



STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):

UAB "JURBARKO VANDENYS"

KOMPLEKSAS:

VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS
PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE

OBJEKTAS:

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE,
STATYBOS PROJEKTAS

ADRESAS:

JURBARKO RAJONO SAVIVALDYBĖ, SMALININKŲ MIESTAS

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGAS STATINYS

STATYBOS RŪŠIS:

NAUJA STATYBA

ETAPAS:

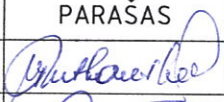

TECHNINIS PROJEKTAS

DALYS:

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)
ELEKTROTECHNIKOS (E)
PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (A)
PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SDO)

ŽYMUO:

130602-00-TP

PAREIGOS	PARAŠAS	VARDAS PAVARDĖ	ATESTATO NR.
Direktorius		Vidmantas Rutkauskas	
Projekto vadovas		Raimundas Genys	21270

TOMO Nr.

02

METAI



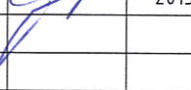
2013

ARCHYVO NR.

370

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA			
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)</u>			
					<u>KOMPLEKSAS</u> VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE
					<u>OBJEKTAS</u> VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS
<u>AT. NR.</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>	<u>PAVADINIMAS</u> AIŠKINAMASIS RAŠTAS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
23793	PDV	M. KUBILIUS		2013.11	
21270	PV	R. GENYS		2013.11	
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>LAIDA</u> 0
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)–27/P130602				<u>INDEKSAS</u> 130602-00-TP-VN.AR
					<u>LAPAS</u> 1
					<u>LAPŲ</u> 6

Techninis projektas „Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtra Smalininkuose, Jurbarko rajone. Vandentiekio ir nuotekų tinklų plėtra Smalininkų mieste, statybos projektas“ parengtas remiantis Kultūros paveldo departamento (Tauragės teritorinio padalinio) išduotais specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais, Jurbarko rajono savivaldybės išduotais specialiaisiais architektūros reikalavimais, UAB „Jurbarko vandenys“ išduotomis projektavimo sąlygomis, VI „Tauragės regiono keliai“ išduotomis projektavimo sąlygomis, projektavimo užduotimi, topografinė ir inžinerinių geologinių tyrinėjimų medžiaga, statybos techniniais reglamentais (STR 2.0701:2003, STR 1.05.06:2010, STR 1.07.02:2005) ir kitais su statyba susijusiais dokumentais.

Šio techninio projekto dalyje pateikiami (nagrinėjami) naujai projektuojami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai bei naujai statomos buitinių nuotekų siurblinės (2) ir kėtyklos (4).

1. Vandentiekio tinklai

Nauji vandentiekio tinklai numatomi kloti Tvenkinio g., Beržų g., Tujų take, Nemuno g., Perkėlos g., Parko g., Daržų g., Kalninės g., Kranto g., Stoties g., Obelių g. ir Aukštagalių g. Šias linijas numatyta kloti naudojant PE100 PN10 D110 ir D63 vamzdžius, o atšakas gyventojams įrengti naudojant PE100 PN10 D50 ir D32 vamzdžius.

Projektuojamose naujose vandentiekio trasose numatyti antžeminiai C tipo gaisriniai hidrantai (12) pagal 2007 m. vasario 22 d. Lietuvos Respublikos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymų Nr.1-66 „Dėl normatyvinių statinio saugos dokumentų patvirtinimo“ reikalavimus. Šie hidrantai įrengiami patogioje aptarnauti vietoje ne toliau kaip 2,5 m. nuo važiuojamosios kelio dalies krašto, bet neartčiau kaip 5m. nuo pastatų sienų. Trijose vietose (Nemuno g. – centrinė miesto dalis) numatoma įrengti požeminius hidrانتus, nes įrengti antžeminius hidrانتus neįmanoma, dėl užstatymo intensyvumo.

Vandentiekio linijos aukščiausiose vietose numatyti nuorinimo vožtuvai, o žemiausiose vietose šuliniai su vamzdyno ištuštinimo armatūra ir prieduobe.

Projektuojami vandentiekio tinklai numatomi kloti esamose gatvėse jungiantis nuo esamo vandentiekio tinklo. Vandentiekio tinklų vidutinis įgilinimas 1,80 m.

Techniniame projekte numatytas projektuojamų tinklų linijų klojimo būdas gali būti keičiamas (atviras į uždarą), suderinus ir gavus raštišką pritarimą iš techninio projekto rengėjo UAB „Evikta“ ir Statytojo (Užsakovo) UAB „Jurbarko vandenys“.

Atliekant darbus išilgai rajoninio kelio Pašventys–Smalininkai–Užtilčiai Nr.1722 bus naudojami uždari tinklų klojimo metodai, o klojant tinklą skersai – šie tinklai įrengiami dėkluose (taip pat naudojami uždari tinklų klojimo metodai). Šiame kelyje nuo PK 03+70.80 iki PK 11+26.00 numatoma atstatyti asfalto dangą (AC 11 VN sluoksnio storis 4 cm) visu kelio pločiu, o šalia asfalto įrengti žvyro (0/32) kelkraščius – 1 m pločio ir 4 cm storio. Tame

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.AR	2	6	0

pačiame kelyje nuo PK 11+26.00 iki PK 21+96.10 numatoma atstatyti asfalto dangą (AC 11 VN sluoksnio storis 4 cm) visu kelio pločiu, prieš tai atlikus 4 cm frezavimo darbus.

Smalininkų miesto naujai projektuojamiems vandentiekio tinklams vandens suvartojimo skaičiavimai buvo atlikti pagal RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“. Įvertinus gyventojų bendrą vandens suvartojimo kiekį, numatomą vandentiekio tinklų perspektyvinę plėtrą bei vandens kiekį reikalingą gaisrams gesinti skirstomojo vandens tinklo skersmuo priimamas D110 ir D63.

Klojant tinklus galimi drenažo linijų pažeidimo atvejai, jos turi būti atstatomos po 5 m. nuo projektuojamos linijos ašies.

Atliekant žemės kasimo darbus telekomunikacijų ir elektros linijų apsaugos zonose iškviešti AB TEO LT ir AB „LESTO“ atstovus.

Viso suprojektuota 4,4977 km vandentiekio tinklų:

D110 – 3220,90 m (skirstomieji tinklai);

D63 – 734,10 m (skirstomieji tinklai);

D50 – 57,40 m (įvadai gyventojams);

D32 – 485,30 m (įvadai gyventojams).

2. Buitinių nuotekų tinklai

Šiame projekte, siekiant suteikti galimybę gyventojams naudotis centralizuota buitinių nuotekų tinklų sistema, numatoma pakloti savitakinius ir slėginius buitinių nuotekų tinklus bei įrengti dvi buitinių nuotekų siurbines ir keturias nuotekų kėlyklas.

Nauji savitakiniai nuotekų tinklai numatomi kloti Tvenkinio g., Tujų take, Perkėlos g., Parko g., Nemuno g., Daržų g., Kalninės g., Kranto g., Vėjų g., Stoties g., Obelių g. ir Aukštagalių g. Šių tinklų skersmuo D200 ir D160. Minėtose gatvėse bus įrengiami atsišakojimai gyventojams, kurių diametras D160.

Nauji slėginiai nuotekų tinklai numatomi kloti Tvenkinio g., Perkėlos g., Daržų g., Kranto g., Stoties g., Aukštagalių g. ir Nemuno g. Šių tinklų skersmuo D90 ir D63. Slėginių nuotekų linijų aukščiausiose vietose numatomi įrengti šuliniai su oro išleidėjais, o žemiausiose vietose šuliniai su vamzdyno ištuštinimo armatūra ir prieduobėmis. Šių linijų galuose numatomi slėgio gesinimo šuliniai, iš kurių nuotekos savitaka nutekės į naujai projektuojamus ar esamus savitakinius nuotekų tinklus.

Klojant savitakinius ir slėginius tinklus rajoniniame kelyje Pašventys–Smalininkai–Užtilčiai Nr.1722 bus naudojami uždari tinklų klojimo metodai–technologijos. Kertant šį kelią nuotekų tinklai įrengiami futliaruose (D315; D400).

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
130602-00-TP-VN.AR	3	6	0

Nuotekų šuliniai pagrindinėms trasoms numatomi iš g/b surenkamų 1000 mm ir 1500 mm skersmens žiedų ir PP DN600. Atšakų, (per gatves ir pan.) skirtų gyventojams nuvesti nuotekas į pagrindinį kolektorių, galuose numatomi PP DN315 šuliniai (išimtiniais atvejais bus naudojami iš g/b surenkamų 1000 mm ir 1500 mm skersmens žiedų). Važiuojamojoje dalyje šulinių dangčiai numatomi „plaukiojančio“ tipo ir viename lygyje su asfalto danga, 50–70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir >200mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

Savitakinių tinklų vamzdžiai numatomi PVC „N“ klasės ir PE100 PN10 (kai darbai vykdomi uždaru būdu), o slėginių tinklų PE100 PN10. Rangovas rengdamas darbo projektą gali rinktis kokį vamzdyno klojimo metodą naudoti atvirą ar betranšėjinį, tačiau tose vietose kur nurodytas betranšėjinis (uždaras) vamzdyno klojimo būdas toks ir turi būti naudojamas.

Viso suprojektuota 4,0399 km nuotekų tinklų:

D200 – 2535,80 m (savitakiniai tinklai);

D160 – 658,90 m (savitakiniai tinklai);

D90 – 637,00 m (slėginiai tinklai);

D63 – 208,20 m (slėginiai tinklai).

3. Nuotekų siurblinės ir kėlyklos

Klojant naujus buitinių nuotekų tinklus bus pastatytos dvi naujos požeminės buitinių nuotekų siurblinės: NS1 (Stoties g.) ir NS2 (Aukštagalio g.); bei keturios naujos požeminės buitinių nuotekų kėlyklos NK1 (Tvenkinio g.), NK2 (Perkėlos), NK3 (Daržų g.) ir NK4 (Kranto g.).

Nuotekų siurblinėse ir kėlyklose numatyti 2 panardinami nuotekų siurbiai (kėlyklų siurbiai su smulkintuvais), vienas darbo, antras rezervinis. Siurblinių darbas pilnai automatizuotas. Numatytas dispečerinis siurblinių valdymas ir duomenų perdavimas GSM ryšio priemonėmis į UAB „Jurbarko vandenys“ dispečerinę.

Siurblinių vidaus vamzdynai numatomi iš nerūdijančio plieno AISI316. Ant kiekvieno siurblio slėginių linijų statoma sklendė ir rutulinis atbulinis vožtuvas.

Siurblinių korpusas plastikas (PE-HD). Kad būtų patogų siurblinės aptarnauti yra numatyta įrengti nerūdijančio plieno (AISI316) turėklus įlipimui į jas. Siurblinių ir kėlyklų dangčiai nevažiuojamoje dalyje išsikišę 200–400 mm virš žemės paviršiaus.

Siurblinių ir kėlyklų viduje ant įtekėjimo vamzdžių numatytos peilinės sklendės (siurblinėse DN200, o kėlyklose DN150).

Siurblinėse (NS1 ir NS2) ant įtekėjimo vamzdžių numatyti nerūdijančio plieno (AISI316) nešmenų sulaikymo krepšiai su kreipenčiosiomis.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.AR	4	6	0

Projektuojamais nuotekų tinklais atitekančių nuotekų srautai į siurbines ir kėlyklas nėra dideli todėl skaičiuotini siurbinių ir kėlyklų debitai netenkina minimalaus nuotekų srauto greičio slėginiame vamzdyne (1m/s). Siurbinių ir kėlyklų siurbliai yra parinkti tokie, kad tenkintų ankščiau minėtą sąlygą.

NS1 (Stoties g.)

Skaičiuojant siurbinės našumą priimtas gyventojų skaičius: 60 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus į siurblinę pritekėjimas gautas $Q_{H \max \text{ (skaič.)}} = 1,93 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų siurbinės skersmuo 1,5 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki siurbinės rezervuaro apačios) – 5,2 m.

Siurblinėje montuojami du panardinami siurbliai $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 10 \text{ m}$, $N = 2,5 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D200, ištekėjimo (slėginės linijos) – D90.

NS2 (Aukštagalų g.)

Skaičiuojant siurbinės našumą priimtas gyventojų skaičius: 136 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus, įvertinus, kad į šią siurblinę pritekės nuotekos iš naujai statomos NS1 siurbinės, į siurblinę pritekėjimas gautas $Q_{H \max \text{ (skaič.)}} = 4,80 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų siurbinės skersmuo 1,5 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki siurbinės rezervuaro apačios) – 6,7 m.

Siurblinėje montuojami du panardinami siurbliai $Q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 18 \text{ m}$, $N = 3,9 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D200, ištekėjimo (slėginės linijos) – D90.

NK1 (Tvenkinio g.)

Skaičiuojant kėlyklos našumą priimtas gyventojų skaičius: 8 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus į kėlyklą pritekėjimas gautas $Q_{H \max \text{ (skaič.)}} = 0,26 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų kėlyklos skersmuo 1,2 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki kėlyklos rezervuaro apačios) – 3,26 m.

Kėlykloje montuojami du panardinami siurbliai su smulkintuvais $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 7 \text{ m}$, $N = 0,7 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D160, ištekėjimo (slėginės linijos) – D63.

NK2 (Perkėlos g.)

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.AR	5	6	0

Skaičiuojant kėlyklos našumą priimtas gyventojų skaičius: 8 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus į kėlyklą pritekėjimas gautas $Q_{H \max (skaič.)} = 0,26 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų kėlyklos skersmuo 1,2 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki kėlyklos rezervuaro apačios) – 3,13 m.

Kėlykloje montuojami du panardinami siurbliai su smulkintuvais $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 10 \text{ m}$, $N = 0,7 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D160, ištekėjimo (slėginės linijos) – D63.

NK3 (Daržų g.)

Skaičiuojant kėlyklos našumą priimtas gyventojų skaičius: 12 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus į kėlyklą pritekėjimas gautas $Q_{H \max (skaič.)} = 0,39 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų kėlyklos skersmuo 1,2 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki kėlyklos rezervuaro apačios) – 5,15 m.

Kėlykloje montuojami du panardinami siurbliai su smulkintuvais $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 8 \text{ m}$, $N = 0,7 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D160, ištekėjimo (slėginės linijos) – D63.

NK4 (Kranto g.)

Skaičiuojant kėlyklos našumą priimtas gyventojų skaičius: 16 gyv., suvartojamo vandens norma vienam gyventojui pagal „Vandens vartojimo normos RSN 26-90“ – 160l/p. Atlikus hidraulinius skaičiavimus į kėlyklą pritekėjimas gautas $Q_{H \max (skaič.)} = 0,51 \text{ m}^3/\text{h}$.

Projektuojamos požeminės nuotekų kėlyklos skersmuo 1,2 m, įgilinimas (nuo žemės paviršiaus iki kėlyklos rezervuaro apačios) – 4,27 m.



Kėlykloje montuojami du panardinami siurbliai su smulkintuvais $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 9 \text{ m}$, $N = 0,7 \text{ kW}$.

Pritekėjimo diametras (savitakinės linijos) – D160, ištekėjimo (slėginės linijos) – D63.

