PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas**
ADRESAS:	**Gedimino g. 69, Kaišiadorys**
SKLYPO UNIKALUS NR.:	**4400-1598-2055**
SKLYPO KADASTRINIS NR.:	**4918/0042:14**
UŽSAKOVAS:	**Kaišiadorių rajono savivaldybė**
STATYTOJAS:	**Kaišiadorių rajono savivaldybė**
STATINIO KATEGORIJA:	**Ypatingasis statinys**
STATYBOS RŪŠIS:	**Nauja statyba**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS:	**Kultūros**
PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA:	**Techninis projektas**
DALIS:	**Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo**
LAIDA:	**A**
BYLA:	**IN2329-01-TP-LVN**

Direktorius	AV. Parašas	Marius Matuliukštis
PV	Parašas	Jolanta Stefanovič A 2232
PDV		Milda Juškaitytė-Petrušė 40925

2024 m.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė (statinio architektūra)	
4.	SK	0	Konstrukcinė (statinio konstrukcijos)	
5.	SK-S	0	Konstrukcinė. Sprendinių detalieji skaičiavimai	
6.	**LVN**	**A**	**Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo**	
7.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
8.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	
9.	E	0	Elektrotechnikos	
10.	ER	0	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
11.	AS	0	Apsauginės signalizacijos	
12.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizacijos	
13.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos	
14.	ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
15.	GS	0	Gaisrinės saugos	
16.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
17.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento indeksas	Dokumento pavadinimas	Lapų	Pastabos
1.		Titulinis lapas	1	
2.	IN2329-01-TP-LVN-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1	
3.	IN2329-01-TP-LVN-BSŽ	Bylos sudėties žiniaraštis	1	
4.	IN2329-01-TP-LVN-BSR	Bendrieji statinio rodikliai	1	
5.	IN2329-01-TP-LVN-AR	Aiškinamasis raštas	5	
6.	IN2329-01-TP-LVN-TS	Techninės specifikacijos	32	
7.	IN2329-01-TP-LVN-SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	5	
Eil. Nr.	Brėžinio indeksas		Lapų	Pastabos
8.	IN2329-01-TP-LVN-B.01	Lauko lietaus ir buitinių nuotekų tinklų planas	1	A laida
9.	IN2329-01-TP-LVN-B.02	Lauko vandentiekio tinklų planas	1	A laida
10.	IN2329-01-TP-LVN-B.03	Šulinių ir prisijungimo taško detalizacijos	1	
11.	IN2329-01-TP-LVN-B.04	Siurblinės detalizacija	1	
12.	IN2329-01-TP-LVN-S.01	Vandens apskaitos mazgo schema	1	
13.		Akumuliacinės talpos įrengimo schema	1	

Priedai	Lapų	Pastabos
Kaišiadorių vandenų išduotos prisijungimo sąlygos Nr.2024/02/12(1)	2	
Raštas dėl gaisrinių hidrantų patikrinimo	1	
Suderinimas su Kaišiadorių vandenimis	1	

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI				
1.	**Inžinerinių tinklų ilgis***			
1.1.	Vandentiekio tinklai	m	112,0	
1.2.	Nuotekų šalinimo tinklai	m	26,9	Buitinių nuotekų tinklai
1.3.	Nuotekų šalinimo tinklai	m	57,8	Lietaus nuotekų tinklai
1.4.	Nuotekų šalinimo tinklai	m	21,4	Slėginis tinklas
2.	**Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)**			
2.1.	Vandentiekio tinklai	mm	Ø110	Nesudėtingas II gr.
2.2.	Nuotekų šalinimo tinklai	mm	Ø160	Buitinių nuotekų tinklai Nesudėtingas I gr.
2.3.	Nuotekų šalinimo tinklai	mm	Ø110; Ø160; Ø200	Lietaus nuotekų tinklai Nesudėtingas I gr.
2.4.	Nuotekų šalinimo tinklai	mm	Ø63	Lietaus nuotekų tinklai Nesudėtingas II gr.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalis (LVN) - statybos projektas parengtas vadovaujantis:

1. Statytojo/užsakovo pateikta patvirtinta projektavimo užduotimi;
2. Kaišiadorių vandenų prisijungimo sąlygomis Nr.2024/02/12

Projekte priimti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Eil.Nr.:	Dokumento Nr.:	Dokumento pavadinimas
1.	STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė.
2.	STR2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
3.	RSN 26-90	Vandens vartojimo normos
4.	Nr. D1-193	„Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas“, 2007 m. balandžio 2 d.
5.	Nr. D1-515	„Nuotekų tvarkymo reglamentas“ 2007 m. spalio 8 d.
6.	Nr. XIII-2166	„Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“
7.	LST 1516:2016	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
8.	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“

Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo projekto dalis atlikta naudojant programinę įrangą:

Autodesk Autocad (2024),
Microsoft Office (2024).

1 Projektiniai sprendiniai

Statybos projektas parengtas vadovaujantis projektavimo užduotimi, išduotomis UAB Kaišiadorių vandenų sąlygomis (Nr.2024/02/12), galiojančiais statybos techniniais reikalavimų reglamentais ir galiojančiomis statybos normomis, MB Topografai parengta topografine nuotrauka.

Šioje projekto dalyje yra sprendžiama lauko vandentiekio, buitinių ir paviršinių lietaus nuotekų tinklų statybos darbai.

Leidžiama projekto A laida dėl pasislinkusio pastato nuo krašto kelio apsaugos zonos, kad pastatas nebūtų statomas joje. Šiam pasislinkimui įvykus, keičiasi vandentiekio įvado pasijungimas bei buitinių nuotekų ir paviršinių nuotekų išvadų vietos.

1.1 Vietos apžvalga

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Neries žemupio plynaukštės rajonui, Pravieniškių agraduotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Geologiniu požiūriu geotechninius pjūvius sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Žemės paviršių gręžinių Nr. 1-4 vietoje dengia augalinis sluoksnis. Po augaliniu sluoksniu iki 0,7-1,4 m gylio sutikti technogeniniai dariniai (t IV). Po technogeniniais dariniais iki 3,0-6,0 m gylio slūgso limnoglacialinės nuogulos (lg III bl). Po minėtomis nuogulomis gręžiniuose Nr. 1-3 sutikti glacialiniai dariniai (g III bl), kurių padas gręžiniais iki 10,0 m gylio nepasiektas.

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu.

Tyrinėjimų metu gręžinių Nr. 1-4 vietose 2,4-3,8 m gylyje (alt. 79,88-81,06 m) sutiktas požeminis tarpsluoksninio tipo vanduo. Minėto tipo vanduo gręžinyje Nr. 1 nusistovi 3,0 m gylyje (alt. 80,68 m), spūdžio aukštis – 0,8 m.

Lietingais metų laikotarpiais ar pavasarinių polaidžių metu gali susidaryti podirvio tipo vanduo, kuris laikysis netoli žemės paviršiaus (alt. 83,03-83,58 m). Sausuoju metų laikotarpiu podirvio tipo vanduo išdžius arba nusidrenuos į gilesnius sluoksnius. (iš projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos)

1.2 Vandens ir nuotekų skaičiuojamieji debitai

- Maksimalus darbuotojų skaičius skaičiuojamas abiems pastatams, esamoje bibliotekoje iki 20 žmonių, o projektuojamame pastate 10 žmonių, viso – 30.
- Projektuojamo stogo plotas 754m^2, tvarkomos teritorijos plotas 4471m^2, iš kurios nuo kietų dangų 164m^2 ploto bus surenkamos paviršinės nuotekos į tinklus, kitas paviršinių nuotekų kiekis lieka žalioje vejoje.

SKAIČIUOJAMIEJI POREIKIAI:

	Projektuojamos sistemos	Debitas			San.
		l/s	m^3/h (max)	m^3/d (vid)	vnt.
Pastatas (Vartotojų skaič. U=30,0 žm. 8 darb.val.)					
1	Šaltas vandentiekis	0,21	0,29	0,0131	20
2	Karštas vandentiekis	0,21	0,29	0,0094	12
3	Bendras (suminis) vandens kiekis	0,34	0,49	0,0225	20
4	Buitinės nuotekos , užterštum.BSD7 287,5	1,94	0,49	0,0225	20
5	Lietaus nuotekos nuo stogo	16,3	-		
6	Lietaus nuotekos nuo kiemo	2,3	-		
7	Vidaus priešgaisrinis vandentiekis	2,7	-		
8	Lauko priešgaisrinis vandentiekis	15	-		

2 Buitinis vandentiekis

Projektuojamam pastatui geriamąjį ir gaisrinį vandenį numatyta tiekti prisijungiant prie jau esamo vandentiekio tinklo. Naujas tinklas klojamas naujais PE 100 DN110 vamzdžiais. Įvadas į šalia esantį pastatą yra projektuojamas perkloti dėl naujo pastato patalpų.

Vandens slėgis prisijungimo vietoje 4,9 bar, o gaisriniai hidrantai praleidžia ne mažesnį kaip 12l/s debitą. Remiantis Kaišiadorių vandenų išduotomis sąlygomis. Atlikus gaisrinių hidrantų debito patikrinimą, nustatyta kad tinkle vandens našumas yra 19-20l/s (*raštas pridėtas į priedus*). Šio debito pakanka lauko gaisrų gesinimui ir vidaus gaisrų gesinimui.

Gaisriniai hidrantai, kurie bus galimi panaudoti ir nėra toliau nei 200m spindulio keliu iki pastato yra adresu Gedimino g. 40 ir esantis tarp miesto parko ir A. Brazausko gimnazijos Gedimino g. 65. Abu hidrantai pagal esamą situaciją yra įrenti ant šakotinių tinklų, tačiau projekto įgyvendinimo metu, tinklas yra sužiedinamas prieš Gedimino g. 40 esantį hidrantą.

Remiantis prisijungimo sąlygoms yra projektuojamas vandentiekio tinklo sujungimas nuo lauko linijos iki esančiu priešingoje Gedimino gatvės pusėje tinklu. Ši atkarpa projektuojama PE RC d110.

Prisijungimo prie esamų tinklų vietose projektuojami du gelžbetoniniai šuliniai (V1-1 DN1500, V1-2 DN2000).

Pastate projektuojamas apskaitos mazgas susidedantis iš dviejų apskaitų skirtų vidaus gaisrų gesinimui ir buitiniam naudojimui.

Klojamų vandentiekio tinklų ir įrenginių apsaugos zona - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

Vidaus gaisrinio vandentiekio sprendinius žiūr. VN dalyje.

Remiantis gaisrinės saugos dalies užduotimi, išorės gesinimui turi būti numatytas ne mažiau kaip 15 l/s vandens tiekimas gaisro metu. Siekiant projektuojamą pastatą aprūpinti iš I kategorijos tinklų, į pastatą įrengtą lauko vandentiekio liniją projektuojama sujungti su vandentiekiu esančiu Gedimino gatvės pusėje.

3 Buitinės nuotekos

Buitines nuotekas iš projektuojamo pastato numatyta nuvesti projektuojamu buitinių nuotekų išvadu į jau esamus tinklus, prisijungiant į esamą šulinį.

Nuotekų kiekis bus apskaitomas pagal buitinėms reikmėms suvartojamo vandens kiekį.

Buitinių nuotekų linijos projektuojamos iš savitakinių PVC S klasės (SN8) vamzdžių Ø110-200 mm vamzdžių. Tinklai klojami ant natūralaus grunto, įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį. Buitinių nuotekų šalinimo vamzdynus numatyta tiesti nuolydžiais užtikrinančiais jų savaiminį apsivalymą.

Prieš pradedant eksploatuoti nuotekų vamzdyną vamzdžiai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra.

Klojamų buitinių nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zona - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

4 Gamybinės nuotekos

Projektuojamame objekte gamybinės nuotekos nesusidarys.

5 Paviršinės (lietaus) nuotekos

Šalia nagrinėjamos teritorijos yra centralizuoti lietaus nuotekų tinklai, todėl lietaus nuotekos projektuojamos prijungti į jau esamus tinklus sklype šulinys L1-7.

Iš pastato lietaus nuotekos surenkamos vidinėmis įlajomis ir stovais nuleidžiamos žemyn, nuvedamos iki lauke esančių šulinių. Šuliniai esantys tarp projektuojamo ir esamo pastatų, neišlaikantys 3m nuo esamo pastato, montuojami sėsdinamuoju būdu.

Kadangi projektuojamas pastatas yra ant esamų lietaus tinklų, šie tinklai yra demontuojami. Naujai statomas pastatas užima dalį teritorijos nuo kurios buvo surenkamas lietaus vanduo, aplink statinį projektuojami šaligatviai, takeliai iš kietų dangų. Dalis dangų projektuojamos taip kad lietaus vanduo

nubėgtų į žalią veją ir ten susigertų, kita dalis kur nėra galimybės lietaus vandeniui bėtgti į žalią zoną yra surenkamas į miesto tinklus.

Šalia pastato yra plečiama automobilių stovėjimo aikštelė kur yra esami lietaus šuliniai. Šiems šuliniams yra keičiami dangčiai į kitus, kurių apkrovos klasė D400 (EN-124).

Paviršinių (lietaus) nuotekų linijos projektuojamos iš savitakinių PVC S klasės (SN8) vamzdžių Ø0110-200 mm. Tinklai klojami ant natūralaus grunto, įrengiant 10 cm sutankinto smėlio išlyginamąjį sluoksnį. Paviršinių nuotekų šalinimo vamzdynus numatyta tiesti nuolydžiais užtikrinančiais jų savaiminį apsivalymą. *Kadangi tinklas yra įgilinamas giliau nei esami paviršinių nuotekų tinklai, projektuojama siurblinė, su vienu darbiniu ir vienu atsarginiu siurbliu. Siurblių našumas 5l/s. Siurblių našumas parenkamas pagal akumuliacinės talpos ištekėjimo debitą.*

Sklype projektuojama akumuliacinė lietaus nuotekų talpykla, tam kad nebūtų užtvindomi paviršinių nuotekų tinklai. Įvertinus surenkamą lietaus kiekį nuo esamų dangų bei diametrus esamo vamzdyno, projektuojama 1,98x3,96x1,32 talpa. Iš akumuliacinės talpos išleidžiamas 5l/s debitas į siurblinę. Akumuliacinė talpa 12m^3 parinkta remiantis atliktais skaičiavimais:

I	5		10		20			
A	2780		2608		3221			
B	7.7		3.5		3.6			
c	6.5		17		17			
min	I	Qjt m^3/s	Vjt. m^3	Qišt.	Qišt./Qjt.	k	Višt.	V=max(Vjt-Višt)
16	123.80	0.01	10.99	0.005	0.437	0.864012	4.147	6.846
17	119.05	0.01	11.23	0.005	0.454	0.858787	4.380	6.853
18	114.67	0.01	11.46	0.005	0.471	0.853585	4.609	6.846
14	166.03	0.02	12.90	0.005	0.326	0.893607	3.753	9.147
15	157.97	0.01	13.15	0.005	0.342	0.889457	4.003	9.149
16	150.74	0.01	13.39	0.005	0.359	0.885354	4.250	9.136
16	181.34	0.02	16.10	0.005	0.298	0.900574	4.323	11.780
17	173.36	0.02	16.36	0.005	0.312	0.897049	4.575	11.781
18	166.12	0.02	16.60	0.005	0.325	0.893652	4.826	11.770

Tinklas įgilinamas, todėl kad yra pajungiamas trapas laiptų apačioje, surinkti lietaus vandenį. Ant šio trapo pajungimo projektuojamas atbulinis voštuvas DN100, tam kad nebūtų atbulinės tėkmės per trapą į laiptų aikštelę.

