi būti parenkamas priklausomai nuo grunto laikomosios galios ir apkrovų dydžio:

visuose gruntuose, išskyrus uolinius, sudurpėjusius, dumblius, vandentiekis klojamas ant gamtinio nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą;

uoliniuose gruntuose turi būti numatytas pagrindo išlyginimas smėliniu gruntu 10 cm virš uolienos iškyšų. Leidžiama tam tikslui naudoti vietinį gruntą (priesmėlį ir priemolį) su sąlyga, kad jis bus sutankintas iki grunto skeleto savistovio sunkio 1,5 t/m³;

drėgnuose-rišliuose, moliuose gruntuose (priemolis, molis) būtinumas įrengti smėlio paklotą nustatomas atsižvelgiant į gruntinio vandens horizonto pažeminimą, taip pat į vamzdžių tipą;

dumbliuose, sudurpėjusiuose ir kituose vandeniu įsotintuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

4.1.1 PVC savitakiniai vamzdžiai

Nuotekų šalinimo vamzdžiams naudojami neslėginiai polivinilchlorido (PVC) storasieniai vamzdžiai. Ilgalaikė nuotekų didžiausia temperatūra 600C, trumpalaikė (iki 2 min.) 950C.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

Tankis pagal masę 1410 kg/m³

Elastingumo modulis 3000 Mpa;

Šiluminė galia 1,01/g0C;

Storio ir skersmens santykis D/dy = 3,0 mm/110 mm;

Vamzdžiai turi būti sertifikuoti pagal ISO 9001, ISO 4427;

Vamzdžiai turi būti atsparūs nuotekose esamoms korozinėms medžiagoms;

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo EN1401 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdinių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdinių sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Šiuo metu Lietuvoje PVC lauko nuotekų vamzdžiai N (SN4) ar S (SN8) klasės yra bandomi pagal LST EN 1401-1 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliama vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdinių sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sienelės storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
PVC S klasė (SN8)			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147

4.1.2 Polipropileniniai (PP) gofruoti DN/OD160-400mm nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys

Savitakiniai buitinių ir lietaus nuotekų tinklai nuo DN/OD110 iki DN/OD400 mm (DN/OD, nominalusis išorinis skersmuo) projektuojami iš beslėgių polipropileninių (PP) gofruotų dvigubos sienelės vamzdžių, taip pat iš unifikuotų vamzdinių sistemos jungiamųjų detalių. Vamzdžiai turi būti pagaminti iš polipropileno (PP), kuris užtikrina aukštą elastingumo modulį (pagal Jungą), bei žiedo standumą SN8 arba SN16 pagal LST EN ISO 9969 standarto reikalavimus. PP gofruoti nuotekų vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-3 standarto reikalavimus. Vamzdžiai turi būti atsparūs smūgiams prie -10°C, pagal LST EN 1411 standartą ir ant vamzdžio atspausdintas tai patvirtinantis ledo kristalo/ snaigės (* ice crystal) žymėjimas. PP nuotekų vamzdžiai turi atitikti RF30 žiedinio lankstumo klasę (30% leistina deformacija be pažeidimų).

VAMZDŽIO RODIKLIAI					
Medžiaga	PP, išorinis sluoksnis gofruotas, vidinis lygus				
Vardinis arba išorinis skersmuo DN/OD (mm)	Ø160	Ø200	Ø250	Ø315	Ø400
Vidinis skersmuo (mm)	Ø139	Ø174,6	Ø215,9	Ø274,1	Ø349,6
Vamzdžio ilgis	3/6 m	3/6 m	3/6 m	3/6 m	3/6 m

VAMZDŽIO FIZINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS	
Standartas	EN 13476-3
Tankis	0,9-0,91 g/cm ³ pagal LST EN ISO 1183

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	20	0

Tamprumo modulis	1700-1850 MPa pagal LST EN ISO 178
Žiedinis standumas	≥SN8, ≥SN16 pagal LST EN ISO 9969
Lydimosi indeksas	0,3 g/10min pagal LST EN ISO 1133
Atsparumas smūgiams	Prie - 10°C (* - ledo kristalo ženklas - ice crystal), pagal LST EN 1411
Žiedo lankstumas	RF30 (30 % deformacija be pažeidimų) pagal EN 1446
Kitos savybės	Tinka visoms pakloto medžiagoms pagal LST EN 1610. Atliekant montavimo darbus vamzdžiai įjaunami be specialių priedų. 100% perdirbamas.
Gyvavimo laikas	≥50 metai
Spalva:	Išorė ruda arba juoda, vidus baltas

4.2 Armatūra

Analogiškai vandentiekio daliai.

4.3 Kameros ir šuliniai

4.3.1 Bendri duomenys

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus.

Šuliniai ant savitakinių vamzdžių turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Nuotekų tinklo sankirtų vietose įrengiami šuliniai turi būti ≥1000 mm skersmens.

Šoniniai įjungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio įjungimo ir šulinio latako ≥ 0,5 m, jungiami įrengiant kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latako viršumi.

Vamzdžių perėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojami plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo lipynės. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus.

Šuliniuose turi būti įrengtos lipynės; šuliniuose, kuriuose įrengtos armatūros negalima prižiūrėti ar remontuoti stovint šulinio dugne, turi būti įrengtos priežiūros aikštelės. Nuotakyno, kuris šalina chemiškai agresyvias nuotekas, šuliniuose draudžiama naudoti metalines lipynes ar metalines kopėčias.

4.3.2 Gelžbetoniniai šuliniai

Surenkami gelžbetoniniai šuliniai ir kameros turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos "elastingu" sandarikliu. Surenkamo šulinio elementus montuoti ant skiedinio S50 markės 10 mm storio sluoksnio.

Nuotakyno, kuris šalina chemiškai agresyvias nuotekas, šuliniuose draudžiama naudoti metalines lipynes ar metalines kopėčias.

Apvalūs šuliniai surenkami iš dugno plokščių, sieninių žiedų, perdengimo plokščių ir landų. Šulinius statant šlapiuose gruntuose, vykdoma išorinė šulinio izoliacija 2 kartus aptepant karštu bitumu. Vidinė izoliacija – dugno ir sienų padengimas lateksmento torkrettinku – 30 mm ir 20 mm. Landos suprojektuotos D 700 mm. Šulinių ir landų surenkami elementai užtaisomi 10 mm storio betonu.

Vandeningame grunte įrengiamus vandentiekio šulinius aprūpinti hidrauline izoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio grunto vandens lygio.

Įlipimui į šulinį įrengiamos lipynės. Baigus statyti, šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio kv=0,9.

Šalčio atsparumo markė F100, vandens nelaidumo W4.

Gelžbetoninių žiedų armatūros apsauginis betono sluoksnis – 15 mm. Leistinas apsauginio sluoksnio storio nuokrypis 3 mm. Leistini aukščio, skersmens, storio išmatavimų nuokrypiai 5 mm.

Gelžbetoninės plokštės armatūros apsauginis betono sluoksnis – 20 mm. Leistinas šio sluoksnio nuokrypis 3 mm. Leistini aukščio, skersmens, storio išmatavimų nuokrypiai 6 mm.

Šulinių norminis atitikimas: STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“, įvertinant standartų LST EN 1917+AC „Betono, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai“, LST EN 206-1:2002 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis“, LST 1974:2005 „Nurodymai, kaip taikyti LST EN 206-1, LST EN 10080 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“, LST EN 13369:2005 „Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės“, reikalavimus.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	20	0

Šulinių žiedų elementų šonuose gali būti kiaurymės, skirtos montavimui ir transportavimui. Šulinių elementus atvežus į projekte numatytą vietą ir sumontavus į projekcinę padėtį, kiaurymės užtaisomos statybinio skiediniu, kuris nepraleidžia vandens.

Betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminiai gali būti tiekiami į statybas pasiekus jiems 70 % projekcinio stiprumo šiltuoju metų periodu ir 90 % – šaltuoju metų periodu.

Betono ir gelžbetonio šulinių elementų gaminių konstrukcijos skaičiuojamos ilgalaikiai ir trumpalaikiai apkrovai.

Ilgalaikė apkrova susideda iš :

- nuosavo konstrukcijų svorio;
- apkrovos, esančios ant perdenginio;
- grunto aktyvinio slėgio į šoninius konstrukcijų paviršius.

Priimtos grunto charakteristikos:

- norminis tūrinis svoris – $g_n = 20 \text{ kN/m}^3$;
- patikimumo koeficientas – $g_f = 1,3$;
- norminis natūralaus byrėjimo kampas – $j_n = 32^\circ$;
- skaičiuojamasis natūralaus byrėjimo kampas – $j_{sk} = 30^\circ$;
- skaičiuojamasis santykinis grunto sankabumas – $c = 0$;
- priimtas šulinių konstrukcijų elementų įgilinimas iki 10 m.

Vandentiekio, buties bei lietaus nuotekų g/b surenkamus šulinius montuoti pagal UAB „Ekoprojektas“ 1994 m. išleistus albumus: albumą LV1 „Vandentiekio šuliniai“, albumą LK2 „Lietaus nuotekynės šuliniai“, albumą LK1 „Buities nuotekynės šuliniai“. Taip pat laikytis gamintojo montavimo instrukcijų.

4.3.3 Šulinių dangčiai ir landos

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR (Stireno Butadieno Kopolimero). Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su trinkelio danga keturkampiai, matomu rėmu pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR (Stireno Butadieno Kopolimero). Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga vidutinio intensyvumo eismui arba nevažiuojamoje dalyje apvalūs pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba ir turi automatinį fiksavimo mechanizmą spyruokliuojančio strypo pavidalu. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš polietileno. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė D400, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Dangčiai šaligatviuose ir mašinų stovėjimo aikštelėse keturkampiai pagaminti iš kaliaus ketaus GS. Dangčiai turi atitikti apkrovos klasę D400 pagal EN124. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė C250, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi turėti projektavimo ir gamybos kokybės sertifikatą ISO 9001.

Šulinių dangčiai ir landos turi atitikti atitinkamas LST EN 124:1998 ar ekv. nuostatas. Minimali laisva anga betoniniams šuliniams – 700 mm. Betoninių šulinių dangčiai turi būti su užraktais, „plaukiojančio“ tipo. Plastikiniams šuliniams laisva landos anga turi būti tokia pati kaip ir teleskopinio vamzdžio skersmuo. Šulinių dangčiuose turi būti skylės dangčių atidarymui. Važiuojamojoje dalyje dangčiai ir landos turi būti suprojektuoti 40 t, kitur – 25 t apkrovai.

Bendrai

Visų inžinerinių tinklų apžiūros šulinių dangčiai turi būti su užraktais.

Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi tilpti laisvai.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų, išlajų $\pm 2.5 \text{ mm}$.

Liukų paviršius turi būti nuvalytas nuo prielajų ir išlajų. Liukų paviršiuje negali būti didesnio kaip 10 mm skersmens ir 3 mm gylio tuštumų, užimančių daugiau 5 % liuko paviršiaus. Įtrūkimai liukuose neleistini.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	20	0

Šulinio ar požeminės armatūros antvožo dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50–70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose. Ribinė bandymų apkrova dangčiams 80 KN. Rangovas turi visiems šuliniams patiekti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šulinių žymeklius – informacines lenteles.

4.3.4 Gelžbetoninių šulinių ir montavimas

G/b šulinio pagrindas klojamas ant paruošto 150mm smėlio pasluoksniu projektiniame šulinio pastatymo gylyje. Užbaigus linijos montavimo darbus g/b šulinių siūlės bei vamzdinių įvedimo kiaurymių vietos užglaištomos betoniniu skiediniu (C16/20). Numatomas visų apžiūros šulinių išorinių sienų gruntavimas karšta bitumine mastika 2k. Baigtas montuoti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu, sutankinant užpilamą gruntą iki tankio $K_y = 0,9$. Šulinių žymėjimo ženklai tvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų 1,5÷2,2 m aukštyje, kai atramų nėra – 0,75m aukštyje ant specialių stulpelių. Nužymėjimo ženklai kvadratinį plokštelių formos, 120×120 dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose yra skylutės ženklo pritvirtinimui.

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.

4.3.5 Plastikiniai nuotekų šuliniai

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje. Plastikiniai gofruoti šuliniai turi atitikti DS2379, SS 3643, SFS 3468 standartus. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius būtų galima laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti tiks pat pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu (apie 15 cm). Tranšėjos užpylimui naudojamame grunte negali būti riedulių, aštrių akmenų, molio luitų, kreidos ar sušalusios žemės. Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspraudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Sujungus vamzdžius, paruošiamas šulinio stovas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta. Sumontavus šulinio stovą niveliu nustatyti ketaus rėmo lygį. Ketaus rėmas turi būti nugrimzdęs į asfaltą ne mažiau kaip 100 mm. Asfaltas turi visiškai prisiglausti prie ketaus rėmo, viršutinė ketaus rėmo dalis turi sutapti su asfalto paviršiumi negali būti nei iškilusi nei įdubusi. Sumontavus šulinį, teleskopas turi būti ne mažiau 30 cm įleistas į šulinio stovą ir ne mažiau 50 cm ištrauktas iš šulinio stovo. Šulinio ar požeminės armatūros antvožo dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50–70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose. Šulinį montuoti pagal gamintojo instrukcijas.

4.3.6 D425 gofruoti nuotekų ir drenažo šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus. Gofruotas iš abiejų pusių tamprus „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Yra du tipai „Multiflex“ vamzdžių:
1. vidinis d 425mm; išorinis D 476mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 –4kN/m2.
Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 560 mm. Yra specialios jungtys drenažo vamzdžių prijungimui. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį. Kvadratinų grotelių, kurių matmenys 500x600 mm, plyšių sąlyginis plotas yra 467 cm2. Šių grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s yra 9,19 l/s. Kai gatvės vandens greitis yra 2,0 m/s, tai šių grotelių pralaidumas yra 7,23 l/s. Jos gali surinkti vandenį nuo 548 m2 ir 433 m2 ploto atitinkamai. Stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vidinis skersmuo 315mm, išorinis skersmuo 355mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 –4kN/m2. Šulinių dugnai turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	20	0

4.4 Vamzdynų montavimas

4.4.1 Bendrieji reikalavimai

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindiniai vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima.

Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Visi vamzdžių aukščių perkryčiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdynai turi būti įrengti su pastoviu nuolydžiu. Visi vamzdynai turi būti be apnašų, nusidėvėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypų.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15 cm iš žvyro – skaldos, trambuojant į esamą gruntą. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėja sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybos vietos. Vamzdžiai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti. Rangovo sąskaita ir jų vietoje pakloti nauji vamzdžiai.

Vamzdžiai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ± 5 mm.

Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį. Nupjauti galai užsandarinami.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku, pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuri pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tiesiant vamzdžius per juos jokių būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, šiukšlės ir kitos medžiagos.

Vamzdynams turi būti numatytos atramos ir suderintos su techninės priežiūros vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Slėginės linijos posūkiuose atramos turi būti betoninės.

Sienų ar šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiai.

Vamzdžiai klojami ant dugno, parengto pagal projektinius nuolydžius, prieš tai patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą ir atsparumą po sutankinimo;

Vamzdžius kloti ant įšalusio arba išjudinto grunto draudžiama. Avarijų analizė rodo, kad vamzdynai dažniausiai lūžta tada, kai po jais įrengiamas netinkamas pagrindas. Gruntą būtina sutankinti po vamzdžiu 10 cm, aplink vamzdį ir virš jo, šlapiuose gruntuose būtina pažeminti vandens horizontą kad būtų galima atlikti sutankinimą.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius, dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Vamzdynai nuleidžiami į tranšėją po šulinio dugno įrengimo.

Plastikiniuose vamzdžiuose montuojant flanšines dalis, naudoti įvoves.

Nuleidimas privalo būti netrukčiojantis, be atsitrekinimų į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį.

Tarp kontrolinių šulinių tiesus tarpai tikrinami veidrodžiu „prasišvietimui“ prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Standartas DS430 „lankstčių plastmasinių vamzdžių klojimas grunte“ taikomas PVC ir PE slėgio vamzdžiams kloti.

Vamzdžiai klojami netrukčiojant ir nedaužant į tranšėjos šonus;

Vamzdžiui kertant statybinės konstrukcijas (pamato, rūšio aitvaras, kt.), tarpus tarp vamzdžio išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos po įvado sumontavimo užtaisyti elastine medžiaga (sausame grunte), įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte), įrengti apsauginius protarpinius.

Dėklus būtina sandariai izoliuoti iš abiejų dėklo ir jame esančio vamzdžio pusių.

Reikalavimai vamzdžių tranšėjai:

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	20	0

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų tai pat yra atrama vamzdžiui, todėl jį svarbu sutankinti, suminant kojomis.

Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 20 mm;

8 – 20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %

medžiaga neturi būti sušalusi;

negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

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

Tranšėjos kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas: 1) piltame grunte iki 1,0 m gylio; 2) priesmėliuose iki 1,25 m gylio; 3) priemolyje iki 1,5 m gylio.

Iškastas gruntas pilamas ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu ant tranšėjos šlaito nuo tranšėjos briaunos.

Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės (molio arba priemolio žemėje – smėlio pagrindas). Esant durpingam gruntui vamzdžiui daromas atraminis 30 cm sluoksnis (sutankintas smėlis ar skalda), padengiant geotekstilės plėvele. Tranšėjų dugnas lyginamas rankiniu būdu. Mechanizuotas kasimas vykdomas iki 100 mm aukštesnių negu projektinės altitudės, tikslu išsaugoti nesuardytą pagrindo grunto struktūrą.