Eksplloatuojant buitinių nuotekų siurblines ir kėlyklas bus laikomasi higienos normų HN 35:2007 “Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore”, HN 33:2007 “Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje”, HN 121:2010 “Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore” reikalavimų.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.AR	6	6	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA					
<u>LAIDA</u>	<u>DATA</u>	<u>KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)</u>					
					<u>KOMPLEKSAS</u> VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE		
					<u>OBJEKTAS</u> VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS		
<u>AT. NR.</u>	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARŠAS</u>	<u>DATA</u>	<u>PAVADINIMAS</u> TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS		
23793	PDV	M. KUBILIUS		2013.11			
21270	PV	R. GENYS		2013.11			
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>	<u>LAPAS</u>	<u>LAPŲ</u>
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)–27/P130602				130602-00-TP-VN.TS	1	27

TURINYS

1. REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOMS	4
1.1. Bendrosios sąlygos	4
1.2. Standartai ir normos	4
2. GERIAMOJO IR PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI	6
2.1. Bendroji dalis	6
2.1.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	6
2.1.2. PE100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	7
2.1.3. Gaisriniai hidrantai	8
2.1.4. Sklendės	9
2.2. Vamzdynų montavimo darbai.....	9
2.2.1. Vamzdžių pjovimas.....	10
2.2.2. Kameros ir šuliniai.....	10
2.2.3. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai.....	10
2.2.4. Šulinių liukai ir ženklavimas	11
2.2.5. Plieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos	11
2.2.6. Įvairios fasoninės dalys ir priedai	11
2.2.7. Bandydas	12
2.2.8. Vamzdynų sterilizavimas	12
2.2.9. Priėmimas	12
3. BUITIES NUOTEKŲ TINKLAI.....	13
3.1. Bendroji dalis	13
3.2. Medžiagos	13
3.2.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys.....	13
3.2.2. Polivinilchloridas (PVC).....	13
3.2.3. PE vamzdynų sistema	13
3.2.4. Savitakinių ir slėginių vamzdynų montavimas	14
3.3. Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai.....	15
3.3.1. Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai	15
3.4. Suvirinimas.....	15
3.5. Priėmimas	16
3.6. Šuliniai, jų dangčiai ir landos	16
3.6.1. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai.....	16
3.6.2. PP arba PE gofruoti plastikiniai šuliniai	17
3.6.3. Šulinių liuko ženklavimas	17
3.7. Sklendės	18
3.8. Atbuliniai vožtuvai.....	18
4. VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS	19
4.1. Paruošiamieji darbai	19
4.2. Tranšėjų kasimas	19
4.3. Tranšėjų užpylimas.....	20
4.4. Užpylimo medžiaga.....	20
4.4.1. Bendras užpylimas.....	20
4.4.2. Pirminis užpylimas	20
4.4.3. Vamzdžių pagrindas	20
5. VAMZDŽIŲ KLOJIMAS PRASTŪMIMO BŪDU (BETRANŠĖJINIS KLOJIMAS)	21
5.1. Bendri reikalavimai	21
5.2. Vamzdžių kalimas.....	21

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	2	27	0

5.3.	Horizontalus valdomas gręžimas.....	21
6.	IŠBANDYMAS.....	21
6.1.	Bendroji dalis	21
6.2.	Neslęginių vamzdžių išbandymas.....	22
6.2.1.	Bendroji dalis	22
6.2.2.	Neslęginių vamzdžių išbandymas vandenu	22
6.2.3.	Neslęginių vamzdžių išbandymas oru	22
6.2.4.	Infiltracija.....	22
6.3.	Slęginių vamzdynų išbandymas.....	23
6.3.1.	Bendroji dalis	23
6.3.2.	Vamzdynų išbandymas	23
6.3.3.	Plastikiniai vamzdžiai.....	24
6.4.	Požeminių komunikacijų ženklai	24
7.	BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS IR KĖLYKLOS	24
8.	SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS.....	25

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	27	0

130602-00-TP-VN.TS

1. REIKALAVIMAI VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SISTEMOMS

1.1. Bendrosios sąlygos

Vandentiekio ir nuotekų sistemos turi atitikti STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" reikalavimus.

Statybinė organizacija vykdanči vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos matavimo darbus, turi turėti apmokytą personalą/brigadas ir licenziją šių darbų vykdymui.

Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir įrenginiams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminyje atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Rangovas turi garantuoti, kad visa įranga būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkta ir sumontuota, pagaminta iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis.

Visa įranga turi būti suprojektuota, pagaminta ir surinkta pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirta ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujanti minimalios techninės priežiūros. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis.

Visos techninėse specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, guoliai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti pateiktos.

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos įrenginiuose, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Visos panardinamos įrenginių dalys arba įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, arba panardinamų dalių ašys ir velenai arba kontaktą su jais turintys paviršiai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trūnimosi korozijos tose vietose, kur liečiasi du korozijai atsparūs metalai, parenkant tinkamo kietumo ir paviršiaus apdirbimo medžiagas bei naudojant tepimo priemones.

Statybos darbų rangovas turi griežtai laikytis visų specifikacijų ir darbus atlikti kvalifikuotai ir racionaliai naudojant modernius statybos metodus. Rangovas turi griežtai vadovautis įrenginių gamintojų ir tiekėjų įrangos montavimo instrukcijomis.

1.2. Standartai ir normos

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, šuliniai, hidrantai ir kt. įrengimai bei jų dalys turi būti suprojektuotos, pagamintos, patikrintos ir sumontuotos pagal atitinkamą galiojantį standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenumatyta kitaip, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	4	27	0

įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai.

Standartai, kuriais reikia vadovautis:

- Lietuvos Standartas
- Europos Sąjungos Standartas Nacionaliniai Europos Standartai (DIN, BS, pan.)
- Tarptautinis Standartas (ISO, pan.)

Pagrindiniai standartai:

- LST EN 197-1:2001 Cementas. 1 dalis Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai
- LST 1341:1995 Betonai ir gelžbetonai. Komponentai ir gaminiai. Terminai ir apibrėžimai
- LST 1333:1994 Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bendrieji nurodymai. Terminai ir apibrėžimai. Klasifikacija.

- LST EN 1917 Betonų, plienpluoščio betono ir gelžbetonio šuliniai ir apžiūros šulinėliai.
- LST EN 124 Kelių kanalizacijos lietaus trapai ir apžiūros šulinių liukai. Konstrukcijos reikalavimai, bandymas, ženklavimas, kokybės kontrolė.

Reglamentai, normos ir instrukcijos:

- STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai"
- STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“
- STR 1.08.01:2002 "Statybos darbai"
- STR 2.05.04:2004 "Poveikiai ir apkrovos"
- STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas"
- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“
- GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“
- Automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrosios taisyklės BT ITK 09
- LST EN 1401 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos aprašai.
- LST EN 13476 Neslėginio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Polipropilenas (PP). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos aprašai.
- LST EN 1452 Antžeminio bei požeminio drenažo ir slėginio nuotakyno plastikinių vamzdinių sistemų. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdinių mazgų ir sistemos aprašai.
- LST EN 12201 Vandentiekio plastikinių vamzdinių sistemų. Polietilenas (PE).
- LST EN ISO 12162 Slėginių vamzdžių ir jungiamųjų detalių termoplastinės medžiagos. Klasifikavimas ir ženklavimas. Bendrasis tarnavimo koeficientas
- LST EN 1610 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	5	27	0

- LST EN 805 Vandentiekia. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.
- LST EN 14384:2005 Antžeminiai gaisriniai hidrantai
- LST EN 14339 Požeminiai gaisriniai hidrantai
- LST EN ISO 9000 Kokybės vadybos sistemos. Pagrindai, terminai ir apibrėžimai.
- LST EN ISO 9000-1 Kokybės vadybos ir kokybės užtikrinimo standartai. 1-oji dalis. Parinkimas ir naudojimas.
- LST EN ISO 9001 Kokybės vadybos sistema – Reikalavimai.

„Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-66, 2007 vasario 22d.

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

Rangovas turi pateikti visus reikalingus vamzdinių bei įrangos gamintojo sertifikatus, kaip įrodymą, jog įranga atitinka jai taikomus standartų ir normatyvų reikalavimus

2. GERIAMOJO IR PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO TINKLAI

2.1. Bendroji dalis

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi varžtai, veržlės, poveržlės turi atitikti čia pateiktus reikalavimus.

Bendru atveju medžiagos turi atitikti ISO 898-1:1999 ir ISO 898-2:1992 standartų reikalavimus, keliamus sraigtų mechaninėms savybėms ir ISO 898-2:1992 – veržlių. Visi sraigtai ir varžtai, kurie bus montuojami panardinamoje aplinkoje, aplinkoje kur yra užtvindymo pavojus arba aplinkoje kur yra agresyvios darbinės sąlygos, t.y. padidinta drėgmė arba aplinkos oras sukelia koroziją turi būti iš nerūdijančio rūgštims atsparaus plieno EN 1.4436.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir lengvai pakeičiami, kad būtų galima sumažinti sandėliuojamų atsarginių detalių kiekį. Ypač tai aktualu varikliams, pavaroms, armatūrai.

2.1.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Galimybė naudoti plastikinius, kaliaus ketaus ar kitokius vamzdžius atitinkamiems tikslams turi būti patvirtinta kokybės sertifikatu.

Parinkti vamzdinių ir su juo susijusių elementus, jų medžiagą, juos projektuoti, montuoti ir jungti reikia laikantis gamintojo rekomendacijų.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	6	27	0

Betrantranšėjam klojimui rekomenduotina naudoti sustiprintus PE vamdžius, turinčius apsauginį atsparų įbrėžimams ir mechaniniams pažeidimams sluoksnį („PE TS“, „PE Safe Tech“ ar analogiškai).

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai, ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

Vamzdžių, klojamų atvirame ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

2.1.2. PE100 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

PE slėgio vamzdžių techninės charakteristikos

Taikymas: geriamas – priešgaisrinis vandentiekis.

Vamzdžio medžiaga: – vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš mėlyno arba juodo su mėlyna juosta PE100.

Vamzdžio savybės: – tankumas 951 kg/m^3 ;

- elastingumo modulis (1 mm/min.) 1200 Mpa;
- lydymosi indeksas 0,5 h/10 min.;
- šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas $1,3 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$;
- specifinė šiluma 1,9 J/g $^\circ\text{K}$;
- min.kreivumo spindulys $25 \times d_y$.

Slėgis: – slėgio klasė, PN10

Vamzdžių ir fasoninių dalių

Jungimas – jungiami elektriniu suvirinimo būdu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Reikalavimai PE slėgio

Vamzdžiams – atitinka LST EN 12201.

Uždaromoji armatūra.

Šaltojo vandentiekio sistemoje statoma armatūra (sklendės, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Armatūra turi turėti atitikties sertifikatą, išduotą Lietuvoje.

Nuorinimo vožtuvai

Visuose aukščiausiuose vamzdyno taškuose įrengiami nuorinimo vožtuvai, per kuriuos pripildant vamzdyną yra išleidžiamas oras bei išsina oras/dujos, kurios gali susirinkti įprastos eksploatacijos metu. Pagal poreikį įrengiami vožtuvai su maža anga, didele anga arba sudvejinti (kombinuoti) nuorinimo vožtuvai. Slėgis turi atitikti didžiausiąjį magistralės bandomąjį slėgį.

Vožtuvų korpusai, šerdys ir gaubtai turi būti pagaminti iš ketaus pagal DIN 1691. Plūdės, plūdžių kreiptuvai, svirtys ir atraminiai žiedai turi būti pagaminti iš ABS plastmasės, nailono ar kitų sintetinių medžiagų. Tūtos turi būti iš plieno arba sintetinės medžiagos. Sandarinimo paviršiai turi būti iš EPDM gumos. Jeigu

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	7	27	0

nenurodoma kitaip, nuorinimo vožtuvai turi būti tiekiami kartu su užkertamosiomis pasukamosiomis sklendėmis arba uždoriais.

Kombinuotas nuorinimo vožtuvas, flanšinis PN10, skirtas slėginiam nuotekų tinklui. Vožtuvo korpusas – kalus ketus. Visos vožtuvo dalys turi būti iš nekoroduojančių medžiagų.

Kombinuoti nuorinimo vožtuvai skirti švariam vandeniui PN10. Vožtuvas yra kinetinio ir automatinio nuorinimo vožtuvų kombinacija. Šis nuorinimo vožtuvas išleidžia orą iš vamzdynų sistemos, kai sistema yra užpildoma ir įleidžia orą į sistemą, kai ji yra tuštinama ir šalina slėginėje linijoje atsirandantį orą eksploatacijos metu.

Vožtuvo korpusas iš kaliaus ketaus. Kitos detalės iš nekoroduojančių medžiagų, tinkančių geriamam vandens tinklui.

2.1.3. Gaisriniai hidrantai

Turi būti numatyti C-tipo antžeminiai gaisriniai hidrantai. Antžeminiai gaisriniai hidrantai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 14384 ir LST EN 1074-6 reikalavimus ir turėti tai patvirtinančius sertifikatus. Hidrantai turi turėti automatinę drenavimo sistemą, kuri užtikrina, kad uždarius hidrantą vanduo iš stovo pasišalins ir hidrantas neužšals esant minusinei aplinkos temperatūrai. Hidranto konstrukcija turi užtikrinti pilną hidranto vidinių dalių aptarnavimą iš viršaus, jo neatkasant ir neatjungiant nuo sistemos. Tam antžeminis gaisrinis hidrantas turi turėti dvigubo uždarymo sistemą.

Hidrantai turi turėti saugos atitikties deklaraciją ir turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Požeminius gaisrinius hidrantus galima projektuoti ir įrengti tik tada, kai nėra techninių galimybių įrengti antžeminius hidrantus. Ties važiuojamoje dalyje įrengtu požeminiu gaisriniu hidrantu turi būti įrengiami transporto priemonėms stovėti draudžiantys ženklai.

Hidranto etiketės turi būti pagamintos iš šalčiui ir daužymui atsparios plastmasės. Reikalingi numeriai ant etikečių užklijuoti lipdukais. Lipdukai turi būti atsparūs oro pasikeitimams ir išblukimui.

Priešgaisrinis hidrantas jungiamas per trišakį, įrengiant atšaką DN100 iki jo pastatymo vietos. Antžeminiai priešgaisriniai hidrantai turi stovėti ne toliau kaip 2,5 m nuo prievažos, bet ne arčiau kaip 5 m iki pastato sienos.

Darbinis slėgis: max. 16 bar

Pajungimas prie vandentiekio tinklų: DN100

Išleidimo angos: 2xGM 80

Hidranto antžeminės dalies aukštis – ne mažiau kaip 0,9m

Medžiagos ir apsauginis paviršiaus padengimas:

1. Antžeminis hidrantas

Montavimo būdas: flanšinis;

Uždarymo elemento (atbulinio vožtuvo) korpusas: kalus ketus;

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	8	27	0

Hidrantų atrama-alkūnė: ketus;

Hidrantų stovas: kalusis ketus;

Velenas: nerūdijantis plienas;

Nusidrenavimo alkūnė: žalvaris.

2.1.4. Sklendės

Visos sklendės turi būti parinktos pagal specifikuotas terpes ir darbo sąlygas. Sklendžių konstrukcija, medžiaga ir išpildymas turi įvertinti ir eksploatacinius nukrypimus, kurie gali atsirasti, tai vakuumas ar temperatūrinis smūgis.

Maksimalus sklendės ratų sukimo momentas, skaičiuojant nuo ratų liestinės ir esant pilnam hidrauliniui apkrovimui turi būti ne didesnis nei 200 Nm.

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN 10. Visi flanšai gręžiami PN 10 slėgiui pagal DIN 2501 ar analogiškai.

Montavimo būdas: flanšinis;

Veleno sandarinimas: O žiedais;

Sklendės korpusas: kalusis ketus (GGG-50);

Korpuso padengimas (išorinis ir vidinis): epoksidinė danga;

Uždoris: kalusis ketus (GGG-50) padengtas vulkanizuota guma EPDM („gumuotas“);

Velenas: nerūdijantis plienas.