Projektuojamoje paviršinių (lietaus) nuotekų tinklo trasoje projektuojami Ø1000-2000 mm apvalūs šuliniai iš surenkamų gelžbetoninių žiedų su betonine monolitine latakine dalimi su plaukiojančiais rakinamais dangčiais ir izoliacija šlapiems gruntams. Šaligatvių ir žaliosios vejos zonose dangčių apkrovos klasė B125 (EN-124), gatvės važiuojamojoje dalyje dangčių apkrovos klasė D400 (EN-124).

Kadangi yra demontuojama dalis senos lietaus tinklų trasos, esamo pastato išvadas yra pajungiamas į DN425 šulinėlį ir prijungiamas į projektuojamą tinklą. Kita dalis demontuojamo tinklo, kuri yra esamame šulinyje, yra užaklinama.

Prieš pradedant eksploatuoti lietaus nuotekų vamzdyną vamzdžiai turi būti išvalyti, išplauti, hidrauliškai išbandyti, atlikta CCTV apžiūra.

Klojamų paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zona - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies, kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau kaip 2,5 metro, yra žemės juosta po 5 metrus nuo vamzdynų ašies.

5.1 Paviršinių nuotekų siurblinės iškėlimo skaičiavimas

Siurblinės iškėlimo skaičiavimai atliekami nepatogiausiai situacijai, kur gruntiniai vandenys yra žemės paviršiuje.

Priimami duomenys, siurblinės gylis 5,88m, siublinės DN1400, $\rho_v - 1000kg/m3$

Grunto $\rho_v - 1560kg/m3$, stiklopluošto $\rho_v - 2000kg/m3$

Siurblinę veikianti Archimedo jėga $F_A = \rho x g x V = \frac{1000x9.81x3.14x1.4x1.4x5.88}{4} = 88{,}75kN$

Siurblinę veikianti grunto jėga, kai siurblinės pagrindas 2,5x2,5x0,15

$F_{gr} = \rho x g x V = 1560x9{,}81x\left(5{,}88x2{,}5x2{,}5 - \frac{3.14x1.4x1.4x5.88}{4}\right) = 423{,}96kN,$

Kadangi priimamas nepatogiausias variantas, tai skaičiuojama Archimedo jėga veikianti gruntą esantį virš siurblinę inkaruojančio pado.

$F_{Agr} = \rho_v x h x l_1 x l_2 x g = 1000x5{,}88x2{,}5x2{,}5x9{,}81 = 360{,}52kN$

$F_{gr} = 423{,}96 - 360{,}52 = 63{,}44kN$

Toliau skaičiuojama tuščios siurblinės svoris (siurbliai, kopečios ir kita armatūra bus kaip papildomas svoris atsargai)

$F_{siurb} = 3{,}14x5{,}88x0{,}7x0{,}7x2000x9{,}81 = 177{,}50\ kN$

Kadangi siurblinę veikianti Archimedo jėga yra mažesnė ***88,75kN****, už sunkio jėgą 63,44+177,50=* ***240.94 kN,*** *galima teigti jog siurblinė nebus iškelta.*

TURINYS

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 3

1. BENDROJI DALIS 3

1.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI 3

1.2. DARBŲ APIMTIS 3

1.2.1. Pagrindiniai darbai 3

1.2.2. Kiti darbai 3

1.3. INFORMACIJA IR ĮSIPAREIGOJIMAI, SUSIJĘ SU STATYBVIETE 4

1.3.1. Darbo sąlygos 4

1.3.2. Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje 4

1.3.3. Standartai, svoriai, matai, trumpinimai, žymėjimas ir simboliai 4

1.3.4. Nužymėjimas 5

1.4. IŠPILDYMO BRĖŽINIAI 5

1.5. APLINKOSAUGA 5

1.6. STATINIŲ ARDYMAS IR AIKŠTELĖS IŠVALYMAS 5

2. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS 6

2.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI 6

2.2. TRANŠĖJŲ IR DUOBIŲ KASIMAS 7

2.3. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS 7

2.3.1. Užpylimo tvarka 7

2.3.2. Užpylimo medžiaga 8

2.3.3. Tankinimas 8

2.4. PAVIRŠIŲ ATSTATYMAS 8

2.5. VANDENS PAŠALINIMAS 9

3. VAMZDYNAI, FASONINĖS DALYS, ARMATŪRA 10

3.1. Polietileninių (PE RC) vandentiekio vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu be smėlio pakloto arba uždaru (betranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 10

3.2. Polivinilchlorido (PVC) savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai 11

3.3. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai 12

3.4. Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai 13
3.5. Ketinių flanšinių dalių vandentiekio ir nuotekų tinklams techniniai reikalavimai 15
3.6. Polietileno (PE) vandentiekio ir nuotekų vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai 18
3.7. Šalto ir karšto vandens skaitikiai 20
3.8. Uždaromoji armatūra 20
4. VAMZDYNŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS 20
4.1. Bendrieji reikalavimai 20
4.2. Polietileninių (PE) vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas 21
4.3. Kaliojo ketaus fasoninių dalių montavimas 22
4.4. Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių bei fasoninių dalių montavimas 22
5. VAMZDYNŲ BANDYMAI 22
5.1. Neslėginių vamzdynų išbandymas 22
5.2. Slėginių vamzdynų išbandymas 23
6. 6. VAMZDYNŲ VALYMAS 23
6.1. Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas 23
6.2. Nuotekų tinklų valymas 24
7. ŠULINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS 24
7.1. G/b šuliniai 24
7.2. Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai 28
7.3. Plastikinai šuliniai 29
8. HIDROIZOLIACIJA 29
8.1. Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis 29
8.2. Reikalavimai medžiagoms 29
8.3. Teptinė hidroizoliacija 30
8.4. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui 30
8.5. Hidroizoliacijos vykdymas žiemos metu 31
8.6. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas 31
9. TECHNINĖ DALIS 31
9.1. Darbų kokybė 31
9.2. Įrangos montavimas 32
9.3. Darbo sauga 32

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDROJI DALIS

1.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Pateiktos techninės specifikacijos apima bendras ir atskirų statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų technines specifikacijas, taip pat nurodymus eksploatacijai.

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti ir perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamais sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo įvertinimui pateikia visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus bei brėžinius.

Prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Montuojant turi būti naudojami tik Lietuvoje įteisinti įrenginiai ir gaminiai. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

1.2. DARBŲ APIMTIS

1.2.1. Pagrindiniai darbai

Visi šioje projekto dalyje numatomi darbai yra nurodyti techninio projekto brėžiniuose, techninėse specifikacijose ir darbų kiekių žiniaraščiuose, nepriklausomai nuo to ar jie yra nurodyti visuose trijose ar bent vienoje vietoje.

Pagal šį projektą turės būti atlikti tokie pagrindiniai darbai:

a) vandentiekio tinklų statybos darbai;
b) buitinių nuotekų tinklų statybos darbai;
c) paviršinių (lietaus) nuotekų tinklų statybos darbai.

1.2.2. Kiti darbai

Į Rangovo darbų apimtis taip pat įeina:

- statomų tinklų ir įrengimų nužymėjimai,
- statybvietės parengiamieji darbai,
- statybvietės atstatymas ir sutvarkymas,
- išpildomųjų nuotraukų atlikimas ir perdavimas eksploatuojančiai įmonei,
- brėžinių, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai ir įrengimai, perdavimas eksploatuojančiai įmonei,

- Rangovo įgyvendinamos priemonės, užtikrinančios ritmingą, saugų darbų vykdymą ir saugumą, nesukeliantį rajono gyventojams kliūčių priėjimui ir privažiavimui prie jų namų.

1.3. INFORMACIJA IR ĮSIPAREIGOJIMAI, SUSIJĘ SU STATYBVIETE

1.3.1. Darbo sąlygos

Rangovas statybvietėje privalo:

- turėti pirmosios pagalbos priemones;
- aprūpinti apsauginiais drabužiais visą jo žinioje esantį statybvietės personalą;
- užtikrinti saugų darbą statybvietėje;
- tinkamai apšviesti darbo vietas statybvietėje;
- aprūpinti statybvietę gaisro gesinimo įranga.

1.3.2. Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje

- Rangovas visiškai atsako už saugos ir bendrosios tvarkos reikalavimų vykdymą statybvietėje pagal galiojančius įstatymus, taisykles, vietinės valdžios įstaigų nurodymus ir Sutarties nuostatas.

1.3.3. Standartai, svoriai, matai, trumpinimai, žymėjimas ir simboliai

Visų medžiagų ir įrangos svoriai ir matmenys žymimi pagal metrinę/tarptautinę matavimo vienetų sistemą.

Jeigu nenurodyta kitaip, visa įranga, medžiagos ir darbų atlikimas turi atitikti ES standartus, jeigu tokie standartai ar rekomendacijos egzistuoja.

Taikomi lietuviški standartai, jei pastarieji yra griežtesni už atitinkamą tarptautinį standartą, nurodytą specifikacijose. Iš panašios medžiagos pagaminti gaminiai turi būti suderinami, kad būtų galima juos sukeisti be specialių adapterių.

Ant siurblių, įrengimų, vožtuvų, plokščių turi būti nerūdijančio plieno etiketės, kuriose nurodoma: detalės numeris, gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan.

Statybvietėje turi būti pastatomi perspėjantieji ženklai, įspėjantys apie:

- sprogimo ar gaisro pavojų teritorijoje;
- saugų dydį viršijantį triukšmą;
- nuodingas ar toksiškas medžiagas, saugomas teritorijoje;
- automatiškai paleidžiamus ir veikiančius prietaisus;
- prietaisus su judančiomis dalimis, nuo kurių gali įvykti nelaimė;
- statinius, blokuojančius praėjimus;
- paslydimo ar nukritimo pavojų.

1.3.4. Nužymėjimas

Užsakovas perduos Rangovui techninį projektą ir turimą topografinių tyrinėjimų medžiagą, reikalingą nužymėjimams atlikti.

Rangovas prieš pradėdamas pagrindinius statybos darbus atlieka visus tinklų ir įrenginių vietų nužymėjimus darbų vykdymo zonoje.

Rangovas turi užtikrinti, kad nužymėtos altitudės ir taškai plane nepasikeistų visą statybos laikotarpį. Jeigu nužymėjimo taškai atsiranda vietose, kurios turės būti užstatomos, Rangovas, prieš pašalindamas šiuos taškus turi įrengti naujus, juos pakeisiančius taškus.

Bet kokie nukrypimai nuo techniniame projekte numatyto nužymėjimo galimi tik suderinus juos su Techniniu prižiūrėtoju ir Statytoju.

1.4. IŠPILDYMO BRĖŽINIAI

Rangovas statybvietėje turi turėti pilną kontrolinį atspausdintų darbo projekto brėžinių komplektą su statybos Techninio prižiūrėtojo vizomis vykdymui.

Šiame komplekte turi būti pažymimi visi statybos pakeitimai.

Šis brėžinių komplektas bet kuriuo metu turi būti pateiktas patikrinimui.

Baigęs visus darbus Rangovas kontrolinį darbo projekto brėžinių komplektą pateikia kartu su kitais dokumentais statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai.

Išpildymo brėžiniai daromi neužkasus tranšėjų.

1.5. APLINKOSAUGA

Statybos darbai sukels kai kuriuos nepatogumus ir trukdymus važiuojančiai transportu, vaikščiojančiai ir šalia gyvenančiai visuomenei. Rangovas privalo saugoti medžius ir žaliąją zoną. Rangovui keliamas esminis reikalavimas iki minimumo sumažinti ir sušvelninti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

1.6. STATINIŲ ARDYMAS IR AIKŠTELĖS IŠVALYMAS

Statybvietės išvalymas apima visų kliūčių, kurios gali trukdyti statybai, pašalinimą.

Bet kuri vamzdyno trasos ar kita vieta, kurioje numatoma vykdyti kasimo darbus, turi būti paruošta pašalinant krūmus, šaknis, kelmus, augalus ir kitas paviršines kliūtis. Rangovas negali genėti, pašalinti ar kitaip pažeisti medžių, nesuderinęs šių darbų su statybos Techniniu prižiūrėtoju.

Medžiai turi būti išrauti arba nupjauti kiek įmanoma arčiau žemės. Šakos ir lapai turi būti pašalinti ir sudeginti iki pelenų arba išgabenti už statybvietės ribų. Naudinga mediena tampa Užsakovo nuosavybe ir turi būti supjaustyta reikiamais ilgiais bei sukrauta statybvietėje. Medžiagos, tinkamos aplinkos tvarkymui, turi būti sudėtos statybvietėje. Kitas medžiagas Rangovas turi pašalinti.

Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su medžiagų pašalinimu.

Kelmai ir šaknys - tiek esantys, tiek likę nupjovus medžius, turi būt išrauti ir išvežti už statybvietės ribų. Susidariusios duobės turi būti užpiltos ir suplūktos iki tokio grunto tankio, kaip ir aplinkinis gruntas.

Laikinai pašalintos medžiagos ir statiniai, kuriuos numatoma išsaugoti ir vėliau atstatyti, turi būti tinkamai sandėliuojami ir apsaugoti.

Apie bet kokius esamų statinių ar jų dalies ardymo ar demontavimo darbus, kuriuos reikia atlikti, norint atlikti darbus, statybos Techninis prižiūrėtojas turi būti informuojamas prieš 14 dienų.

Rangovas turi užtikrinti paliekamų statinių saugumą ir stabilumą.

2. ŽEMĖS DARBŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Vykdydamas žemės darbus Rangovas turi laikytis statybos techninio reglamento STR. 1.06.01:2016 V skyriaus „Žemės darbai“ reikalavimų.

Rangovas atlieka kasimą, užpylimą, sutvirtinimą, perteklinio iškasto grunto išvežimą statybų vietos išlyginimą, netinkamų medžiagų išvežimą, taip pat visų kitų su statybomis susijusių ir neplanuotų žemės darbų atlikimą.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir autotransporto eismui. Visa iškasta medžiaga turi būti supilta taip, kad ji nekeltų pavojaus darbus atliekančiam personalui ir sąvartyno darbuotojams, neužtvertų pravažiavimų.

Kad būtų užtikrintas reikiamas žmonių saugumas ir apsauga, Rangovas savo sąskaita turi įrengti aptvarus, apšvietimą, perspėjamuosius ženklus, apsaugines tvoreles, pėsčiųjų perėjas per tranšėjas ir organizuoti apsaugos tarnybas.

Ten, kur būtina apsaugoti tranšėjų kraštus nuo įgriuvimo arba apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus kasimo vietos sutvirtinimus.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į visas kasimo vietas ar tranšėjas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršiaus vandens nuotėkas arba kanalizaciją ir pan., nepriklausomai nuo vandens šaltinio.

Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, Rangovas privalo pašalinti.

Atliekant užpylimo darbus, turi būti paimti grunto mėginiai, kad būtų nustatytas sutankintos užpiltos medžiagos tankis. Jei užpylimo tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia atlikti papildomą tankinimą.

Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpiltos medžiagos tankis. Jei sutankinimo tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta per 150 mm nuo anksčiau sėkmingai išbandyto sluoksnio, ir atlikti tolimesni tankinimo darbai, kol bus gauti patenkinami išbandymų rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą.

2.2. TRANŠĖJŲ IR DUOBIŲ KASIMAS

Prieš pradėdamas kasti tranšėjas Rangovas turi tiksliai pažymėti vamzdynų trasą ir patikrinti esamą žemės lygį visoje vamzdynų trasoje.