Šlaito nuolydis atitinkamam iškaskos gyliui:

Grunto rūšis	Šlaito nuolydis, atitinkamam iškaskos gyliui, m:		
	1,5	3	5
Priemolis	1:0	1:0,5	1:0,75
Priesmėlis	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Smėlis ir žvyras	1:0,5	1:1	1:1

Vamzdžių sandūrų įrengimui turi būti įrengtos pridubės tranšėjų dugne. Jų išmatavimai:

Vamzdžiai	Sandūrų tipas	Sąlyginis vamzdžių skersmuo, mm	Pridubės išmatavimai, m		
			Ilgis	Plotis	Gylis
Ketiniai	Su užkamšomomis sandūromis	Iki 300	0,5	D+0,2	0,1
		Virš 300	1,0	D+0,7	0,4
Betoniniai	Su užkamšomomis sandūromis	Iki 600	0,5	D+0,5	0,2
		Virš 600	1,0	D+0,5	0,3
Plastmasiniai	Visiems sandūrų tipams	Visiems skersmenims	0,6	D+0,5	0,2

Prieš lauko tinklų montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdžiai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus. Tranšėjos turi būti sausos, o jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdžiai neklojami. Klojant vamzdžius, per juos jokių būdų negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kt. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos. PE vamzdžių sujungimui su nerūdijančio plieno vamzdžiais arba flanšine armatūra būtina naudoti flanšinius adapterius, atsparius tempimui.

Flanšai turi atitikti ISO standartų reikalavimus. Slėginius vamzdžius kloti ne aukščiau užšalimo ribos. Vamzdžius klojant ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau $k=0.95 \max$ standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01-87 reikalavimus.

4.4.2 Vamzdžių sujungimas ir pjovimas

Visi sujungimai naudojami su šaltu geriamu vandeniu turi būti atestuoti pagal Lietuvos higienos standartus.

Visos jungtys turi būti atliekamos pagal gamintojo rekomendacijas ir atitinkamų standartų reikalavimus.

Vamzdžiai turi būti pjaunami švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį, užtaisoma danga ir aptaisas, nupjauti galai užsandarinami.

4.4.3 PVC vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku .Lygų galą įstumti į movą galima ir rankomis. Jei reikia galima naudoti laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka , galima naudoti specialius sujungimo blokus(gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Su armatūra PVC slėgio vamzdžiai jungiami tempimui atsparių flanšinių adapterių pagalba.

Buitinių nuotekų nuvedimo linijos klojamos grunte tranšėjiniu metodu. PVC vamzdžių klojimas žemės grunte atliekamas prisilaikant statybos techninio reglamento, kur nurodomi grunto užpylimo ir supilukimo būdai.

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

PVC vamzdžiai montuojami jungiant juos movomis su guminėmis sandarinimo tarpinėmis. Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 150 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas yra išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%

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

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20cm sluoksniu) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90 % tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4k.

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

Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

dalelių dydis neturi viršyti 16mm;

8 -16mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;

Medžiaga neturi būti sušalus;

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Rekomenduotinas sutankinto grunto sluoksnis virš linijos turi būti ne mažesnis kaip 250 mm.

Aplinkinis gruntas ties paklotu vamzdynu sutankinamas maždaug iki 90% grunto tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100kg) 4 kartus. Pirmiausia tankinami šoniniai grunto užpildai iš abiejų kolektoriaus pusių – vienu metu.

PVC vamzdžius reikia montuoti esant oro temperatūrai 00 C – 300 C. Vamzdžiai į tranšėja nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo.

Stovai prie išvadų jungiami taip, kad skystis sklandžiai pakeistų tekėjimo kryptį iš vertikalios į horizontalią; jungliai – trišakiai, alkūnės, atlankos – turi būti lėkšti.

Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Jungiant galus laisvieji galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, kurio mova bus įkišamas laisvasis galas, turi būti stabilizuotas jį apiberiant.

Savitakiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 476:2000 reikalavimus.

Hidrauliškai spaudžiamiems slėginiams išvadams ir nuotakams daryti naudojami vamzdžiai ir jų jungliai privalo atitikti standarto LST EN 773:2000 reikalavimus.

Vandeningame grunte įrengiamus nuotekų šulinius aprūpinti hidrauline izoliacija, kurios viršus turi būti ne žemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio grunto vandens lygio.

4.4.4 Vamzdžių klojimas atviru būdu

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

Rangovas privalo įrengti pagrindus po vamzdynais ne mažesnius nei 10,0 cm iš smėlio. Sutankinimo laipsnis K=0,90.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, beatsitrenkimo į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Tranšėją kasant mechaniniu būdu, reikia palikti grunto sluoksnį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš griovio dugno, geriausiai rankiniu būdu. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, suformuoti pagrindą iš smėlio 10 cm sluoksnio. Sujudintą gruntą reikia išimti iš griovio dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio suslėgto smėlio sluoksniu. Pagrindą, kartu su išlyginamu sluoksniu, reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą. Draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytgalius, siekiant turėti norimą vamzdžių nuolydį. Vamzdžių užpildymo iš šono sluoksnis turi garantuoti

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

tinkamą atramą vamzdžiams, todėl svarbu sutankinti tą sluoksnį, suminant kojomis. Išlyginimo ir apibėrimo sluoksniui naudojamos medžiagos turi atitikti tokius kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8 ir 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų.

Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis t.y. tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Vykdamas žemės apibėrimą, neleistina žemių ant vamzdžių pilti tiesiai iš savivarčio. Grunto sutankinimui naudoti medinius plūktuvus. Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio. Grunto sutankinimo laipsnis – ne mažiau kaip 90 %.Mechaniškai trombuoti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio storis trombuojant rankomis, - 0,30 m, trombuojant vibraciniu plūktuvu - 0,50 m. Paskutinis tanšėjos užpylimas atliekamas gruntu, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdyno(važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

4.4.5 Vamzdynų prastūmimas

Vadovautis konkrečios technologijos reikalavimais bei statybų organizavimo dalies projektu. Uždaro tiesimo galimybę įvertinti statybos vietoje, tiksliai įvertinus esamus tinklus, kurių geodezinių duomenų negauta.

Projektuojamas remiantis rekomendacijomis dėl pneumosmūginių mašinų panaudojimo, klojant komunikacijas uždaru būdu. Darbas su pneumosmūginėmis mašinomis įmanomas esant aplinkos temperatūrai nuo - 20°C iki + 45°C.

Tiesiant vandentiekio tinklus po gatve, pasirinktas apsauginis futliaras iš storasienių plieninių vamzdžių apytiksliai dvigubo didesnio skersmens. Futliaro Ø 500 mm.

Pirmiausia turi būti atlikti prastūmimai ir tik po to klojama trasa, kad esant paklaidai, būtų galima pakoreguoti nuolydžius ir altitudes.

Prastumiant vamzdžius atviru galu altitudžių nuokrypius galima sumažinti.

Prastumiant vamzdžius atviru galu minimalus gylis negali būti mažesnis kaip 1,0 m iki vamzdžio viršaus.

Vamzdžiai, naudojami betranšėjiniam klojimui turi atitikti GOST 10704-91, jų galai turi būti lygūs, suvirinti išilgai ar spirališkai, dengti lygiu polietilenu, netinka bitumu dengti vamzdžiai. Vamzdžio sienelės storis priklauso nuo skersmens ir prastūmimo ilgio.

Darbo duobės ilgio $L=L_v+L_{mašinos}$ ilgis, o plotis $B=D+1,2=1,6$ m.

Priėmimo duobė 1,5 cm pločio, 2,0 m ilgio, $H=H_{vamzdžio} + 0,5$ m.

Tikslesnis darbų aprašymas rengiamas projekto statybos darbų organizavimo dalyje.

4.5 Vamzdynų bandymas ir valymas

4.5.1 Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis priemonių ,tarp jų ir aprūpinimo kaisčiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradėdant vamzdžio bandymus Rangovas privalo patikrinti ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą , kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus , kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus.

Pradėti eksploatuoti vamzdynus galima tik jiems išlaikius bandymus.

Vamzdynai išbandomi juos paklojus , prieš užpilant. Neslėginiai vamzdynai su šuliniais turi būti išbandomi ir po užpylimo, patikrinant infiltraciją.

Rangovas atlieka visų vamzdžių bandymus slėgiu ir sandarumo bandymus. Rangovas pasirūpina visa bandymams reikalinga darbo jėga ir įranga. Už vandenį moka Rangovas, taip pat jis turi numatyti galimas gabenimo ar siurbimo išlaidas.

Rangovas pateikia visus slėginius siurblius, vamzdžių kamščius, aklinuosius flanšus, manometrus ir kt., reikalingus išbandyti slėgiu visą Sutarties apimamą vamzdyną. Bandymai slėgiu ir jų registravimas atliekamas pagal Lietuvoje galiojančias normas ir taisykles.

Dėl mechaninių ir elektros įrengimų galutinio išbandymo ir priėmimo tvarkos nesitariama tol, kol visi vamzdžiai neišbandomi slėgiu Inžinierių tenkinančiu būdu.

Reikiamai priėmus visus vamzdynus ar jų dalis, pasirodošama vamzdynų perdavimui eksploatuojančiai įmonei.

“Medžiagų ir įrenginių kiekių žiniaraštyje” numatomos išbandymo kainos turi mažiausiai apimti šiuos darbus:

Pateikimas į išbandymo vietą;

Išbandymui skirtos įrangos sumontavimas;

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

Aprūpinimas vandeniu;
Aprūpinimas reikiamomis atramomis, sutvirtinimais ir kt.;
Išbandymo atlikimas;
Inžinieriaus patvirtintas bandymų pažymėjimas.
Visi slėginiai vamzdiniai išbandomi pagal LST EN 805 reikalavimus.
Neslėginių linijų (savitakiniai nuotekų vamzdžiai) išbandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 1610 reikalavimus.

4.5.2 Neslėginių vamzdžių išbandymas

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniui

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar grunto vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausioje taške ir ne didesnis nei 6 m žemiausioje atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripildtas vandens ir min. 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdinio tarpas laikomas išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. papildymui sunaudoto vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam nominalaus skersmens metrui.

Neslėginių vamzdinių išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Projekto vadovui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniui pagal šias technines specifikacijas.

Infiltracija

Po užpylimo neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidimai į sistemą turi būti veiksmingai uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 ltr. vienam nominalaus skersmens tiesiniam metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra pastebimas koks nors vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TVD patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonių tokiai infiltracijai sustabdyti.

Gruntinių vandenų lygis aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje turi būti 0,5 m žemiau nei žemesnėje vietoje esančiame šulinyje. Užpildžius vamzdžius vandeniui ir kai aukštesnėje vietoje esančiame šulinyje vandens lygis yra 0,5 m aukščiau už viršutinę išmetamą angą, reikia nutraukti vandens tiekimą ir pilnai užpildytą vamzdį palikti vienai valandai, kad jis nusiorintų ir stabilizuotųsi vandens lygis šuliniuose.

4.5.3 Nuotekų vamzdyno patikrinimas video sistema užbaigus darbą

Priimamo naudoti nuotakyno (išskyrus išvadás) vamzdžių ir jų sandūrų kokybė iki priimamojo bandymo turi būti patikrinta televizine diagnostine aparatūra.

Atlikus paklotų vamzdinių išbandymą, Rangovas turi pateikti Inžinieriui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės video (TVD) medžiagą. Televizinė vamzdinių diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003. Patikrinimai video sistema taikomi ir visiems renovuotiems vamzdynams baigus juos kloti.

Reikalavimai televizinei vamzdinių diagnostikai (TVD):

Tekstas
Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje ne mažiau kaip 5 metų darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdai: - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
Galimybė video įrašą perrašyti į CD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdinių apžiūros ataskaita.
Informacija pateikiama pagal kompiuterinės duomenų bazės reikalavimus ir užsakovo pageidaujamu formatu.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	20	0

Esant mobiliojo ryšio paslaugai, turi būti galimybė pateikti TVD duomenis elektroniniu paštu per internetą, skubių sprendimų priėmimui.
Pagal pareikalavimą, TVD ataskaitos ir skaitmeninės spalvoto vaizdo nuotraukos turi būti spausdinamos TVD automobilyje, tame pačiame objekte.
Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje telediagnostikos įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Inžinieriui bei eksploatuojančiai įmonei pateikiama:

spalvoto vaizdo juosta;

darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant labai defektuotų vietų spalvotas nuotraukas;

tinklo nuolydžio grafikas.

TVD įranga turi būti įmanoma tirti iki 350 m ilgio nuotekų vamzdyną, kai jis prieinamas iš abiejų galų, arba iki 150 m ilgio, kai naudojamas savaeigis įrenginys ir priėjimas įmanomas tik iš vienos pusės. Rangovas užtikrina, kad ši įranga būtų geros darbinės būklės ir kiekvienos darbo pamainos pradžioje Inžinieriui patvirtina, kad turima visa reikiama geros darbinės būklės įranga.

Tyrimo įrangos sudėtyje turi būti priemonės TVD kamerai stabiliai gabenti per tiriamąjį vamzdyną. TVD kamera turi nuolat būti ties apskritos formos vamzdyno centrine ašimi arba arti jos.

Įrangos sudėtyje turi būti pakankamai kreiptuvų ir velenėlių, kad tyrimo metu pakabos būtų patrauktos nuo vamzdžių bei angų konstrukcijų, ir visi TVD įrangos kabeliai ir laidai, skirti kameros padėčiai vamzdyne nustatyti, kurie, eidami per matavimo įrangą ar virš jos, turi būti, kur įmanoma, įtempti ir statmeni.

TVD sistemoje turi būti skaitmeninė spalvoto vaizdo kamera.

4.5.4 Nuotekų tinklų valymas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta TV apžiūra.

5. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO STOVO IR LENTELĖS REIKALAVIMAI

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko inžineriniams tinklams pažymėti vietoje. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaus tvirtinami nuo 1,3 m iki 1,7 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant apvalių, cinkuotų plieninių vamzdžių $\geq \text{DN}32\text{mm}$, sienelės storis $\geq 2,9\text{ mm}$, aukštis nuo 1,3 m iki 1,7 m.

Lentelės yra kvadratinių plokštelių formos pagamintos iš SA termoplastiko arba kitos lygiavertė medžiagos. Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.)



Ženkluose turi būti nurodomas atstumas nuo ženklo iki šulinio liuko centro. Ženklo kamputyje turi būti nurodomas spalvinis simbolis, leidžiantis nustatyti inžinerinio tinklo paskirtį:

- Vandentiekiai – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis;
- Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis;
- Hidrantams – raudona lentelė su baltomis raidėmis.

SR2024-135-TDP-LVN-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	20	0

LVN SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI (V1)					
1.	Polietileniniai vamzdžiai PE100-RC PN10 Ø32	TS-3.2.2	m	283,00	
2.	Polietileniniai vamzdžiai PE100-RC PN10 Ø63	TS-3.2.2	m	53,00	
3.	Polietileniniai vamzdžiai PE100-RC PN10 Ø110	TS-3.2.2	m	690,00	
4.	Polietileniniai vamzdžiai PE100-RC PN10 Ø110	TS-3.2.2	m	25,00	Uždaru būdu
5.	Šulinys g/b DN2000, H=2,50 m	TS-4.3	kompl./ m³	2/3,50	
6.	Atliekamo grunto pastačius šulinius išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu)		m³	9,00	
7.	Protarpiai DN 100		vnt.	5	
8.	PE el. alkūnė 45° Ø110	TS-3.3	vnt.	1	
9.	Flanšinis adapteris atsparus tempimui PE vamzdžiui DN 100x110	TS-3.3	vnt.	9	
10.	Flanšinis keturšakis PN 16 DN 100x100	TS-3.3	vnt.	1	
11.	Flanšinis keturšakis PN 16 DN 100x50	TS-3.3	vnt.	1	
12.	Flanšinė sklendė trumpa PN 16 DN 100	TS-3.3	vnt.	6	
13.	Flanšinė sklendė trumpa PN 16 DN 50	TS-3.3	vnt.	2	
14.	Flanšas vidinis sriegis DN 50x1 1/4"	TS-3.3	vnt.	1	
15.	Betoninės atramos		vnt./ m³	1/1,0	
16.	PE el. virinamas balnas su integruota gręžimo įranga PN16 DN63x1 1/4"	TS-3.2.2	vnt.	5	
17.	PE el. virinamas balnas su integruota gręžimo įranga PN16 DN110x1 1/4"	TS-3.2.2	vnt.	42	
18.	PE el. mova DN32	TS-3.2.2	vnt.	47	
19.	PE el. mova DN110	TS-3.2.2	vnt.	10	
20.	Įvadinė požeminė sklendė PN16 DN1 1/4" su kapa ir flanfiniu adapteriu KET vamzdžiui sujungti	TS-3.3.4	vnt.	47	
21.	Antžeminis hidrantas 10 l/s, C tipo		kompl.	5	
22.	PE EL. virinamas trišakis PN16 DN 100x100	TS-3.3	vnt.	5	
23.	Flanšinė sklendė trumpa PN 16 DN100 su kapa	TS-3.3	vnt.	5	
24.	Flanšinis adapteris atsparus tempimui PE vamzdžiui DN 100x110	TS-3.3	vnt.	5	
25.	Sistemos bandymas	TS-3.6	kompl.	1	
26.	Sistemos praplovimas ir dezinfekavimas	TS-3.6	kompl.	1	
27.	Vejos dangos ardymas atstatymas: 10 cm augalinio grunto		m²/m³	10,00/0,1	
28.	Prisijungimas prie esamų veikiančių vandentiekio tinklų KET D50 Universali mova PE D63 mm		kompl.	1	
29.	Prisijungimas prie esamų veikiančių vandentiekio tinklų KET D100 Universali mova PE D110 mm		kompl.	1	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. nr.			Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas		
36532	SPV	J. Veigneris			LAIDA
28005	SPDV	J. Čaplikas			0
LT	Užsakovas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“		SR2024-135-TDP-LVN-SŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2