Atbuliniai vožtuvai

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti EN, DIN ar ekvivalentiškų standartų reikalavimus ir būti skirti 10 bar nominaliam slėgiui. Nuotekų ir dumblo sistemose turi būti naudojami rutulinio tipo atbuliniai vožtuvai. Švaram vandeniui – diskinio tipo atbuliniai vožtuvai. „Swing“ tipo atbuliniai vožtuvai gali būti naudojami tiek geriamajam vandeniui, tiek nuotekoms. Atbuliniai vožtuvai turi būti patikrinti gamintojo įmonėje pagal atitinkamą galiojantį standartą. DN150 ir didesnio skersmens vamzdynuose atbuliniai vožtuvai turi būti įrengti su antsvoriais, siekiant sumažinti hidraulinį smūgį. Kur reikalinga, turi būti įrengti minkšto uždarymo įtaisai.

Montavimo būdas: flanšinis;

Korpusas: kalusis ketus;

Korpuso padengimas (išorinis ir vidinis): epoksidinė danga;

Rutulys: aliuminis + Nitrilas.

2.2. Vamzdynų montavimo darbai

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	9	27	0

Horizontalūs vamzdynai tiesiami ne mažesniu kaip 0,2 % nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę.

Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami trišakiai su sklendėmis.

Vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui.

Uždaromoji – reguliuojamoji ir kita armatūra tvirtinama savarankiškais nejudamais tvirtinimais.

2.2.1. Vamzdžių pjovimas

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

2.2.2. Kameros ir šuliniai

Visi šuliniai turi būti statomi iš surenkamų gelžbetonio ar betono elementų ir atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Plytų mūro šuliniai negali būti naudojami. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus arba ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu.

2.2.3. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo albumą LK 1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“.

Prieš montuojant vamzdžius įrengti šulinio pagrindą. Žvyro pasluoksnyje neturi būti akmenų stambesnių kaip 40–50 mm. Visi šulinių surenkami elementai montuojami ant smėlio cemento skiedinio, markės 100, storio 10 cm. Šulinius užpilti gruntu galima tik surašius pastėptų darbų aktą.

Kiti reikalavimai:

1. Konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto, gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrų svyravimą.
2. Kameros su priešgaisriniais požeminiais hidrantais privalo turėti dvi landas (liukus).
3. Landų skersmuo negali būti mažesnis kaip 0,7 m, darbo kameros aukštis ne mažiau kaip 1,5 m.
4. Sumontuotų važiuojamoje dalyje šulinių atsparumas apkrovoms turi būti ne mažiau kaip 40t (apkrovos klasė pagal LST EN 124 D400).
5. Šuliniai turi būti sandarūs ir vandeniui nepralaidūs.
6. Vidaus ir išorės g/b šulinių sienų hidroizoliacija MAXSEAL arba alternatyvia hidroizoliacine danga.
7. Vamzdynų pajungimas pragrežiant arba per gamintojo įrengtas angas
8. Įmontuotos lipynės – karšai valcuoto metalo
9. Sandarinimas su protarpiais iš PVC
10. Žiedų sujungimui ir užtaisymui naudoti gamintojo nurodytą skiedinį. Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš ketaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsiktiknio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	10	27	0

Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. 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 – 0,05–0,07m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

2.2.4. Šulinių liukai ir ženklimas

Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kalaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo. Gaminyje turi būti sertifikuotas. Liukai važiuojamoje dalyje sunkūs, įstatomi „plaukiojančio tipo“, žaliojoje vejoje šuliniai įrengiami su lengvais apžiūros šulinių liukais.

2.2.5. Pieno laipteliai ir kt. plieninės konstrukcijos

Laiptai turi būti tvirti, idealiai išlyginti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai, pašluosčiuojant paviršiumi ir atitiktis LST, DIN reikalavimus

2.2.6. Įvairios fasoninės dalys ir priedai

Prailginti sukliai ir apsauginiai gaubtai

Ne kamerosose esančios sklendės ir ne iš kamerų valdomos sklendės turi būti su prailgintais sukliais bei jų atramomis/ kreipikliais. Grunte įrengiamos sklendės turi turėti prailgintus suklius ir apsauginius gaubtus. Prailgintieji sukliai turi būti iš galvanizuoto plieno, apsauginiai dėklai iš PE.

Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST, DIN reikalavimus, išskyrus tai, kad varžtai kaliojo ketaus vamzdžiams ir fasoninėms dalims turi būti gaminami iš metalo pagal 500/7 markę.

Nerūdijančio plieno varžtai, sraigčiai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš EN 1.4436 markės plieno.

PE vamzdžių fasoninės dalys (trišakiai, alkūnės, kreivės, perėjimai ir kt. montuojamos grunte)

Darbo aplinka (transportuojamas skystis)		Geriamas vanduo
Transportuojamo skysčio temperatūra	°C	8–12
Transportuojamo skysčio pH	pH	5,5–7
Išorinis skersmuo Dy	mm	32,50,110,160,
Slėgio klasė PN	bar	10
Sienelės storis	mm	3,0; 5,0; 6,6; 9,5; 11,9
Saugumo koeficientas		ne mažiau 1,25
Jungtis		sujungiami terminio sudūrimo ar elektromoviniu būdu
Gamybos ir bandymo standartai		LST EN 12201

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	11	27	0

2.2.7. Bandymas

Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai.

Bandoma iki vandens ėmimo armatūros pastatymo.

Bandomasis slėgis lygus darbiniam slėgiui plus 5 barai, bet ne daugiau 10 barų. Bandomojo slėgio sistemoje palaikymo trukmė 10 min. Jos metu slėgis sistemoje neturi sumažėti daugiau kaip 0,5 bar.

Bandymo metu apžiūrimi vamzdynai ir sandūros. Jei nepastebima vandens nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

2.2.8. Vamzdynų sterilizavimas

Pagal veikiančias normas vamzdynus reikia sterilizuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono dalių vandens). Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių laikotarpiui. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3–0,5 mg/l chloro.

2.2.9. Priėmimas

Šaltojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šį dokumentacija:

- darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priimant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

- atliktų darbų ir pritaikytų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;
- nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;
- tinklų, armatūros, kontrolės–matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.

Šaltojo vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:

- sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;
- atliktų darbų kokybės įvertinimas.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	27	0

3. BUITIES NUOTEKŲ TINKLAI

3.1. Bendroji dalis

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką ir čia pateiktus reikalavimus.

3.2. Medžiagos

3.2.1. Vamzdžiai ir fasoninės dalys

Lauko buitės nuotekų tinklai projektuojami iš PVC plastikinių beslėgiminių vamzdžių ir PE slėgio vamzdinių.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti nuotekų sistemai, ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

3.2.2. Polivinilchloridas (PVC)

Nuotekų vamzdynai montuojami iš plastikinių beslėgiminių vamzdžių iš polivinilchlorido (PVC) ir fasoninių dalių. Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 600 C, maksimali laikina (iki vienos minutės) – 930 C.

Gaminių (vamzdžių ir fasoninių dalių) šiluminė talpa 1,0 J/g0 C, elastingumo modulis (1mm/min) ,3000 MPa pagal ISO 527, tankis 1410 kg/m³.

Vamzdžių fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms. Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės pažymėjimą.

Visos PVC vamzdžių jungtys turi turėti gumines tarpines, įrengtas taip, kad nejudėtų sujungimo metu. Guminės tarpinės turi būti tiekiamos suteptos specialiu silikoniniu tepalu.

PVC vamzdžiai ir armatūra turi atitikti Lietuvos standartus LST ISO 11922, LST ISO 4427, LST ISO 4435, LST ISO 4422, LST 1073435

Iki 1,0 m gylio ir giliau kaip 6,0 m tiesiami PVC vamzdžiai turi būti ne žemesnės kaip SN8 stiprumo klasės, kitais atvejais naudojami SN4 klasės stiprumo vamzdžiai.

3.2.3. PE vamzdinių sistema

Sistema skirta lauko buitės nuotekų tinklams, kuriuose susidaro dideli slėgiai. Polietilenas yra ilgaamžis, atsparus difuzijai, cheminiams junginiams ir visiškai neveikiamas korozijos. Vamzdžiai, pagaminti iš šios medžiagos yra lengvi ir lankstūs, gerai prisitaiko prie grunto. Vamzdžiai jungiami naudojant specialias tam skirtas plastikines ar metalines jungtis arba suvirinant vamzdžio galus kontaktiniu būdu ar elektromovomis. Sumontavus vamzdyną turi būti išpjautos vidinės vamzdžių suvirinimo siūlės (vidinis paviršius turi būti švarus).

Slėginiai nuotekų tinklai projektuojami iš PE100 slėgio vamzdinių, ne mažesnės kaip PN10 slėgio klasės.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	13	27	0

Betrantranšėjam klojimui rekomenduotina naudoti sustiprintus PE vamdžius, turinčius apsauginį atsparų įbrėžimams ir mechaniniams pažeidimams sluoksni („PE TS“, „PE Safe Tech“ ar analogiškai).

Vamzdžių, klojamų atvira ore, plastiko atsparumas UV spinduliams turi būti patvirtintas sertifikatu. Jei vamzdžiai neturi tokio sertifikato, tikėtina, kad nuo UV spindulių poveikio jie gali tapti trapūs, todėl tokių vamzdžių naudoti neleidžiama.

3.2.4.Savitakinių ir slėginių vamzdinių montavimas

Vamzdiniai montuojami, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nuotekų horizontalūs vamdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Greičiai vamdyne turi tenkinti STR 2.07.01:2003 punkto 475 ir lentelės 20.1 reikalavimus.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. PVC vamdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

PVC vamzdiniai turi būti montuojami vadovaujantis įmonės gamintojos rekomendacijomis bei nurodymais.

Rangovas privalo pilnai parengti vamdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamo kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

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

Klojant plastmasinius vamdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalus;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamdyno (kelias, grindinys ar pan.).

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	27	0

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmo tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinį movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas. Kadangi vietomis yra aukštas gruntinio vandens lygis, rekomenduojama sutankinti gruntą 94% pagal Proctor.

3.3. Vamzdžių jungimai, atramos ir remontiniai veržtuvai

3.3.1. Sandarikliai ir gumos sutepimo skysčiai

Elastomeriniai siūlių sandarikliai, skirti magistraliniams vamzdynams ir drenažo vamzdžiams turi būti atitinkamai W ir D tipo ir atitikti atitinkamas ISO 1022 ar jam ekvivalentišką standartą.

Gumos sutepimo skysčiai neturi daryti žalingo poveikio nei siūlės žiedui, nei vamzdžiui ir nesąveikauti su vamzdžių tekančiu skysčiu. Tepimo skysčiai naudojami vamzdynuose, kuriais teka vanduo, turi nepakeisti vandens skonio ir/arba spalvos, jokių būdu nekenkti žmonių sveikatai, ir neskatinti mikroorganizmų dauginimosi.

Reikia naudoti vamzdžių gamintojo rekomenduojamas tepimo priemones.

3.4. Suvirinimas

Vamzdžių ir įtaisų suvirinimo darbai turi būti atliekami pagal IIW (Tarptautinio suvirinimo darbų instituto) rekomendacijas ir normas.

Statybvietėje turi būti patikrinamas suvirinimo siūlės lygumas, aukštis, nustatomi siūlės viršaus ir pagrindo defektai, įtrūkimai, apžiūrima, ar siūlės metalas susiliejęs su pagrindo metalu.

Užsakovo atstovas, siekdamas užtikrinti kokybę ir darbo saugą, gali pareikalauti, kad Rangovas savo sąskaita atliktų rentgenografinius suvirinimo siūlių bandymus (apie 10 % visų siūlių). Naudojami kokybės kodai turi atitikti IIW klasifikaciją. Išilginėms siūlėms taikoma 4 klasė (mėlyna), skersinėms apskritosioms – 3 klasė (žalia). Siūlės bandymams turi būti atrinktos iš vizualiai patikrintųjų siūlių. Išbandomos ir gamyklinės, ir statybvietėje suvirintos siūlės. Vamzdžių gamintojas neprivalo pateikti savo produktų rentgenografinio sertifikato. Tikrinant statybvietę laikomasi šios tvarkos:

Radus siūtes su defektais, Rangovas privalo savo sąskaita išpjauti sujungimą ir reikiamai suvirinti siūlę;

Naujai suvirintos siūlės rentgenografijai bandymai atliekami Rangovo sąskaita. Radus siūlę su defektais, papildomai turi būti patikrinta dar viena tų pačių suvirintojų atlikta siūlė – taip pat Rangovo sąskaita. Suvirinimo darbus statybvietėje turi atlikti tik patyrę ir reikiamai apmokyti darbo metodų suvirintojai (anglinio ar nerūdijančio plieno, vamzdžio ar lakšto suvirinimas, elektros lanku, MIG ar TIG suvirinimo metodu). Nuvalius metaliniu šepetiu nerūdijančio plieno siūlės turi būti iššedintos tinkamomis pastomis.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	15	27	0

3.5. Priėmimas

Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta, vamzdynų veikimo tvarkingumas.

Priimant sistemą turi būti pateikiama šji dokumentacija:

- darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

Priėmimo metu turi būti nustatyta:

- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti:

- bandymo rezultatai;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Pastaba: techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisinais aktais bei normatyviniais dokumentais.

3.6. Šuliniai, jų dangčiai ir landos

Šuliniai turi būti monolitiniai arba iš surenkamo gelžbetonio, arba iš surenkamų termoplastiko elementų.

3.6.1. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo „Buitinės nuotekynės šuliniai“ albumą LK 1.1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“.

Gelžbetoniniai šuliniai kurių gylis daugiau kaip 3,0 m turi būti ne mažesnio kaip 1,5 skersmens. Iki 3,0 m gylio gali būti naudojami ir 1,0 skersmens gelžbetoniniai šuliniai.

Kai nuotekų šulinyje tarp įtekančio ir ištekančio vamzdžio susidaro didesnis kaip 0,8 m perkrytis, turi būti įrengiamai kritimo stovai kurių skersmuo ne mažesnis kaip atitekančio vamzdžio diametras.

Slėgio gesinimas (išsiliejimas) turi vykti ne mažesnio kaip 1,5 m skersmens šulinyje. Gesimas galimas nukreipiant srovę į virš slėginio vamzdžio sumontuotą atmušimo skydą, arba nukreipiant srovę žemyn į šulinio dugne įrengtą plieninę plokštę. Visi plieno gaminiai panaudoti anksčiau aprašytai konstrukcijai įrengti turi būti iš ne žemesnės kaip EN 1.4436 markės nerūdijančio plieno.

Prieš montuojant vamzdžius įrengti šulinio pagrindą. Žvyro pastuoksnyje neturi būti akmenų stambesnių kaip 40–50 mm. Visi šulinių surenkami elementai montuojami ant smėlio cemento skiedinio, markės 100, storiu 10 mm. Šulinius užpilti gruntu galima tik surašius paslėptų darbų aktą.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	16	27	0

Kiti reikalavimai:

- Konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto, gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrų svyravimą.
- Landų skersmuo negali būti mažesnis kaip 0,7 m
- Sumontuotų važiuojamoje dalyje šulinių atsparumas apkrovoms turi būti ne mažiau kaip 40t (apkrovos klasė pagal LST EN 124 D400).
- Šuliniai turi būti sandarūs ir vandeniui nepralaidūs.
- Vidaus ir išorės g/b šulinių sienų hidroizoliacija MAXSEAL arba alternatyvia hidroizoliacine danga.
- Vamzdynų pajungimas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas
- Įmontuotos lipynės – karšai valcuoto metalo
- Sandarinimas su profarpiais iš PVC
- Žiedų sujungimui ir užtaisymui naudoto gamintojo nurodytą skiedinį. Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsiktiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. 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 – 0,05–0,07m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.