Tranšėjos ir duobės požeminiam vamzdynui, apžiūros šuliniams ir kameroms turi būti kasamos vietoje, tokio nuolydžio ir gilumo, kaip nurodyta brėžiniuose, įvertinant po vamzdžiu klojamo smėlio sluoksnio storį.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m (matavimo linijos), jei brėžiniuose nenurodyta kitaip.

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

Kasant tranšėjas per kelius, gatves, šaligatvius ir aikštes, jų dangos turi būti išardomos per visą tranšėjos plotį. Pakartotinam panaudojimui tinkančios medžiagos (šaligatvių plytelės, žvyras, skalda ar smėlis) turi būti tvarkingai susandėliuojamos ir vėliau panaudojamos atstatant dangas. Netinkamas panaudojimui išardomų dangų liekanas Rangovas turi išvežti kaip statybines atliekas.

Tranšėjos dugne turi būti supiltas mažiausiai 100 mm storio smėlio sluoksnis, tarnausiantis pagrindu vamzdžiams.

Jeigu, kasant tranšėją, bus sutikti silpni gruntai, pagal mechanines savybes netinkami vamzdynų pagrindams, šie gruntai turi būti iškasti smėlio pagrindą įrengiant iki tinkamo grunto.

Baigęs kasimo darbus, Rangovas apie tai praneša statybos Techniniam prižiūrėtojui ir tik jam leidus pradeda tiesti vamzdžius.

2.3. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

2.3.1. Užpylimo tvarka

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Tranšėjos užpilamos nedelsiant, bet ne anksčiau, nei Projekto techninės priežiūros vadovas apžiūri ir patikrina vamzdžius ir statinius.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor’o testu ten, kur bus tiesiami keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais. Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš vamzdžių. Tose vietose, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais kaip 200 mm.

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

2.3.2. Užpylimo medžiaga

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamo smulkumo, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas; joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienų, kurių didžiausias skersmuo viršytų 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

vientisumo koeficientas 6 min.

plastiškumo indeksas 15 max.

takumo riba 35 max.

Išardytas kelių, gatvių, šaligatvių ir panašių dangų paviršius turi būti atstatytas, išlaikant pirminę dangos konstrukciją.

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo stambumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0,02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

2.3.3. Tankinimas

Tankinimas išreiškiamas procentais ir visada grindžiamas optimaliu sausu tankumu pagal modifikuotą Proctor’o testą. Jei Rangovo atliktas sutankinimas neatitinka šių reikalavimų, Rangovas savo sąskaita iškasa pirminę užpylimo medžiagą, išima vamzdžius ir vėl viską sumontuoja iš naujo.

2.4. PAVIRŠIŲ ATSTATYMAS

Visus valstybinių ar privačių kelių, takų, laukų, sodų, bordiūrų paviršius, kurie buvo pažeisti Darbų metu, Rangovas pilnai atstato, prieš tai reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą.

Visi paviršiai turi būti atstatyti iki būklės, ne prastesnės už būklę, buvusią prieš pradedant darbus.

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada supurenamas akėčiomis ar kitomis priemonėmis iki min. 300 mm gylio. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos

pašalinami nuo paviršiaus. Vejos vėl užsėjamos ir prižiūrimos iki pirmojo pjovimo. Sėjama reikiamu metų laiku 30 g/m^2 tankumu.

Jei Rangovas nekokybiškai arba nepilnai pagal pirminę padėtį atstatė dangas, tai Inžinieriaus arba valdžios institucijos savininko reikalavimu Rangovas turi ištaisyti trūkumus savo sąskaita. Jei Rangovas negali ar nenori ištaisyti trūkumų Inžinieriaus nurodymu, Inžinierius gali šiems darbams pasamdyti kitą rangovą. Pirmasis Rangovas turi padengti su tuo susijusias išlaidas arba jų suma išskaitoma iš Rangovui mokėtino atlyginimo.

2.5. VANDENS PAŠALINIMAS

Rangovas pateikia visas medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimui, surinkimui ir pašalinimui, gruntinio vandens pašalinimui iš tranšėjų, kad visus kasimo ir statybos darbus būtų galima vykdyti sausomis sąlygomis.

Darbų apimtis - vandens pašalinimo sistemos išbandymas, paleidimas, eksploatavimas, priežiūra, vandens pašalinimas įrangos išmontavimas ir išvežimas iš statybvietės.

Rangovas padengia visas vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu.

Prieš atliekant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, sumažinanti vandens lygį pagal reikalavimus. Ši sistema turi būti be pertraukos eksploatuojama dvidešimt keturias valandas per parą, septynias dienas per savaitę, kol bus sumontuoti vamzdynai ir baigti užpylimo darbai.

Ir pagrindinę, ir rezervinę elektros energiją vandens šalinimo sistemai turi tiekti Rangovas, padengdamas visas montavimo, elektros energijos ir kuro išlaidas.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės, ežero ar griovių vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Taip pat neleidžiama patvenkti griovių bei teritorijos. Vandenį, kuriam neleistina patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis. Rangovas privalo atkreipti ypatingą dėmesį ir imtis atitinkamų techninių saugumo priemonių, siekiant užtikrinti, kad, dirbant šalia didelių vandens telkinių (pvz. ežero), šių telkinių vandenys nepaplautų (nepraspaustų) sankasos ir neužpiltų iškasų (tranšėjų bei statybinių duobių).

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- Vandens pašalinimas atviru būdu - siurbliu išsiurbiant iš surinkimo šulinių,
- Vandens pašalinimas atviru būdu - siurbliu, siurbiant tiesiogiai iš iškastos tranšėjos,
- Siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių,
- Siurbimas adatinių filtrų sistemos pagalba.

Priklausomai nuo gruntinio vandens filtracijos koeficiento, vandens lygio, spūdžio, grunto durpingumo, kitų inžinerinių-geologinių ir hidrogeologinių bei statybvietės sąlygų, vandens pažeminimo būdas, siurblių našumai, adatinių filtrų žingsnis, jų įgilinimas, vandens nuvedimo kolektoriai, iškasų apsauga nuo galimo durpių ir dribsmėlių slinkimo, ir pan. privalo būti Rangovo išspręsta statybos technologijos projekte. Reikalui esant, Rangovas savo sąskaita turi atlikti papildomus tyrinėjimus. Vandens pažeminimo būdas, parinktas ir finansuojamas Rangovo, privalo užtikrinti greta statybvietės ir iškasų esančių namų ir statinių pastovumą ir deformacijų nebuvimą!

3. VAMZDYNAI, FASONINĖS DALYS, ARMATŪRA

3.1. Polietileninių (PE RC) vandentiekio vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu be smėlio pakloto arba uždaru (betranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	• Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. • Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančios nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Klojimo būdas	Atviru (tranšėjiniu) būdu be smėlio pakloto. Uždaru būdu (betranšėjiniu).
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	• 2 arba 3 sluoksniai; • Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
9.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
10.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Panaudojimas (P arba W/P); • Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); • Slėgio klasė (PN10 arba PN16); • Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.

11.	Vamzdžių sujungimas	Mechaninėmis tempimui atspariomis jungtimis su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis, sandūrinis/kontaktinis, elektromovinis
Dokumentai		
12.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. • PAS 1075 atitikties sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
13.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
14.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
15.	Išorinis vamzdžio skersmuo (OD), mm	Nurodoma užsakant: • 50 mm; • 63 mm; • 75 mm; • 110 mm; • 225 mm; • 280 mm.

Punktų Nr. 1, 4-6, 9, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;
Punktų Nr. 3, 5, 7-8, 10-11 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.2. Polivinilchlorido (PVC) savitakinių nuotekų vamzdžių atviru (tranšėjiniu) klojimo būdu techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2019 arba lygiavertis,
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PVC (monolitas).
5.	Spalva	Ruda
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401; EN 1411); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. 2017).

9.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
10.	Tarpinė	NBR arba EPDM pagal LST EN 681-1 arba lygiavertį standartą.
Dokumentai		
11.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Pateikti galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopiją lietuvių kalba; • Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
12.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
13.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: SN8 Pastaba*: po važiuojamąją dalimi, transporto aikštelėmis, statiniais, esant nestabiliam, išjudintam gruntui ar esant kitoms rizikos sąlygoms, klojami ne ma esnės kaip SN8 apkrovos klasės vamzdžiai, neatsižvelgiant į gylį.
14.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm; • 500 mm.

Punktų Nr. 1, 4-5, 8, 10, 13-14 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 1-2, 4 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių pastovumo sertifikatu;
Punktų Nr. 3, 5, 6-7, 9 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.3. Polietileno (PE) vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamųjų dalių techniniai reikalavimai

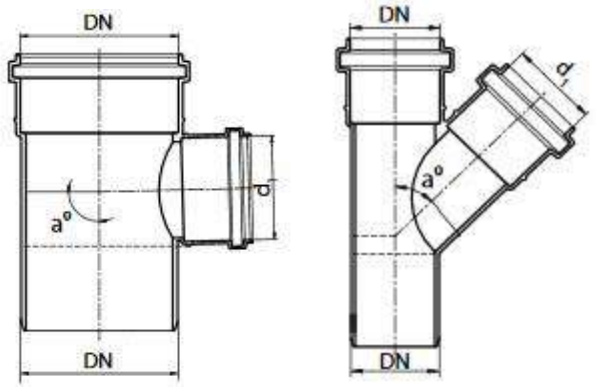
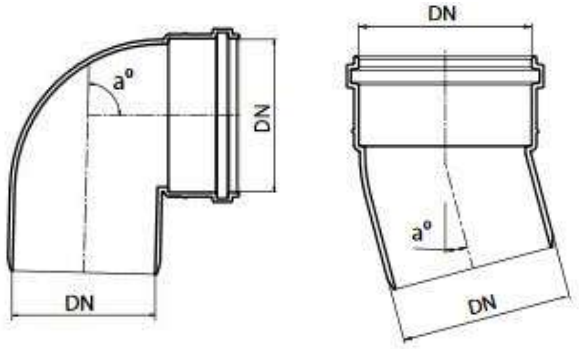
Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 12201-3:2011+A1:2013 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
3.	Medžiaga	PE100.
4.	Jungties suvirinimo būdas	Elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8 iki 48 V.

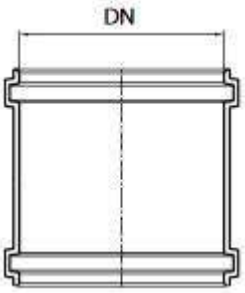
5.	Gaminio ženklinimas	Žymėjimas: • Standartas (EN 12201); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio išorinis skersmuo (pvz. 110); • Medžiaga (PE100); • Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); • Slėgio klasė (PN 10 arba PN16); • Tinkamo vamzdžio SDR skaičius (pvz. SDR11); • Panaudojimas (W arba W/P); • Gamintojo informacija (unikalus numeris ir brūkšninis kodas pagal ISO 13950 arba lygiavertį standartą, informacijos nuskaitymui suvirinimo aparatams su nuskaitymo skaneriais).
Dokumentai		
6.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
7.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.);
Pasirenkami parametrai		
8.	Darbinis slėgis	Nurodoma užsakant: • PN 10 (ne daugiau kaip SDR17); • PN 16 (ne daugiau kaip SDR11).
9.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 50 mm; • 63 mm; • 75 mm; • 110 mm; • 225 mm; • 280 mm.

Punktų Nr. 1-3, 8-9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu; Punktų Nr. 4-5 atitikimas turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.4. Polivinilchlorido (PVC) vamzdyno fasoninių dalių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 1401-1:2009 arba lygiavertis.
2.	Medžiaga	PVC (monolitas).
3.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
4.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
5.	Darbinės terpės temperatūra (ilgalaikė)	+40 ^{0}C

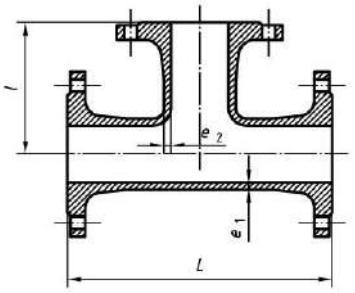
6.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Standartas (EN 1401); • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Vamzdžio nominalus skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); • Apkrovos klasė (SN4 arba SN8); • Medžiaga (PVC); • Gamybos data (pvz. mmyy).
7.	Vamzdžių sujungimas	Mova, lygus galas tipo jungtis.
8.	Tarpinė	NBR pagal LST EN 681-1 arba kita lygiavertė medžiaga.
	Dokumentai	
9.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
10.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.).
	Pasirenkami parametrai	
11.	PVC apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • SN8.
12.	Išorinis vamzdžio skersmuo	Nurodoma užsakant: • 110 mm; • 160 mm; • 200 mm; • 250 mm; • 315 mm; • 400 mm; • 500 mm.
13.	Fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: • Trišakis  • Alkūnė (90º, 45º, 30º, 15º):  • Dviguba mova

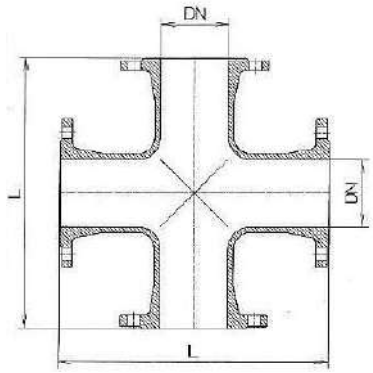
		

Punktų Nr. 1-2, 5-6, 8 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 3-4, 7, 12-13 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

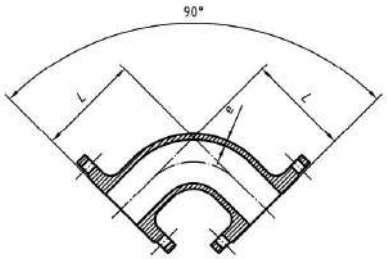
3.5. Ketinių flanšinių dalių vandentiekio ir nuotekų tinklams techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Technininiai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo; nuotekos
3.	Darbinis slėgis	PN 10; PN16.
4.	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.

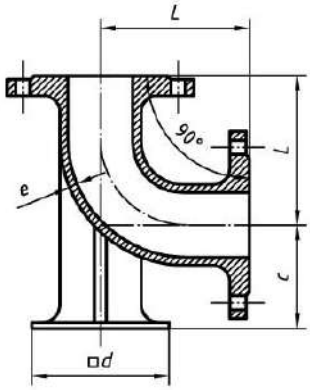
7.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 545). Pirmi penki ženklinimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.
Dokumentai		
8.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR • 01.01.04:2015, lietuvių k.); • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas • Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
9.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); • Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
Pasirenkami parametrai		
10.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant: PN10; PN16.
11.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakant: • DN65; • DN100; • DN200. Pastaba. Alkūnės su 90º su atrama užsakomas nominalus dydis tik DN100.
12.	Flanšinės fasoninės dalys	Nurodoma užsakant: • Trišakis  • Keturšakis



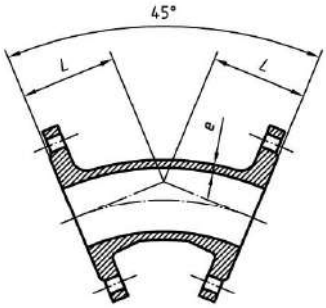
- Alkūnė 90º



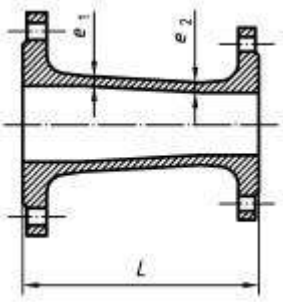
- Alkūnė 90º su atrama



- Alkūnė 45º



- Perėjimas

Punktų Nr. 1-6, 8, 11 punktų atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punkto Nr. 2 punkto atitikimas turi būti nurodytas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu;
Punkto Nr. 7 punkto atitikimas turi būti nurodytas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;
Punkto Nr. 11-12 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos medžiagos modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

3.6. Polietileno (PE) vandentiekio ir nuotekų vamzdžių tempimui atsparių adapterių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 12842:2012 arba lygiavertis.
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo; nuotekos.
3.	Darbinis slėgis	PN 10 ; PN16
4.	Panaudojimas	Turi tikti visų tipų PE vamzdžiams.
5.	Montavimo aplinka	Gruntas, šuliniai, patalpa.
6.	Sandarinimas	EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.
7.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus ne žemesnės markės kaip EN-GJS-400 pagal LST EN 1563 arba lygiavertis. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio.
8.	Atraminės įvorės medžiaga	Nerūdijantis plienas (plieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiavertis.
9.	Fiksavimo žiedo medžiaga	Žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertis.