30.	Žymėjimo ženklai	TS-5.	kompl	2	
31.	Dokumentų tvarkymas, pridavimas		kompl.	1	
2. LAUKO LIETAUS NUOTAKYNAS (L1)					
1.	PVC išorės nuotekų vamzdžiai, N klasė Ø 200	TS-4.1	m	124,00	
2.	PVC išorės nuotekų vamzdžiai, N klasė Ø 200	TS-4.1	m	46,00	trapai
3.	PVC išorės nuotekų vamzdžiai, N klasė Ø 250	TS-4.1	m	61,00	
4.	PVC išorės nuotekų vamzdžiai, N klasė Ø 315	TS-4.1	m	22,00	
5.	Šulinys PVC DN425, H=1,70 m (Lietaus surinkimo trapai su sėsdinama dalimi >0,30m, bortiniai D400)	TS-4.3	kompl.	25	Bortinio tipo
6.	Atliekamo grunto pastačius šulinius išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu)		m³	7,50	
7.	PVC D425 šuliniai, H=2,50 m	TS-4.3	kompl.	4	
8.	PVC D425 šuliniai, H=1,70 m	TS-4.3	kompl.	26	
9.	PVC D425 šuliniai, H=4,00 m	TS-4.3	kompl.	2	
10.	Atliekamo grunto pastačius šulinius išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu)		m³	10,00	
11.	„In situ“ jungtis vamzdžių pajungimui		vnt.	100	
12.	Gelžbetoninis apkrovos sumažinimo žiedas šuliniams D425		vnt.	60	
13.	Žymėjimo ženklai	TS-5.	kompl	26	
14.	Tinklo TV diagnostika	TS-4.5	kompl.	1	
15.	Sistemos bandymas	TS-4.5	kompl.	1	
16.	Dokumentų tvarkymas, pridavimas		kompl.	1	
4. LAUKO VANDENTIEKIO IR LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ ŽEMĖS DARBAI					
1.	Tranšėjos iškasimas vamzdžio klojimui	TS-4.4.4	m³	4353,00	
2.	Smėlio pagrindas 10 cm	TS-4.4.4	m³	70,00	
3.	Pirminis apsauginis grunto užpylimas	TS-4.4.4	m³	1645,00	
4.	Likusio grunto užpylimas	TS-4.4.4	m³	2708,00	
5. LAUKO VANDENTIEKIO IR LIETAUS NUOTEKŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMAS GATVĖJE					
1.	Lietaus PVC D425 šulinių Trapų demontavimas		vnt.	9	Kiekiai tikslinami statybos metu
2.	Lietaus PVC D425 šulinių demontavimas		vnt.	3	
3.	Vandentiekio G/B šulinių demontavimas		vnt./ m³	8/8,00	
4.	G/b atliekų išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu) ir utelizavimas		t	10,0	
5.	Vandentiekio demontavimas KET Ø50 iškasant		m	10	
6.	Vandentiekio demontavimas KET Ø100 iškasant		m	100	
7.	Vamzdžių atliekų išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu) ir utelizavimas		t	1,0	
8.	Lietaus nuotekų vamzdyno demontavimas PVC Ø160-200 iškasant		m	15	
9.	Vamzdžių atliekų išvežimas 10 km atstumu (arba kitu Rangovo numatytu atstumu) ir utelizavimas		t	0,25	



PASTABOS:

- Darbų kiekių žiniaraščiuose nurodyti gaminių bei įrenginių pavadinimai yra orientacinio pobūdžio ir, suderinus su statytoju bei projektuotoju, gali būti pakeisti analogiška ne prastesnės kokybės bei techninių parametrų kitų gamintojų produkcija.
 - Pateikiamas orientacinis sąnaudų žiniaraštis Rangovas pats turi patikrinti kiekius.
 - Esamų tinklų vietas, jų įgilinimus tikslinti darbų vykdymo eigoje, esant reikalui pakoreguoti projektuojamų tinklų gylis, tarp esamų ir projektuojamų tinklų turi būti išlaikomi norminiai atstumai (str. 2.03.02:2005).
- Vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių Europos Sąjungos valstybių narių, valstybių, pasirašiusių ekonominės erdvės sutartį, arba Turkijos firmų, pateikiančių dokumentus ir techninę informaciją apie produkto paskirtį bei naudojimo ypatybes, kurių produkcija paženklinta „CE“ ženklu ir (arba) kitais Vyriausybės įgaliotų institucijų nustatytais ženklais. Ir jų techninės charakteristikos yra ne blogesnės negu nurodytų medžiagų žiniaraščiuose.

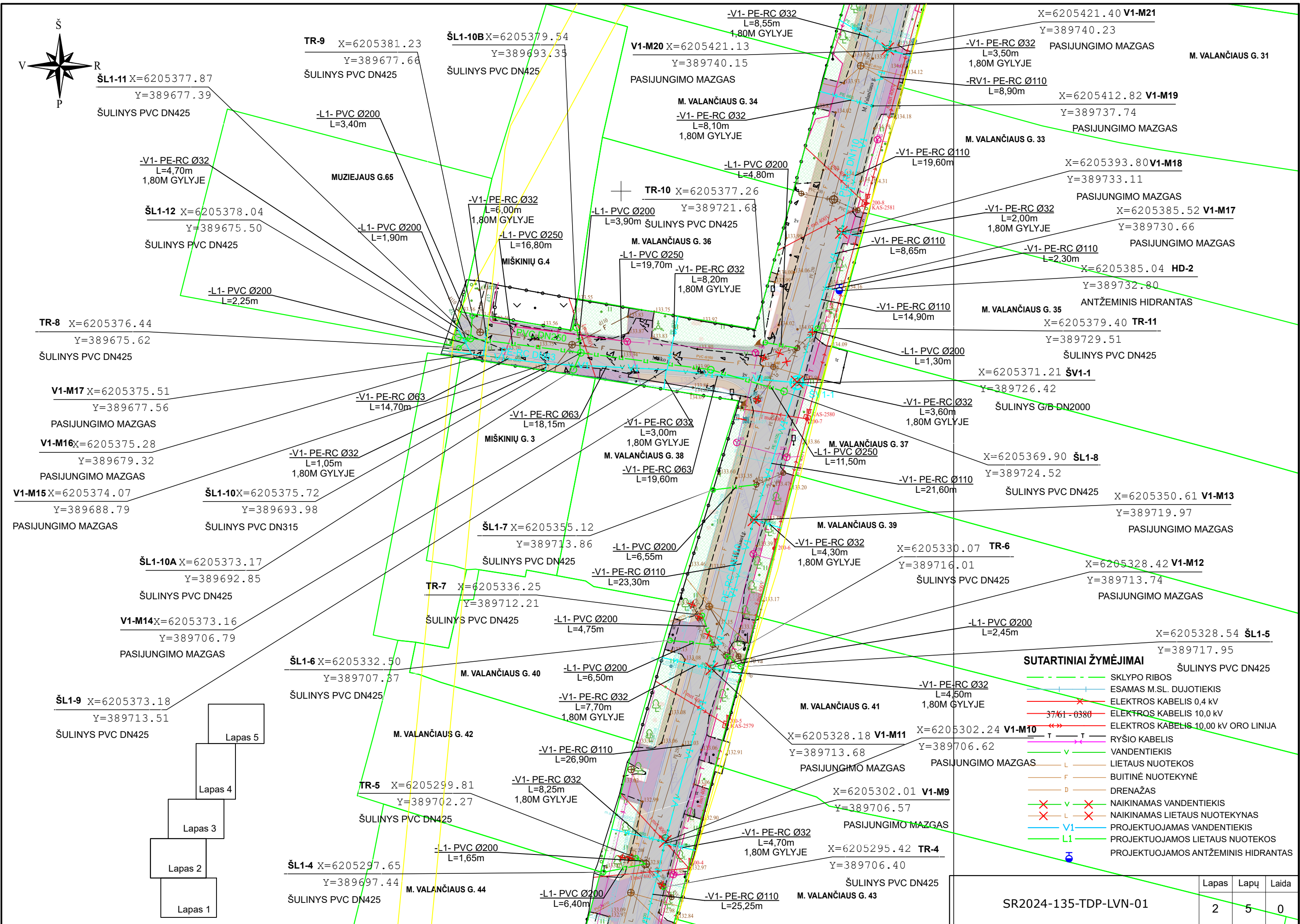
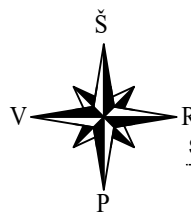
SR2024-135-TDP-LVN-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

ATLIKTŲ PRITARIMŲ IR SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Institucija	Atsakingas asmuo	Suderinimo data, pastabos
1.	UAB „Telšių vandenys“	Direktoriaus pavaduotojas gamybai Laikiniai Ovidijus Bukantas	2025-04-04,
2.	AB „Telia Lietuva“	Inžinierius Andrius Samys	2025-04-10, Suderinta. Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
3.	AB „ESO“	Inžinierius Andrius Grincevičius	2025-03-28, Nr. P131962, Derinama TIK vandentiekio bei nuotekų tinklai

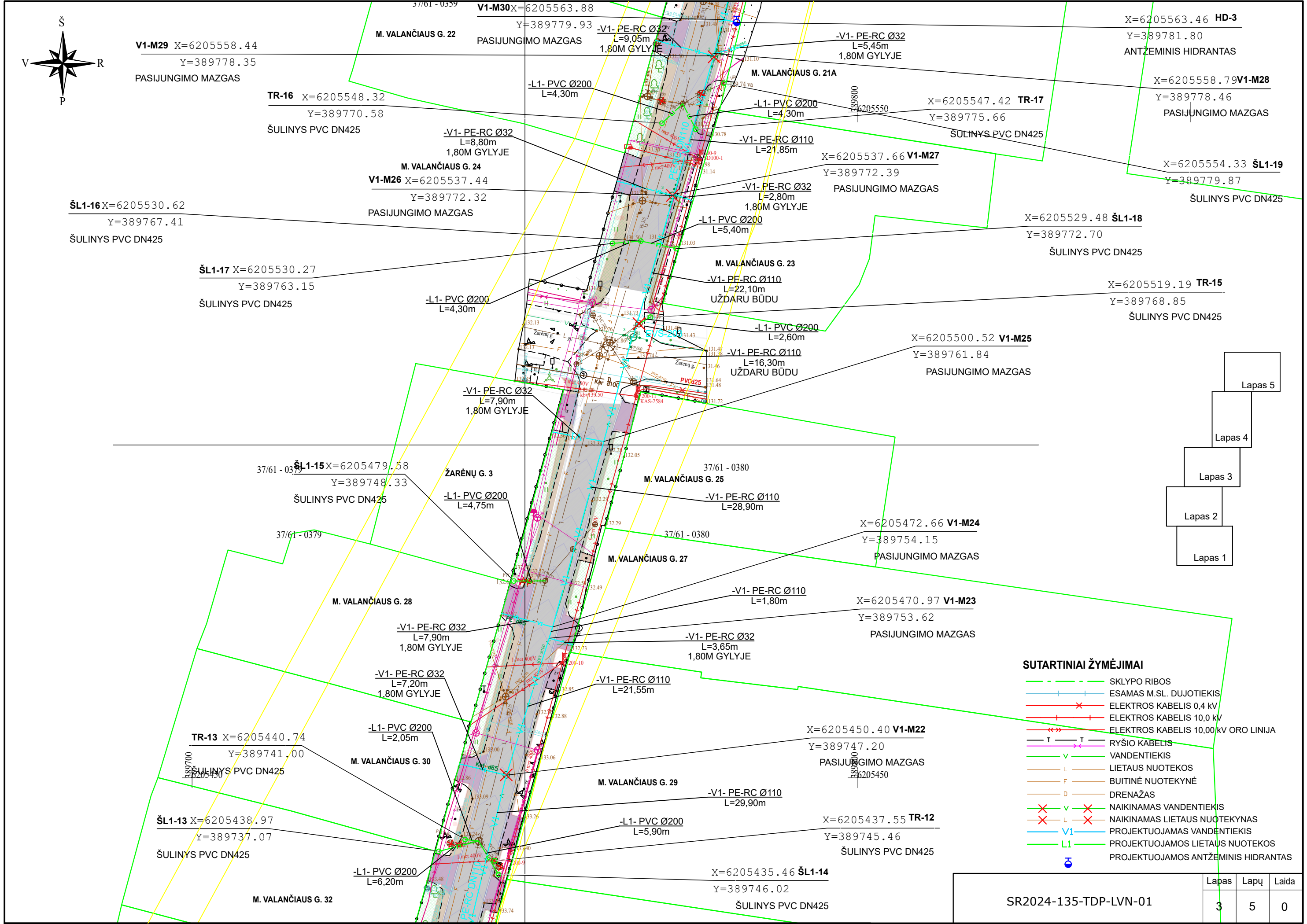
0	2025	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. nr.				Susisiekimui komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas		
36532	SPV	J. Veigneris		Atliktų pritariant ir suderinimų sąrašas		LAIDA
28005	SPDV	J. Čaplikas				0
LT	Užsakovas: Telšių rajono savivaldybės administracija Statytojas: UAB „Telšių vandenys“			SR2024-135-TDP-LVN-APSS	LAPAS	LAPŲ
					1	1

Priedai



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	SKLYPO RIBOS
	ESAMAS M.SL. DUJOTIEKIS
	ELEKTROS KABELIS 0,4 kV
	ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
	ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA
	RYŠIO KABELIS
	VANDENTIEKIS
	LIETAUS NUOTEKOS
	BUITINĖ NUOTEKYNĖ
	DRENAŽAS
	NAIKINAMAS VANDENTIEKIS
	NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
	PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS
	PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS

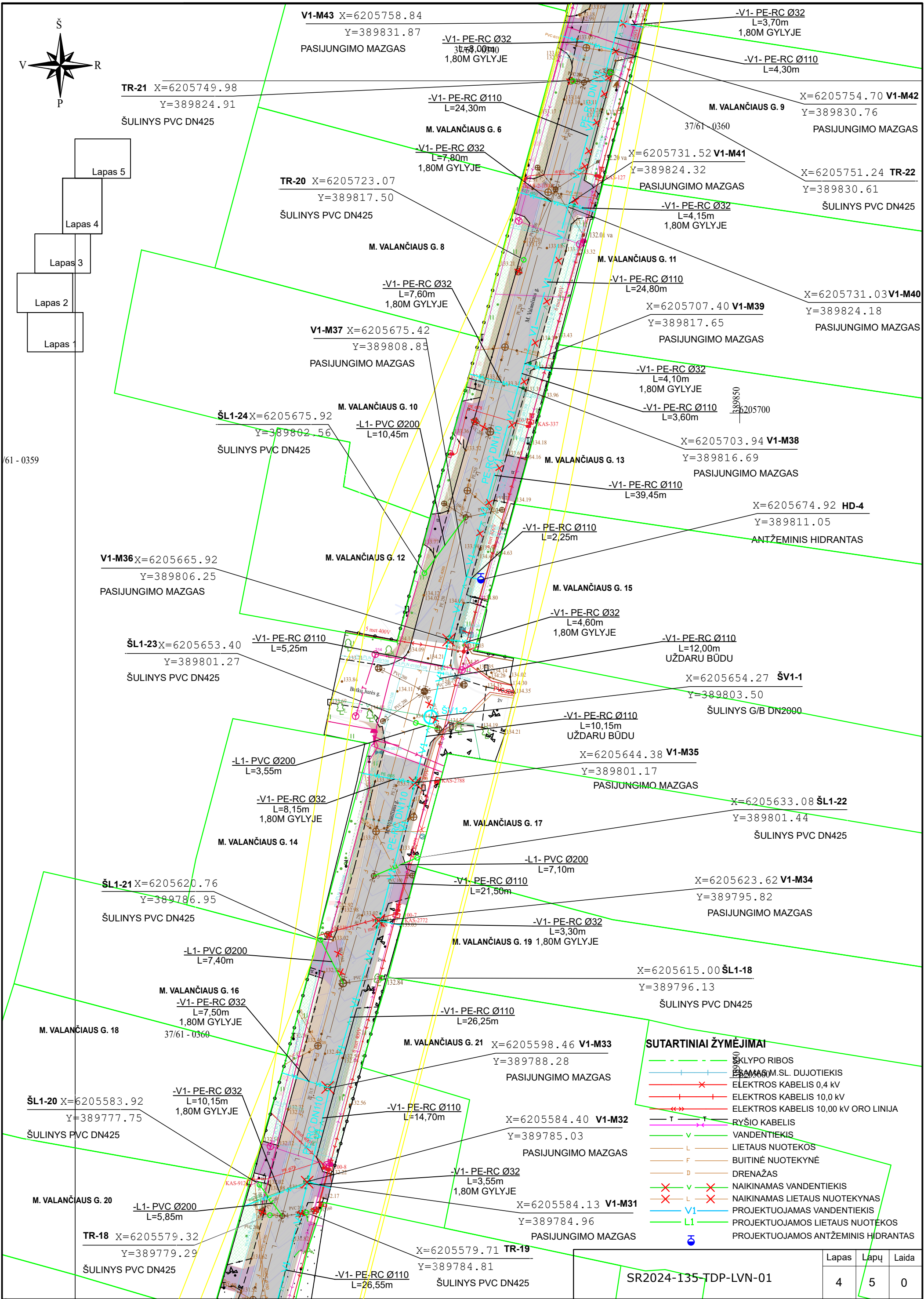
- Lapas 5
- Lapas 4
- Lapas 3
- Lapas 2
- Lapas 1