3.6.2.PP arba PE gofruoti plastikiniai šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti turi šuliniai atitikti DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Galimi naudoti plastikinių šulinių diametrai d 315, 425, 630, 1000 mm; žiedinis stipris SN4 – 4kN/m², max H = 6 m. Šie šuliniai dengiami 315, 425, 600 mm diametro kaliaus ketaus dangčiais.

Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių skersmuo nuo 110 mm iki 560 mm. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys turi išlaikyti 0,5 bar slėgį.

3.6.3.Šulinių liuko ženklimas

Šulinių liukų dangtis ir rėmas turi būti pagaminti iš kaliaus ketaus. Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsiktiktinio uždarymo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Liuko ženklimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo,

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	17	27	0

europinio standarto žymuo. Gaminys turi būti sertifikuotas. Liukai važiuojamoje dalyje sunkūs, įstatomi „plaukiojančio tipo“, žaliojoje vejoje šuliniai įrengiami su lengvais apžiūros šulinių liukais.

3.7. Sklendės

Flanšinės sklendės.

Visos sklendės turi būti parinktos pagal specifikuotas terpes ir darbo sąlygas. Sklendžių konstrukcija, medžiaga ir išpildymas turi įvertinti ir eksploatacinius nukrypimus, kurie gali atsirasti, tai vakuumas ar temperatūrinis smūgis.

Maksimalus sklendės rato sukimo momentas, skaičiuojant nuo rato liestinės ir esant pilnam hidrauliniam apkrovimui turi būti ne didesnis nei 200 Nm.

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN 10. Visi flanšai gręžiami PN 10 slėgiui pagal DIN 2501 ar analogiškai

Flanšinės sklendės techninės charakteristikos:

Darbo aplinka (transportuojamas skystis)	Geriamas vanduo arba buitinės nuotekos
Diametras	DN50–400
Transportuojamo skysčio temperatūra	8–12 °C
Slėgio klasė PN	10 bar
Jungtis, montavimo būdas	flanšinis
Sklendės korpusas	kalus ketus
Korpuso padengimas (išorinis ir vidinis)	epoksidinė danga
Uždoris	kalus ketus padengtas EPDM
Velenas	nerūdijantis plienas
Veleno sandarinimas	O žiedais

3.8. Atbuliniai vožtuvai

Nerūdijančio plieno atbuliniai vožtuvai.

Diametras	DN50–250
Korpusas	nerūdijantis plienas EN 14436
Tarpiklis	nerūdijančio plieno
Nominalus slėgis	1.0 Mpa

Diskiniai atbuliniai vožtuvai.

Diametras	DN50–400
Korpusas	karštai cinkuotas plienas
Diskas	iki DN100 – nerūdijantis plienas EN 14436, nuo DN125 – karštai cinkuotas plienas
Nominalus slėgis	1.0 Mpa

Rutuliniai atbuliniai vožtuvai.

Diametras	DN50–400
Korpusas	Kalusis ketus GGG40

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	18	27	0

4. VAMZDYNŲ TRANŠĖJŲ KASIMAS, UŽPYLIMAS IR TANKINIMAS

Žemės darbai turi atitikti STR 1.07.02:2005 Žemės darbai.

4.1. Paruošiamieji darbai

buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;

- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10–15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;
- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurfluoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

4.2. Tranšėjų kasimas

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

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

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikelės, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos vamzdynui reikalingos medžiagos. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

Netinkamos arba nestabilios medžiagos turi būti pašalintos iš po vamzdyno pagrindo, įrenginių ir kitų statinių pamatų.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	27	0

130602-00-TP-VN.TS

4.3. Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

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. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. 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 egzistuoja keliai, ir ten, kur bus naujai atstatomi keliai ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

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

Užkasimui skirta medžiaga neturi būti pilama į tranšėjas, kuriose yra vandens.

4.4. Užpylimo medžiaga

4.4.1. Bendras užpylimas

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

Vientisumo koeficientas 6 min.

Plastiškumo indeksas 15max.

Skysčio riba 35 max.

4.4.2. Pirminis užpylimas

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, 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).

4.4.3. Vamzdžių pagrindas

Pagrindas vamzdžiams turi būti iš granuliuotos medžiagos pagal BS882 reikalavimus ar tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Pagrindo medžiaga klojama 150–200 mm žemiau vamzdžio apačios.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	20	27	0

5. VAMZDŽIŲ KLOJIMAS PRASTŪMIMO BŪDU (BETRANŠĖJINIS KLOJIMAS)

5.1. Bendri reikalavimai

Vykdamas netranšėjiniu būdu darbus, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

Klojant vamzdžius betranšėju būdu (tiek savitakiniais tinklams, tiek slėginiams) turi būti naudojami tik PE vamzdžiai, ne žemesnės kaip PN10 slėgio klasės.

5.2. Vamzdžių kalimas

Naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, vandentiekio arba nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Įrengiamų vamzdynų skersmenys: nuo 100 iki 1400 mm. Atstumas: iki 60 m. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

Technologijos aprašymas: iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pats, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1–3 m ilgio atkarpomis, prie įkaltų vamzdžio privirinant vis naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas arba kaip darbinis vamzdis.

5.3. Horizontalus valdomas gręžimas

Naudojamas įrengiant spaudiminius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, geležinkeliais.

Technologijos aprašymas: naudojant HVG mašiną su lanksčiomis štangomis ir gręžimo skysčiu, išgręžiamas numatytos trajektorijos pilotinis gręžinys. Paprastai pilotinio gręžinio įėjimo ir išėjimo taškai būna toliau nei numatyti vamzdžio pajungimo taškai. Taip yra todėl, kad gręžiama yra nuo žemės paviršiaus ir gręžimo mašina atitraukiama toliau, kad naudojant lenktą trajektoriją pasiekti pradinį vamzdyno pajungimo tašką, esantį giliau po žeme.

Išėjimo taške pasiekus žemės paviršių, gręžimo galva nuimama ir prie pilotinių štangų prikabinamas grunto plėstuvas ir vamzdis. Gręžimo mašina pradeda traukti štangas atgal, tuo pačiu, į gręžinį, išgręžtą po žeme, traukdama ir plėstuvą su vamzdžiais. Plėstuvas platina įtraukimo gręžinį, o tam, kad gręžinys neįgriūtų yra naudojamas specialusis skystis, kuris sutvirtina gruntą. Vamzdis yra įtraukiamas iš paskos

Įtraukus vamzdį, plėtimo galva atkabinama, o vamzdžiai gali būti naudojami kaip dėklai vamzdynams, kabeliams arba kaip spaudiminis vamzdis.

6. IŠBANDYMAS

6.1. Bendroji dalis

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	21	27	0

plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Užsakovo atstovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaite.

6.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas

6.2.1. Bendroji dalis

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

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniu bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Inžinieriaus patvirtintą programą.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

6.2.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas vandenių

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

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

6.2.3. Neslėginių vamzdžių išbandymas oru

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

6.2.4. Infiltracija

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

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

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

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	22	27	0

6.3. Slėginių vamzdinių išbandymas

6.3.1. Bendroji dalis

Slėginių magistralių bandymai turi atitikti Lietuvos standartus LST EN 1671:2000 Slėginiai lauko nuotakynai. STR 2.07.01:2003. Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Lauko inžineriniai tinklai. LST EN 1610:2000 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

Rangovas atlieka spaudimo testus, patikrindamas san techninės įrangos sandarumą. Izoliuoti vamzdžiai išbandomi slėgiu prieš izoliavimą.

Išbandymo slėgis 1.0 MPa, laikas – bent 30 min. Po išbandymo spaudimu vamzdžiai praplaunami ne mažesne nei 1 m/s vandens srove. Užbaigus praplovimą, ištekančias vanduo turi būti švarus. Praplovimas trunka min. 15 minučių.

6.3.2. Vamzdinių išbandymas

Vamzdiniai išbandomi juos paklojus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis, nebent jei užpylimo reikėtų darbo stabilumui ir saugumui, arba pagal Užsakovo atstovo nurodymą.

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. Rangovas pasirūpina šioms bandymams reikalingais slėgio matuokliais. Kiekvienas turi būti patikrintas ir jo tikslumas sertifikuotas, pažymint datą. Sertifikatas pateikiamas Užsakovo atstovui.

Rangovas apie numatomą vamzdžių išbandymą praneša prieš savaitę.

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

$$Q=(L \times D \times VP)/71,526$$

kur:

Q= leidžiamas ištėkis ltr./h

L= bandomo vamzdžio ilgis m

D= vamzdžio vidinis skersmuo mm

P= vidutinis slėgis bandymo metu, barais

Pavyzdžiui, leidžiamas ištėkis 100 metrų vamzdinio, esant 8 barų bandomajam slėgiui yra pateiktas lentelėje:

Leidžiamų ištėkių pavyzdys								
DN (mm)	100	150	200	250	300	400	500	600
	0.39	0.59	0.80	0.99	1.19	1.58	1.97	2.38

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

Nežiūrint bandymų rezultatų, bandymų metu vamzdiniai apžiūrimi kartu su Užsakovo atstovu ir pašalinami visi rasti defektai.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	23	27	0

6.3.3. Plastikiniai vamzdžiai

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu nominalų darbinį slėgį (10 barų). Toks slėgis išlaikomas 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

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

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

6.4. Požeminių komunikacijų ženklai

Šie ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti.

Ženklsams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros.

Ženklsai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių karštai galvanizuotų stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklsai yra kvadratinų plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

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

7. BUITINIŲ NUOTEKŲ SIURBLINĖS IR KĖLYKLOS

Rangovas turi paruošti detalius siurblinių ir kėlyklų brėžinius ir pateikti Inžinieriui bei Statytojui (Užsakovui) jų suderinimui gauti.

Siurblinės ir kėlyklos turi būti įrengtos pagal Lietuvos Respublikos Statybos normas ir standartus.

Nuotekų siurblinių eksploatacija turi būti pilnai automatizuota, aprūpinant vietiniu/distanciniu valdymu. Įrenginiai bei įranga turi būti patikima, efektyvi, o valdymas nereikalaujantis pastovios priežiūros.

Turi būti galimybė atsekti/tirti šiuos siurblinės darbo duomenis/parametrus skydelio narvelyje, esančiame virš žemės paviršiaus:

- esamas vandens lygis rezervuare (aukštas/normalus/žemas)
- įsilaužimo ir priešgaisrinė signalizacijos
- siurblių būklė įjungtas/išjungtas
- valdymo tipas (rankinis ar automatinis)

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	24	27	0

Naujai statomų siurblinių ir kėlyklų korpusai bus iš PE-HD. Siurblinių ir kėlyklų dugnas dvigubo polietileno, vidiniame sluoksnyje betono sluoksnis.

Jose turi būti du panardinami siurbliai (kėlyklose siurbliai su smulkintuvais) su įmontuota valdymo įranga, slėgio linijos su sklendėmis ir atbuliniais vožtuvais.

Montuojami nuotekų siurblinėje ar kėlykloje siurbliai turi būti parenkami, kad tenkintų šią Specifikacijų reikalavimus.

Visi siurbliai turi būti montuojami griežtai pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas. Rangovas atsakingas už visus pažeidimus, atsiradusius dėl nepakankamo montavimo instrukcijų išstudijavimo ar dėl darbų atlikimo be deramų žinių taikomai procedūrai.

Siurblinių ir kėlyklų viduje įrengiamos pėlinės sklendės su prailginimo velenu – nuotekų srauto atjungimui. Siurblinėse įrengiami nerūdijančio plieno nešmenų krepšiai su kreipiančiosiomis. Siurblinių skersmuo turi būti parinktas pagal jos našumą, tačiau ne mažesnis kaip 1,5 m; kėlykloms atitinkamai 1,2 m. Siurblinėse ir kėlyklose turi būti natūrali ventiliacija. Visos plieninės siurblinių bei kėlyklų sudedamosios dalys (turėklai, lipynės, grandinės, nešmenų krepšys, kreipiančiosios ir t.t.) turi būti iš ne žemesnės kaip AISI316 nerūdijančio plieno markės. Nuotekų srauto armatūra iš kaliojo ketaus. Siurblinių ir kėlyklų dangčiai (aliuminiai–apšiltinti) bus įrengiami nevažiuojamoje dalyje, bus išsikišę 200–400 mm virš žemės paviršiaus, dangčiai su fiksavimo mechanizmais.

Automatikos prietaisų įrengimui (tvirtinimui) siurblinių ir kėlyklų viduje turi būti numatyti laikikliai.

Nuotekų siurblinių ir kėlyklų darbinis (naudingas) rezervuaro tūris turi garantuoti ne trumpesnę kaip 5 minučių vieno siurblio darbo laiką.

8. SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Rangovas turi parengti ir vykdyti planą, numatantį saugaus darbo užtikrinimą, atliekant darbus pagal šią sutartį. Jame turi būti numatyta:

- saugumą užtikrinanti įranga, priemonės ir vietoje dirbančių darbuotojų apmokymas ja naudotis;
- tinkamas darbuotojų skaičius vietoje: visuose projekto etapuose ir dirbant su konkrečiais mechanizmais;
- tinkama darbuotojų kvalifikacija, atitinkanti jų atliekamą veiklą;
- procedūros, kurios turi būti atliktos nelaimingų atsitikimų atvejais ir atsakomybė už jas;
- priemonės nuo gaisro, degalų ir chemikalų išsiliejimo.

Vieną saugaus darbo užtikrinimo plano kopiją Rangovas privalo įteikti Inžinieriui prieš pradedant darbus vietoje.

Rangovas turi laikytis visų valstybės ir vietos lygmenyje galiojančių potvarkių ir praktikoje naudojamų taisyklių.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LADA
	25	27	0

Rangovas turi paskirti asmenį atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybos metu. Šis asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, vadybinėmis saugaus darbo instrukcijomis, reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį. Saugaus darbo bei sveikatos priežiūros reikalavimų vykdymas yra kiekvieno vadovo ir dirbančiojo atsakomybė.

Priklausomai nuo vietinių saugaus darbo reikalavimų, statybos darbų apimtys ir statybos darbų sudėtingumo, atsakingas kompetetingas asmuo, gali būti vizituojantis objektą. Jis turi atvykti į objektą pradėjus darbus ir tam tikrais intervalais, kai keičiamas darbų profilis, bet ne ilgesniais, kaip 1 mėnuo.

Rangovas turi imtis atsargumo priemonių, kad būtų išvengta žmonių traumų atvirose tranšėjose. Visos tranšėjos, iškasta medžiaga, įranga ar kitos kliūtys, kurios gali būti pavojingos žmonėms, turi būti gerai apšviestos. Lempų išdėstymas ir kiekis turi būti toks, kad būtų aiškiai matyti statomo objekto vieta ir dydis.

Rangovas turi turėti gelbėjimo ir evakuacijos įrangą bei apmokytą personalą jais naudotis. Kurios pagalba bus suteikiama pagalba dirbantiesiems gylyje.

Visos atviro kasimo darbų vietos turi būti reikiamai apsaugotos, pastatant laikinas užtvartas, perspėjimo ženklus, stulpelius ir žibintus, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų žmonėms ir turto sugadinimo. Visi ženklai su užrašais turi būti lietuvių kalba bei atitikti valdžios įstaigų reikalavimus.

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

Jei darbų rajone dėl kuro cisternų ar pan. įrengimų buvimo atsiranda gaisro ar sprogimo pavojus, Rangovas turi nedelsdamas atkreipti į tai valdžios įstaigų ir Statytojo (Užsakovo) atstovo dėmesį. Rangovas turi imtis visų saugos priemonių ir laikytis visų valdžios įstaigų bei Statytojo (užsakovo) atstovo nurodymų, kad būtų išvengta gaisro ar sprogimo.