10.	Padengimas	Korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas (standarto priede nurodomas jungties tipas). * lygiavertis sertifikatas – išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus, gaminių bandymus ir gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
11.	Ženklinimas	Turi būti nurodyta: • Gamintojas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Medžiaga (EN-GJS-400); • Nominalus dydis (pvz. DN110); • Slėgio klasė (PN16). • Standartas (EN 12842); • PVC ir/arba PE. Pirmi penki ženklinimai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas, pvz. dažymas ant liejinio.
Dokumentai		
12.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.); • Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.). • GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas • Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); • Montavimo instrukcija, kurioje nurodytas maksimalus kampinis nukrypimas, užspaudimo momentas.
13.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	• Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015 lietuvių k.); • Nepriklausomos, akredituotos organizacijos išduotas ir Europos Sąjungoje galiojantis pažymėjimas, patvirtinantis, kad vamzdžių jungtys tinkamos naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose (lietuvių arba anglų k.).
Pasirenkami parametrai		
14.	Nominalus dydis	Nurodoma užsakant: • Flanšas DN50 / 50 mm; • Flanšas DN65 / 63 mm; • Flanšas DN65 / 75 mm

		• Flanšas DN100 / 110 mm; • Flanšas DN200 / 225 mm. • Flanšas DN250 / 280 mm.
15.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant: PN10; PN16.

Punktų Nr. 1-4, 6-9, 14-15 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 2 atitikimas turi būti patvirtintas Europos Sąjungoje galiojančiu higienos pažymėjimu; Punktų Nr. 10 punkto atitikimas turi būti patvirtintas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatu arba lygiaverčiu;
Punktų Nr. 5, 11 punkto atitikimas, tiksliai nurodant siūlomos gaminio modelį, turi būti nurodytas duomenų lape ir priede nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame gamintojo patvirtintame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie gaminį.

3.7. Šalto ir karšto vandens skaitikiai

Skaitiklis turi būti pagaminti pagal ISO 9000 standartą. Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus. Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Skaitiklis montuojamas horizontaliame arba vertikaliame vamzdyne ir taikomas matuoti geriamam vandeniui. Skaitiklis turi būti su nuotolinio nuskaitymo galimybe.

3.8. Uždaromoji armatūra

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 55°C) vandentiekio sistemose statoma armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai...) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Armatūra turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Nominalus armatūros slėgis 1,0 MPa.

4. VAMZDYNŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS

4.1. Bendrieji reikalavimai

Šioje specifikacijoje nurodomi bendrieji reikalavimai, taikomi vamzdyno ir papildomos įrangos projektavimui, gamybai ir montavimui.

Prieš pradedant montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdžiai turi būti patikrinti, ar jie nepažeisti ir švarūs. Visas vamzdynas turi būti priimtas Inžinieriaus. Negalima naudoti surūdijusių ir deformuotų vamzdžių, neatitinkančių standartinių nuokrypių. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, privalo būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės. Vamzdžius, fasoninės dalis ir kitus priedus būtina laikyti, sandėliuoti pagal gamintojo nurodymus.

Visi paslėpti ir nupjauti galai turi būti apdoroti taip, kad juos jungiant nesumažėtų vidinis skerspjūvis. Rangovo pareiga imtis specialių apsaugos priemonių, kad saugant ir montuojant vamzdžius pro atvirus galus į vidų nepatektų purvas ir šiukšlės. Tuo tikslu turi būti naudojami įsukami metaliniai gaubteliai ar kaiščiai arba plastmasiniai gaubteliai. Laikoma, kad medis, skudurai ar popierius neužtikrina

patikimos apsaugos ir jus naudoti draudžiama. Jei, pradėjus eksploatuoti vamzdynus, jie užsikiša dėl šių taisyklių nesilaikymo, Rangovas privalo ištaisyti padėtį savo lėšomis.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po paklojimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, privalu juos pašalinti Rangovo sąskaita ir jų vietoje pakloti naujus tinkamus vamzdžius.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos turi būti sausos ir, jei tranšėjos būklė netinkama, vamzdynai nemontuojami. Klojant vamzdžius, per juos jokiu būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemėms. Vamzdžių jokiu būdu negalima vilkti žeme, versti ar mesti į tranšėją. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėją sudėti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

Prieš užpilant vamzdynus, būtina patikrinti sujungimų tiesumą ir suleidimą. Vamzdžiai atkarpoje tarp šulinių turi būti pakloti tiesia linija ir vienodu nuolydžiu. Sienų ar šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiniai.

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, kuria pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad įjuos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžius reikia atitinkamai įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti (neišjudėtų) tranšėjos užpylimo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, Rangovas turi jį išvalyti ir vėl pakloti į vietą savo sąskaita.

Brėžiniuose nurodyti visi pagrindinių vamzdynų skersmenys, šių skersmenų mažinimas negalimas.

4.2. Polietileninių (PE) vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas

PE vamzdynus montuoti, vadovaujantis statybos normomis ir saugaus darbo norminiais dokumentais bei priešgaisrinės saugos taisyklėmis. Lauko vandentiekio tinklus kloti ne mažesniu nuolydžiu, kaip 0,002 vandens išleidimo kryptimi. Lauko vandentiekio tinklai klojami ne aukščiau grunto užšalimo ribos. Yra skiriami du vamzdyno užpylimo sluoksniai:

1. išlyginamasis;
2. užpildas.

Išlyginamasis sluoksnis turi užtikrinti vamzdžio stabilumą ir apsaugą. Užpildas turi užtikrinti magistralės neužšalimą, jos nepažeidžiamumą, kertant kritinio apkrovimo objektus (geležinkelį, autostradas ir kt.).

Vamzdynų montavimą atlikti pagal darbų vykdymo projekto reikalavimus.

Vamzdynus kloti ant nejudinto sutankinto pagrindo. Vamzdynų posūkiuose įrengti betonines atramas.

4.3. Kaliojo ketaus fasoninių dalių montavimas

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.

4.4. Polivinilchloridinių (PVC) vamzdžių bei fasoninių dalių 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 būtų apsaugotas vamzdžių vidus 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 reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjį galą įstumti į movą galima rankomis. Jei reikia galima naudoti plieninį laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus (gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą. Negalima naudoti ekskavatoriaus kaušą vamzdžiams įstumti.

5. VAMZDYNŲ BANDYMAI

5.1. Neslėginių vamzdynų išbandymas

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

Vamzdynai turi būti išbandomi vandeniu ir oru bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, suderinus su statybos Techniniu prižiūrėtoju.

Kiti bandymai atliekami užpylus tranšėją gruntu.

Išbandant vandeniu, neslėginiams vamzdynams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis, aukščiausiame taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausiame atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai didžiausias slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir mažiausiai 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30

min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

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.

Bandymas vykdomas pagal LST EN 1610 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas" (Construction and testing of drains and sewers) reikalavimus.

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

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

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

5.2. Slėginių vamzdynų išbandymas

Vamzdynai išbandomi juos patiesus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, pamažu išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomos atkarpos žemiausio taško.

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu normalų darbinį slėgį (6 barų). 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 laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

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

Vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

6. 6. VAMZDYNŲ VALYMAS

6.1. Vandentiekio vamzdyno valymas ir dezinfekavimas

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

Po bandymų vamzdynai turi būti dezinfekuojami, panaudojant geriamąjį vandenį. Dezinfekuojami tik geriamojo vandens vamzdynai. Dezinfekcija turi būti atlikta pagal standarto LST EN

805:2000 reikalavimus. Šiam tikslui pasiekti gali būti naudojamas chloro tirpalas, kuris įvedamas į vamzdyno atkarpą dviejuose taškuose, didinant jo kiekį 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 būtų naudojamas patvirtinto modelio chloratorius, ir būtų užtikrinta, kad į kitas vamzdyno atkarpas šis mišinys nepateks.

Po chloravimo vamzdyną būtina užpildyti švariu vandeniu ir palikti 24 valandoms, o visas vamzdyno sklendes per tą laiką privalu bent kartą atidaryti ir uždaryti. Mėginiai likutinio chloro bandymams turi būti imami iš toliausiai nuo chloro dozavimo vietos esančių taškų. Dezinfekavimo procesą būtina kartoti 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 (būtina vadovautis tinklus eksploatuojančios organizacijos nurodymais dėl šio mišinio nuvedimo).

Po dezinfekcijos proceso pabaigos, prieš atiduodant vamzdyną į eksploataciją vamzdžiai turi būti užpildomi šviežiu geriamuoju vandeniu, kuriame likutinio chloro koncentracija neviršija 1 mg/l.

Vandentiekio vandens tinkamumo įvertinimui turi būti atliktas mikrobiologinis tyrimas. Rangovas turi apmokėti visas vandens mikrobiologines analizes, kol bus užtikrinta, kad vamzdyne nėra kenksmingų mikroorganizmų. Jei mikrobiologinės analizės rodo, kad užterštumas yra išlikęs, dezinfekavimas turi būti pakartotas Rangovo sąskaita.

6.2. Nuotekų tinklų valymas

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

7. ŠULINIAI IR JŲ ĮRENGIMAS

7.1. G/b šuliniai

G/b šulinių techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Bendrieji parametrai	
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.

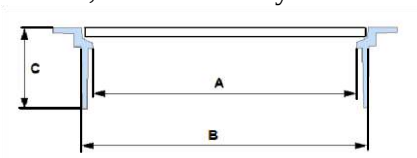
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje. Lipynių medžiaga: • Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį; • Ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį; • Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį; • Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį; • Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį; • Plastikas (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm^3 arba lygiavertes savybes turintis polipropileno kopolimeras). Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.
Dokumentai		
7.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Galiojanti gamybos kontrolės atitikties sertifikatas. • Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
8.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
Pasirenkami parametrai		
9.	Skersmuo	Nurodoma užsakant: • 700 mm; • 1000 mm; • 1500 mm; • 2000 mm.
10.	Išorinė hidroizoliacija	Nurodoma užsakant: • Be hidroizoliacijos; • Su hidroizoliacija.

Punktų Nr. 1, 3-6, 9 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje; Punkto Nr. 2 atitikimas turi būti nurodytas Gamybos kontrolės atitikties sertifikatu.
Punktų Nr. 6, 10 atitikimas, tiksliai nurodant siūlomo gaminio modelį, turi būti nurodytas nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

Šulinių liukų su dangčiais techniniai reikalavimai:

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
Bendrieji parametrai		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.

3.	Medžiaga	1. Ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.
4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	• Dangtis ir rėmas turi būti apvalus; • Dangtis turi būti išimamas iš rėmo; • Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui; • Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą; • Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto. Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti: • Ištisinė, amortizuojanti; • Keičiama; • Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bildesio; • Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams. Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta: • Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.
5.	Dangčio svoris	• Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų); • D400 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m^2.
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, C)	1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm; 2. Neplaukiojančio tipo D400 apkrovos klasės ne mažiau kaip 100 mm, B125 apkrovos klasės ne mažiau kaip 75 mm.
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.

9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	• Standartas (pvz. EN 124); • Liuko apkrovos klasė (pvz. D400); • Gamintojo pavadinimas, ženklas; • Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį); • Miesto pavadinimas, pvz.: „Vilnius“ (nurodoma užsakant); • Gaminio pavadinimas/numeris. Užrašai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005-02-14 įsakyme Nr. 30-222 „dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklinimo“ nustatytus reikalavimus.
Dokumentai		
10.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	• Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
11.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	• Pateikti Eksploatacinių savybių deklaraciją (pagal STR 1.01.04:2015); • Montavimo instrukcija, lietuvių kalba.
12.	Dangčio ir liuko rėmo tipai	Nurodoma užsakant: 1. Su ventiliacijos anga; 2. Be ventiliacijos angos. Nurodoma užsakant: 1. Plaukiojančio tipo; 2.Neplaukiojančio tipo.
13.	Apkrovos klasė	Nurodoma užsakant: • B 125 (ne žemesnė); • C250 (ne žemesnė) • D 400 (ne žemesnė).
Pav. 1, Liuko matmenys:  		

Punktų Nr. 1, 3, 6-9, 13 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje;
Punktų Nr. 2, 4-5, 12 atitikimas turi būti nurodytas montavimo instrukcijoje, nuorodoje į internetinį puslapį ar kitame dokumente, kuriame pateikta techninė informacija apie medžiagą.

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogus „Buitinės nuotekynės šuliniai“ albumą LK 1 bei „Lietaus nuotekynės šuliniai“ albumą LK2.

Visi šuliniai turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus.

Šulinių liukų dangtis ir rėmas pagaminti iš kalaus ketaus, liukų apkrovos klasė - D400, rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo, rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu. Liuko ženklinimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Liukai važiuojamojoje kelio dalyje sunkūs, įstatomi, "plaukiojančio" tipo. Dangčiai turi būti hermetiški su guminėmis tarpinėmis.

Gaminys turi būti pagamintas pagal EN124 standarto reikalavimus ir turėti patvirtinantį sertifikatą, išduotą įgaliotos sertifikavimo įstaigos.

Asfaltbetonio danga dengtoje važiuojamoje dalyje esančių šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

užstatytose teritorijose – 0,07 m;

neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m. Jeigu jis mažesnis, tai šuliniai važiuojamoje dalyje turi būti įrengti su sustiprinta perdenginio plokšte.

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

Šuliniams naudojamas betonas turi būti atsparus vandens ir nuotekų poveikiui.

Šulinio dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos lipynės. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje.

Užbaigus statyti atliekamas visų šulinių sandarumo išbandymas. Sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917 reikalavimus.

7.2. Komunikacijų žymėjimo stovo su lentele techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	**Techniniai parametrai ir reikalavimai**	**Dydis, sąlyga**
	Įendrieji parametrai	
1.	Stovo medžiaga	• Apvalus, cinkuotas plieninis vamzdis ≥Ø32 mm diametro; • Sienelių storis ≥2,9 mm; • Aukštis nuo 1,3 m. iki 1,7 m.;
2.	Lentelės medžiaga	• Lentelės matmenys 140 x 100 mm (galima paklaida +/- 10 proc.); • Pagamintos iš ASA termoplastikas arba kita lygiavertė medžiaga; • Vandentiekiui – mėlyna lentelė su baltomis raidėmis; • Nuotekoms – žalia lentelė su baltomis raidėmis.
	Dokumentai	
3.	Dokumentai pateikiami metu pirkimo	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.
4.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija pagal STR 1.01.04:2015.

Punktų Nr. 1-2 atitikimas turi būti nurodytas Eksploatacinių savybių deklaracijoje.

Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams). Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystės.

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

Lentelės turi būti pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Plastikinis kaištis paslepia (uždengia) tvirtinimo elementą.

7.3. Plastikinai šuliniai

Šulinėliai ir jų sudedamosios dalys turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir standartus.