Lapas 1

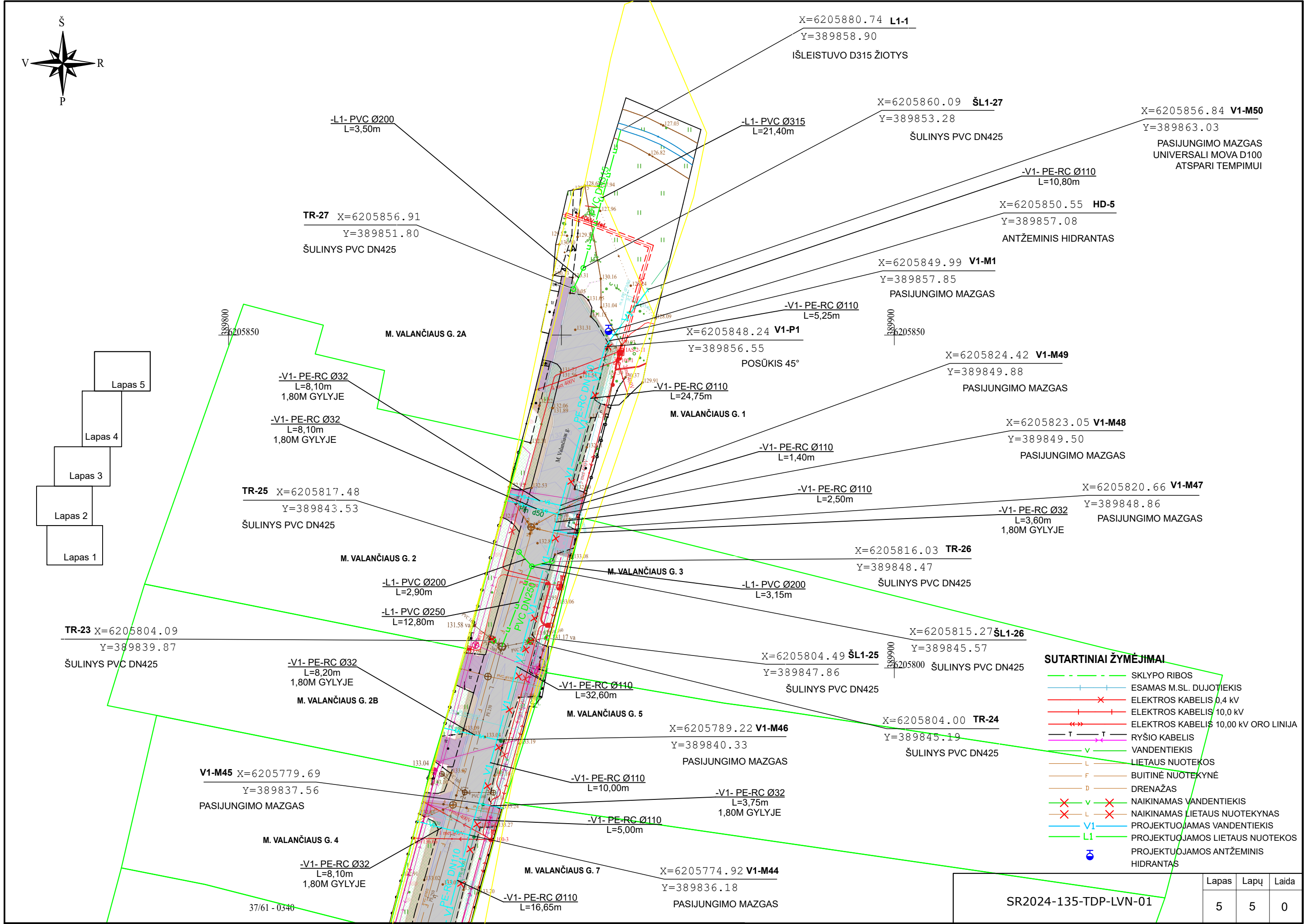
SKLYPO RIBOS
 ESAMOS M.SL. DUJOTIEKIS
 ELEKTROS KABELIS 0,4 kV
 ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
 ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA
 RYŠIO KABELIS
 VANDENTIEKIS
 LIETAUS NUOTEKOS
 BUITINĖ NUOTEKYNĖ
 DRENAŽAS
 NAIKINAMAS VANDENTIEKIS
 NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
 PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
 PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKOS
 PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS

SR2024-135-TDP-LVN-01	Lapas	Lapu	Laida
	3	5	0



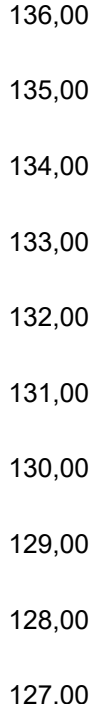
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	SEKLYPO RIBOS		MANŽEMINIS DUJOTIEKIS
	ELEKTROS KABELIS 0,4 kV		ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
	ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA		RYŠIO KABELIS
	VANDENTIEKIS		LIETAUS NUOTEKOS
	BUITINĖ NUOTEKYNĖ		DRENAŽAS
	NAIKINAMAS VANDENTIEKIS		NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
	PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS		PROJEKTUOJAMAS LIETAUS NUOTEKOS
	PROJEKTUOJAMAS ANTŽEMINIS HIDRANTAS		

SR2024-135-TDP-LVN-01	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0



SR2024-135-TDP-LVN-01	Lapas	Lapu	Laida
	5	5	0

NUO EŠV-86 IKI V1-M12



M_V 1:500
M_H 1:100


WANDENTIEKIO PRISIJUNGIMO VIETA
ESAMAS ŠULINYS G/B DN1500

PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	133,40		133,32		133,30		133,07		133,00		132,95		132,90		132,92		133,15						
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ			133,30						133,05				132,89				133,08						
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ			131,52		131,50		131,27		131,20		131,15		130,99				131,35						
ILGINIMAS, m			1,80		1,80		1,80		1,80		1,80		1,91		1,82		1,80						
VAMZDŽIO MEDŽIAGA, DIAMETRAS, IZOLIACIJOS TIPAS	PE-RC Ø110																						
PAGRINDAS	NATŪRALUS GRUNTAS (UŽDARU BŪDU)				SMĖLIO PAGRINDAS 10 CM				SMĖLIO PAGRINDAS 10 CM				SMĖLIO PAGRINDAS 10 CM										
NUOLYDIS, ILGIS, m	0.0175				0.01				0.01	0.005	0.005				0.004	0.009							
ATSTUMAI, m	24,55				26,65				7,00	9,80	33,30				25,25				26,90				
MAZGAI	24,55				2,80	23,80				7,00	9,80	33,30				25,25				26,90			
<div><div>EŠV-86</div><div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div><div>V1</div></div><div><div>V1-M1</div><div>V1-M2</div><div>V1-M3</div><div>V1-M4</div><div>V1-M5</div><div>V1-M6</div><div>V1-M7</div><div>V1-M8</div><div>V1-M9</div><div>V1-M10</div><div>V1-M11</div><div>V1-M12</div></div></div>																							

----- PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
_____ ESAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS

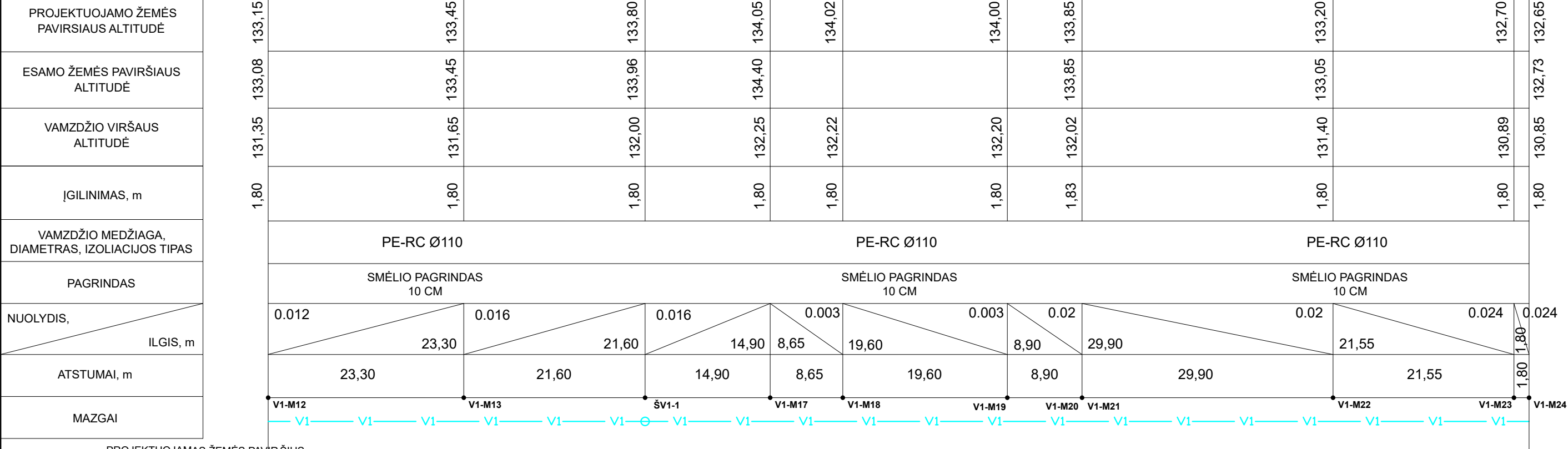
PASTABOS:

1. ESAMOS ŽEMĖS BEI PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
2. PASIJUNGIMO VIETOJE ANKSČIAU SUPROJEKTUOTŲ BEI ESAMŲ TINKLŲ, ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
3. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005).
4. G/B ŠULINIAI ĮRENGIAMSI PAGAL „EKOPROJEKTAS“ 1994 M. SUDARYTUS „BUITINĖS IR VANDENTIEKIO NUOTEKYNĖS ŠULINIŲ, ALBUMUS LK1 IR LK1.1, LV1“.
5. PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI AB "ESO" SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE. PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI AB "ESO" ATSTOVĄ DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.
6. ŽEMĖS KASIMO DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.
7. DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIEKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.
8. IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAUJAS KOMUNIKACIJAS, APSAUGOTI JUOS NUO PAŽEIDIMŲ.
9. IKI RYŠIŲ TINKLŲ IŠLAIKYTI MAŽIAUSIAI 50 CM ATSTUMĄ NUO PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ.

O	2023-08	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net			Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas		
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
28005	PDV	Justas Čaplikas		IŠILGINIS VANDENTIEKIO PROFILIS		0
LT	Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"			Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-02		Lapas
						1
						6

NUO V1-M12 IKI V1-M24

M_v 1:500
M_h 1:100



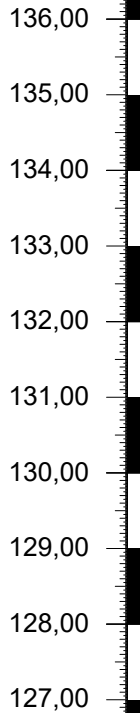
----- PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
———— ESAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS

- PASTABOS:**
- ESAMOS ŽEMĖS BEI PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
 - PASIJUNGIMO VIETOJE ANKSČIAU SUPROJEKTUOTŲ BEI ESAMŲ TINKLŲ, ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
 - ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURĖ BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005).
 - G/B ŠULINIAI ĮRENGIAMI PAGAL „EKOPROJEKTAS“ 1994 M. SUDARYTUS „BUTINĖS IR VANDENTIEKIO NUOTEKYNĖS ŠULINIŲ, ALBUMUS LK1 IR LK1.1, LV1.
 - PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI AB "ESO" SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE. PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI AB "ESO" ATSTOVĄ DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.
 - ŽEMĖS KASIMO DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.
 - DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIEKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.
 - IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAUJAS KOMUNIKACIJAS, APSAUGOTI JUOS NUO PAŽEIDIMŲ.
 - IKI RYŠIŲ TINKLŲ IŠLAIKYTI MAŽIAUSIAI 50 CM ATSTUMĄ NUO PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ.

SR2024-135-TDP-LVN-02

Lapas	Lapų	Laida
2	6	0

NUO V1-M24 IKI V1-M34



M_V 1:500
M_H 1:100

PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	<div>1,80</div> <div>130,85</div> <div>132,73</div> <div>132,65</div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

----- PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
 _____ ESAMOS ŽEMĖS PAVIRŠIUS

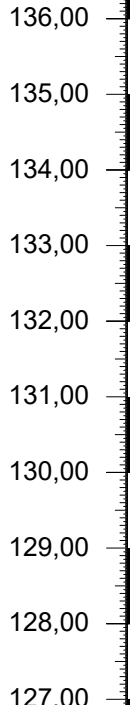
PASTABOS:

1. ESAMOS ŽEMĖS BEI PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
2. PASIJUNGIMO VIETOJE ANKSČIAU SUPROJEKTUOTŲ BEI ESAMŲ TINKLŲ, ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
3. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005).
4. G/B ŠULINIAI ĮRENGIAMO PAGAL „EKOPROJEKTAS“ 1994 M. SUDARYTUS „BUITINĖS IR VANDENTIEKIO NUOTEKYNĖS ŠULINIŲ, ALBUMUS LK1 IR LK1.1, LV1.
5. PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI AB "ESO" SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE. PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI AB "ESO" ATSTOVĄ DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.
6. ŽEMĖS KASIMO DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.
7. DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIEKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.
8. IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAUJAS KOMUNIKACIJAS, APSAUGOTI JUOS NUO PAŽEIDIMŲ.
9. IKI RYŠIŲ TINKLŲ IŠLAIKYTI MAŽIAUSIAI 50 CM ATSTUMĄ NUO PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ.

SR2024-135-TDP-LVN-02

Lapas	Lapu	Laida
3	6	0

NUO V1-M34 |K| V1-M43



M_V 1:500
M_H 1:100

[illegible]

— — — — — PROJEKTUOJAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS
————— ESAMAS ŽEMĖS PAVIRŠIUS

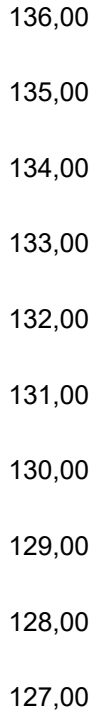
PASTABOS:

1. ESAMOS ŽEMĖS BEI PROJEKTUOJAMO PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
2. PASIJUNGIMO VIETOJE ANKŠČIAU SUPROJEKTUOTŲ BEI ESAMŲ TINKLŲ, ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE.
3. ESAMŲ TINKLŲ ĮGILINIMUS SUSIKIRTIMO VIETOSE TIKSLINTI DARBŲ VYKDYMO EIGOJE, ESANT REIKALUI, PAKOREGUOTI PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ GYLIOUS. TARP ESAMŲ IR PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ TURI BŪTI IŠLAIKOMI NORMINIAI ATSTUMAI (STR 2.03.02:2005).
4. G/B ŠULINIAI ĮRENGIAMSI PAGAL „EKOPROJEKTAS“ 1994 M. SUDARYTUS „BUITINĖS IR VANDENTIEKIO NUOTEKYNĖS ŠULINIŲ, ALBUMUS LK1 IR LK1.1, LV1“.
5. PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI AB "ESO" SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE. PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI AB "ESO" ATSTOVĄ DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.
6. ŽEMĖS KASIMO DARBUS DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.
7. DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIEKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.
8. IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAUJAS KOMUNIKACIJAS, APSAUGOTI JUOS NUO PAŽEIDIMŲ.
9. IKI RYŠIŲ TINKLŲ IŠLAIKYTI MAŽIAUSIAI 50 CM ATSTUMĄ NUO PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ.