Medžius ir augalus galima iškasti ir pašalinti tik tuo atveju, kai gaunamas raštiškas Inžinieriaus sutikimas. Jeigu Rangovas netyčia pažeidžia viešose vietose augančius medžius ir augalus, jis privalo ištaisyti padėtį savo sąskaita.

Rangovas yra atsakingas už pirmosios medicinos pagalbos suteikimo priemones.

Atlikdamas darbus Rangovas vykdo visus darbų saugos ir priešgaisrinės saugos reikalavimus, nurodytus atitinkamose dokumentuose (žiūr. 1. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje – DT 5-00, 2001 m. 2. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės, BPST 01-97. Lietuvos respublikos vidaus reikalų ministerija, 1997 m. 3. Darbuotojų sauga ir sveikata statyboje. V.Kitinas. 2003), ir užtikrina, kad darbai vyktų saugiai, o žmonės turėtų sveikas darbo sąlygas.

Darbininkai turi būti aprūpinti patogią darbo aprangą, avalynę, šalmais, kitomis individualiomis apsaugos priemonėmis bei tinkamais darbo įrankiais ir mechanizmais. Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie darbų saugos ir priešgaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje. Aikštelės teritorijoje prie sarginės

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	26	27	0

turi būti įrengtas priešgaisrinis stendas su gaisro gesinimo priemonėmis (gesintuvai, smėlio dėžė, kastuvai, kibirai, laužtuvai, kablys, žarnos ir kt.). Rūkyti leidžiama tikrai nurodytose vietose (turi kabėti užrašas VIETA RŪKYMUI) ir tam specialiai įrengtame kambaryje buitinėse patalpose. Buitinėse patalpose ir sandėliuose turi būti laikomi paruošti darbui 5 gesintuvai. Buitinėse patalpose turi būti įrengtos 2 spintelės su priešgaisriniais čiaupais, žarnomis ir gesintuvais.

Rangovas turi užtikrinti, kad gaisrinės mašinos galėtų privažiuoti ir gaisrininkai prieiti prie gaisro židinio bet kuriuo metu. Rangovas turi tvarkingai prižiūrėti jau įrengtus projektinius hidrانتus.

Buitinėse patalpose Rangovas privalo turėti pirmosios medicinos pagalbos vaistinėlę ir turi būti tinkamai apmokyti asmenys sugebantys teikti pirmąją pagalbą. Statybos aikštelėje draudžiama vartoti alkoholinius gėrimus bei narkotines medžiagas.

Rangovas turi imtis visų priemonių, kad išvengtų aplinkos teršimo. Siekiant neleisti užteršti gruntiniams ir atviriems vandenims, draudžiama užkasti aikštelės teritorijoje ar supilti į nuotekų tinklus betono ir skiedinio, rišamųjų medžiagų, plastifikatorių, antifrizų, dažų, skiediklių ir kitų cheminių medžiagų likučius, nešvarų vandenį (plaunant sunkvežimių kėbulus ir pačius automobilius, betono ir skiedinio maišyklės ir siurblius bei kitą užterštą techniką).


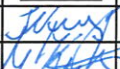
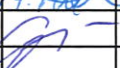
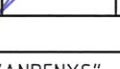
Statybos aikštelė Rangovo turi būti pastoviai tvarkoma, šiukšlės turi būti kaupiamos atskiruose konteneriuose (buitinėms atliekoms, statybinių medžiagų atliekoms, metalo laužui) bei induose (birioms ir skystoms cheminių medžiagų atliekoms). Šiukšlės ir atliekos turi būti savalaikiai išvežamos ir pridudamos atliekų perdirbimo įmonėms. Rangovo naudojami keliai ir įvažiavimai iki statybos aikštelės turi būti Rangovo prižiūrimi, valomi nuo purvo, šiukšlių ir sniego, pastoviai remontuojami.

Rangovas atsako už materialinių vertybių apsaugą ir darbo saugos reikalavimų vykdymą aikštelėje. Apsaugos organizavimą Rangovas derina su Užsakovu.

Kiekvienas Rangovo darbuotojas privalo turėti leidimą įeiti į statybos teritoriją ir turi jį nešioti matomoje vietoje.

INDEKSAS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
130602-00-TP-VN.TS	27	27	0

ĮRENGIMŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS
VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ SALINIMO DALIS

0	2013.11	PIRMA LAIDA				
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
		<u>KOMPLEKSAS</u> VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO INFRASTRUKTŪROS PLĖTRA SMALININKUOSE, JURBARKO RAJONE <u>OBJEKTAS</u> VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ PLĖTRA SMALININKŲ MIESTE, STATYBOS PROJEKTAS				
	<u>PAREIGOS</u>	<u>V. PAVARDĖ</u>	<u>PARAŠAS</u>	<u>DATA</u>		
	PDR	I. NEDZINSKAITĖ		2013.11		
23793	PDV	M. KUBILIUS		2013.11	<u>PAVADINIMAS</u>	<u>LAIDA</u>
21270	PV	R. GENYS		2013.11	ĮRENGIMŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	0
<u>ETAPAS</u>	<u>STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)</u>				<u>INDEKSAS</u>	<u>LAPAS</u> <u>LAPŲ</u>
TP	UAB „JURBARKO VANDENYS“ SUTARTIES NR. (B.3)-27/P130602				130602-00-TP-VN.JMŽ	1 40

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
SAVITAKINIAI NUOTEKŲ TINKLAI					
1. NUO F1-2 IKI F1-12, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d200	F1	m	232,30	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				F1-2, F1-3, F1-5, F1-6, F1-8, F1-10, F1-12
2	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	5	
3	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	2	
4	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	7	
5	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	232,30	
6	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	232,30	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
7	PE100 PN10 vamzdžiai d160	AF1	m	45,20	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
8	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	5	
9	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	15	
10	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	5	
11	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,0 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	AF1	m	45,20	
12	Dėklas PE100 PN10 D400	AF1	m	45,20	
13	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	45,20	
2. NUO F1-12 IKI F1-26, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d200	F1	m	277,5	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				F1-14, F1-15, F1-17, F1-18, F1-20, F1-22, F1-23, F1-25, F1-26
2	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	1,00	
3	- d600mm gylis 3,00 – 3,50 m	F1	vnt.	3,00	
4	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	3,00	
5	- d600mm gylis 4,00 – 4,50 m	F1	vnt.	2,00	
6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	9,00	
7	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 3,55 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	277,50	
8	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	277,50	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
9	PE100 PN10 vamzdžiai d160	AF1	m	21,4	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
10	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	5	
11	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	15	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
12	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160 perkričiui	AF1	m	11,6	
13	- PVC trišakis d160 45°	AF1	vnt.	5	
14	- PVC alkūnė d160 45°	AF1	vnt.	5	
15	- dviguba mova d1600	AF1	vnt.	5	
16	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	5	
17	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,0 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	AF1	m	21,40	
18	Dėklas PE100 PN10 D400	AF1	m	21,40	
19	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	21,40	
3. NUO F1-26 IKI NS2, AUKŠTAGALIŲ G.					

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	PE100 PN10 vamzdžiai d200	F1	m	69,50	
2	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	14,90	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
3	- d600mm gylis 4,50 – 5,00 m	F1	vnt.	1	F1-27
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
4	- d1500mm gylis 4,50 – 5,00 m	F1	vnt.	2	F1-81, F1-82
5	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2	
6	Betonas lafakų formavimui	F1	m ³	1,20	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
7	- d200	F1	vnt.	5	
8	- d160	F1	vnt.	1	
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	3	
10	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 4,72 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	69,50	
11	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	10,90	
12	PVC vamzdžių d200 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 4,90 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	4,00	
13	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	4,00	
14	Paklotų savitakinį nuotekų tinklą, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	84,4	
4. NUO F1-28 IKI F1-82, AUKŠTAGALIŲ G.					
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	58,30	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d315mm gylis 1,50 – 2,00 m	AF1	vnt.	2	F1-28, F1-29
3	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	6	
4	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	2	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
5	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160 perkričiui	AF1	m	3,50	
6	- PVC trišakis 160/160	AF1	vnt.	1	
7	- PVC alkūnė d160/90°	AF1	vnt.	1,0	
8	- tvirtinimo apkaba d160	AF1	vnt.	7,0	
9	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	58,30	
10	Paklotų savitakinį nuotekų tinklą, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	58,30	
5. NUO F1-31 IKI F1-77, NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	257,80	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-63
3	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	1	
4	Betonas lafakų formavimui	F1	m ³	0,6	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
5	- d200	F1	vnt	3	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
6	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	13	F1-31, F1-33, F1-35, F1-37, F1-39, F1-40, F1-65, F1-66, F1-68, F1-71, F1-73, F1-75, F1-77
7	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	14	
8	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 2,16 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	257,80	
9	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	257,8	
10	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	257,8	
	ATSAKOS GYVENTOJAMS				
11	PE100 PN10 vamzdžiai d160	AF1	m	82,1	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
12	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	13	
13	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	39	
14	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	13	
15	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,0m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	AF1	m	82,1	
16	Dėklas PE100 PN10 D400	AF1	m	82,1	
17	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	82,1	
18	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	82,1	
6. NUO F1-77 IKI F1-81, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	147,3	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	
3	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	2	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
4	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200 perkričiui	F1	m	2,2	
5	- PVC trišakis 20/200	F1	vnt.	1,0	
6	- PVC alkūnė d200/90°	F1	vnt.	1	
7	- tvirtinimo apkaba d200	F1	vnt.	6	
8	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	2	
9	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	147,3	
10	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	147,3	
11	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	147,3	
	ATSAKOS GYVENTOJAMS				
12	PE100 PN10 vamzdžiai d160	AF1	m	2,6	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
13	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	1	
14	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	3	
15	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	1	
16	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,0m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	AF1	m	2,6	
17	Dėklas PE100 PN10 D400	AF1	m	2,6	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
18	Paklotų savitakinų nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	2,6	
19	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	2,6	
7. NUO F1-84 IKI F1-87 VĖJŲ G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	113,4	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-84
3	- d1500mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-87
4	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2	
5	Betonas latakų formavimui	F1	m ³	1,2	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
6	- d200	F1	vnt.	3	
7	- d160	F1	vnt.	1	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
8	- d600mm gylis 3,00 – 3,50 m	F1	vnt.	1	F1-58
9	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-86
10	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D50 su kokoso plaušp filtru	D1	m	62,70	
11	Drenažo išardytų linijų pajungimas prie esamų tinklų su fasoninėmis detalėmis	D1	kompl.	6	
12	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
13	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	113,4	
14	Paklotų savitakinų nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	113,4	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
15	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	20,1	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
16	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	1	
17	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	3	
18	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	1	
19	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	20,1	
20	Paklotų savitakinų nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	20,1	
8. NUO F1-87 IKI F1-102, VĖJŲ G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	247,40	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-102
3	- d600mm gylis 4,00 – 4,50 m	F1	vnt.	6	F1-89, F1-90, F1-97, F1-99, F1-101
4	- d600mm gylis 4,50 – 5,00 m	F1	vnt.	2	F1-93, F1-95
5	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D50 su kokoso plaušp filtru	D1	m	168,4	
6	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D110 su kokoso plaušp filtru	D1	m	20,0	
7	Drenažo išardytų linijų pajungimas prie esamų tinklų su fasoninėmis detalėmis	D1	kompl.	18	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
8	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	9	
9	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	247,40	
10	Paklotų savitakinį nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	247,40	
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
11	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	29,5	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
12	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	6	
13	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	18	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
14	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160 perkričiui	AF1	m	24,8	
15	- PVC trišakis d160 45°	AF1	vnt.	6	
16	- PVC alkūnė d160 45°	AF1	vnt.	6	
17	- dviguba mova d1600	AF1	vnt.	6	
18	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	6	
19	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	29,5	
20	Paklotų savitakinį nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	29,5	
9. NUO F1-102 IKI F1-111, VĖJŲ G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	151,2	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-111
3	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	1	
4	Betonas lataų formavimui	F1	m ³	0,6	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
5	- d200	F1	vnt.	2	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
6	- d600mm gylis 3,00 – 3,50 m	F1	vnt.	1	F1-106
7	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	3	F1-104, F1-108, F1-110
8	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D50 su kokoso plaušp filtru	D1	m	58,2	
9	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D75 su kokoso plaušp filtru	D1	m	10,0	
10	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D110 su kokoso plaušp filtru	D1	m	30,0	
11	Drenažo išardytų linijų pajungimas prie esamų tinklų su fasoninėmis detalėmis	D1	kompl.	11	
12	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	5	
13	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	151,20	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	151,20	
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
15	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	25,4	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
16	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	4	
17	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	12	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				
18	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160 perkričiui	AF1	m	11,2	
19	- PVC trišakis d160 45°	AF1	vnt.	4	
20	- PVC alkūnė d160 45°	AF1	vnt.	4	
21	- dviguba mova d160	AF1	vnt.	4	
22	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	4	
23	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	25,4	
24	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	25,4	
10. NUO F1-111 IKI NS1, STOTIES G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	144,8	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1000mm gylis 3,00 – 3,50 m	F1	vnt.	1	F1-121
3	- d1000mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-112
4	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2	
5	Betonas lataų formavimui ir slėgio gesinimo kamerai	F1	m ³	1,2	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
6	- d200	F1	vnt.	5	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
7	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	1	F1-113
8	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-122
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
10	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	144,80	
11	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	144,80	
11. NUO F1-114 IKI F1-121, OBELŲ – STOTIES G.					
12	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	145,8	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
13	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	4	F1-114, F1-115, F1-116, F1-117
14	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-118
15	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	2	F1-119, F1-121
16	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D50 su kokoso plaušp filtru	D1	m	58,3	
17	Drenažo vamzdis PVC gofruotas D110 su kokoso plaušp filtru	D1	m	22,0	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
18	Drenažo išardytų linijų pajungimas prie esamų tinklų su fasoninėmis detalėmis	D1	kompl.	7	
19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	7	
20	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	145,80	
21	Paklotų savitakinį nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	145,80	
12. NUO FS1-3 IKI F1-63, STOTIES G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	204,9	
2	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	16,6	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
3	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	FS1-3, F1-56
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
4	- d600mm gylis 1,00 – 1,50 m	F1	vnt.	1	F1-47
5	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	4	F1-41, F1-42, F1-45, F1-58
6	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	F1-60, F1-61
	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				
7	Laisvas flanšas DN80, AISI316	F1	vnt.	1	
8	Žiedas laisvam flanšui, 88,9x2/DN80 AISI316	F1	vnt.	1	
9	Koncent. perėjimas 219,1/139,7x2 AISI316	F1	vnt.	1	
10	Koncent. perėjimas 139,7/88,9x2 AISI316	F1	vnt.	1	
11	AISI316 alkūnė 88,9x2/90°	F1	vnt.	1	
12	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
13	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4	
14	PE galvutė flanšui D90, PN10	F1	vnt.	1	
15	El. mova, D90	F1	vnt.	1	
16	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	1,00	
17	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2	
18	Betonas latako formavimui	F1	m ³	1,2	
19	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
20	- d200	F1	vnt.	4	
21	- d90	F1	vnt.	1	
22	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	9	
23	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	204,90	
24	Žemės darbai PE vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	7,60	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
25	PE vamzdžių d200 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	9,00	
26	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	9,00	
27	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	221,5	
28	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	137,7	
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
29	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	26,8	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
30	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	6	
31	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	18	
32	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	6	
33	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	26,8	
34	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	26,8	
35	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	20,6	
13. NUO F1-49 IKI F1-56, STOTIES G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	69,9	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	4	F1-49, F1-51, F1-53, F1-55
3	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
4	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	69,90	
5	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	69,90	
6	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	69,90	
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
7	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	11,9	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
8	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	4	
9	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	12	
10	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	4	
11	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	11,9	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
12	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	11,9	
13	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	11,9	
14. NUO F1-123 IKI NK4, KRANTO G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	26,4	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	1	
3	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	1	
4	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	AF1	vnt.	1	
5	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	6	
6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	3	
7	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	26,4	
8	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	26,4	
9	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	26,4	
15. NUO EŠ-124 IKI FS1-8, KRANTO G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	19,5	
2	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	2,7	
3	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	14,5	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
4	- d1000mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	EŠ-124
5	- d1500mm gylis 1,00 – 1,50 m	F1	vnt.	1	EŠ-121
6	- d1500mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	F1-152
7	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	FS1-8
8	Kefiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	4	
9	Betonas latakų formavimui	F1	m ³	2,1	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
10	- d200	F1	vnt.	4	
11	- d160	F1	vnt.	2	
12	- d63			1	
13	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				
14	Laisvas flanšas DN50, AISI316	F1	vnt.	1	
15	Žiedas laisvam flanšui, 60,3x2/DN50 AISI316	F1	vnt.	1	
16	Koncent. perėjimas 114,3/60,3x2 AISI316	F1	vnt.	1	
17	AISI316 alkūnė 60,3x2/90°	F1	vnt.	1	
18	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
19	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4	
20	PE galvutė flanšui D63, PN10	F1	vnt.	1	
21	El. mova, D63	F1	vnt.	1	
22	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	3,2	
23	Pajungimas prie esamų tinklų	F1	kompl.	2,0	
24	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	19,5	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
25	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	2,7	
26	PE vamzdžių d200 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	14,5	
27	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	14,50	
28	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	36,7	
29	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	36,7	
16. NUO F1-127 IKI FS1-4, NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	192,90	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	F1-150
3	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	FS1-4
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
4	- d600mm gylis 1,00 – 1,50 m	F1	vnt.	1	F1-133
5	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	6	F1-127, F1-129, F1-131, F1-135, F1-137, F1-151
6	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				
7	Laisvas flanšas DN80, AISI316	F1	vnt.	1	
8	Žiedas laisvam flanšui, 88,9x2/DN80 AISI316	F1	vnt.	1,00	
9	Koncent. perėjimas 219,1/88,9x2 AISI316	F1	vnt.	1	
10	AISI316 alkūnė 88,9x2/90°	F1	vnt.	1	
11	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
12	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4,0	
13	PE galvutė flanšui D90, PN10	F1	vnt.	1,0	
14	El. mova, D90	F1	vnt.	1,0	
15	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	1,0	
16	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2,00	
17	Betonas lataku formavimui	F1	m ³	1	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
18	- d200	F1	vnt.	4	
19	- d90	F1	vnt.	1	
20	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	9,0	
21	PE vamzdžių d200 klojimas uždaru būdu, gylis 1,73 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	F1	m	192,90	
22	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	192,90	
23	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	192,90	
ATSAKOS GYVENTOJAMS					
24	PE100 PN10 vamzdžiai D160	AF1	m	32,7	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
25	- d315mm gylis 1,50 – 2,00 m	AF1	vnt.	6	
26	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	18	
27	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	6	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
28	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 1,8 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	AF1	m	32,70	
29	Dėklas PE100 PN10 D400	AF1	m	32,70	
30	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	32,70	
31	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	32,70	
17. NUO F1-138 IKI F1-150, KALNINĖS G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	94,9	
2	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	33,5	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
3	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	7	F1-139, F1-141, F1-142, F1-143, F1-144, F1-147, F1-148, F1-149
4	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	F1-138, F1-144
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				F1-144
5	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200 perkričiui	F1	m	1	
6	- PVC trišakis d200 45°	F1	vnt.	1	
7	- PVC atkūnė d200 45°	F1	vnt.	1	
8	- dviguba mova d200	F1	vnt.	1	
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	9,00	
10	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	94,90	
11	PE vamzdžių d200 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	33,5	
12	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	33,50	
13	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	128,40	
14	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	128,40	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
15	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	10,5	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
16	- d315mm gylis 1,50 – 2,00 m	AF1	vnt.	3	
17	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	9	
18	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	3	
19	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	10,50	
20	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	10,50	
21	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	10,50	
18. NUO F1-153 IKI NK3, DARŽŲ G.					