8. HIDROIZOLIACIJA

8.1. Reikalavimai izoliuojamam pagrindui. Bendroji dalis

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Dengimo būdas, sluoksnių kiekis ir kiti reikalavimai turi atitikti parinktos sistemos ir tiekėjo technines instrukcijas.

8.2. Reikalavimai medžiagoms

Medžiagos turi maksimaliai apsaugoti statinių konstrukcijas nuo vandens.

Apsauginės hidroizoliacinės dangos (medžiagų sistemos) bus taikomos:

- atidengtos armatūros antikoroziniam padengimui ir ištrupėjusio apsauginio betono sluoksnio atstatymui;
- bendram rekonstruojamų statinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų apsauginiam hidroizoliaciniam padengimui.

Medžiagos turi būti netoksiškos ir savybės turi užtikrinti:

- nesudėtingą paruošimą ir dengimą;
- galimybę dengti rankiniu arba purškimo būdu;
- gerą sukibimą be sukibimo sluoksnio panaudojimo (15-17MPa, po 28 parų);
- gerus patvarumo parametrus (atsparumas tempimui 9-10MPa, po 28 parų; atsparumas gniuždymui 50-55MPa, po 28 parų);

- didelį atsparumą sieros korozijai;
- didelį atsparumą vandens ir chloridų prasiskverbimui.

8.3. Teptinė hidroizoliacija

Teptinė požemių įrenginių hidroizoliacija - vienalytis vandeniui nelaidus hidroizoliacijos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė emulsija "Plastimul" tipo arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST1266-92.

Reikalavimai teptinei hidroizoliacinei dangai:

storis	3-4 mm
neralaidumas vandeniui	geras
atsparumas veikiant agresyviai terpei	geras
atsparumas puvimui	aukštas
orientacinis ilgaamžiškumas grunte	5-8metai

Hidroizoliacija ant paviršiaus užnešama tinkuojant.

Izoliacijos paviršius turi būti išlygintas užtrynimu ar kitokiu būdu.

8.4. Reikalavimai izoliuojamam paviršiui

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikalingas, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus	 ± 5 mm ± 10 mm	Matuojant liniuote
Nelygumų skaičius 4 m² plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusi išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4h kietėjimo – 0,6mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

Hidroizoliacijos sluoksnių storis ir skaičius:

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Teptinės hidroizoliacijos; vieno sluoksnio storis(bituminė mastika) dviejų sluoksnių storis – 4 mm	 ± 10 % ± 10 %	

Teptinė bituminė mastika turi būti užnešama 2 sluoksniais taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis.

Darant izoliaciją, hidroizoliacinis skiedinys ant izoliuojamo paviršiaus užtepamas 2-4 mm storio sluoksniais. Kitoks sluoksnis dengiamas tik sudrėkinus sukietėjusį ankstesnįjį sluoksnį.

Sutvirtėjus paskutiniam hidroizoliacijos sluoksniui, drėgnas paviršius užglaistomas 3-5 mm storio skiedimo sluoksniu, pabarstoma sauso cemento, kuris metalinėmis laistyklėmis gerai įtrinamas į paviršių.

Džiūstantį hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

8.5. Hidroizoliacijos vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip +5°C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

8.6. Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projektinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos poliuretano pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su protarpinio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta kokybės vizualinė kontrolė.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros atstovui.

Atlikus požeminių konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

9. TECHNINĖ DALIS

9.1. Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

9.2. Įrangos montavimas

Rangovas atsakingas už tvirtinimo varžtų paslėpimą, per sieną einančių vamzdžių angų užtaisymą.

Ten, kur reikalingos angos, bet jos nėra parodytos suderintuose brėžiniuose arba brėžiniai suderinti po to, kai konstrukcijos sumontuotos, Rangovas įsipareigoja jas padaryti savo sąskaita.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovą, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

9.3. Darbo sauga

Vamzdžių montavimą ir bandymus gali atlikti tik atestuoti montuotojai, turintys leidimą tokio pobūdžio montavimo darbams. Vamzdynų ir įrengimų montavimą atlikti griežtai prisilaikant gamintojųpasuose pateikiamų nurodymų. Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

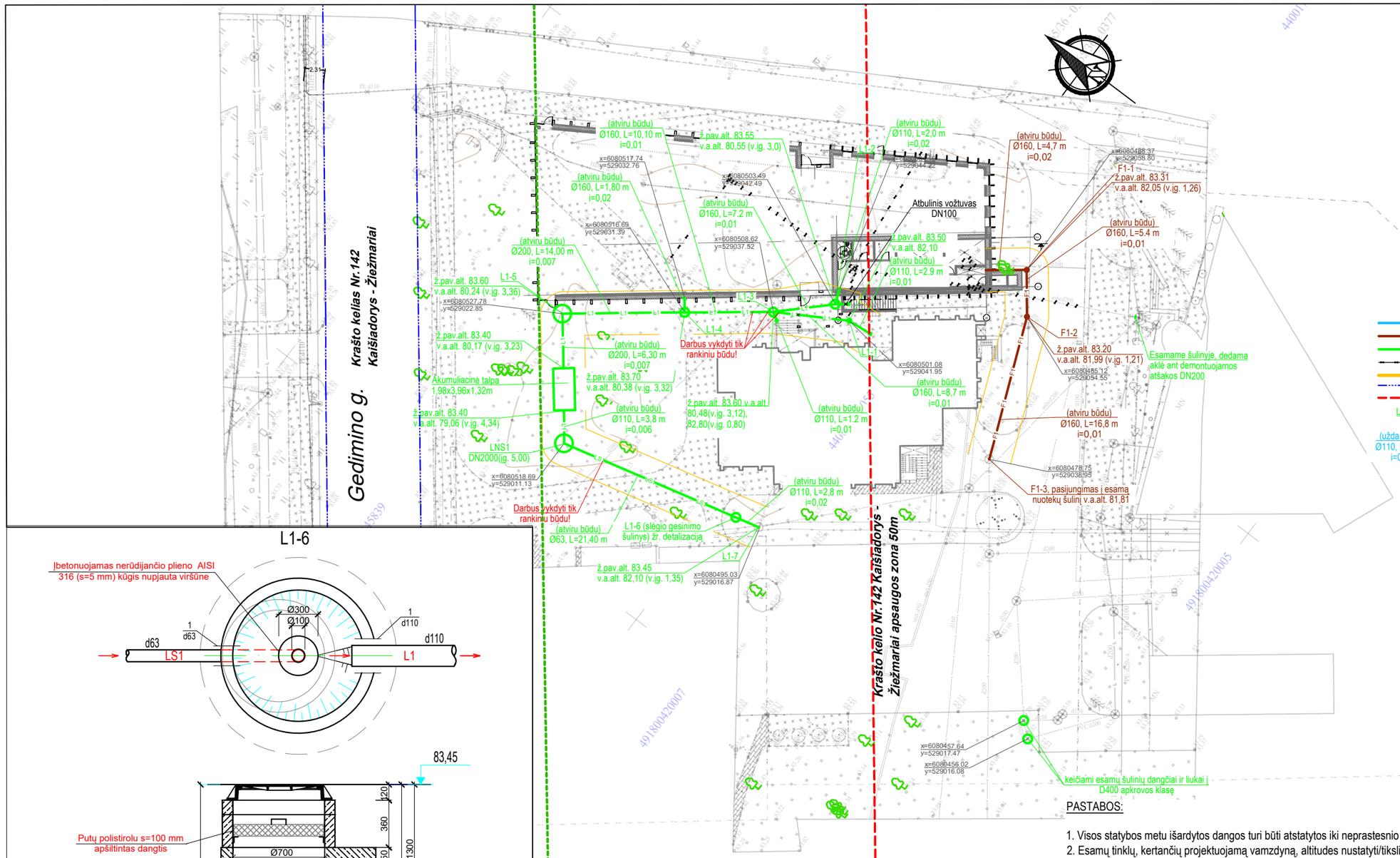
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	LAUKO VANDENTIEKIS V1				
1.	Polietileniniai PE100-RC vandentiekio vamzdžiai SDR 17, PN10, d110 su visomis sujungimo detalėmis, tiekimas, montavimas žemėje (užaru būdu), pasijungimas į šulinius su protarpiniais, išbandymas ir pridavimas	TS 3.1	m	81,5	
2.	Polietileniniai PE100 vandentiekio vamzdžiai SDR 17, PN10, d110 su visomis sujungimo detalėmis, tiekimas, montavimas žemėje, pasijungimas į šulinius su protarpiniais, išbandymas ir pridavimas	TS 3.3	m	30,5	
3.	Demontuojamas vandentiekio įvado vamzdis		m	5	
4.	Demontuojamas vandentiekio šulinys (nr. 12)		kompl.	1	
5.	Pajungimas gretimo pastato įvado į naujai projektuojamus tinklus		kompl.	1	
6.	Prisijungimas prie esamų tinklų		kompl.	1	
7.	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekcija	TS 6.1	kompl.	1	
8.	Išardytų dangų atstatymas	TS 2.4	kompl.	1	
	Vandentiekio šulinys V1-1				
1.	Betoninis šulinys Ø1500 mm h=1,8-2,0m, su „„plaukiojančio“ tipo ketiniais liukais, visomis sujungimo detalėmis, uždaromąja armatūra bei fasoninėmis dalimis įrengiamas šlapiame grunte: jo hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	1	
2.	Protarpinis d110 polietileninio vamzdžio perėjimas per betoninę kameros sieną	TS 7.1	vnt	3	
3.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, PN10 DN100/d110	TS 3.5	vnt	3	
4.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė, PN10 DN100 (trumpoji)	TS 3.5	vnt	3	
5.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis, PN10 DN100x100	TS 3.5	vnt	1	

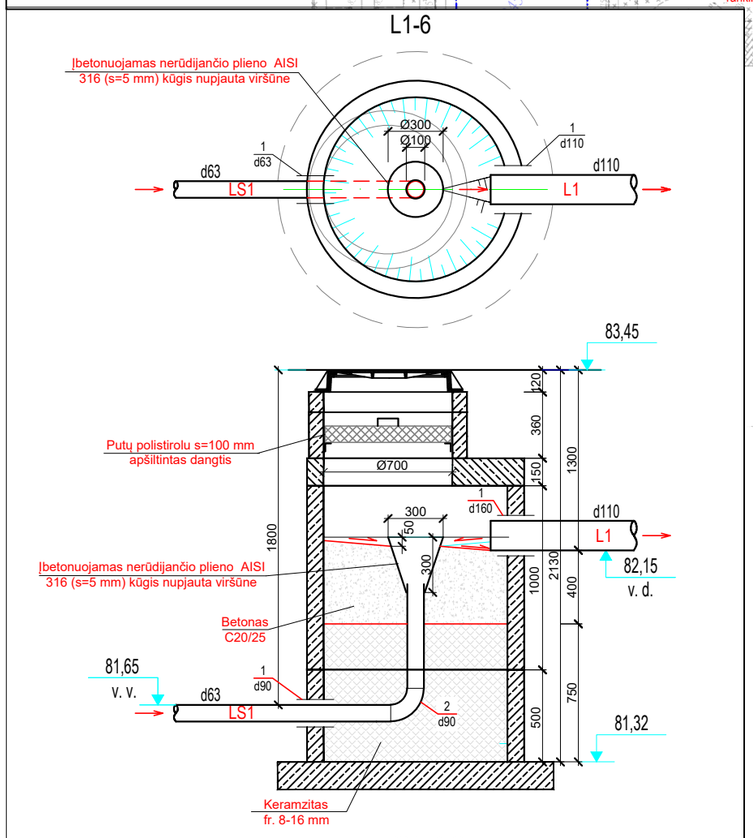
6.	Komunikacijų žymėjimo ženklai ir jų pastatymas	TS 7.2	vnt	1	
	Vandentiekio šulinys V1-2				
1.	Betoninis šulinys Ø2000 mm h=1,8-2,0m, su „plaukiojančio“ tipo ketiniais liukais, visomis sujungimo detalėmis, uždaromąja armatūra bei fasoninėmis dalimis įrengiamas šlapiame grunte: jo hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	1	
2.	Protarpinis d110 polietileninio vamzdžio perėjimas per betoninę kameros sieną	TS 7.1	vnt	4	
3.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, PN10 DN100/d110	TS 3.5	vnt	4	
4.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė, PN10 DN100 (trumpoji)	TS 3.5	vnt	3	
5.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis, PN10 DN100x100	TS 3.5	vnt	2	
6.	Kalaus ketaus flanšinė alkūnė, PN10 DN100x100	TS 3.5	vnt	2	
7.	Komunikacijų žymėjimo ženklai ir jų pastatymas	TS 3.5	vnt	1	
VANDENS APSKAITOS MAZGAS					
1.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė, PN10 DN100 (trumpoji)	TS 3.5	vnt	1	
2.	Flanšinis perėjimas DN100/50	TS 3.5	vnt	1	
3.	Kalaus ketaus flanšinis trišakis, PN10 DN50x50	TS 3.5	vnt	2	
4.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė, PN10 DN50 (ilgoji)	TS 7.2	vnt	1	
5.	Flanšinė alkūnė DN50	TS 3.5	vnt	1	
6.	Flanšas- vidinis sriegis DN50/1”	TS 3.5	vnt	2	
7.	Teleskopinis intarpas DN50	TS 3.5	vnt	1	
8.	Flanšinis intarpas DN50, L-250mm	TS 3.5	vnt	1	
9.	Flanšinis intarpas DN50, L-150mm	TS 3.5	vnt	1	
10.	Skaitiklis DN50	TS 3.7	vnt	1	
11.	Trišakis su išleidimo ventilis DN50	TS 3.5, 3.8	kompl.	1	
12.	Atbulinis vožtuvas DN50	TS 3.5, 3.8	vnt	1	
13.	Intarpas DN15, L-75mm	TS 3.5, 3.8	vnt	2	

14.	Intarpas DN15, L-45mm	TS 3.5, 3.8	vnt	2	
15.	Skaitiklis DN15, su nuotoliniu duomenų nuskaitymu	TS 3.7	vnt	2	
16.	Trišakis su išleidimo ventiliu DN15	TS 3.8	kompl.	2	
17.	Atbulinis vožtuvas DN32	TS 3.8	vnt	1	
18.	Redukcinis perėjimas DN3/4” į DN1 1/2"	TS 3.8	vnt	1	
19.	Redukcinis perėjimas DN1”/ 3/4" išorinis/vidinis sriegis	TS 3.8	vnt	2	
20.	Srieginis ventilis DN1 1/2"	TS 3.8	vnt	1	
21.	Atbulinis vožtuvas DN25	TS 3.8	vnt	1	
22.	Srieginis ventilis DN1"	TS 3.8	vnt	1	
23.	Redukcinis perėjimas DN3/4” į DN1"	TS 3.8	vnt	1	
24.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, PN10 DN100/d110	TS 3.5	vnt	1	
25.	Adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, PN10 DN32	TS 3.3	vnt	1	
26.	Adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, PN10 DN25	TS 3.3	vnt	1	
27.	Polietileniniai PE100-RC vandentiekio vamzdžiai SDR 17, PN16, d110 su visomis sujungimo detalėmis, tiekimas, montavimas žemėje, išbandymas ir pridavimas	TS 3.1	m	4,0	Įvado vertikalios ir horizontalios dalies įrengimas
28.	Atramos vandens apskaitos mazgui		kompl.	1	
29.	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas ir dezinfekcija	TS 6.1	kompl.	1	
LAUKO BUITINĖS NUOTEKOS F1					
1.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai žiedinis stipris ≥8kN/m^2, d160 su visomis reikiamomis jungtimis tiekimas, sumontavimas žemėje (atviru būdu), pasijungimas į šulinius su protarpiniais	TS 4.4	m	*26,9*	
2.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalūs surenkami betoniniai šuliniai Ø1000 mm h=1,0-3,0m šlapiuose gruntuose su visomis sujungimo detalėmis, "plaukiojančio" tipo ketiniais liukais jų: hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	1	F1-2
3.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalus plastikinis išvado pajungimui skirtas šulinys DN425, su kinete ir šuliniu, lankčia jungtimi ir kitomis jungiamosios dalimis komplekte	TS 7.3	vnt	1	
4.	Prisijungimas į esamą nuotekų šulinį.		vnt	1	