SR2024-135-TDP-LVN-02

Lapas	Lapı	Laid
4	6	0

NUO V1-M34 IKI V1-M50

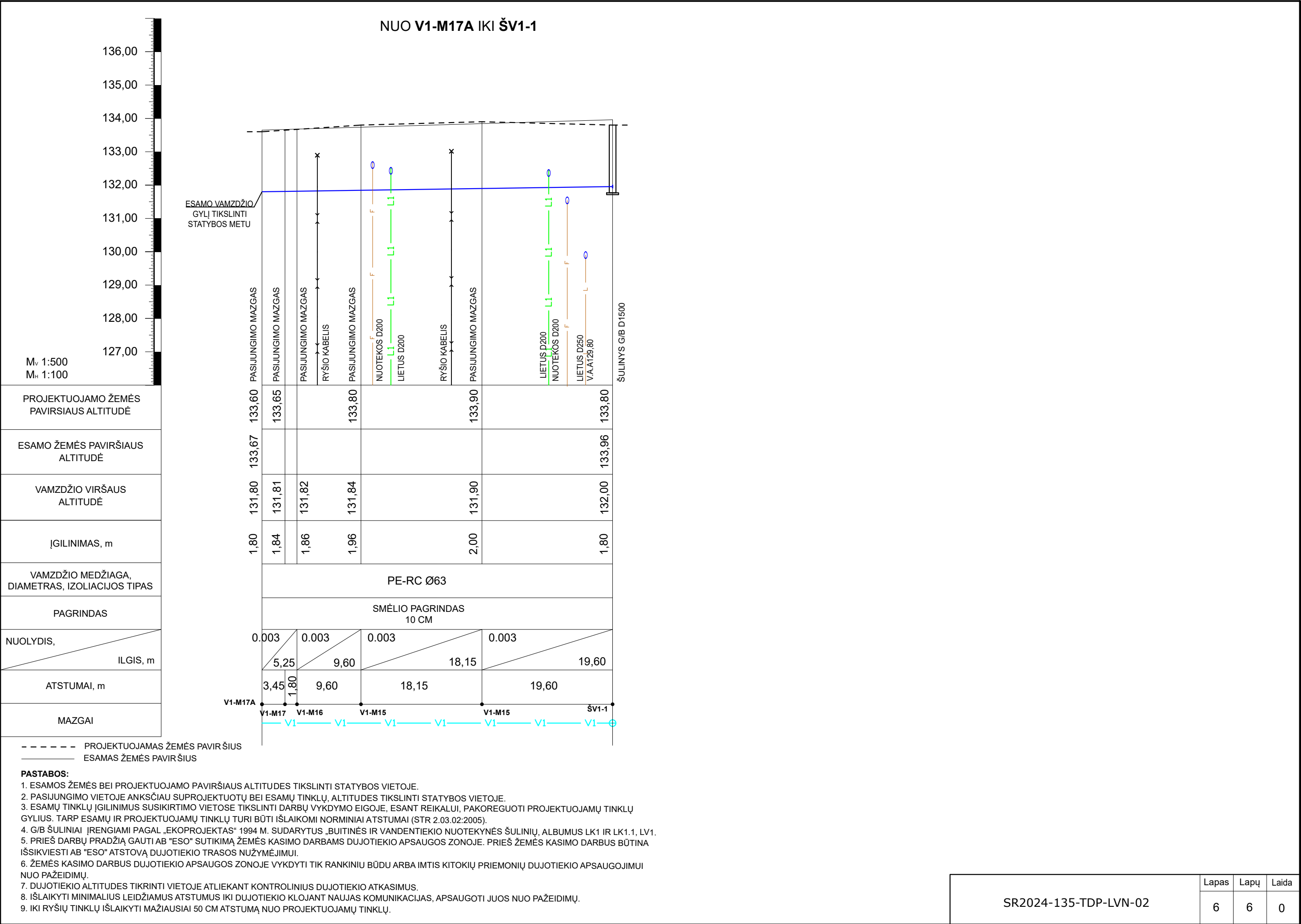


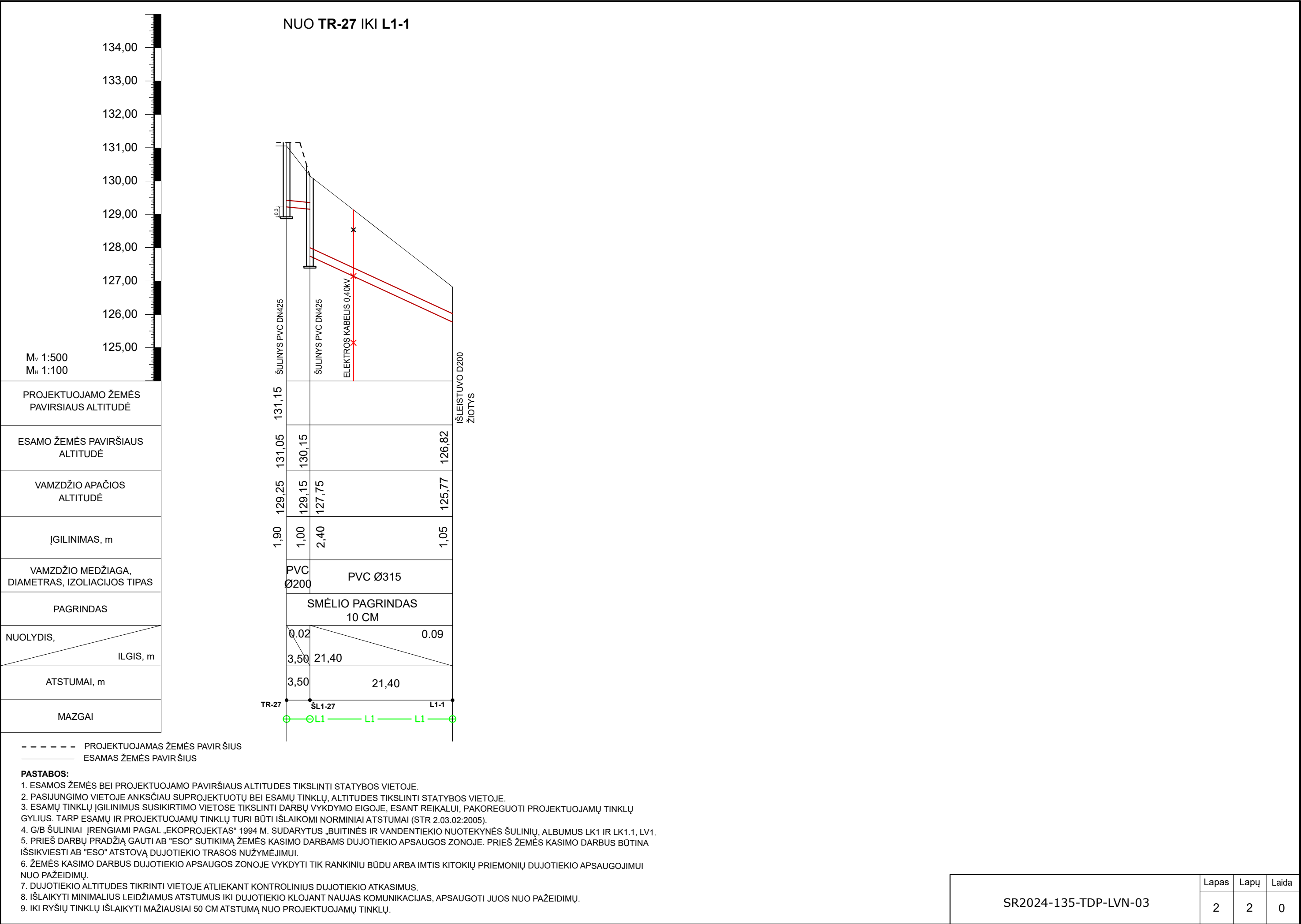
M_V 1:500
M_H 1:100

ESAMO VAMZDŽIO
GYLĮ TIKSLINTI
STATYBOS METU

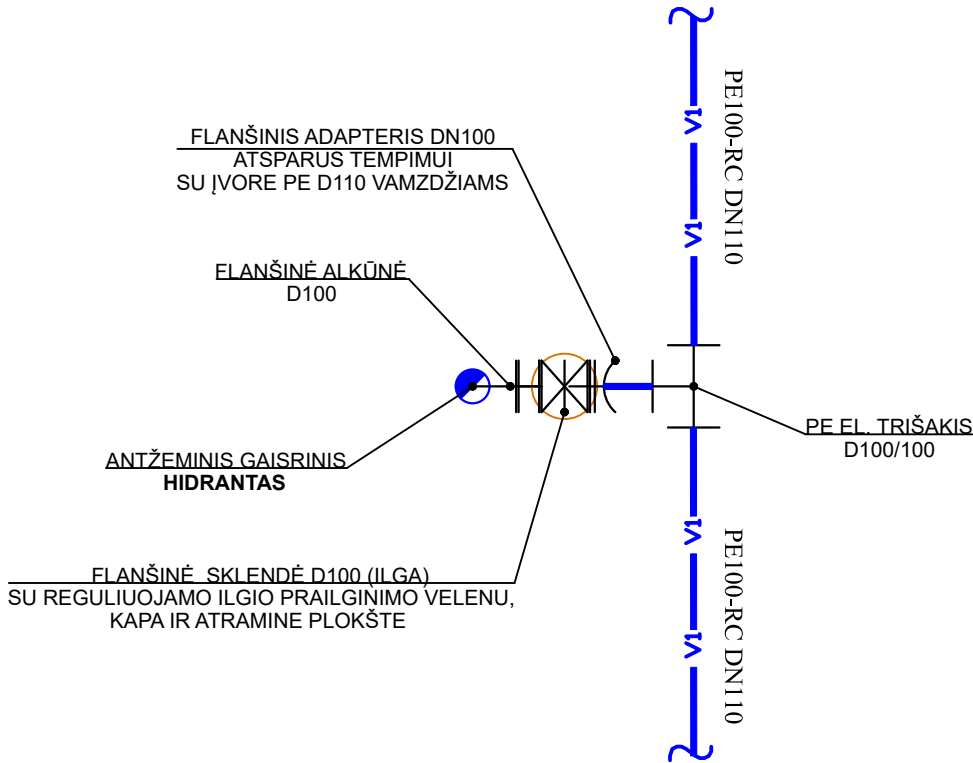
PASTABOS:

- SR2024-135-TDP-LVN-02

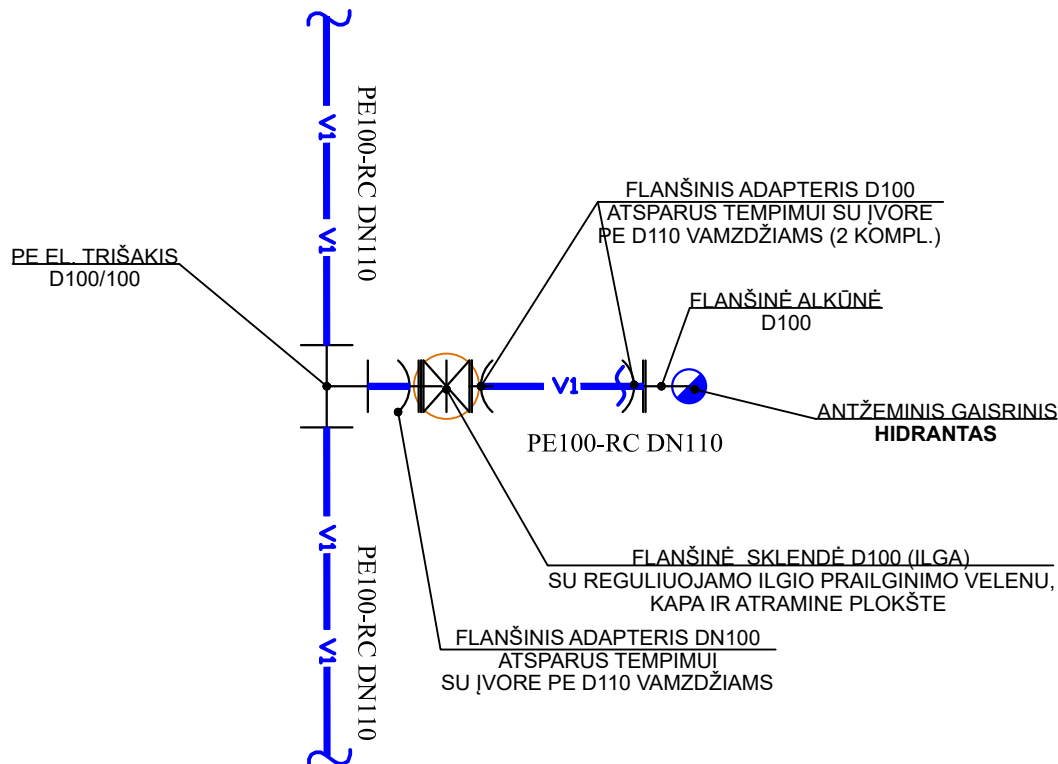




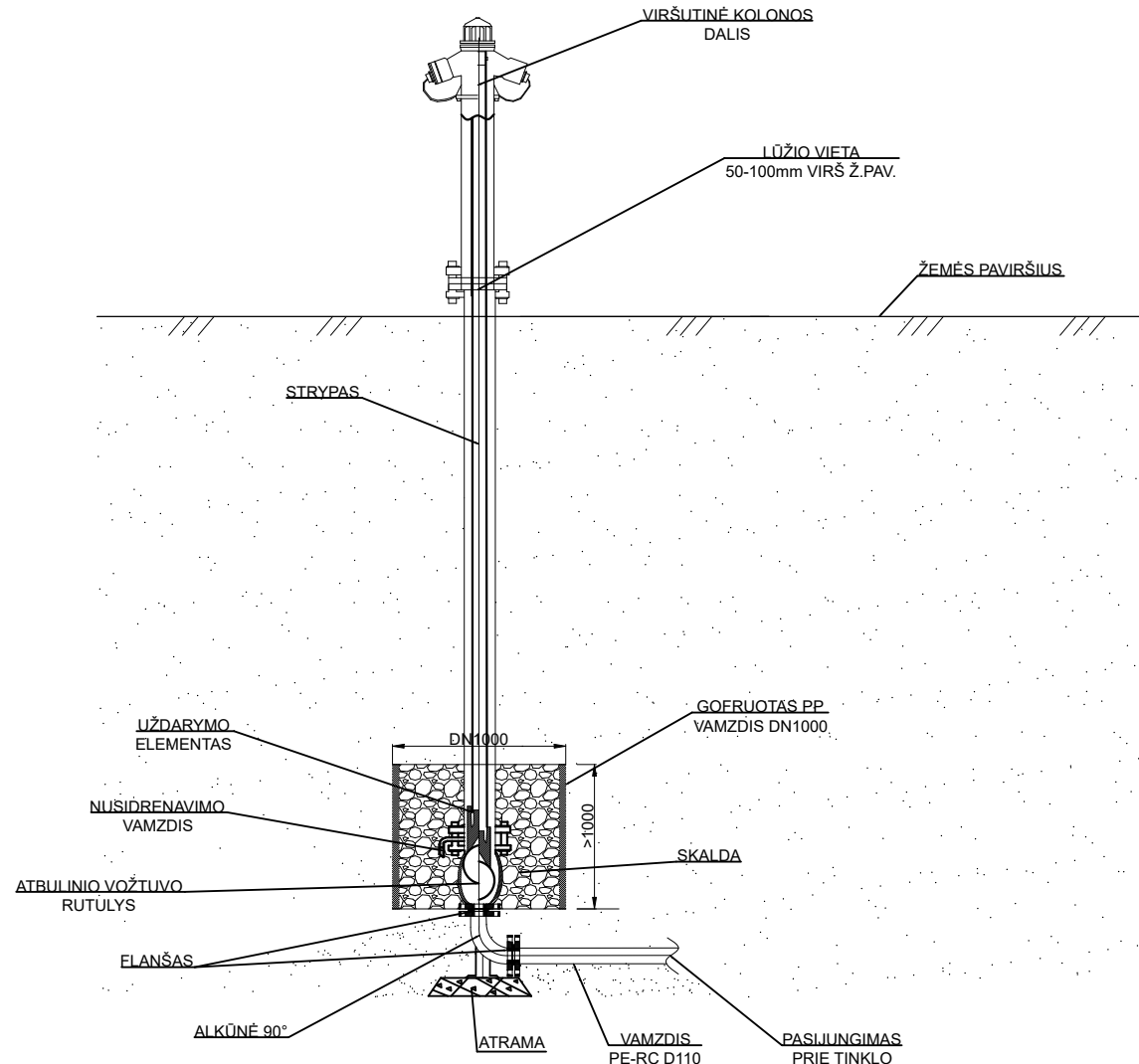
ANTŽEMINIS GAISRINIS HIDRANTAS
GH-5



ANTŽEMINIS GAISRINIS HIDRANTAS
GH-1, GH-2, GH-3, GH-4



ANTŽEMINIS PRIEŠGAISRINIS HIDRANTAS
(POŽEMINĖS DALIES ILGIS >2,00M)

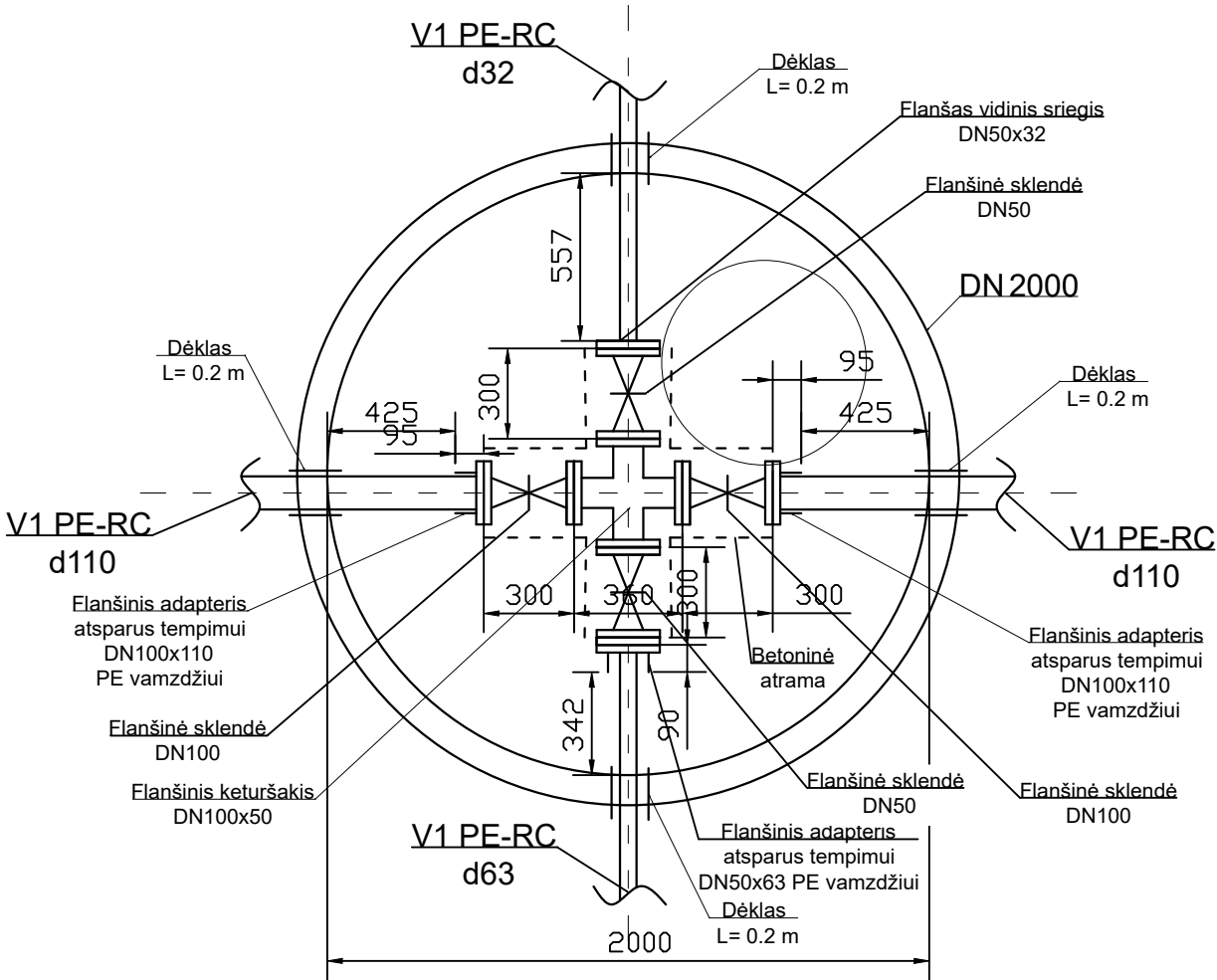



PASTABOS:

- ANTŽEMINĖS DALIES AUKŠTIS 800-850 MM NUO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS;
- ATSTUMAS TARP ŽEMĖS PAVIRŠIAUS IR FLANŠO 50-100 MM;
- DRENAŽO ŠULINĖLIUI NAUDOJAMAS GOFRUOTAS PP VAMZDIS DN1000;
- DRENAŽO ŠULINĖLIO UŽPILDAS - GRANITINĖ SKALDA (REKOMENDUOJAMA FRAKCIJA 16-45 MM);