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	45,2	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-153
3	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	1	F1-154
4	- d600mm gylis 3,50 – 4,00 m	F1	vnt.	1	F1-156
5	- d600mm gylis 4,00 – 4,50 m	F1	vnt.	1	F1-177
6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
7	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	45,2	
8	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	45,2	
9	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	45,2	
	ATŠAKOS GYVENTOJAMS				
10	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	AF1	m	3,40	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
11	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	AF1	vnt.	1	
12	PVC kamštis d160	AF1	vnt.	3	
	Perkričio įrengimas šuliniuose:				F1-156
13	- PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160 perkričiui	AF1	m	3,00	
14	- PVC trišakis d160 45°	AF1	vnt.	1	
15	- PVC alkūnė d160 45°	AF1	vnt.	1	
16	- dviguba mova d1600	AF1	vnt.	1	
17	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AF1	vnt.	1	
18	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AF1	m	3,40	
19	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	AF1	m	3,40	
20	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AF1	m	3,40	
19. NUO F1-157 IKI FS1-7, DARŽŲ G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	36,40	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	2,00	F1-160, FS1-7
3	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2,00	
4	Betonas lataų formavimui	F1	m ³	0,60	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
5	- d200	F1	vnt.	3,00	
6	- d63	F1	vnt.	1,00	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
7	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-157
8	- d600mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	F1-158, F1-159
9	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				
10	Laisvas flanšas DN50, AISI316	F1	vnt.	1	
11	Žiedas laisvam flanšui, 60,3x2/DN50 AISI316	F1	vnt.	1	
12	Koncent. perėjimas 114,3/60,3x2 AISI316	F1	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
13	AISI316 alkūnė 60,3x2/90°	F1	vnt.	1	
14	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
15	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4	
16	PE galvutė flanšui D63, PN10	F1	vnt.	1	
17	El. mova, D63	F1	vnt.	1	
18	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	1,4	
19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	5	
20	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	36,40	
21	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	36,40	
22	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	36,40	
20. NUO F1-161 IKI EŠ-184, NEMUNO G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	19,1	
2	PE100 PN10 vamzdžiai D200	F1	m	12,0	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
3	- d1000mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2,0	F1-161, EŠ-184
4	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	2,0	
5	Betonas lataky formavimui	F1	m ³	1,2	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
6	- d200	F1	vnt.	2	
7	- d160	F1	vnt.	4	
8	Pajungimas prie esamų tinklų	F1	kompl.	2	
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	2	
10	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	19,10	
11	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	12,00	
12	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	12,00	
13	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	31,10	
14	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	31,10	
21. NUO F1-168 IKI NK2, PERKĖLOS G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	16,8	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-168
3	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	F1-169
4	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
5	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	16,80	
6	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	16,80	
7	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	16,80	
22. NUO F1-170 IKI FS1-6, PERKĖLOS G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d200	F1	m	68,7	
2	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	10,00	
3	PE100 PN10 vamzdžiai D160	F1	m	10,50	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
4	- d1000mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt	3	F1-170, EŠ-211, F1-172
5	- d1500mm gylis 1,00 - 1,50 m	F1	vnt	1	EŠ-21
6	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt	1	FS1-6
7	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	5,0	
8	Betonas laukų formavimui	F1	m ³	1,2	
	Protarpinės PVC (PE) vamzdžiui šulinyje:				
9	- d200	F1	vnt	4	
10	- d160	F1	vnt	4	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
11	- d600mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-171
12	Pajungimas prie esamų tinklų	F1	kompl.	2	
13	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				F1-172
14	Laisvas flanšas DN50, AISI316	F1	vnt.	1	
15	Žiedas laisvam flanšui, 60,3x2/DN50 AISI316	F1	vnt.	1	
16	Koncent. perėjimas 114,3/60,3x2 AISI316	F1	vnt.	1	
17	AISI316 atkūnė 60,3x2/90°	F1	vnt.	1	
18	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
19	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4	
20	PE galvutė flanšui D63, PN10	F1	vnt.	1	
21	El. mova, D63	F1	vnt.	1	
22	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	0,5	
23	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				FS1-6
24	Laisvas flanšas DN80, AISI316	F1	vnt.	1	
25	Žiedas laisvam flanšui, 88,9x2/DN80 AISI316	F1	vnt.	1,00	
26	Koncent. perėjimas 219,1/88,9x2 AISI316	F1	vnt.	1	
27	AISI316 atkūnė 88,9x2/90°	F1	vnt.	1	
28	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
29	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4,0	
30	PE galvutė flanšui D90, PN10	F1	vnt.	1,0	
31	El. mova, D90	F1	vnt.	1,0	
32	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	2,1	
33	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	6	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
34	Žemės darbai PVC vamzdžiams d200: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	68,70	
35	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	10,00	
36	PE vamzdžių d160 klojimas dėkle D400 (uždaru būdu), gylis 2,30 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	F1	m	10,50	
37	Dėklas PE100 PN10 D400	F1	m	10,50	
38	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	89,20	
39	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	89,20	
23. NUO F1-164 IKI NK1 IR NUO FS1-5 IKI EŠ-141, TVENKINIO G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	56,00	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt.	1	FS1-5
3	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	1	
	Protarpinės PVC (PE) vamzdžiui šulinyje:				
4	- D160	F1	vnt.	1	
5	- d63	F1	vnt.	1	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
6	- d315mm gylis 1,00 - 1,50 m	F1	vnt.	1	EŠ-141
7	- d315mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt.	1	F1-164
8	- d600mm gylis 2,00 - 2,50 m	F1	vnt.	4	F1-165, F1-176, F1-166, F1-167
9	Pajungimas prie esamų tinklų	F1	kompl.	1	
	Slėgio gesinimo šulinio įrengimas:				FS1-5
10	Laisvas flanšas DN50, AISI316	F1	vnt.	1	
11	Žiedas laisvam flanšui, 60,3x2/DN50 AISI316	F1	vnt.	1	
12	Koncent. perėjimas 114,3/60,3x2 AISI316	F1	vnt.	1	
13	AISI316 alkūnė 60,3x2/90°	F1	vnt.	1	
14	Atmušimo skydas iš nerūdijančio plieno AISI316, s=4 mm; D400; m=4 kg.	F1	vnt.	1	
15	Strypas D8, L=380, AISI316 m=0,15 kg.	F1	vnt.	4	
16	PE galvutė flanšui D63, PN10	F1	vnt.	1	
17	El. mova, D63	F1	vnt.	1	
18	Betonas dugno formavimui	F1	m ³	1,4	
19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	7	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
20	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	56,00	
21	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	56,00	
24. NUO F1-173 IKI EŠ-122, TUJŲ TAKAS					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	68,1	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
2	- d315mm gylis 2,00 – 2,50 m	F1	vnt.	2	F1-173, EŠ-122
3	- d600mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	F1-174
4	- d600mm gylis 2,50 – 3,00 m	F1	vnt.	1	F1-175
5	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	4	
6	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	68,10	
7	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	68,10	
8	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	68,10	
25. NUO F1-162 IKI F1-163, PARKO G.					
1	PVC moviniai „N“ klasės vamzdžiai d160	F1	m	8,3	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
2	- d1000mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	
3	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	F1	vnt.	1,0	
4	Betonas lafakų formavimui	F1	m ³	0,3	
	Protarpinės PVC vamzdžiui šulinyje:				
5	- d160	F1	vnt.	1,0	
	Plastikiniai nuotakyno šuliniai komplekte kinetė, stovas ir liukas:				
6	- d315mm gylis 1,50 – 2,00 m	F1	vnt.	1	F1-162
7	Pajungimas prie esamų tinklų	F1	kompl.	1	
8	Komunikacijų žymėjimo ženklai	F1	vnt.	1	
9	Žemės darbai PVC vamzdžiams d160: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	F1	m	8,30	
10	Paklotų savitakinių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	F1	m	8,30	
11	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	F1	m	8,30	
SLĖGINIAI NUOTEKŲ TINKLAI					
26. NUO NS1 IKI FS1-3, STOTIES G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d90	FS1	m	166,5	
2	PE100 el. alkūnė d90/90 ⁰	FS1	vnt.	1	
3	PE100 alkūnė d90/11 ⁰	FS1	vnt.	5	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
4	PE100 elektromova d90	FS1	vnt.	5	
	Apvalūs gelžbetoniniai nuotakyno šuliniai:				
5	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	FS1	vnt.	2	FS1-1, FS1-2
6	Kefiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	FS1	vnt.	2	
7	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	1,0	
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
8	- d90	FS1	vnt.	4	
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	8	
10	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	FS1	vnt.	1	
11	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN80/DN50	FS1	vnt.	2	FS1-1
12	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN80	FS1	vnt.	2	
13	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	FS1	vnt.	2	
14	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	FS1	vnt.	1	
15	Nuorinimo vožtuvas nuotekoms DN50	FS1	vnt.	1	FS1-2
16	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN80/d90	FS1	vnt.	4	
17	Žemės darbai PE vamzdžiams d90: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	166,50	
18	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	166,5	
27. NUO NS2 IKI FS1-4, AUKŠTAGALIŲ - NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d90	FS1	m	470,5	
2	PE100 el. alkūnė d90/90°	FS1	vnt.	1	
3	PE100 alkūnė d90/11°	FS1	vnt.	11	
4	PE100 elektromova d90	FS1	vnt.	11	
5	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	1,8	
6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	12	
7	PE vamzdžių d90 klojimas dėkle D315 (uždaru būdu), gylis 2,00 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą, dėklo galų užtaisymas.	FS1	m	4,0	
8	Dėklas PE100 PN10 D315	FS1	m	4,0	
9	PE vamzdžių d90 klojimas uždaru būdu, gylis 2,40 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	FS1	m	458,2	
10	Žemės darbai PE vamzdžiams d90: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	8,3	
11	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	470,5	
12	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	FS1	m	406,6	
28. NUO NK1 IKI FS1-5, TVENKINIO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	FS1	m	68,9	
2	PE100 el. alkūnė d63/45°	FS1	vnt.	2	
3	PE100 alkūnė d63/11°	FS1	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
4	PE100 elektromova d63	FS1	vnt.	1	
5	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	0,45	
6	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	3	
7	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamždžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	68,9	
8	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	68,9	
29. NUO NK2 IKI FS1-6, PERKĖLOS G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	FS1	m	64,8	
2	PE100 alkūnė d63/11°	FS1	vnt.	2	
3	PE100 elektromova d63	FS1	vnt.	2	
4	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	0,3	
5	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	2	
6	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamždžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	64,8	
7	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	64,8	
8	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	FS1	m	64,8	
30. NUO NK3 IKI FS1-7, DARŽŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	FS1	m	31,9	
2	PE100 el. alkūnė d63/45°	FS1	vnt.	2	
3	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	0,3	
4	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	2	
5	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamždžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	31,9	
6	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	31,9	
7	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	FS1	m	31,9	
31. NUO NK4 IKI FS1-8, KRANTO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	FS1	m	42,6	
2	PE100 el. alkūnė d63/45°	FS1	vnt.	2	
3	PE100 alkūnė d63/60°	FS1	vnt.	1	
4	PE100 alkūnė d63/11°	FS1	vnt.	1	
5	PE100 elektromova d63	FS1	vnt.	2	
6	Betonas vamzdymo horizontalių posūkio vietose ir sklendžių kameroje	FS1	m ³	0,6	
7	Komunikacijų žymėjimo ženklai	FS1	vnt.	4	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
8	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	FS1	m	42,6	
9	Paklotų slėginių nuotekų tinklų, šulinių bandymas, TV inspekcija	FS1	m	42,6	
10	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	FS1	m	42,6	
32. NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS1, STOTIES G.					
1	Pilnai sukomplektuota požeminė modulinė buitinių nuotekų siurblinė H=5,2 m, D=1,5 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai (siurblio - Q=15 m ³ /h, H=10,0 m.v.st., N=2,5kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN200; aptarnavimo kopėčiomis su pasilaikymo turėklų (iki siurblinės dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nešmenų krepšys su kreipiančiosiomis. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas siurblinės dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo siurblinės viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Siurblinė tiekama su gelžbetoniu pamatu.	NS1	vnt	1	
33. NUOTEKŲ SIURBLINĖ NS2, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	Pilnai sukomplektuota požeminė modulinė buitinių nuotekų siurblinė H=6,7 m, D=1,5 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai (siurblio - Q=15 m ³ /h, H=18,0 m.v.st., N=3,9kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN200; aptarnavimo kopėčiomis su pasilaikymo turėklų (iki siurblinės dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nešmenų krepšys su kreipiančiosiomis. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas siurblinės dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo siurblinės viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Siurblinė tiekama su gelžbetoniniu pamatu.	NS2	vnt	1	
34. NUOTEKŲ KĖLYKLA NK1, TVENKINIO G.					
1	Pilnai sukomplektuota požeminė buitinių nuotekų kėlykla H=3,26 m, D=1,2 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai su smulkintuvais (siurblio - Q=7 m ³ /h, H=7,0 m.v.st., N=0,7kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN150; aptarnavimo kopėčiomis (iki kėlyktos dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nerūdijančio plieno turėklais. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas kėlyktos dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo kėlyktos viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Kėlykla tiekama su gelžbetoniniu pamatu.	NK1	vnt	1	
35. NUOTEKŲ KĖLYKLA NK2, PERKĖLOS G.					