5.	Komunikacijų žymėjimo ženklai ir jų pastatymas	TS 7.2	vnt	3	
6.	Išardytų dangų atstatymas	TS 2.4	kompl.	1	
7.	Sistemos valymas, bandymas ir peržiūra televizine kamera	TS 6.1	vnt	1	
8.	Protarpinis d160 PVC vamzdžio perėjimas per betoninę šulinio sieną	TS 7.1	vnt	5	
LAUKO LIETAUS NUOTEKOS L1					
1.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai žiedinis stipris ≥8kN/m^2, d110 su visomis reikiamomis jungtimis tiekimas, sumontavimas žemėje, pasijungimas į šulinius su protarpiniais, išbandymas ir pridavimas	TS 3.2	m	11,5	
2.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai žiedinis stipris ≥8kN/m^2, d160 su visomis reikiamomis jungtimis tiekimas, sumontavimas žemėje, pasijungimas į šulinius su protarpiniais, išbandymas ir pridavimas	TS 3.2	m	29,0	
3.	Plastikiniai (PVC) nuotekų vamzdžiai žiedinis stipris ≥8kN/m^2, d200 su visomis reikiamomis jungtimis tiekimas, sumontavimas žemėje, pasijungimas į šulinius su protarpiniais, išbandymas ir pridavimas	TS 3.2	m	17,3	
4.	Polietileniniai PE100 nuotekų vamzdžiai PN16, ***d63*** su visomis sujungimo detalėmis, tiekimas, montavimas žemėje, išbandymas ir pridavimas	TS 3.2	m	21,4	
5.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalūs surenkami betoniniai šuliniai Ø1000 mm h=1,5-3,3m šlapiuose gruntuose su visomis sujungimo detalėmis, "plaukiojančio" tipo ketiniais liukais jų: hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	3	
6.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalus surenkamas betoninis šulinys Ø1000 mm h=1,8m šlapiuose gruntuose su visomis sujungimo detalėmis, betonu, putplasčiu, "plaukiojančio" tipo ketiniais liukais jų: hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	1	Slėgio gesinimui
7.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalūs surenkami betoniniai šuliniai Ø2000 mm h=3,3m šlapiuose gruntuose su visomis sujungimo detalėmis, "plaukiojančio" tipo ketiniais liukais jų: hidroizoliacija, sumontavimas žemėje, išbandymas, pridavimas	TS 7.1	vnt	1	

8.	Savitakinio nuotakyno apžiūros apvalus plastikinis išvado pajungimui skirtas šulinys DN425, su kinete ir šuliniu, lanksčia jungtimi ir kitomis jungiamosios dalimis komplekte	TS 7.3		1	
9.	Nuotekų siurblinė DN1400 komplekte vienu darbiniu ir vienu atsarginiu siurbliais, 1,5kW, h-7m, atbuliniais vožtuvais, kita uždaromąja armatūra DN50		Kompl.	1	
10.	Siurblinę inkaruojantis betoninis padas 0,15x2,5x2,5		Kompl.	1	
11.	Akumuliacinė talpa 1,98x3,96x1,32		Kompl.	1	36 kasetės
12.	Prisijungimas prie lietaus vandens surinkimo latakų.		vnt	2	
13.	Atbulinis vožtuvas DN100	TS 3.5, 3.8	vnt	1	
14.	Esamų šulinių dangčių keitimas į D400, esančių projektuojamoje automobilių stovėjimo aikštelėje	TS 7.1	vnt	2	
15.	Demontuojamas esamas lietaus nuotekų šulinys (nr. 201)		vnt	1	
16.	Demontuojamas lietaus nuotekų tinklas		m	80	
17.	Prisijungimas prie esamų tinklų		vnt	1	
18.	Komunikacijų žymėjimo ženklai ir jų pastatymas	TS 7.2	vnt	6	
19.	Išardytų dangų atstatymas	TS 2.4	kompl.	1	
20.	Sistemos valymas, bandymas ir peržiūra televizine kamera	TS 5.2	vnt	1	
21.	Betonas L1-6 g.b šulinio užtaisymui	TS 7.1	m^3	0,4	
22.	Protarpinis d110 PVC vamzdžio perėjimas per betoninę šulinio sieną	TS 7.1	vnt	7	
23.	Protarpinis d160 PVC vamzdžio perėjimas per betoninę šulinio sieną	TS 7.1	vnt	10	
24.	Protarpinis d63 PE vamzdžio perėjimas per betoninę šulinio sieną	TS 7.1	vnt	2	





EKSPLIKACIJA:

1-Protarpinis plastikinio vamzdžio perėjimui per betoninio šulinio sienelę;
2-Polietileninė privirinama alkūnė 90°, PN10.

v.d. - vamzdžio dugnas (vamzdžio išorės žemiausias taškas);
v.v. - vamzdžio viršus (vamzdžio išorės aukščiausias taškas).

Šulinių informacija	
V1-1	DN1500
V1-2	DN2000
L1-1	DN425
L1-2	DN1000
L1-3	DN1000
L1-4	DN1000
L1-5	DN2000
L1-6	DN1000
F1-1	DN425
F1-2	DN1000

SUTARTINIAI

V1	Vandentiekio tinklas
F1	Buitinių nuotekų tinklas
L1	Lietaus nuotekų tinklas
	Naikinamas tinklas
	Apsaugos zona
	Gretimų sklypų ribos
	Krašto kelio Nr.142 Kaišiadorys - Žiežmariai apsaugos zona 50m
L1-5	Šulinio žymėjimas, kai nurodomas šulinio numeris bei kokiai sistemai priklauso
(uždaru būdu) Ø110, L=78,3 m i=0,005	Vamzdyno žymėjimas, nurodoma kokiu būdu tiesiamas vamzdis, diametras, ilgis, nuolydis

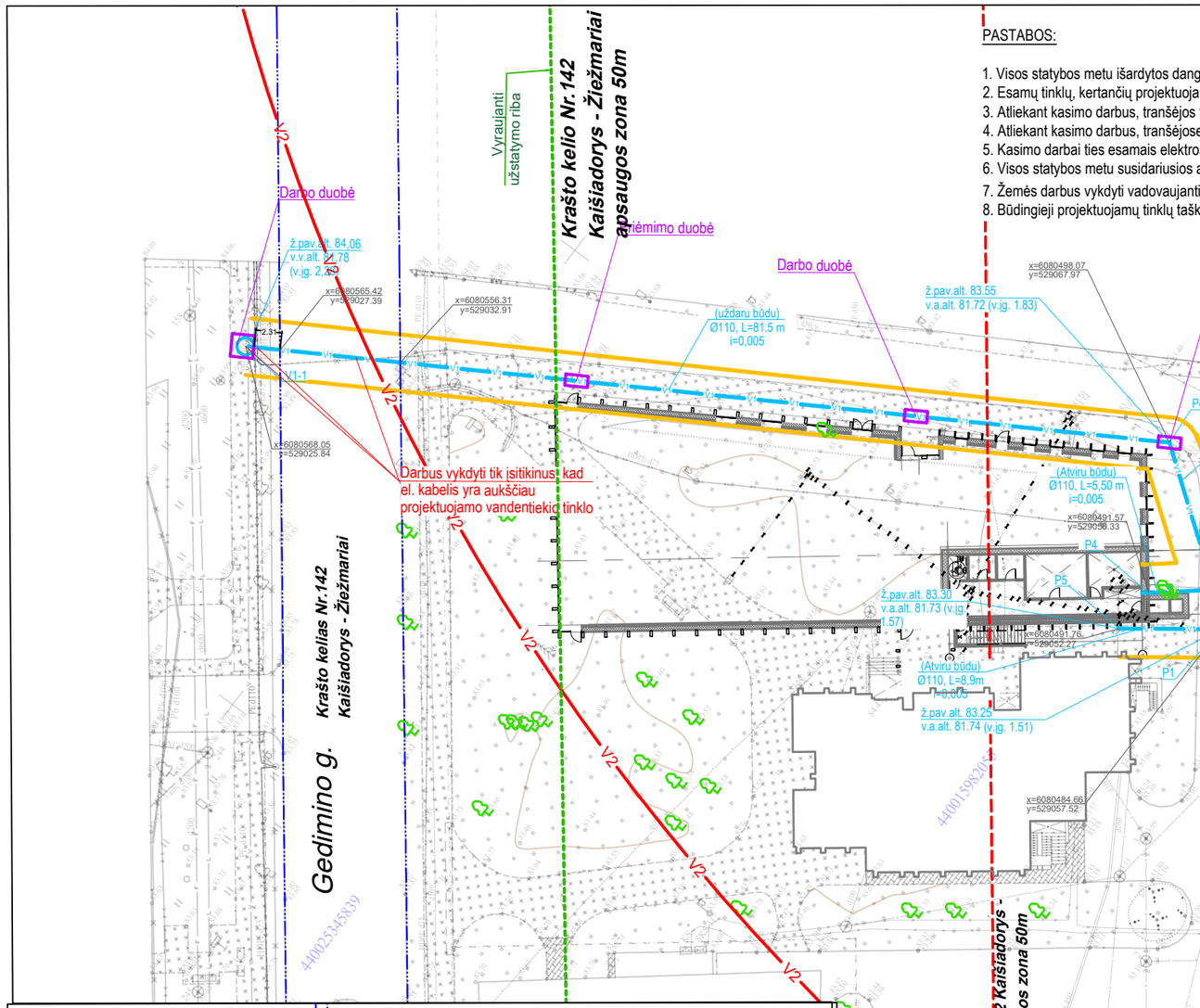
PASTABOS:

1. Visos statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos iki neprastesnio lygio nei buvusio prieš statybų pradžią.
2. Esamų tinklų, kertančių projektuojamą vamzdyną, altitudes nustatyti/tikslinti statybos metu prieš pradedant tiesti projektuojamus tinklus.
3. Atliekant kasimo darbus, tranšėjos turi būti ramstomos.
4. Atliekant kasimo darbus, tranšėjose pasirodęs gruntinis vanduo turi būti pašalintas nedelsiant.
5. Kasimo darbai ties esamais elektros kabeliais ir ryšių linijomis atliekami rankiniu būdu.
6. Visos statybos metu susidariusios atliekos turi būti surinktos, išvežtos ir utilizuotos nustatyta tvarka.
7. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
8. Būdingieji projektuojamų tinklų taškai nužymėti LKS 94 koordinačių sistemoje.

A	2024 11	Pasikeitus pastato vietai, daromi išvadų prisijungimo pakeitimai	
0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas
A2232	SPV	J. Stefanovič	
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė	
			Dokumento pavadinimas: LAUKO LIETAUS IR BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS M1:500 — Laida: A
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-LVN.B-01 — Lapas: 1 — Lapų: 1

PASTABOS:

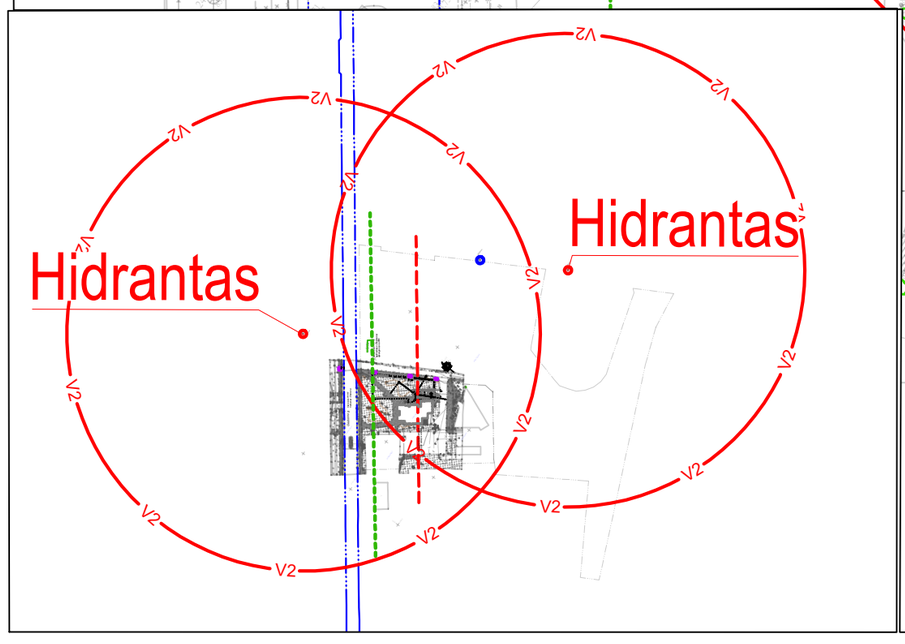
1. Visos statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos iki neprastesnio lygio nei buvusio prieš statybų pradžią.
2. Esamų tinklų, kertančių projektuojamą vamzdyną, altitudes nustatyti/tikslinti statybos metu prieš pradedant tiesti projektuojamus tinklus.
3. Atliekant kasimo darbus, tranšėjos turi būti ramstomos.
4. Atliekant kasimo darbus, tranšėjose pasirodęs gruntinis vanduo turi būti pašalintas nedelsiant.
5. Kasimo darbai ties esamais elektros kabeliais ir ryšių linijomis atliekami rankiniu būdu.
6. Visos statybos metu susidariusios atliekos turi būti surinktos, išvežtos ir utilizuotos nustatyta tvarka.
7. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
8. Būdingieji projektuojamų tinklų taškai nužymėti LKS 94 koordinačių sistemoje.