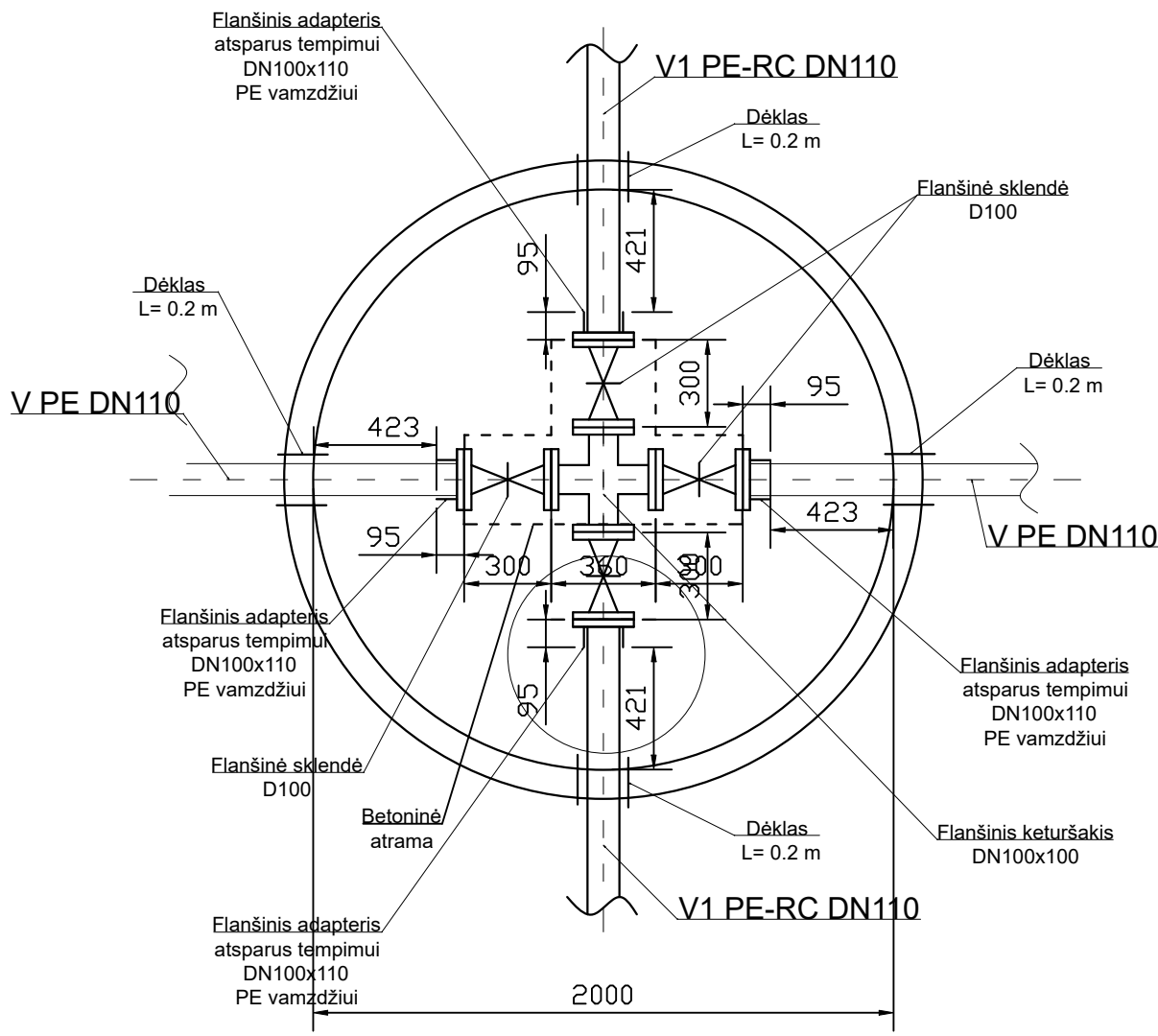
0	2023-08	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
28005	PDV	Justas Čaplikas		ANTŽEMINIO HIDRANTO ĮRENGIMO SCHEMA
				Laida
				0
LT	Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"		Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-04	
			Lapas	Lapų
			1	1

ŠULINYS
(ŠV1-1)
M 1:50



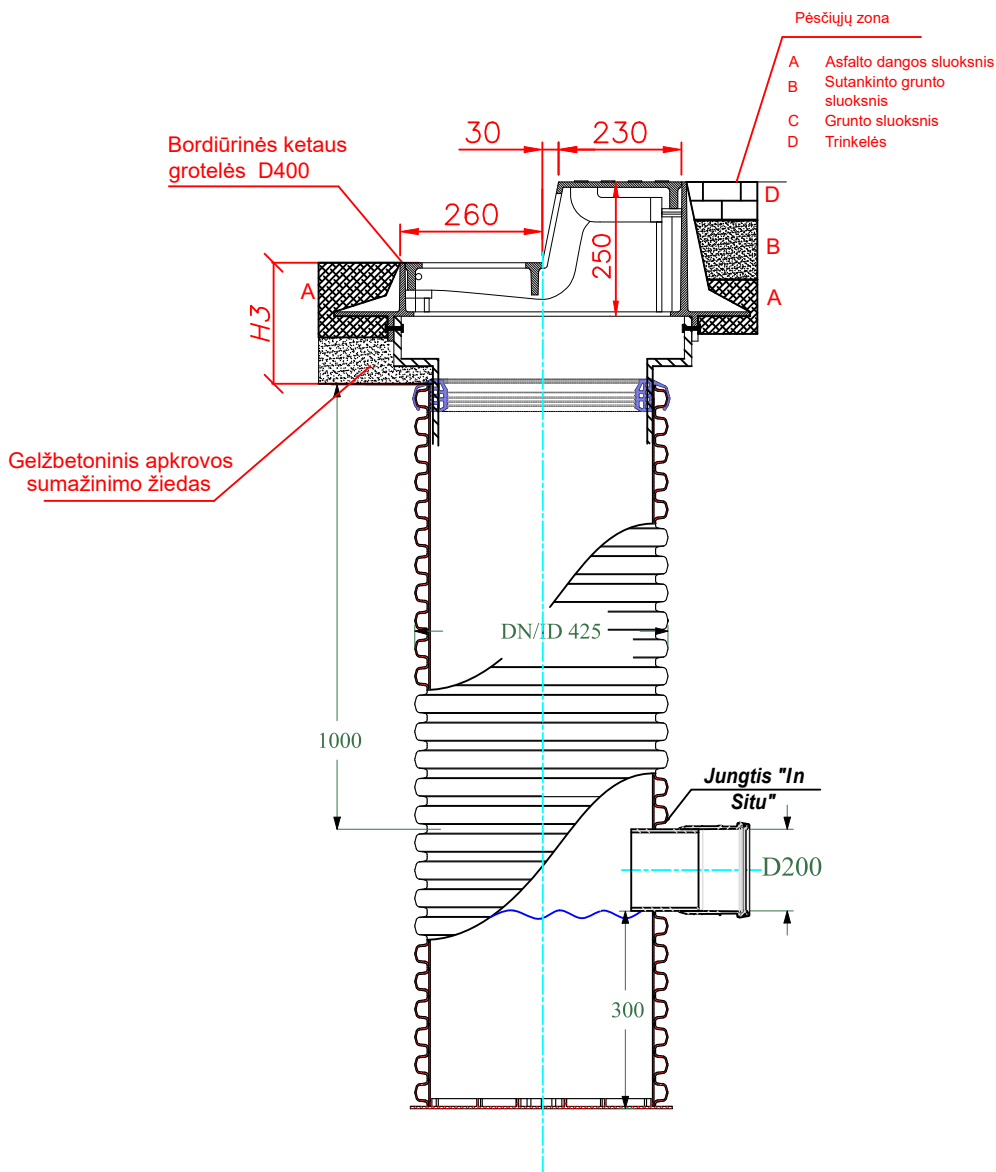
0		2023-08		Statybos leidimui, statybai						
Laida		Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. Patv. Dok. Nr.				UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas				
36532		PV		Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas: ŠULINIO DETALIZACIJA		Laida		
28005		PDV		Justas Čaplikas				0		
LT		Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"				Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-05			Lapas	Lapų
									1	2


ŠULINYS
(ŠV1-2)
M 1:50



SR2024-135-TDP-LVN-05	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

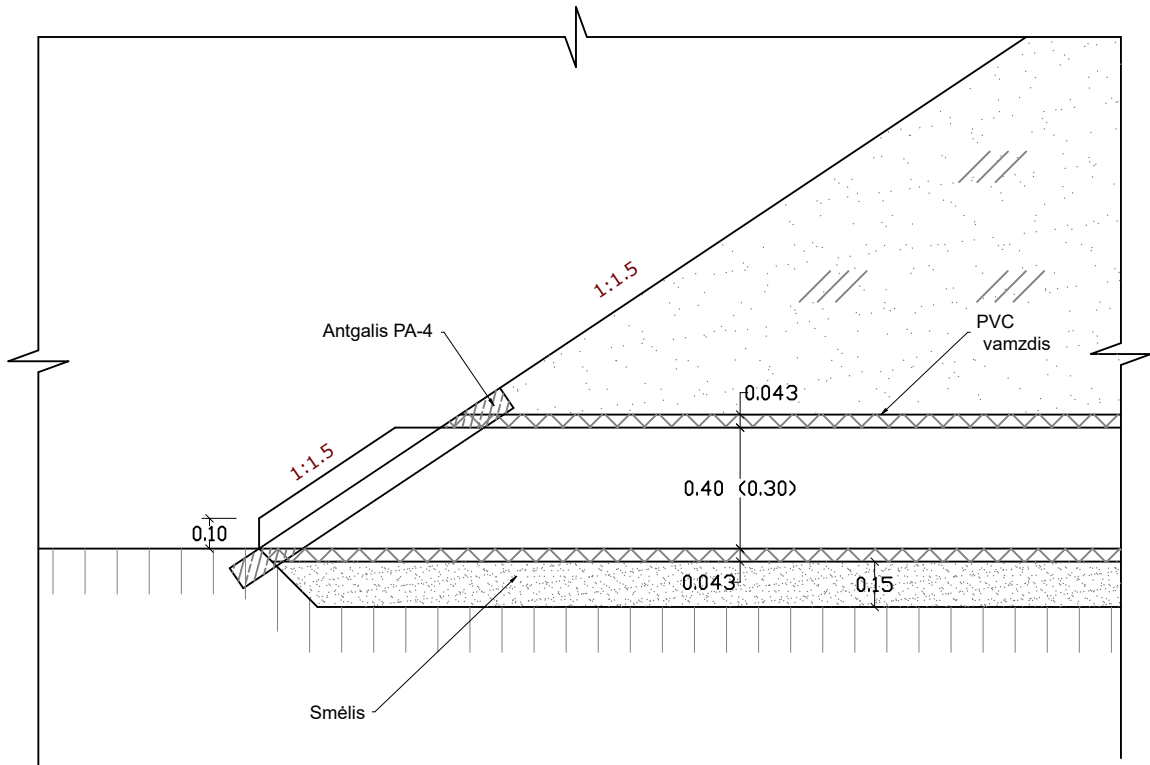
PROJEKTUOJAMAS PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO ŠULINYS



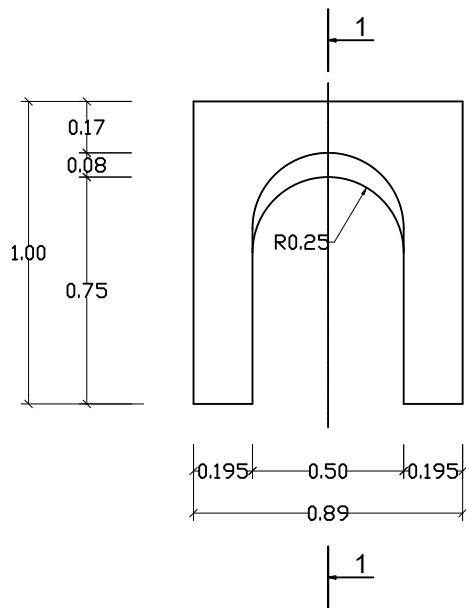
0	2023-08		Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.			UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laida
28005	PDV	Justas Čaplikas		PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ SURINKIMO ŠULINIO SCHEMA		0
LT	Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"			Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-06		Lapas 1 Lapų 1

IŠLEISTUVO ŽIOTYS

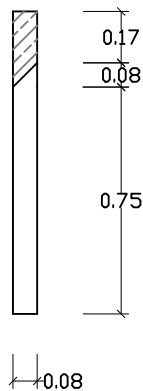
ANTGALIS PA-4



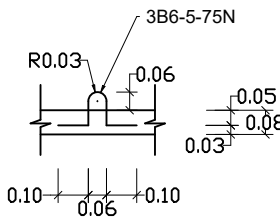
PLANAS



PJŪVIS 1-1



PJŪVIS 2-2

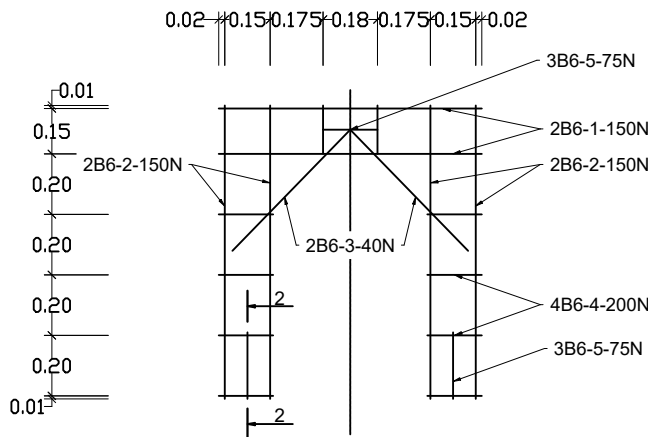


Antgalio PA-4 armatūros strypų žiniaraštis

Elementas	Strypo žymuo	Plieno tipas	Strypo skersmuo (mm)	Kiekvieno strypo ilgis (mm)	Elementų skaičius (vnt.)	Strypų skaičius kiekviename elemente	Bendras strypų skaičius	Bendras ilgis (mm)	Formos kodas	Lenkimo matmenys				
										a	b	c	d	e
T	1	BS 500B	6	870	1	2	2	1740	00	870				
-"	2	BS 500B	6	970	1	4	4	3880	00	970				
-"	3	BS 500B	6	500	1	2	2	1000	00	500				
-"	4	BS 500B	6	175	1	10	10	1750	00	175				
-"	5	BS 500B	6	480	1	3	3	1440	44	100	110	60	110	100

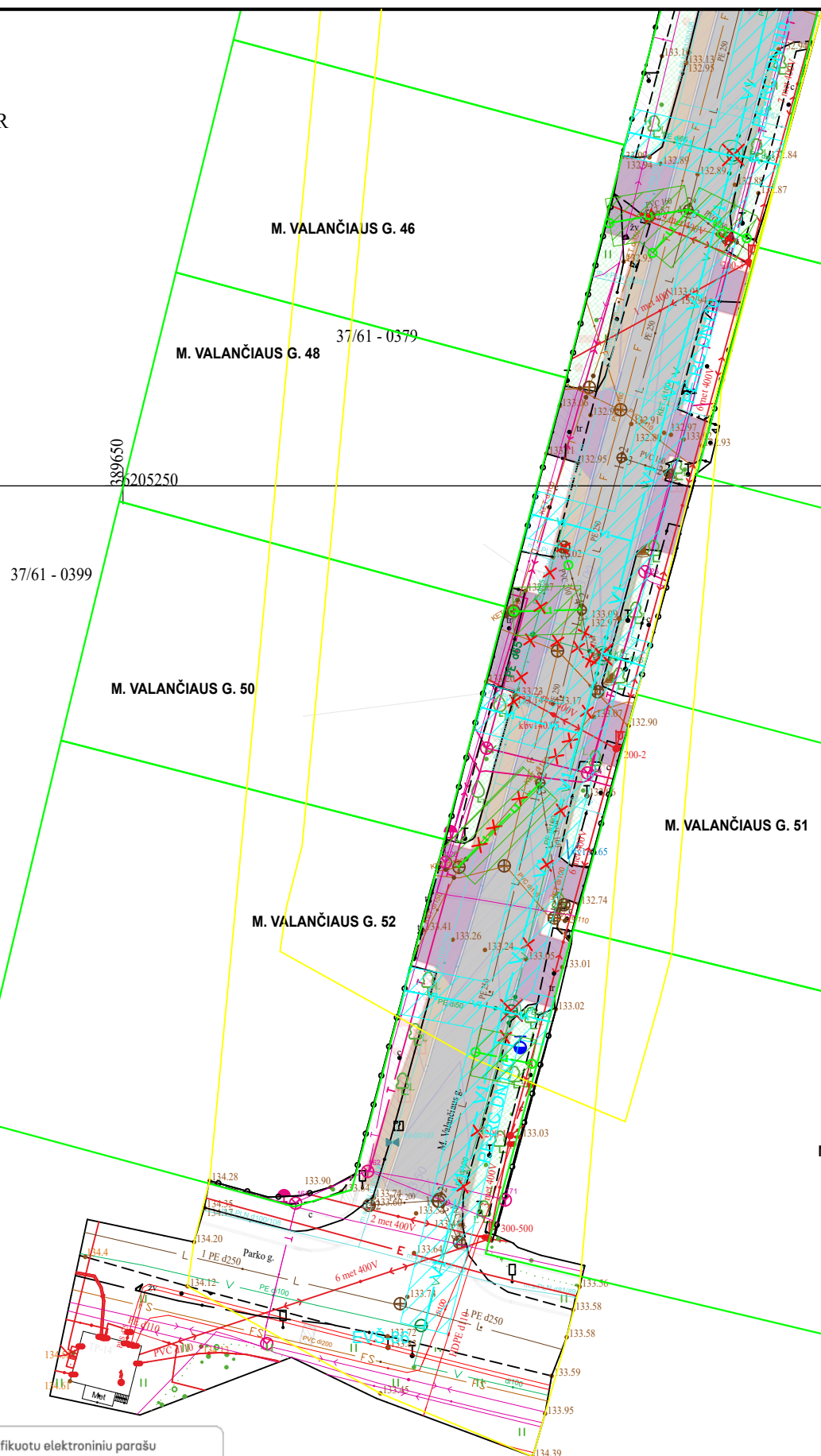
Santrauka: Ø6 mm - 9.81 m - 2.18 kg.