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Pilnai sukomplektuota požeminė buitinių nuotekų kėlykla H=3,13 m, D=1,2 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai su smulkintuvais (siurblio - Q=7 m ³ /h, H=10,0 m.v.st., N=0,7kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN150; aptarnavimo kopėčiomis (iki kėlyklos dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nerūdijančio plieno turėklais. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas kėlyklos dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo kėlyklos viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Kėlykla tiekama su gelžbetoniniu pamatu.	NK2	vnt	1	
36. NUOTEKŲ KĖLYKLA NK3, DARŽŲ G.					
1	Pilnai sukomplektuota požeminė buitinių nuotekų kėlykla H=5,15 m, D=1,2 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai su smulkintuvais (siurblio - Q=7 m ³ /h, H=8,0 m.v.st., N=0,7kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN150; aptarnavimo kopėčiomis (iki kėlyklos dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nerūdijančio plieno turėklais. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas kėlyklos dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo kėlyklos viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Kėlykla tiekama su gelžbetoniniu pamatu.	NK3	vnt	1	
37. NUOTEKŲ KĖLYKLA NK4, KRANTO G.					
1	Pilnai sukomplektuota požeminė buitinių nuotekų kėlykla H=4,27m, D=1,2 m. Korpusas PE-HD. Komplekte: du panardinami nuotekų siurbliai su smulkintuvais (siurblio - Q=7 m ³ /h, H=9,0 m.v.st., N=0,7kW) su kreipiančiosiomis ir nuleidimo grandinėmis; peiline sklende DN150; aptarnavimo kopėčiomis (iki kėlyklos dugno) ir sklendžių aptarnavimo aikštele; nerūdijančio plieno turėklais. Vidaus vamzdynas iš nerūdijančio plieno (AISI 316). Uždaromoji armatūra ketinė. Apšiltintas kėlyklos dangtis (su užrakinamu aptarnavimo liuku). Nerūdijančio plieno turėklai nuo kėlyklos viršaus iki žemės paviršiaus (AISI 316). Kėlykla tiekama su gelžbetoniniu pamatu.	NK4	vnt	1	
VANDENTIEKIO TINKLAI					
38. NUO V1-5 IKI V1-15, STOTIES G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	424,9	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	7	V1-5, V1-7, V1-8, V1-11, V1-13, V1-14, V1-15
3	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	vnt.	2	
	Protarpinės PE vamzdžių šulinys:				
4	- d110	V1	vnt.	17	
5	- d63	V1	vnt.	3	
6	- DN65	V1	vnt.	2	
7	- d50	V1	vnt.	2	
8	PE100 Aikūnė d110/15°	V1	vnt.	2	
9	PE100 Aikūnė d110/11°	V1	vnt.	4	
10	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	12	
11	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	17	
12	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	3	
13	Kalaus ketaus universali tempimui atspari jungtis flanšas-mova PN10 DN65/69-90	V1	vnt.	2	
14	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis ketursakis PN10 DN100/DN80	V1	vnt.	3	
15	Kalaus ketaus flanšinis ketursakis PN10 DN100	V1	vnt.	2	
16	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
17	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	9	
18	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN65	V1	vnt.	2	
19	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	4	
20	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas sagos tipo PN10 DN80/DN65	V1	vnt.	2	
21	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas sagos tipo PN10 DN80/DN50	V1	vnt.	2	
22	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	V1-8
23	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN80x2"	V1	vnt.	2	
24	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D50/2"	V1	vnt.	2	
25	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	7	
26	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,35	
27	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,9	
28	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždromąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt.	3	AH-9, AH-10, AH-11
29	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt.	3	
30	Skalda drenažui	V1	m ³	1,5	
31	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt.	1	
32	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	10	
33	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	15,5	
34	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	15,5	
35	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	409,4	
36	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	424,9	
37	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	143,6	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
38	PE100 PN10 vamzdžiai d50	AV1	m	11,2	
39	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	10,2	
40	PE100 el. atkūnė d50/90°	AV1	vnt.	2	
41	Universalus jungtis tempimui atspari dviguba mova DN50 (46-71)	AV1	vnt.	2	
42	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt.	2	
43	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt.	2	
44	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 1/4"	AV1	vnt.	2	
45	Ivadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	2	
46	Prailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
47	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	2	
48	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	5	
49	Žemės darbai PE vamzdžiams d50: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	11,2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
50	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	10,2	
51	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	21,4	
52	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	21,4	
39. NUO V1-6 IKI V1-7, OBELŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	181,3	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d2000mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-6
3	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-34
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
4	- d110	V1	vnt.	3	
5	PE100 el. alkūnė d63/30°	V1	vnt.	2	
6	PE100 Alkūnė d110/15°	V1	vnt.	3	
7	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	6	
8	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	3	
9	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	3	
10	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	3	
11	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	3	
12	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	
13	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN100	V1	vnt.	1	
14	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	2	
15	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	2	
16	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	2	
17	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,1	
18	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	0,75	
19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	7	
20	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	181,3	
21	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	181,3	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
22	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	3,6	
23	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	2	
24	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	2	
25	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 ¼"	AV1	vnt.	2	
26	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	2	
27	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
28	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	2	
29	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
30	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	3,6	
31	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	3,6	
40. NUO V1-12 IKI V1-13, STOTIES G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	69,4	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-12
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 Alkūnė d63/11 ⁰	V1	vnt.	1	
6	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	2	
7	Flišinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
8	Kalaus kefaus flišinis trišakis PN10 DN50	V1	vnt.	2	
9	Kalaus kefaus flišinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
10	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	
11	Kalaus kefaus aklinas flišas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
12	Flišas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	1	
13	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	1	
14	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
15	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
16	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	0,15	
17	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2	
18	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	69,4	
19	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	69,4	
20	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	69,4	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
21	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	13,7	
22	PE100 el. aklė d32	V1	vnt.	1	
23	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	3	
24	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	3	
25	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 ¼"	AV1	vnt.	3	
26	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	3	
27	Prailginimo velenas įvadinei skleidei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	3	
28	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	3	
29	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	3	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
30	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų - šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	13,7	
31	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	13,7	
32	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	13,7	
41. NUO V1-1 IKI TR4, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	693,6	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	2	V1-1, V1-2
	Protarpiinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d110	V1	vnt.	4	
4	- d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 Alkūnė d110/110°	V1	vnt.	3	
6	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	6	
7	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	4	
8	Kalaus kefaus flanšinis keturšakis PN10 DN100	V1	vnt.	1	
9	Kalaus kefaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	2	
10	Kalaus kefaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	3	
11	Kalaus kefaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	2	
12	Kalaus kefaus flanšinis perėjimas sagos tipo PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	1	
13	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	V1-1
14	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1½"	V1	vnt.	1	
15	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1½"	V1	vnt.	1	
16	Kalaus kefaus aklinis flanšas DN100	V1	vnt.	1	
17	Kalaus kefaus aklinis flanšas DN50	V1	vnt.	1	
18	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
19	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	2	
20	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,1	
21	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	0,45	
22	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždaromąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt.	4	
23	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt.	4	
24	Skalda drenažui	V1	m ³	2	
25	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt.	4	
26	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	5	
27	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	16	
28	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	16	
29	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu, gylis 2,20 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	V1	m	677,6	
30	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	693,6	
31	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	50	
32	Asfalto dangos (AC 11 VN) įrengimas visu kelio Nr.1722 pločiu . Sloksnio storis - H=4 cm. Nuo Pk. 03+70.80 iki Pk. 10+49.90.	V1	m ²	3700	
33	Žvyro kelkraščių įrengimas. Žvyro frakcija - 0/32. Sluoksniu storis - H=4 cm, plotis - B=1 m. Nuo Pk. 03+70.80 iki Pk. 10+49.90.	V1	m ²	1400	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
34	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	70,7	
35	PE100 el. aklė d32	V1	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
36	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt	8	
37	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt	8	
38	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 1/4"	AV1	vnt	8	
39	Ivadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	8	
40	Prailginimo velenas įvadinei skleidei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	8	
41	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	8	
42	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	9	
43	PE vamzdžių d32 klojimas uždaru būdu dėkle D110, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	AV1	m	70,7	
44	Dėklas PE100 PN10 110	AV1	m	70,7	
45	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	70,7	
42. NUO TR4 IKI V1-30, NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	1143,7	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	13	V1-18, PH-6, V1-21, V1-19, PH-8, V1-24, V1-23, V1-22, V1-27, V1-25, PH-1, V1-29, V1-30
3	- d2000mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-16
4	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	vnt.	3	
	Profarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
5	- DN150	V1	vnt.	2	
6	- d110	V1	vnt.	32	
7	- d63	V1	vnt.	4	
8	- d32	V1	vnt.	1	
9	PE100 Alkūnė d110/110°	V1	vnt.	12	
10	PE100 el. alkūnė d110/30°	V1	vnt.	3	
11	PE100 el. alkūnė d110/45°	V1	vnt.	1	
12	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	24	
13	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	32	
14	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	4	
15	Kalaus ketaus universali tempimui atspari jungtis flanšas-mova PN10 DN150/154-192	V1	vnt	2	
16	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis keturšakis PN10 DN150/DN100	V1	vnt.	1	
17	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis keturšakis PN10 DN100/DN80	V1	vnt.	1	
18	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN100	V1	vnt.	7	
19	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	5	
20	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN150	V1	vnt.	2	
21	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	16	
22	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	5	
23	Kalaus ketaus flanšinis perėjimas sagos tipo PN10 DN80/DN50	V1	vnt.	1	
24	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt	1	V1-22
25	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN80x1 1/4"	V1	vnt.	1	
26	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 1/4"	V1	vnt.	1	
27	Kalaus ketaus aktinis flanšas DN50	V1	vnt.	1	
28	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
29	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	14	
30	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN500	V1	vnt.	3	
31	Gaisrinis hidrantas DN100 su sklende ir prailginimo velenu H=1,8m, įrengiamas G/B šulinyje	V1	komp.	3	PH-1, PH-6, PH-8
32	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,7	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
33	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	2,4	
34	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždaramąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt	1	
35	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt	1	
36	Skaida drenažui	V1	m ³	0,5	
37	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt	1	
38	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	30	
39	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	2,7	
40	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	2,7	
41	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu, gylis 2,20 m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, gerbuvio atstatymas.	V1	m	1141	
42	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	1143,7	
43	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	1143,7	
44	Asfalto dangos (AC 11 VN) įrengimas visu kelio Nr.1722 pločiu . Sloksnio storis - H=4 cm. Nuo Pk. 10+49.90 iki Pk. 11+26.00.	V1	m ²	450	
45	Žvyro kelkraščių įrengimas. Žvyro frakcija - 0/32. Stluksnio storis - H=4 cm, plotis - B=1 m. Nuo Pk. 10+49.90 iki Pk. 11+26.00.	V1	m ²	160	
46	Asfalto dangos (AC 11 VN) atstatymas visu kelio Nr.1722 pločiu, įskaitant frezavimo darbus . Sloksnio storis - H=4 cm. Nuo Pk. 11+26.00 iki Pk. 21+96.10.	V1	m ²	7100	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
47	PE100 PN10 vamzdžiai d50	AV1	m	37,8	
48	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	199,6	
49	El. mova d50	AV1	vnt	1	
50	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	35	
51	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	35	
52	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 ¼"	AV1	vnt	35	
53	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	35	
54	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	35	
55	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	35	
56	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	3	
57	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	3	
58	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x2"	AV1	vnt	3	
59	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d50	AV1	vnt	3	
60	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d50 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	3	
61	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	3	
62	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	38	
63	Žemės darbai PE vamzdžiams d50: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškastų grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	18,7	
64	PE vamzdžių d50 klojimas uždaru būdu dėkle D110, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	AV1	m	19,1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
65	PE vamzdžių d32 klojimas uždaru būdu dėkle D110, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	AV1	m	199,6	
66	Dėklas PE100 PN10 110	AV1	m	218,7	
67	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	237,4	
68	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	237,4	
43. NUO EŠ-21 IKI V1-2, AUKŠTAGALIŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	69,1	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	EŠ-21
	Profarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d110	V1	vnt.	1	
4	- d80	V1	vnt.	1	
5	- d20	V1	vnt.	1	
6	PE100 Atkūnė d110/11 ⁰	V1	vnt.	1	
7	PE100 Atkūnė d110/22 ⁰	V1	vnt.	1	
8	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	4	
9	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/D110	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus universali tempimui atspari jungtis flanšas-mova PN10 DN80/84-105	V1	vnt.	1	
11	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN80	V1	vnt.	1	
12	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	1	
13	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN80	V1	vnt.	1	
14	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	kompl.	1	
15	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN100x1 ¼"	V1	vnt.	1	
16	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D20/3/4"	V1	vnt.	1	
17	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams vidinis- vidinis sriegis 3/4"/3/4"	V1	vnt.	1	
18	Nipelis pereinamas (išoriniai sriegiai) 1 ¼"/3/4"	V1	vnt.	1	
19	Kefiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
20	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
21	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	0,3	
22	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	3	
23	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	63,1	
24	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	6	
25	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	6	
26	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	69,1	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
27	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	2,5	
28	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	1	
29	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	1	
30	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 ¼"	AV1	vnt.	1	
31	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	1	
32	Prailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
33	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	1	
34	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	1	
35	Žemės darbai PE vamzdžiui d32: - tranšėjų vamzdžiui iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastų grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiui užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	2,5	
36	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	2,5	
44. NUO PS-10 IKI B10, AUKŠTAGALIŲ G.					
ATSAKOS GYVENTOJAMS					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	74,8	
2	Plastikinė jungtis PE vamzdžiui mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	1	
3	Plastikinė jungtis PE vamzdžiui mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	1	
4	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiui mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	1	
5	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	
6	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	1	
7	PE100 el. alkūnė d110/90°	AV1	vnt.	1	
8	PE100 Alkūnė d32/11°	AV1	vnt.	2	
9	PE100 elektromova d32	AV1	vnt.	4	
10	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	2	
11	Žemės darbai PE vamzdžiui d32: - tranšėjų vamzdžiui iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastų grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiui užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	68,8	
12	PE vamzdžių d32 klojimas uždaru būdu dėkle D110, gylio 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	AV1	m	6	
13	Dėklas PE100 PN10 D110	AV1	m	6	
14	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	74,8	
45. NUO V1-17 IKI V1-18, KRANTO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	88,8	
Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:					
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-17
Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:					
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 Alkūnė d63/11°	V1	vnt.	2	
6	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	4	
7	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiui atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
8	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
9	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
11	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 1/2"	V1	vnt.	1	
12	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 1/2"	V1	vnt.	1	
13	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
14	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
15	Betonas vamzdžio atramoms po armatūra	V1	m³	0,05	
16	Betonas atramoms vamzdžio posūkiuose	V1	m³	0,15	
17	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
18	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškastu grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	82,8	
19	PE vamzdžių d63 klojimas uždaru būdu dėkle D200, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	6	
20	Dėklas PE100 PN10 D200	V1	m	6	
21	Paklotų vandentiekio tinklų, šutinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	88,8	
22	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	88,8	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
23	PE100 PN10 vamzdžiai d50	AV1	m	3,7	
24	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	4,4	
25	PE100 el. aklė d32	V1	vnt.	1	
26	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	2	
27	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	2	
28	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 1/2"	AV1	vnt	2	
29	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	2	
30	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
31	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	1	
32	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	1	
33	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x2"	AV1	vnt	1	
34	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d50	AV1	vnt	1	
35	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d50 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	
36	Įkardinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	3	
37	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	3	
38	Žemės darbai PE vamzdžiams d50: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškastu grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	3,7	
39	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškastu grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	4,4	
40	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	8,1	
41	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	8,1	
46. NUO EŠ-21 IKI V1-19, KALNINĖS G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	144	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	1	EŠ-21
3	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
4	- d110	V1	vnt.	4	
5	PE100 Alkūnė d110/11°	V1	vnt.	5	
6	PE100 Alkūnė d110/22°	V1	vnt.	2	
7	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	14	
8	PE100 el. trišakis d110	V1	vnt.	1	
9	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus universali tempimui atspari jungtis flanšas-mova PN10 DN100/104-132	V1	vnt.	3	
11	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN100	V1	vnt.	1	
12	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	4	
13	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
14	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
15	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	1,2	
16	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždaramąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt.	1	
17	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt.	1	
18	Skalda drenažui	V1	m ³	0,5	
19	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt.	1	
20	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	11	
21	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	34,3	
22	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	34,3	
23	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	109,70	
24	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	144	
25	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	144	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
26	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	13,5	
27	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt.	5	
28	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt.	5	
29	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 1/2"	AV1	vnt.	5	
30	Ivadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	5	
31	Prailegimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	5	
32	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	5	
33	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	5	
34	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	13,5	
35	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	13,5	
36	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	13,5	
4.7. NUO V1-20 IKI V1-21, DARŽŲ G.					