SUTARTINIAI

V1	Vandentiekio tinklas
F1	Buitinių nuotekų tinklas
L1	Lietaus nuotekų tinklas
	Naikinamas tinklas
	Apsaugos zona
	Gretimų sklypų ribos
	Krašto kelio Nr.142 Kaišiadorys - Žiežmariai apsaugos zona 50m
L1-5	Šulinio žymėjimas, kai nurodomas šulinio numeris bei kokiai sistemai priklauso
(uždaru būdu) Ø110, L=78,3 m i=0,005	Vamzdyno žymėjimas, nurodoma kokiu būdu tiesiamas vamzdis, diametras, ilgis, nuolydis

Šulinių informacija	
V1-1	DN1500
V1-2	DN2000
L1-1	DN425
L1-2	DN1000
L1-3	DN1000
L1-4	DN1000
L1-5	DN2000
L1-6	DN1000
F1-1	DN425
F1-2	DN1000



A	2024 11	Pasikeitus pastato vietai, daromi įvado prisijungimo pakeitimai	
0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

"IN Ace", UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt
Architecture Construction Engineering

Kval. patv. dok. Nr.			
A2232	SPV	J. Stefanovič	
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė	

Statinio projekto pavadinimas:

Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas

Dokumento pavadinimas

LAUKO VANDENTIEKIO TINKLŲ PLANAS
M1:500

Laida: 0

LT

Statytojas ir (arba) užsakovas

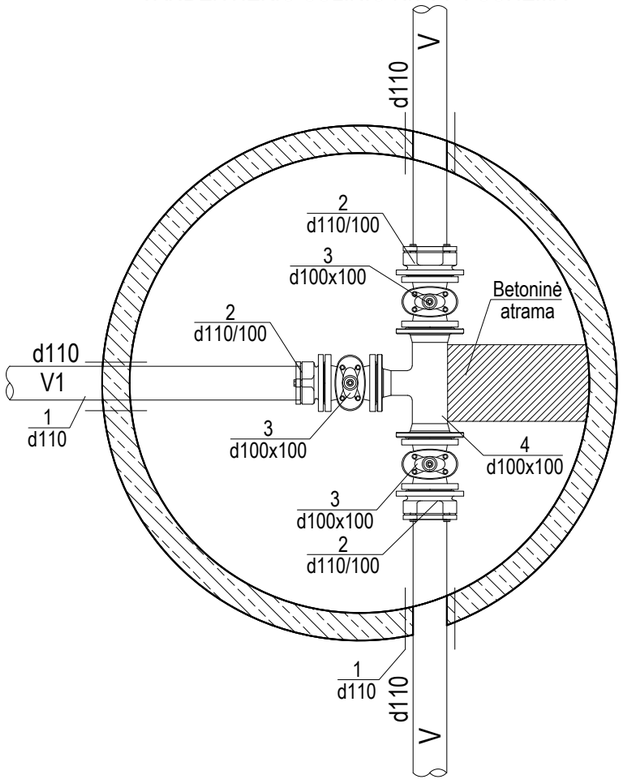
Kaišiadorių rajono savivaldybė

Dokumento žymuo:

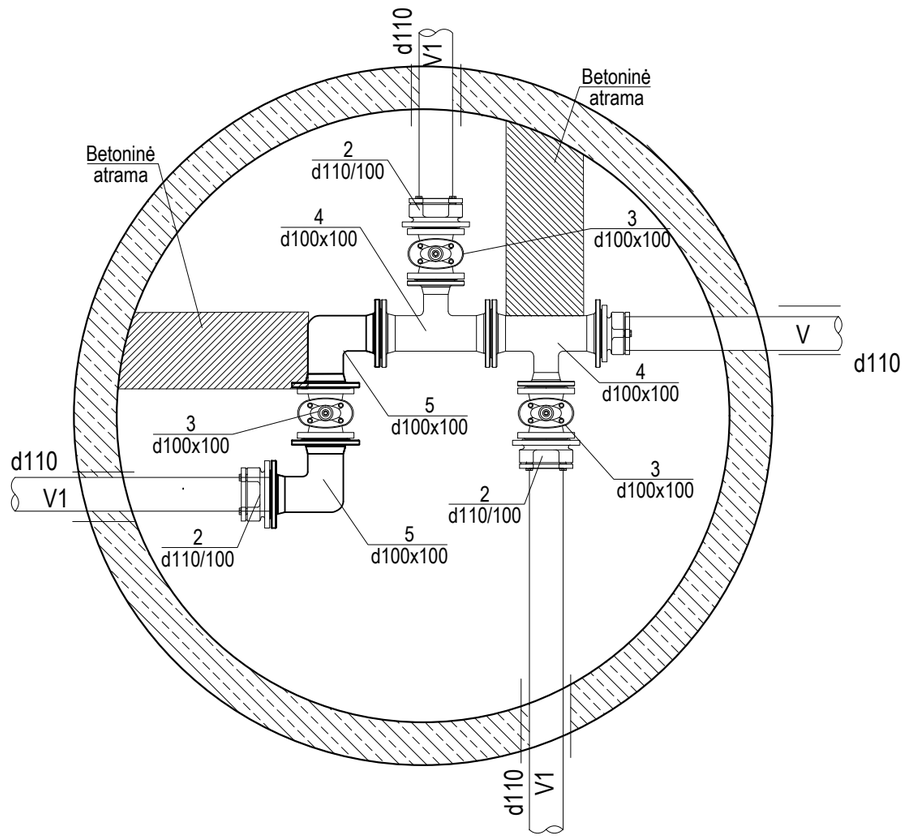
IN2329-01-TP-LVN.B-02

Lapas	Lapų
1	1

VANDENTIEKIO ŠULINIO Nr. V1-1 SCHEMA



VANDENTIEKIO ŠULINIO Nr. V1-2 SCHEMA



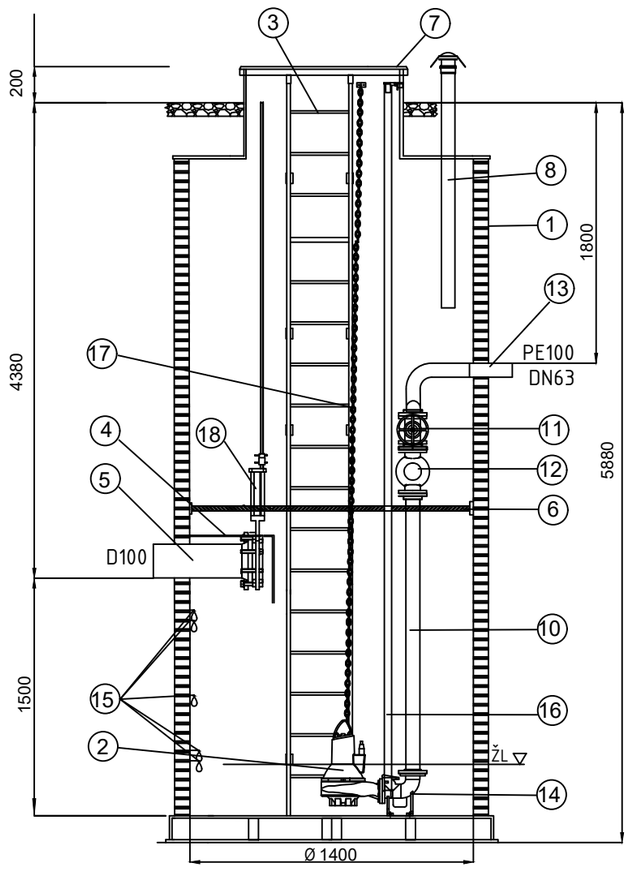
EKSPLIKACIJA:

1 - Protarpinis polietileninio vamzdžio perėjimui per betoninės kameros sieną;
2 - Kalaus ketaus flanšinis adapteris PE vamzdžiams atsparus tempimui, ≥PN10;
3 - Kalaus ketaus flanšinė sklendė, ≥PN10, trumpoji;
4 - Kalaus ketaus flanšinis trišakis, ≥PN10;
5 - Kalaus ketaus flanšinė alkūnė, ≥PN10.

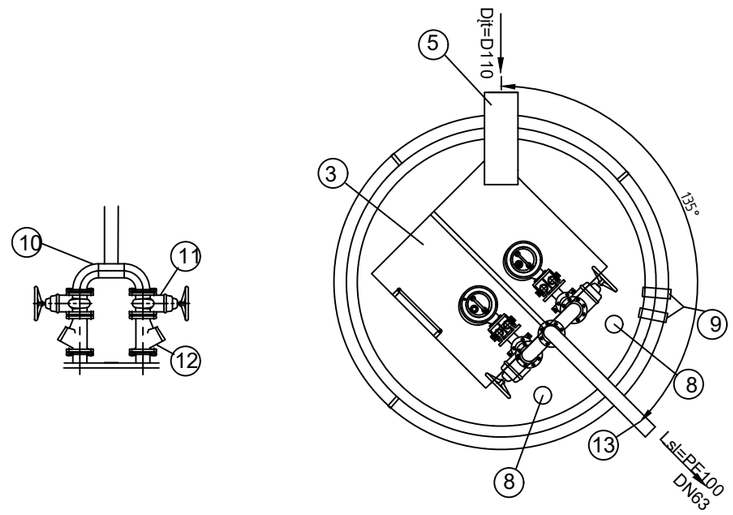
0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas
A2232	SPV	J. Stefanovič		
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė		
				Dokumento pavadinimas: Šulinių ir prisijungimo taško detalizacijos — Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-LVN.B-03 — Lapas: 1 — Lapų: 1

PJŪVIS 1-1



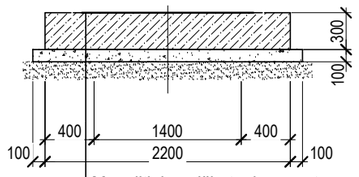
PLANAS



ĮRENGINIŲ EKSPLIKACIJA

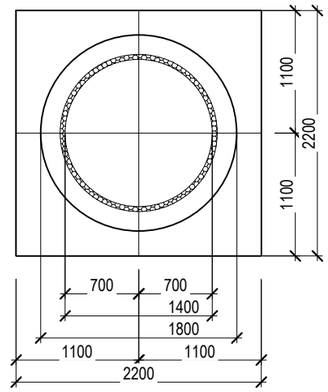
Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Matmuo / medžiaga
1	Rezervuaras (HDPE)	1	Ø 1400 x 5880 mm
2	Panardinamas nuotekų siurblys Q =5,0 l/s; H = 6,5 m, P1 - 1,5 kW	2	
3	Kopėčios	1	AISI 304
4	Srauto gęsinimo sienelė	1	AISI 304
5	Įtekėjimo vamzdis	1	D110
6	Aptarnavimo platforma	1	AISI304
7	Dangtis	1	HDPE
8	Ventiliacijos vamzdis	1	Ø110
9	Pralaida kabeliams	2	Ø75
10	Vidiniai vamzdžiai	1	DN50 AISI 304
11	Sklendės	2	DN50
12	Atbulinis vožtuvas	2	DN50
13	Ištekėjimo vamzdis	1	PE200
14	Siurblio padas	2	DN125
15	Plūdiniai lygio jutikliai	4	Užsakomi atskirai
16	Siurblio kreipiantysis vamzdis	2	AISI 304
17	Siurblių iškėlimo grandinės atsparios korozijai	2	AISI 316
18	Peilinė sklendė ant įtekėjimo vamzdžio su valdymo velenu DN100	1	

PAMATO PJŪVIS

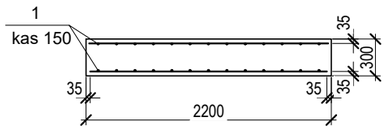


Monolitinio gelžbetonio pamatas
Betonas C25/30, W6, t=300mm
Betonas C12/15, t=100mm
Skalda įplūkta į gruntą 80mm

MONOLITINIO G/B PAMATAS



PAMATO PJŪVIS (ARMAVIMAS)



PAMATO ŽINIARAŠTIS

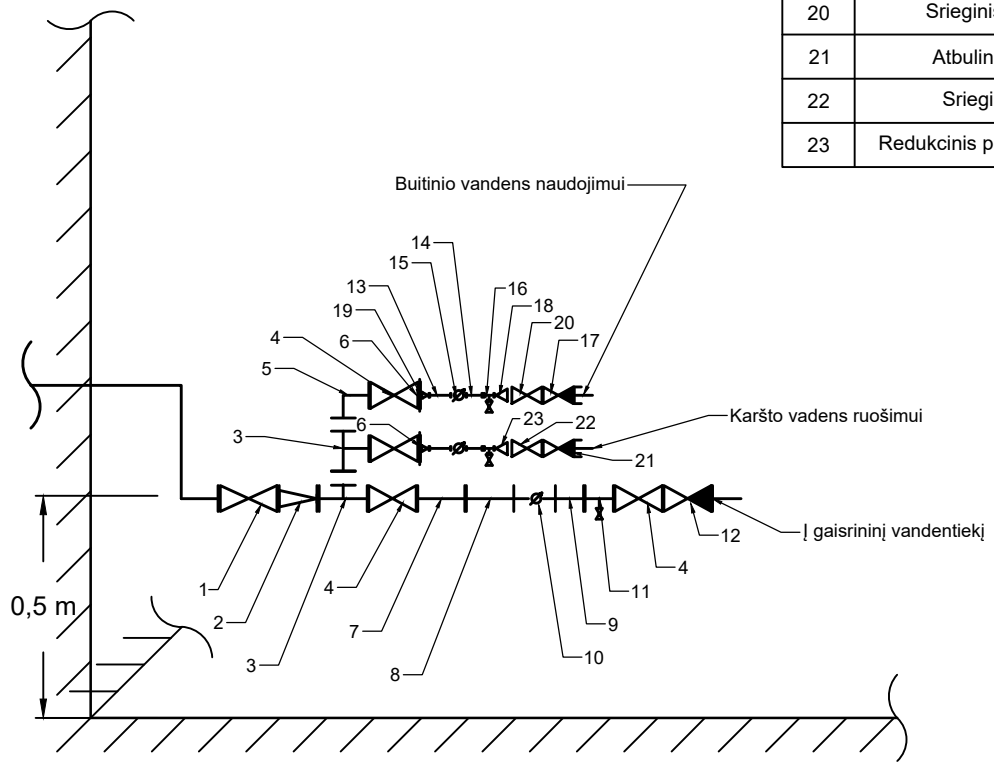
Pozic.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis	Masė (kg)	
				Vnt.	Viso.
1	LST EN ISO 15630-1	Armatūra ø10 S400 L=2150	64	1,33	85,10
2		Betonas C25/30, W6	1,45		
3		Betonas C12/15	0,58		

SIURBLINĖS DUOMENYS

Siurblinės Nr.	Slėgis (m)	Našumas (l/s)	Altitudės, m: Žemės paviršius (ŽP)	Kolektoriaus dugno (VD)	Slėginės linijos virš. (VV)	Siurblinės dugno (SD)	Siurblinės aukštis, m H	Max.V.H. m	Min.V.H. m	Siurblinės talpos darbinis tūris V, m³	Vamzdžių skersmenys, mm: Savitakinis D įt	Slėginis D sl
LNS	6,5	5,0	83,44	79,06	81,64	77,56	5,88	78,96	77,96	1,5	110	63

0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.	"IN Ace", UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt	Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas	
A2232	SPV	J. Stefanovič	
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė	
		Dokumento pavadinimas: Siurblinės detalizacija	Laida 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių rajono savivaldybė	Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-LVN.B-04	Lapas 1 / Lapų 1

VAM detalizacija	
1	Flanšinė sklendė DN100
2	Flanšinis perėjimas DN100/50
3	Flanšinis trišakis DN50/50
4	Flanšinė ilga sklendė DN50
5	Flanšinė alkūnė DN50
6	Flanšas - vidinis sriegis DN50/1"
7	Teleskopinis intarpas DN50
8	Flanšinis intarpas DN50, L=250mm
9	Flanšinis intarpas DN50, L=150mm
10	Skaitiklis DN50
11	Trišakis su išleidimo ventiliu
12	Atbulinis vožtuvas DN50
13	Intarpas DN15, L=75mm
14	Intarpas DN15, L=45mm
15	Skaitiklis su nuotoliniu duomenų nuskaitymu DN15
16	Trišakis su išleidimo ventiliu
17	Atbulinis vožtuvas DN32
18	Redukcinis perėjimas DN3/4" į DN1 1/2"
19	Redukcinis perėjimas DN1"/ 3/4" išorinis/vidinis sriegis
20	Srieginis ventilis DN1 1/2"
21	Atbulinis vožtuvas DN25
22	Srieginis ventilis DN1"
23	Redukcinis perėjimas DN3/4" į DN1"