ARMATŪROS TINKLAS T



- Pastabos:
- Antgalis PA-4 taikomas HDPE 0,3 m ir 0,4 m skersmens vamzdžių pralaidoms.
 - Naudojama antgalio betono klasė C30/37, betono aplinkos klasė XF4.
 - Tarpas tarp vamzdžių ir antgalio užmonolitinamas betonu C12/15.
 - G/b elementai gali būti liejami vietoje arba montuojama iš atskirų elementų, atvežtų į objektą.


0	2023-08	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:
28005	PDV	Justas Čaplikas		Laida
				0
LT	Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"			Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-07
				Lapas 1
				Lapų 1




2025-04-04 19:26:32 GMT+3
Autentifikaciją užtikrina elpako.lt

Legend for the technical drawing:

- SKLYPO RIBOS (Green dashed line)
- ESAMOS M.SL. DUJOTIEKIS (Blue line with cross-ticks)
- ELEKTROS KABELIS 0,4 kV (Red line with cross-ticks)
- ELEKTROS KABELIS 10,0 kV (Red line with cross-ticks)
- ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA (Red line with double arrows)
- RYŠIO KABELIS (Black line with cross-ticks)
- VANDENTIEKIS (Green line with 'v' symbol)
- LIETAUS NUOTEKOS (Brown line with 'L' symbol)
- BUITINĖ NUOTEKYNĖ (Brown line with 'F' symbol)
- DRENAŽAS (Brown line with 'D' symbol)
- NAIKINAMAS VANDENTIEKIS (Green line with 'v' and red 'X' symbols)
- NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS (Brown line with 'L' and red 'X' symbols)
- PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS (Blue line with 'V1' symbol)
- PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS (Green line with 'L1' symbol)
- PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS (Blue line with 'H' symbol)

 PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,50 M | ABI PUSĖS NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,00M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M | ABI PUSĖS NUO VAMZDŽIO AŠIES.

 PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,50 M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES.

Pasirašyta kvalifikuotu elektroniniu parašu
ANDRIUS GRINCEVIČIUS
Data: 2025-03-28 15:16:18 GMT+2
Patvirtinta AB „Energijos skirstymo operatorius“
Registracijos Nr. P131962
Derinami TIK Vandentiekio bei Nudėmimo tinklai.

Prieš 3 paras iki darbų pradžios būtina paimti
raštišką sutikimą žemės kasimo darbams
El. p.: aurelija.dvolyiene@telia.lt

Andrius
Samys

Digitally signed by Andrius Samys
Date: 2025.04.10 11:37:27 +03'00'

PASTABOS:

1. PROJEKTAS ATLIKTAS PAGAL UAB "TELŠIŲ VANDENYS" IŠDUOTAS PRISIJUNGIMO SĄLYGAS Nr. 2407-06, 2024-07-25.

2. STATYBOS DARBAI GATVĖS RIBOSE VYKDOMI VADOVAJANTIS LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS 2004-02-11 NUTARIMU NR. 155 PATVIRTINTU KELIŲ PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠU, LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGAUS EISMO AUTOMOBILIŲ KELIAIS ĮSTATYMU, AUTOMOBILIŲ KELIŲ STANDARTIZUOTŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMO Taisyklėmis KPT SDK 19 IR KITAI SUSIJUSIAIS TEISĖS AKTAIS. IŠARDYTOS GATVIŲ DANGOS IR JŲ PAGRINDAI TURI BŪTI ĮRENGIAMİ PAGAL ESAMĄ KONSTRUKCIJĄ.

3. ŠULINIO DANGČIO ŽENKLINIMUI VADOVAUTIS UAB "TELŠIŲ VANDENYS" REIKALAVIMAIS.

4. PROJEKTUOJAMŲ IR SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.

5. IŠARDYTOS ESAMOS DANGOS TURI BŪTI ATSTATYTOS Į PRADINĘ PADĖTĮ. NUIMTAS IR IŠSAUGOTAS AUGALINIS GRUNAS GRAŽINAMAS Į PRADINĘ VIETĄ, UŽSĖTI ŽOLE. DANGOS ATSTATOMOS UŽSAKOVO LĖŠOMIS.

6. PRIEŠ PRADEDANT DARBUS IŠKVIESTI KERTAMŲ TINKLŲ ATSTOVUS.

7. VYKDANT STATYBOS DARBUS LAIKYTIS DARBŲ IR EKSPLOATAVIMO SAUGOS Taisyklių.

8. TREČIŲJŲ ŠALIŲ INTERESAI NEPAŽEISTI.

9. SU UŽSAKOVO PROJEKTAS SUDERINTAS.

10. PRIEŠ DARBŲ PRADŽIĄ GAUTI AB "ESO" SUTIKIMĄ ŽEMĖS KASIMO DARBAMS ELEKTROS IR DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE.



11. PRIEŠ ŽEMĖS KASIMO DARBUS BŪTINA IŠSIKVIESTI AB "ESO" ATSTOVĄ ELEKTROS IR DUJOTIEKIO TRASOS NUŽYMĖJIMUI.

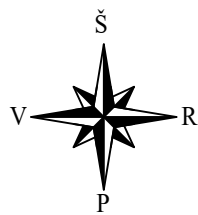
12. ŽEMĖS KASIMO DARBUS ELEKTROS IR DUJOTIEKIO APSAUGOS ZONOJE VYKDYTI TIK RANKINIŲ BŪDU ARBA IMTIS KITOKIŲ PRIEMONIŲ DUJOTIEKIO APSAUGOJIMUI NUO PAŽEIDIMŲ.

13. DUJOTIEKIO ALTITUDES TIKRINTI VIETOJE ATLIEKANT KONTROLINIUS DUJOTIEKIO ATKASIMUS.

14. IŠLAIKYTI MINIMALIUS LEIDŽIAMUS ATSTUMUS IKI DUJOTIEKIO KLOJANT NAJAS KOMUNIKACIJAS, APSAUGOTTI JUOS NUO PAŽEIDIMŲ.

15. IKI RYŠIŲ TINKLU IŠLAIKYTI MAŽIAUSIAI 50 CM ATSTUMĄ NUO PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ.

0	2023-08		Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.			UAB „Inžinerinis projektavimas“ Smolensko g. 10C, Vilnius info@projektavimas.net		Statinio projekto pavadinimas: Susisiekimo komunikacijų paskirties Valančiaus g. Telšių m. Telšių r. kapitalinis remontas ir inžinerinių tinklų nauja statybos (lietaus nuotekų tinklų bei vandentiekio tinklų) projektas	
36532	PV	Jonas Veigneris		Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas:		Laid
28005	PDV	Justas Čaplikas		SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR LIETAUS NUOTAKYNO APSAUGOS ZONOMIS M1:500		0
LT	Užsakovas: TELŠIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA Statytojas UAB "TELŠIŲ VANDENYS"			Dokumento žymuo: SR2024-135-TDP-LVN-08		Lapas
						15



- Lapas 5
- Lapas 4
- Lapas 3
- Lapas 2
- Lapas 1



M. VALANČIAUS G. 33

M. VALANČIAUS G. 35



PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,50 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,00M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES.



PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,50 M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- SKLYPO RIBOS
- +—

ESAMAS M.SL. DUJOTIEKIS
- X—

ELEKTROS KABELIS 0,4 kV
- 37/61-0380—

ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
- <<>>—

ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA
- T—T—

RYŠIO KABELIS
- V—

VANDENTIEKIS
- L—

LIETAUS NUOTEKOS
- F—

BUITINĖ NUOTEKYNĖ
- D—

DRENAŽAS
- X—V—

NAIKINAMAS VANDENTIEKIS
- X—L—

NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
- V1—

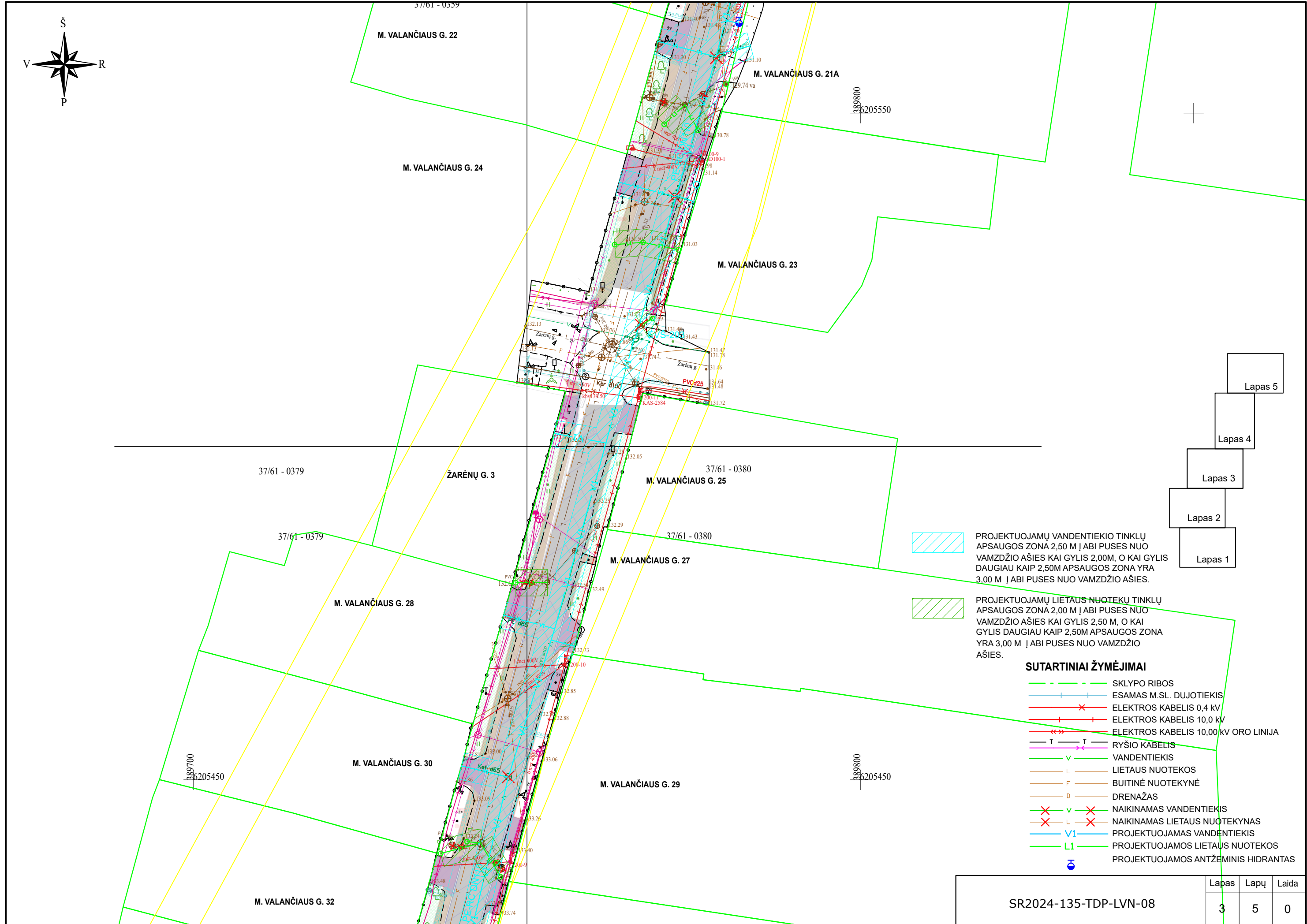
PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
- L1—

PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS
- H—

PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS

SR2024-135-TDP-LVN-08

Lapas	Lapų	Laida
2	5	0

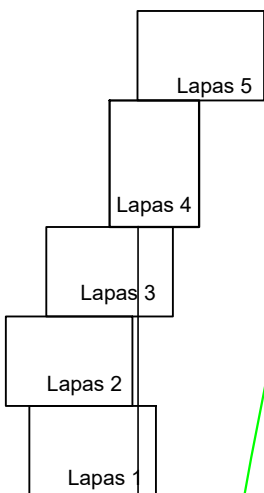


Lapas 1

PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ
APSAUGOS ZONA 2,00 M Į ABI PUSES NUO
VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,50 M, O KAI
GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA
YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO
AŠIES.

SKLYPO RIBOS
 ESAMOS M.SL. DUJOTIEKIS
 ELEKTROS KABELIS 0,4 kV
 ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
 ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA
 RYŠIO KABELIS
 VANDENTIEKIS
 LIETAUS NUOTEKOS
 BUITINĖ NUOTEKYNĖ
 DRENAŽAS
 NAIKINAMAS VANDENTIEKIS
 NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
 PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
 PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS
 PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS

Lapas	Lapu	Laida
3	5	0



61 - 0359

37/61 - 0340

M. VALANČIAUS G. 9

37/61 - 0360

M. VALANČIAUS G. 6

M. VALANČIAUS G. 8

M. VALANČIAUS G. 11

M. VALANČIAUS G. 10

M. VALANČIAUS G. 13

M. VALANČIAUS G. 12

M. VALANČIAUS G. 15

M. VALANČIAUS G. 14

M. VALANČIAUS G. 17

M. VALANČIAUS G. 16

M. VALANČIAUS G. 18

~~37/61 - 0360~~

M. VALANČIAUS G. 21

M. VALANČIAUS G. 20

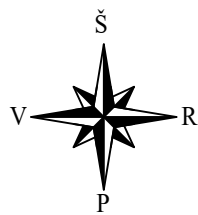
PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ
APSAUGOS ZONA 2,50 M | ABI PUSĖS NUO
VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,00M, O KAI GYLIS
DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA
3,00 M | ABI PUSĖS NUO VAMZDŽIO AŠIES.

PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ
APSAUGOS ZONA 2,00 M Į ABI PUSES NUO
VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,50 M, O KAI
GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA
YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO
AŠIES.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-
- Diagram illustrating the layout of a cable tray system, showing various cables and conduits labeled in Lithuanian:
- SKLYPO RIBOS (Tray Boundary)
 - PAŽANGUS M.SL. DUJOTIEKIS (Advanced Gas Pipe)
 - ELEKTROS KABELIS 0,4 kV (0.4 kV Electrical Cable)
 - ELEKTROS KABELIS 10,0 kV (10.0 kV Electrical Cable)
 - ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA (10.00 kV Electrical Cable / Air Line)
 - RYŠIO KABELIS (Communication Cable)
 - VANDENTIEKIS (Water Pipe)
 - LIETAUS NUOTEKOS (Rainwater Drainage)
 - BUITINĖ NUOTEKYNĖ (Sewerage)
 - DRENAŽAS (Drainage)
 - NAIKINAMAS VANDENTIEKIS (Removable Water Pipe)
 - NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS (Removable Rainwater Drainage)
 - PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS (Proposed Water Pipe)
 - PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS (Proposed Rainwater Drainage)
 - PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS (Proposed Ground Hydrant)

SR2024-135-TDP-LVN-08	Lapas	Lapu	Laida
	4	5	0



- Lapas 5
- Lapas 4
- Lapas 3
- Lapas 2
- Lapas 1



- PROJEKTUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,50 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,00M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES.
- PROJEKTUOJAMŲ LIETAUS NUOTEKŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONA 2,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES KAI GYLIS 2,50 M, O KAI GYLIS DAUGIAU KAIP 2,50M APSAUGOS ZONA YRA 3,00 M Į ABI PUSES NUO VAMZDŽIO AŠIES.

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- SKLYPO RIBOS
 - ESAMAS M.SL. DUJOTIEKIS
 - ELEKTROS KABELIS 0,4 kV
 - ELEKTROS KABELIS 10,0 kV
 - ELEKTROS KABELIS 10,00 kV ORO LINIJA
 - RYŠIO KABELIS
 - VANDENTIEKIS
 - LIETAUS NUOTEKOS
 - BUITINĖ NUOTEKYNĖ
 - DRENAŽAS
 - NAIKINAMAS VANDENTIEKIS
 - NAIKINAMAS LIETAUS NUOTEKYNAS
 - PROJEKTUOJAMAS VANDENTIEKIS
 - PROJEKTUOJAMOS LIETAUS NUOTEKOS
 - PROJEKTUOJAMOS ANTŽEMINIS HIDRANTAS

37/61 - 0340

SR2024-135-TDP-LVN-08	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

2024 m. liepos 25 d. Nr. 2407-06

Telšiai

Užsakovas: **Telšių rajono savivaldybė**

Objekto pavadinimas ir adresas: Telšių miesto Valančiaus gatvės su prieigomis kapitalinis remontas ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas“.

Statybos rūšis: nauja statyba

Užsakovas privalo:

Vandentiekio tinklų prisijungimui:

1. Rekonstruoti vandentiekio tinklą nuo Valančiaus g. 1 namo iki Valančiaus – Parko sankryžos šulinio, Nr. 86.
2. Rekonstruoti Miško g. esamą vandentiekį.
3. Numatyti darbų seką taip, kad nebūtų nutraukiamas vandens tiekimas abonentams.
4. Gatvių sankryžose numatyti šulinius su uždarymo armatūra.
5. Numatyti reikiamą kalaus ketaus armatūrą, fasonines dalis, antžeminius hidrantus, kurių antikorozinė apsauga atitiktų RAL-GZ 662 garantiją.
6. Numatyti įvadų perjungimą lituojamu – virinamu balnu (be šulinių).

Paviršinių nuotekų nuvedimui:

1. Suprojektuoti lietaus nuotekų surinkimą ir pajungimą į esamus tinklus.
2. Suprojektuoti Miško g. paviršinių vandenų tinklą pasijungiant į esamus Valančiaus g. paviršinių vandenų tinklus.
3. Suprojektuoti lietaus surinkimo groteles, montuojamas į bortą, kurių apkrovos klasė būtų ne mažesnė D400.
4. Suprojektuoti PVC d425 šulinėlius gyventojų prijungimui, dviem sklypams vienas šulinėlis.