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	125,5	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-20
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	2	
5	PE100 Alkūnė d63/11 ⁰	V1	vnt.	3	
6	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	6	
7	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
8	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
9	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
11	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	2	
12	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	2	
13	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
14	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
15	Betonas vamzdžio atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
16	Betonas atramoms vamzdžio posūkiuose	V1	m ³	0,45	
17	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	4	
18	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastą gruntą išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	119,5	
19	PE vamzdžių d63 klojimas uždaru būdu dėkle D200, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	6	
20	Dėklas PE100 PN10 D200	V1	m	6	
21	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	125,5	
22	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	125,5	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
23	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	9,9	
24	PE100 el. aklė d32	V1	vnt.	2	
25	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	2	
26	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	2	
27	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 ¼"	AV1	vnt.	2	
28	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	2	
29	Praailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
30	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	2	
31	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	2	
32	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastą gruntą išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	9,9	
51	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	9,9	
52	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	9,9	

48. NUO EŠ-171 IKI V1-25, NEMUNO G.

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	24,6	
2	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	vnt.	1	
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d110	V1	vnt.	1	
4	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	1	
5	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN100	V1	vnt.	1	
6	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	1	
7	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
8	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	1	
9	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	5	
10	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	5	
11	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastą gruntą išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenazo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	19,60	
12	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	24,60	
13	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	24,60	
49. NUO EŠ-215 IKI EŠ-161, BERŽŲ G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	270,8	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	3	EŠ-161, EŠ-165, EŠ-221
3	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	vnt.	4	
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
4	- d110	V1	vnt.	9	
5	- d40	V1	vnt.	1	
6	PE100 Alkūnė d110/110°	V1	vnt.	3	
7	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	6	
8	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	7	
9	Kalaus ketaus universali tempimui atspari jungtis flanšas-mova PN10 DN100/104-132	V1	vnt.	3	
10	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN100	V1	vnt.	1	
11	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis keturšakis PN10 DN100/DN80	V1	vnt.	1	
12	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN100	V1	vnt.	1	
13	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	1	
14	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN100	V1	vnt.	8	
15	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	2	
16	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
17	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	3	
18	Kalaus ketaus aklinis flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
19	Nuorinimo vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	
20	Kalaus ketaus flanšinis pereinimas PN10 DN200/DN100	V1	vnt.	1	
21	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN80x2"	V1	vnt.	1	
22	Įvadinė sklendė, mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D40/2"	V1	vnt.	1	
23	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
24	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,15	
25	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,45	

Et. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
26	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždromąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt	1	
27	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt	1	
28	Skalda drenažui	V1	m ³	0,5	
29	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt	1	
30	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	7	
31	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	93,4	
32	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	93,4	
33	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamždžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamždžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	177,40	
34	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	270,80	
35	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	90,10	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
36	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	8,3	
37	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	2	
38	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	2	
39	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 ¼"	AV1	vnt	2	
40	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	2	
41	Prailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
42	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	2	
43	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	2	
44	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamždžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamždžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	8,3	
45	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	8,3	
46	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	5,8	
50. NUO EŠ-161 IKI V1-23, PARKO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d110	V1	m	268,9	
2	PE100 Atkūnė d110/110	V1	vnt.	2	
3	PE100 elektromova d110	V1	vnt.	4	
4	Betonas atramoms vamzdžio posūkiuose	V1	m ³	0,3	
5	Antžeminis gaisrinis hidrantas su uždromąja armatūra DN100, H=2,00-2,50 m	V1	vnt	2	
6	Inkarinis betoninis blokas hidrantui 500x370x300(h)	V1	vnt	2	
7	Skalda drenažui	V1	m ³	1	
8	Elektromovinis trišakis PN10 PE vamzdžiui d110	V1	vnt	2	
9	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2	
10	PE vamzdžių d110 klojimas uždaru būdu dėkle D315, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	7	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
11	Dėklas PE100 PN10 D315	V1	m	7	
12	Žemės darbai PE vamzdžiams d110: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	261,90	
13	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	268,90	
14	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	168,30	
ATSAKOS GYVENTOJAMS					
15	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	17,5	
16	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	5	
17	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt	5	
18	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d110x1 ¼"	AV1	vnt	5	
19	Ivadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	5	
20	Prailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	5	
21	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	5	
22	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	5	
23	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	17,5	
24	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	17,5	
25	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	14,7	
51. NUO V1-26 IKI V1-27, PERKĖLOS G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	143,6	
	Apvalūs getžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-26
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 Alkūnė d63/11°	V1	vnt.	3	
6	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	6	
7	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
8	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
9	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	2	
11	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	1	
12	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	1	
13	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
14	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
15	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
16	Betonas vamzdyno atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
17	Betonas atramoms vamzdyno posūkiuose	V1	m ³	0,45	
18	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	4	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
19	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	136,6	
20	PE vamzdžių d63 klojimas uždaru būdu dėkle Ø200, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	7	
21	Dėklas PE100 PN10 Ø200	V1	m	7	
22	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	143,6	
23	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	143,6	
ATSAKOS GYVENTOJAMS					
24	PE100 PN10 vamzdžiai d50	AV1	m	4,7	
25	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	12,2	
26	PE100 el. sklė d32	AV1	vnt.	1	
27	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt	1	
28	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt	1	
29	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 1/4"	AV1	vnt	1	
30	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	1	
31	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	
32	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	1	
33	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d50 / 2"	AV1	vnt	1	
34	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x2"	AV1	vnt	1	
35	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d50	AV1	vnt	1	
36	Prailginimo velenas įvadinei sklendei d50 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	
37	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	2	
38	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	2	
39	Žemės darbai PE vamzdžiams d50: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	4,7	
40	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	12,2	
41	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	16,9	
42	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	16,9	
52. NUO V1-28 IKI V1-29, NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	79,8	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-28

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 Alkūnė d63/11 ⁰	V1	vnt.	2	
6	PE100 Alkūnė d63/22 ⁰	V1	vnt.	1	
7	PE100 el. alkūnė d63/45 ⁰	V1	vnt.	1	
8	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	6	
9	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
11	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	2	
12	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
13	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	1	
14	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	1	
15	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	komp.	1	
16	Ketiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
17	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
18	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,6	
19	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	kompl.	1	
20	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	5	
21	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastą gruntą išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	64,4	
22	PE vamzdžių d63 klojimas uždaru būdu dėkle D200, gylis 2,2m. Komplekte darbo duobių iškasimas ir užpylimas, dėklo įrengimas, centravimo apkabų uždėjimas ant vamzdžio, vamzdžio įtraukimas į dėklą.	V1	m	15,4	
23	Dėklas PE100 PN10 D200	V1	m	15,4	
24	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	79,8	
25	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	79,8	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
26	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	3,7	
27	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	1	
28	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 ¼"	AV1	vnt.	1	
29	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 ¼"	AV1	vnt.	1	
30	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	1	
31	Prailginimo velenas įvadinei sklei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	1	
32	Inkarinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	1	
33	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	1	
34	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastą gruntą išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	3,7	
35	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	3,7	
36	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	3,7	
53. NUO EŠ-142 IKI TR14, TVENKINIO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	57	
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
2	- d63	V1	vnt.	1	
3	PE100 el. trišakis d63	V1	vnt.	1	
4	PE100 el. mova-perėjimas d63/d32	V1	vnt.	1	
5	PE100 el. aklė d63	V1	vnt.	1	
6	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
7	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
8	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
9	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
10	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,15	
11	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	kompl.	1	
12	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2	
13	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: <ul style="list-style-type: none"> - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškastų grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas 	V1	m	57	
14	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	57	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
15	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	5,8	
16	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt.	1	
17	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/4"	AV1	vnt.	1	
18	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt.	1	
19	Prailginimo velenas įvadinei skleidei d32 su kapa H=2,0m	AV1	kompl.	1	
20	Įkardinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt.	1	
21	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	1	
22	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: <ul style="list-style-type: none"> - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškastų grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas 	AV1	m	5,8	
23	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	5,8	
54. NUO V1-32 IKI V1-33, TUJŲ TAKAS					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	71,1	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 – 2,50 m	V1	vnt.	2	V1-32, V1-33
3	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:			2	
4	- d110	V1	vnt.	2	
5	- d63	V1	vnt.	2	
	- d32	V1	vnt.		
6	PE100 Alkūnė d63/110°	V1	vnt.	3	
7	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	6	
8	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN100/d110	V1	vnt.	2	
9	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	2	
10	Kalaus ketaus flanšinis redukcinis trišakis PN10 DN100/DN50	V1	vnt.	2	
11	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
12	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	2	
13	Kalaus ketaus aktinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
14	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	2	
15	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	2	
16	Kefiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	2	
17	Nuorinio vožtuvas DN50	V1	vnt.	1	
18	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,1	
19	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,45	
20	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	kompl.	1	
21	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	5	
22	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastu grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	71,1	
23	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	71,1	
24	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	71,1	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
25	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	13,6	
26	PE100 el. alkūnė d32 90°	AV1	vnt.	1	
27	PE100 el. aklė d32	AV1	vnt.	2	
28	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt.	1	
29	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniams vamzdžiams įrengimas; - iškastu grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	13,6	
30	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	13,6	
31	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	13,6	
55. NUO V1-31 IKI EPS201, NEMUNO G.					
1	PE100 PN10 vamzdžiai d63	V1	m	98,9	
	Apvalūs gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai:				
2	- d1500mm gylis 2,00 - 2,50 m	V1	vnt.	1	V1-31
	Protarpinės PE vamzdžiui šulinyje:				
3	- d63	V1	vnt.	1	
4	- d32	V1	vnt.	3	
5	PE100 el. alkūnė d63 11°	V1	vnt.	1	
6	PE100 elektromova d63	V1	vnt.	2	
7	Flanšinis adapteris PVC/PE vamzdžiams atsparus tempimui DN50/d63	V1	vnt.	1	
8	Kalaus ketaus flanšinis keturšakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
9	Kalaus ketaus flanšinis trišakis PN10 DN50	V1	vnt.	1	
10	Kalaus ketaus flanšinė sklendė PN10 DN50	V1	vnt.	1	
11	Kalaus ketaus aklinas flanšas PN10 DN50	V1	vnt.	1	
12	Flanšas- vidinis sriegis PN10/16 DN50x1 ¼"	V1	vnt.	3	
13	Mova PE vamzdžiui - išorinis sriegis PN10/16 D32/1 ¼"	V1	vnt.	3	
14	Prieduobės 500x500x300(h) įrengimas šulinyje	V1	vnt.	1	
15	Kefiniai šulinių dangčiai betoniniams šuliniams DN700	V1	vnt.	1	
16	Betonas vamzdymo atramoms po armatūra	V1	m ³	0,05	
17	Betonas atramoms vamzdymo posūkiuose	V1	m ³	0,15	
18	Pajungimas prie esamų veikiančių tinklų	V1	kompl.	1	
19	Komunikacijų žymėjimo ženklai	V1	vnt.	2	

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mat. vnt.	Kiekis	Pastabos
20	Žemės darbai PE vamzdžiams d63: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių, pralaidų, drenažo sistemų ir t.t. ardymas ir atstatymas	V1	m	98,9	
21	Paklotų vandentiekio tinklų, šulinių bandymas, plovimas, dezinfekcija	V1	m	98,9	
22	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	V1	m	98,9	
ATŠAKOS GYVENTOJAMS					
23	PE100 PN10 vamzdžiai d32	AV1	m	21,3	
24	PE100 el. aklė d32	AV1	vnt.	3	
25	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	2	
26	Plastikinė jungtis PE vamzdžiams mova-vidinis sriegis PN10 d32 / 1 1/2"	AV1	vnt	2	
27	Įvadinė sklendė PN10 PE vamzdžiams mova-išorinis sriegis d32	AV1	vnt	2	
28	Balnas PE/PVC vamzdžiui su vidiniu sriegiu d63x1 1/2"	AV1	vnt	2	
29	Prailginimo velenas įvadinei sklenei d32 su kapa H=2,0m	AV1	komp.	2	
30	Įkardinis betoninis blokas (200x200x200)	AV1	vnt	2	
31	Komunikacijų žymėjimo ženklai	AV1	vnt	2	
32	Žemės darbai PE vamzdžiams d32: - tranšėjų vamzdžiams iškasimas; - tranšėjų šlaitų išramstymas; - pagrindo po plastikiniiais vamzdžiais įrengimas; - iškasto grunto išvežimas, sandėliavimas ir atvežimas; - tranšėjų vamzdžiams užpylimas ir sutankinimas; - esamų paviršių dangų (asfalto, žvyro, grindinio ir kt.), šaligatvių, griovių pralaidų ir t.t. ardymas ir atstatymas	AV1	m	21,3	
33	Paklotų vandentiekio tinklų bandymas, plovimas, dezinfekcija	AV1	m	21,3	
34	Trasa, kurioje reikia atlikti archeologinius tyrinėjimus	AV1	m	21,30	