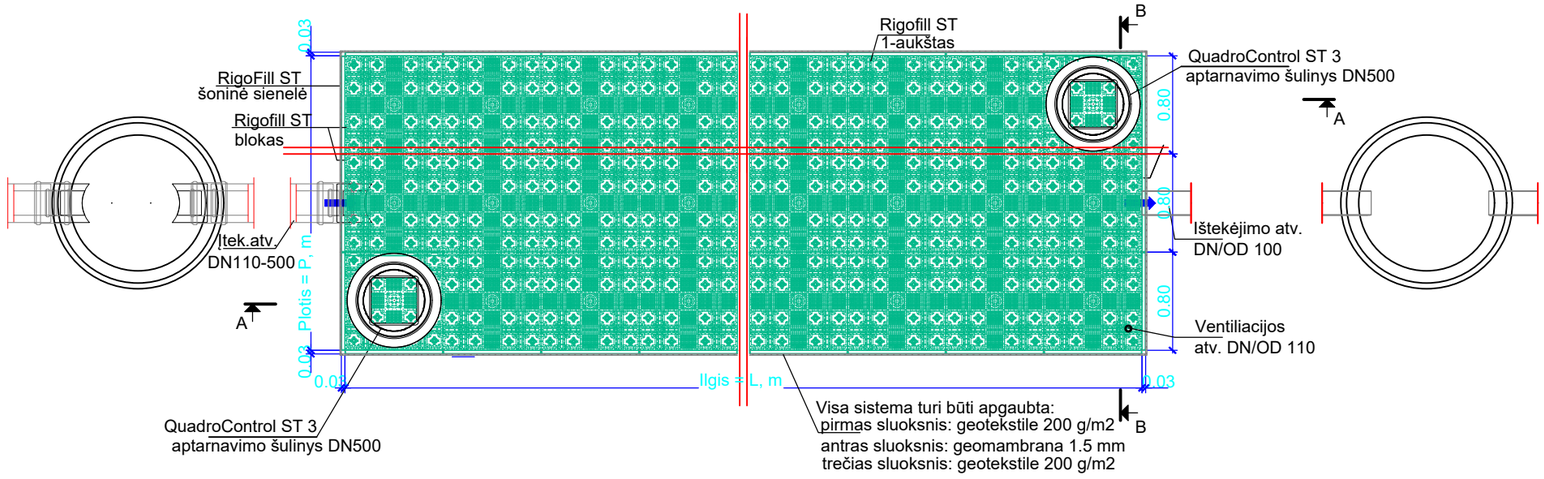


0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	

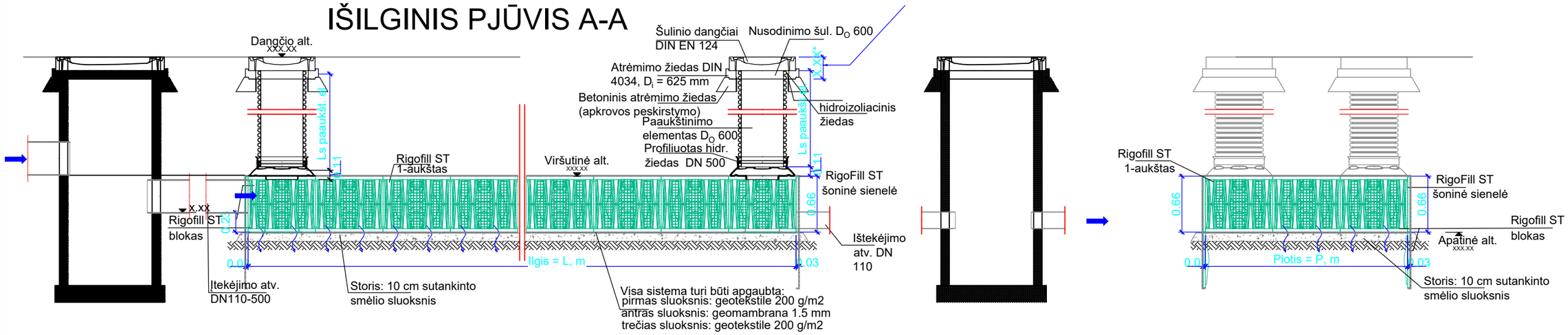
Kval. patv. dok. Nr.	IN Architecture Construction Engineering	"IN Ace", UAB jm. k. 300935637, Adresas: Saulėtekio al. 15, 613kab., Vilnius, tel. +37063601000 info@inace.lt, www.inace.lt		Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas
A2232	SPV	J. Stefanovič		
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė		
				Dokumento pavadinimas: Vandens apskaitos mazgo schema
				Laida: 0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių rajono savivaldybė			Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-LVN.S-01
				Lapas: 1
				Lapų: 1

AKUMULIACINĖ SISTEMA

VAIZDAS IŠ VIRŠAUS



SKERSINIS PJŪVIS B-B



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„KAIŠIADORIŲ VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Gedimino g. 137, 56173 Kaišiadorys, tel./fax.(8 346) 5 25 62 el. p. info@kaisiadoriuvandenys.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 158834726, PVM mokėtojo kodas LT588347219
Atsiskaitomoji sąskaita LT154010040500080314 AB DNB bankas

TECHNINĖS SĄLYGOS PRISIJUNGTI PRIE VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ NR.2024/02/12(1)

2024-02-12

1.Pakeičiu 2021-04-21 projektuojamam objektui išduotas technines sąlygas (technines sąlygas Nr.2021/04/21(2) laikyti negaliojančiomis).

2.VANDENTIEKIS:

2.1.Siekiant aprūpinti projektuojamą pastatą vandeniu iš I kategorijos vandentiekio tinklo, į pastatą įrengtą lauko vandentiekio liniją sujungti su vandentiekiu, esančiu priešingoje Gedimino gatvės pusėje.

2.2.Prisijungimo vietose (Gedimino g. ir esamas vandentiekis prie Gedimino g. 69) įrengti šulinius su uždaromąja armatūra ant visų vamzdžių atsišakojimų (planas su esamais vandentiekio ir nuotekų tinklais pridedamas).

2.3.Esant būtinybei, projektuoti tarpinius šulinius.

2.3.Vandentiekio liniją nuo Gedimino gatvės iki Gedimino g. 69 lauko vandentiekio tinklo projektuoti PE d 110 mm., slėgio klasė SN 10 vamzdžiu.

2.4.Vandentiekio liniją, numatomą įrengti betranšėjiniu metodu, projektuoti PE RC vamzdžiu.

2.5.Įvadą (us) į pastatą projektuoti iš vandentiekio šulinio PE vamzdžiu, kurio diametras ne didesnis kaip 110 mm.

2.6.Pastate suprojektuoti vandens apskaitos mazgą.

2.7.Naudojamus vandentiekio tinklus iškelti iš numatytos užstatyti teritorijos.

2.8.Artimiausi gaisriniai hidrantai:

2.8.1.Ties Gedimino g. 87, greta Gedimino gatvės, įrengtas ant žiedinio tinklo;

2.8.2.Ties Gedimino g. 64, greta Gedimino gatvės, įrengtas ant šakotinio tinklo;

2.8.3.Hidrantas tarp miesto parko ir A. Brazausko gimnazijos Gedimino g. 65, įrengtas ant šakotinio tinklo;

2.8.4.Hidrantas tarp Gedimino g.42 ir Gedimino g. 40, įšrengtas ant šakotinio tinklo;

2.8.5.Hidrantas, esantis prie Kęstučio g. 44, įrengtas ant šakotinio tinklo.

2.9.Slėgis Kaišiadorių miesto vandentiekio tinkluose 4,9 baro, gaisriniai hidrantai praleidžia ne mažesnį kaip 12 l/s debitą.

3.BUITINĖS NUOTEKOS:

3.1.Išvadą jungti į esamus lauko buitinių nuotekų tinklus (šulinių gylius tikrinti vietoje).

3.2.Išvado vamzdis PVC d 160 - 200 mm.

3.3.Jei prie buitinių nuotekų prijungiamas pastatas bus su rūsiu, ant buitinių nuotekų išvado įrengti atbulinį vožtuvą.

4.LIETAUS NUOTEKOS:

4.1.Naudojamus paviršinių nuotekų tinklus iškelti iš numatytos užstatyti teritorijos.

4.2.Projektuojamą paviršinių nuotekų tinklą jungti į esamus paviršinių nuotekų tinklus (šulinių gylius tikslinti vietoje).

5.Jei dėl vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų šulinių susidėvėjimo negalima užtikrinti atliekamų darbų kokybės, susidėvėjusius jų elementus pakeisti naujais.

Sąlygos išduotos ,,Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, rekonstravimo ir paskirties keitimo" projektui parengti.

UAB ,,Kaišiadorių vandenys
vyriausiasis inžinierius"

Algirdas Masikonis

PRIEŠGAISRINĖS APSAUGOS IR GELBĖJIMO DEPARTAMENTAS
PRIE VIDAUS REIKALŲ MINISTERIJOS
KAUNO PRIEŠGAISRINĖS GELBĖJIMO VALDYBOS
KAIŠIADORIŲ PRIEŠGAISRINĖ GELBĖJIMO TARNYBA

Kaišiadorių rajono savivaldybės administracijai Į 2024-08-12 prašymą
Katedros g. 4
Kaišiadorys
El. p. dokumentai@kaisiadorys.lt

DĖL GAISRINIŲ HIDRANTŲ PATIKRINIMO

2024 Nr.
Kaišiadorys

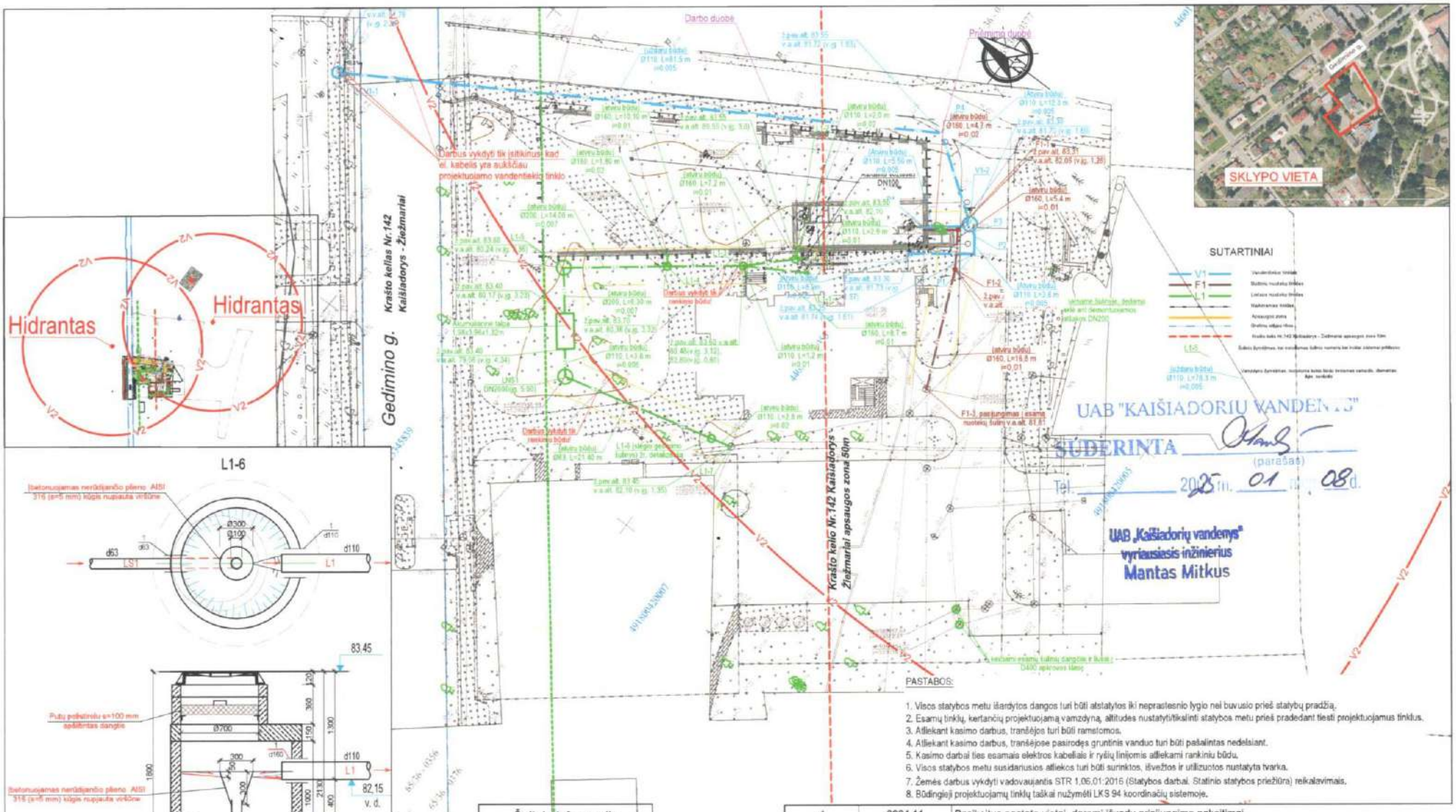
Š. m. rugpjūčio 15 d. Kaišiadorių priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos išvykties teritorijoje, Kaišiadorių miesto vandentiekio ruože, patikrinau 2 gaisrinius hidrantus Gedimino g.:

1) Gedimino g. 42 (x: 529035; y 6080615), požeminis gaisrinis hidrantas Nr. 42, Ø110 mm., jo našumas yra 20 l/s;

2) Gedimino g. 65 (x: 529172; y: 6080938), antžeminis gaisrinis hidrantas Nr. 75, Ø110 mm., jo našumas yra 19 l/s.

Vyriausias specialistas,
atliekantis viršininko funkcijas Donatas Simanavičius

Juozas Butkevičius, tel. (8 346) 67 515, el. p. juozas.butkevicius@vpgt.lt



PASTABOS:

1. Visos statybos metu išardytos dangos turi būti atstatytos iki neprastesnio lygio nei buvusio prieš statybų pradžią.
2. Esamų tinklų, kertančių projektuojamą vamzdyną, altitudes nustatyti/tikslinti statybos metu prieš pradedant tiesti projektuojamus tinklus.
3. Atliekant kasimo darbus, tranšėjos turi būti ramstomos.
4. Atliekant kasimo darbus, tranšėjose pasirodęs gruntinis vanduo turi būti pašalintas nedelsiant.
5. Kasimo darbai ties esamais elektros kabeliais ir ryšių linijomis atliekami rankiniu būdu.
6. Visos statybos metu susidariusios atliekos turi būti surinktos, išvežtos ir utilizuotos nustatyta tvarka.
7. Žemės darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 (Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra) reikalavimais.
8. Būdingieji projektuojamų tinklų taškai nužymėti LKS 94 koordinačių sistemoje.

Šuliniai informacija	
V1-1	DN1500
V1-2	DN2000
L1-1	DN425
L1-2	DN1000
L1-3	DN1000
L1-4	DN1000
L1-5	DN2000
L1-6	DN1000
F1-1	DN425
F1-2	DN1000

EKSPLIKACIJA:
1-Protarpinis plastikinio vamzdžio perejimui per betoninio šulinio sienelę;
2-Polietileninė privirinama alkūnė 90°, PN10.

v.d. - vamzdžio dugnas (vamzdžio išorės žemiausias taškas);
v.v. - vamzdžio viršus (vamzdžio išorės aukščiausias taškas).

A	2024 11	Pasikeitus pastato vietai, daromi išvadų prisijungimo pakeitimai	
0	2024 08	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis	
Kval. patv. dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Kultūros paskirties pastato, Gedimino g. 69, Kaišiadorys, statybos projektas
A2232	SPV	J. Stefanovič	
KA40925	SPDV	M. Juškaitytė-Petrušė	
			Dokumento pavadinimas: LAUKO VANDENTIEKIO, LIETAUS IR BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ PLANAS M1:500 — Laida: A
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kaišiadorių rajono savivaldybė		Dokumento žymuo: IN2329-01-TP-LVN.B-01 — Lapas: 1 — Lapų: 1

Architecture Construction Engineering