.....Uždaroji akcinė bendrovė, Plungės g. 55, LT-87327 Telšiai,
tel. (0 444)54000, faks.(0 444) 60741,
el. p. info@telsiuvandenys.lt, www.telsiuvandenys.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre
Kodas 180153137, PVM mokėtojo kodas LT80153134

Kiti reikalavimai:

1. Vamzdžių sujungimus žemėje numatyti suvirinimo ar sulydymo metodu.
2. Paviršinės nuotekos turi atitikti galiojančio paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento reikalavimus.
3. Paruošti atskirą viešųjų vandentiekio ir nuotekų tinklų projekto dalį, pagal kurią bus perduodamas viešajam tiekėjui minėtas turtas.
4. Naujai pastatytiems skirstomiejiems tinklams nustatyti ir įregistruoti sanitarines apsaugos zonas.
5. Įgyvendinus projektą atlikti išpildomąją geodezinę tinklų nuotrauką.
6. Paviršinių nuotekų tinklų sprendinius derinti su tinklą eksploatuojančiu asmeniu – Kazys Kentra, nuotekų cecho vyr. meistras. El. p. k.kentra@telsiuvandenys.lt; Mob. Tel. nr. +37065618768
7. Vandentiekio tinklų sprendinius derinti su tinklą eksploatuojančiu asmeniu – Irena Norkienė, vandentiekio cecho viršininkė. El. p. i.norkiene@telsiuvandenys.lt; Mob. Tel. nr. +37069946486

Direktoriaus pavaduotojas gamybai

Ovidijus Bukantas

TVIRTINU:
Telšių r. savivaldybės administracijos
Statybos ir urbanistikos skyriaus vedėjas
.....
2024 m.

TELŠIŲ MIESTO VALANČIAUS GATVĖS SU PRIEGOMIS PROJEKTAVIMO
UŽDUOTIS (TECHNINĖ UŽDUOTIS)

I. BENDRA INFORMACIJA

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. BENDRA INFORMACIJA APIE PIRKIMO OBJEKTĄ		
1.	Projekto pavadinimas.	Telšių miesto Valančiaus gatvės su prieigomis kapitalinis remontas ir lietaus nuotekų tinklų naujos statybos projektas.
2.	Statinių grupės sudėtis – projektuojamų statinių sąrašas.	Susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai (nuotekų šalinimo tinklai)
3.	Statinio (-ių) ar statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	<i>1. Susisiekimo komunikacijos: Valančiaus g: 1.1. Gatvės ilgis – apie 685 m; 1.2. Eismo juostų skaičius – 2 vnt.; 1.3. Eismo juostos plotis – 2,5 m; 1.4. Pėsčiųjų tako plotis – 1,5 m; Miško g.: 1.5. Gatvės ilgis – 85 m; 1.6. Eismo juostų skaičius – 2 vnt.; 1.7. Eismo juostos plotis – 2,5 m.; 1.8. Pėsčiųjų tako plotis – 1,2 m; 2. Inžineriniai tinklai: 2.1. Nuotekų šalinimo tinklai – apie 80 m; 2.2. Apšvietimo tinklai – apie 685 m;</i>
4.	Statinio statybos rūšis.	Kapitalinis remontas, nauja statyba
5.	Statinio kategorija	Neypatingas, II grupės nesudėtingas
6.	Statinių apibūdinimas, esama padėtis	Statinio savininkas – Telšių rajono savivaldybė; Lietaus nuotekų tinklai – UAB „Telšių vandenys“; Esama gatvės danga – asfaltas; Pėsčiųjų tako danga – betoninės plytelės;
7.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas (vieno etapo projektas)
8.	Lėšų pobūdis	Kelių priežiūros ir plėtros programos lėšos

II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PATEIKIAMY DUOMENYS

9.	Projektavimo paslaugų apimtys:	
9.1	Projektavimo paslaugos;	<p>*Techninio darbo projekto parengimas;</p> <p>*Techninio darbo projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo sumanymui suprasti, Projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti, rangos darbams pirkti;</p> <p>*Projektų sudedamosios dalys nustatomos atsižvelgus į projektuojamų statinių specifiką. Galutinę techninių projektų dalių sudėtį nustato projektuotojo projekto vadovas;</p> <p>Techniniame darbo projekte numatomi sprendiniai:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Įvertinti esamų želdinių būklę ir esant poreikiui numatyti jų šalinimą; 2. Suprojektuoti esamų dangų ardymą; 3. Asfalto išfrezas grąžinti Užsakovui. 4. Suprojektuoti naujų pagrindų įrengimą; 5. Suprojektuoti asfalto dangą atitinkamo storio; 6. Suprojektuoti pėsčiųjų taką kairėje gatvės pusėje pagal situaciją. Esant nepalankioms sąlygoms pėsčiųjų taką numatyti dešinėje gatvės pusėje; 7. Pėsčiųjų taką projektuoti iš pilkų betoninių trinkelų (be nuožulnų). Per įvažiavimus trinkeles numatyti raudonos spalvos; 8. Nuovažas projektuoti iki sklypų ribos (esant nepalankioms sąlygoms vertinti atskirai); 9. Suprojektuoti lietaus surinkimo groteles (montuojamos į bortą). Grotelių apkrovos klasė D400; 10. Suprojektuoti lietaus nuotekų surinkimą ir pajungimą į esamus tinklus. 11. Suprojektuoti PVC d425 šulinėlius gyventojų prijungimui. Prie 2 sklypų 1 šulinėlį; 12. Suprojektuoti medžių kamienų apsaugas; 13. Suprojektuoti Miško g. remontą įrengiant asfalto dangą, pėsčiųjų takus ir lietaus nuotekas bei apšvietimą; 14. Projekto sprendinius derinti su Butkų Juzės ir Žarėnų gatvės projektiniais sprendiniais; 15. Projekto sprendinius derinti su Parko g. projekto sprendiniais; 16. Numatyti esamo apšvietimo demontavimą nuo g/b stulpų (su visais elektros įrenginiais ir laidais). Numatyti medžiagų gražinimą Telšių miesto seniūnui. 17. Suprojektuoti gatvės apšvietimą numatant naujų kabelių, g/b pamatų, cinkuotų atramų (dažytų milteliniu dažymu RAL 7021) ir LED tipo šviestuvų įrengimą; 18. Šviestuvai turi būti iš LED modulių, kurie yra lengvai pakeičiami; 19. Gatvių apšvietimo įrangos gamintojas turi turėti ISO9001 sertifikatą. Apšvietimo įranga turi būti sertifikuota ES sertifikatais, turėti CE ženklavimo deklaracijas; 20. Išspręsti teritorijos sutvarkymą iki sklypų ribų; 21. Suprojektuoti eismo reguliavimo ir informacinių ženklų išdėstymą, eismo žymėjimą ant dangos paviršiaus; 22. Mažosios architektūros elementus derinti su Užsakovu. 23. Sodinamų medžių ir krūmų (jei bus) rūšis ir kiekius derinti su Užsakovu. 24. Galimus tinkamus statinio kapitalinio remonto ir naujos statybos sprendinius ir su tuo susijusias statybinių inžinerinių (ir kitų) tyrinėjimų ir statinių statybos projektavimo darbų apimtis tiekėjas, kaip kompetentingas savo srities žinovas, turi susiplanuoti ir numatyti.
9.2	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	<p>Pasiūlymo kainoje turi būti numatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inžinerinių geodezinių, topografinių tyrinėjimo dokumentų parengimas (statybos sklypo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų), ar, esant reikalui, jų papildymas, atnaujinimas, duomenų patikslinimas;

		<ul style="list-style-type: none"> - geologijos tyrimai (<i>jei reikalinga</i>), ataskaitų parengimas ir jų užregistravimas teisės aktų nustatyta tvarka Geologijos tarnyboje; - visų šiam objektui reikalingų sąlygų užsakymas, gavimas ir jų realizavimas rengiamame projekte, kitų projektų parengimui reikalingų sąlygų ar leidimų gavimas; - informacijos apie pradėtą rengti projektą pateikimas reikiamoms institucijoms teisės aktų nustatyta tvarka; - atsakymų ir paaiškinimų per Statytojo nurodytą terminą į Teikėjų paklausimus (pagal parengtą Projektą) parengimas ir pateikimas Statytojui, vykdamas Rangovo ir Techninės priežiūros parinkimo procedūras; - projekto techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šitam projektui, išsamios ir detalios. Statinio projekte, techninėje specifikacijoje negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti. Toks nurodymas yra leistinas išimties tvarka, kai statinio statybos yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai aprašyti ir apibūdinti. Šiuo atveju nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“; - projektinės dokumentacijos klaidų, neatitikimų normatyviniams dokumentams neatlygintinas taisymas per sutartyje nurodytą terminą. <p>Kiti reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paslaugos teikėjas, prieš teikdamas pasiūlymą, privalo vietoje susipažinti su esama statinio būkle; - teikėjas visus iškilius klausimus ir problemas, susijusias su šioje techninėje užduotyje nustatytų tikslų ir užduočių vykdymu, turi spręsti savarankiškai (savo pastangomis), tačiau galutinius sprendimus priimti tik suderinus su Statytoju; - Atlikti želdinių ir želdinių būklės ekspertizę, jei tai privaloma pagal Lietuvos Respublikos želdinių įstatymo 23 straipsnį; - Projektuotojas turi įvertinti nenumatytus projektavimo darbus, kurie gali atsirasti projektavimo eigoje ir privalo parengti visas projekto dalis (įskaitant statybos kainos skaičiuojamąją dalį), kurios yra būtinos projektą suderinti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą; - Numatomų naudoti darbams medžiagų ir gaminių techniniai rodikliai turi atitikti Lietuvos Respublikos techninių normatyvų ir standartų reikalavimus; - Išlaidas, kurias užsakovas gali patirti dėl projektavimo klaidų (kai nenumatomi būtini atlikti darbai pagal techninių reglamentų ir darbų technologinius reikalavimus) dengia sutartį pasirašęs pasiūlymo tiekėjas;
10.	Paslaugų tiekėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams parengti, kopijos	<p>Valančiaus g. kadastrinių matavimų byla.</p> <p>Miško g. kadastrinių matavimų byla.</p> <p>Bylos pateikiamos tiekėjui su kuriuo pasirašoma sutartis.</p>

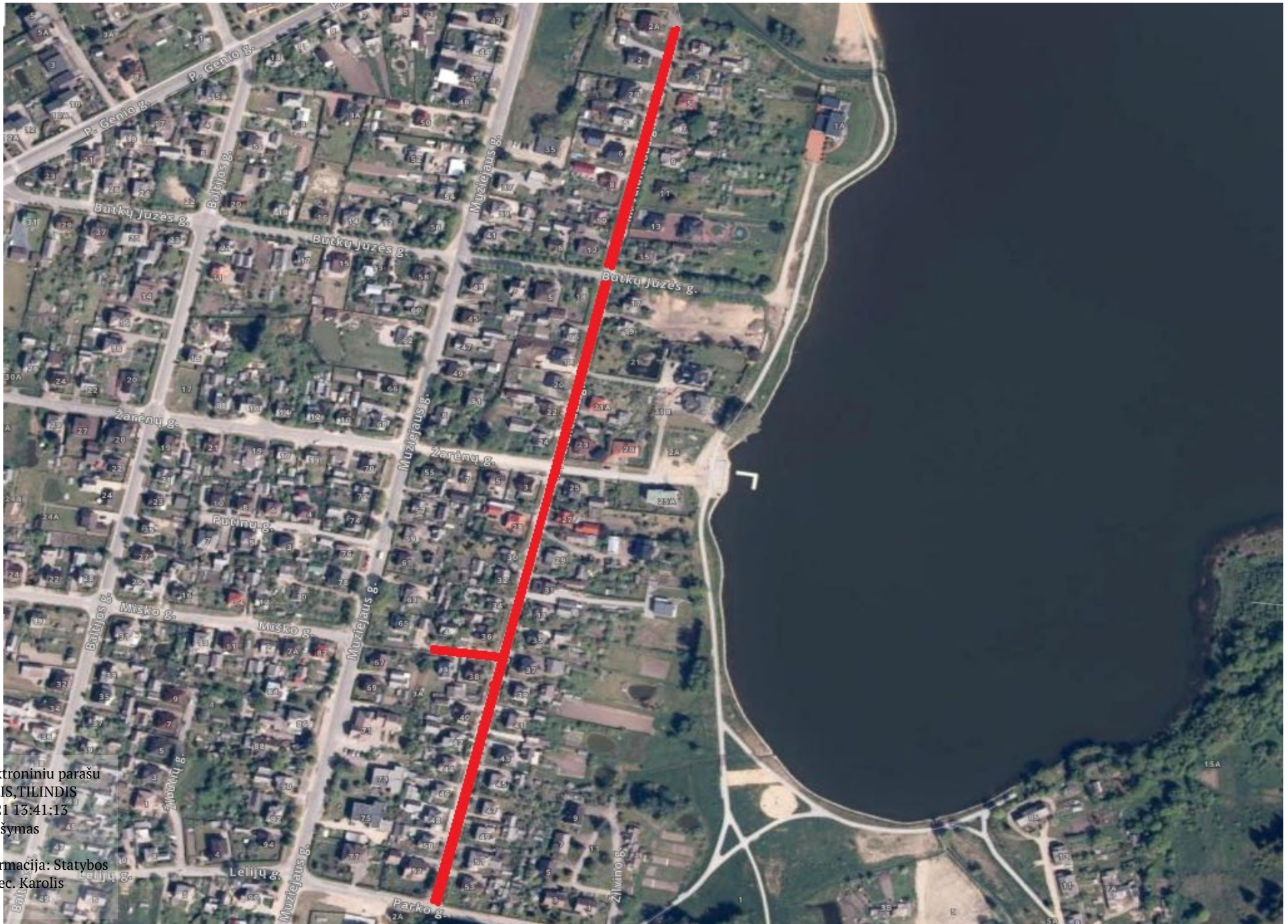
III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		
	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Lietuvos Respublikos statybos įstatymas ir jį reglamentuojantis teisės aktai;</p> <p>STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.</p> <p>STR 2.06.04:2014 „Gatvės vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.</p> <p>KPT SDK 19 Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės;</p> <p>KTR 1.01:2008 Automobilių keliai;</p> <p>TRA ASFALTAS 24 Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas;</p> <p>IT ASFALTAS 24 Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės;</p> <p>TRA TRINKELES 14 Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas;</p> <p>IT TRINKELES 14 Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės;</p> <p>TRA MIN 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas;</p> <p>TRA SBR 19 Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas;</p> <p>Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos R RDTP 12;</p> <p>Telšių rajono savivaldybės želdynų ir želdynų apsaugos taisyklės;</p> <p>EIT Elektros įrenginių įrengimo taisyklės;</p> <p>IT ŽM 12 Kelių ženklavimo, medžiagų naudojimo ir ženklavimo įrengimo taisyklės;</p> <p>Telšių rajono savivaldybės želdinių ir želdynų apsaugos taisyklės;</p> <p>Kiti LR įstatymai ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai.</p>
11.	Kiti derinimai, projekto ekspertizės, statybos leidimo gavimas	<p>Kiti derinimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Projektinius sprendinius derinti su Telšių rajono savivaldybės administracijos Statybos ir urbanistikos Statybos poskyrio specialistais ir vyr. architektu; * Parengtą Techninį darbo projektą suderinti normatyvinių statybos dokumentų nustatyta tvarka su Statytoju ir su atitinkamomis valstybės ir savivaldybių institucijomis; * Nacionalinės žemės tarnybos sutikimo gavimas projektuojant statybos darbus valstybės žemėje; * Statinio rodiklių pateikimas Statytojui patvirtinti; * Pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantis dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžianti dokumentą padarinių šalinimas“ suderinti Techninį darbo projektą su subjektais, įgaliojais tikrinti; <p>Projekto ekspertizė:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Projekto ekspertizė privaloma; * Projekto ekspertizę užsako ir už ją apmoka Statytojas (Užsakovas). * Laiku ištaisyti netikslumus ir pašalinti pagrįstus techninio darbo projekto trūkumus, pateiktus ekspertizės išvadose. <p>Statybos leidimo gavimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tiekėjas (Projektuotojas) privalo pateikti prašymą su reikalingais dokumentais, nurodytais STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantis dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžianti dokumentą padarinių šalinimas“, Telšių rajono savivaldybės administracijai ir gauti statybą leidžiantį dokumentą; * Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos

		valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“; * Statybą leidžiančio dokumento Statytojo vardu gavimas; * Statybą leidžiančio dokumento gavimas yra privalomas;
12.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Projektas įforminamas komplektuojamas ir perduodamas Statytojui STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų, standartų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka. Visi projekto komplektai turi būti spalvoti, vienodi. Projekto bylos turi būti sukomplektuotos ir įrištos taip, kad būtų patogų vartoti, lapai neplyštų. Po statybą leidžiančio dokumento gavimo: 1 komplektai techninio darbo projekto popierine forma; 1 kompiuterinę laikmeną su įrašyta projekto kopija. Kompiuterinėje laikmenoje įrašomos Projekto kopijos minimalus raiškos reikalavimas – 200 dpi. Formatas – privalomi: *.docx, *.xls, *.pdf, *.dwg (arba kiti projektavimo programų failai); kiti galimi formatai: *.jpg, *.gif, *.tif, *.png, *.rtf. Pateikti DWG projekto failus, kurie būtini nužymėjimui pradedant rangos darbus.

Pastaba: Techninės užduoties pridedami dokumentai yra neatskiriama Techninės užduoties dalis. Projektavimo užduotis gali būti tikslinama projektavimo eigoje.

PARENGĖ

SITUACIJOS SCHEMA



Dokumentą elektroniniu parašu
pasirašė KAROLIS, TILINDIS
Data: 2024-02-21 13:41:13
Paskirtis: Pasirašymas
Vieta: Telšiai
Kontaktinė informacija: Statybos
poskyrio vyr. spec. Karolis
Tilindis



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.28005

Justas Čaplikas

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2021 m. spalio 6 d.

Pirmą kartą išduotas 2011 m. gruodžio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

27096