

Statytojas

UAB „Dzūkijos vandenys“

Užsakovas



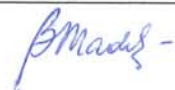
**VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR
NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS
TALPYKLŲ, ALYTUJE,**

PROJEKTAS

14111-05 TP VN-1;SK-1

SWECO

Statytojas/ Užsakovas	UAB „DŽŪKIJOS VANDENYS“		
Statinio projekto pavadinimas	VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGAS STATINYS		
Statinio projekto Nr.	14111-05		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS		
Statinsys	00.V VANDENTIEKIO TINKLAI		
Statinio projekto dalis	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS, STATINIO KONSTRUKCIJOS	Byla (knyga)	VN-1; SK-1
		Bylos laida	0
		Bylos išleidimo data	2015-05

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
UAB „Sweco Lietuva“	Viceprezidentas	EGIDIJUS KUNEVIČIUS		
	Statinio projekto vadovas	EDUARDAS POVILAITIS	7675	
	Statinio projekto dalies vadovas	ASTA ULEVIČIENĖ	25698	
	Statinio projekto dalies vadovas	BIRUTĖ MADELIENĖ	1755	

STATINIO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES IR STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
1.	VN-1; SK-1	0	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS; STATINIO KONSTRUKCIJOS	

00.V Vandentiekio tinklai
**VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS;
STATINIO KONSTRUKCIJOS**

BYLOS VN-1; SK-1 laida 0 DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
14111-05-00.V-TP-VN;SK.BDŽ-1	2	0	VN-1; SK-1 bylos dokumentų žiniaraštis	
14111-05-00.V-TP-VN.AR-1	5	0	Aiškinamasis raštas	
14111-05-00.V-TP-VN.TS-1	17	0	Techninė specifikacija	
14111-05-00.V-TP-VN.SŽ-1	4	0	Sąnaudų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
14111-05-00.VN-TP-VN.B-1	1	1	0	Rekonstruojamų ir naujai tiesiamų vandentiekio ir nuotekų tinklų situacijos schema	
14111-05-00.V-TP-VN.B-2	1	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:2500	
14111-05-00.V-TP-VN.B-3	1(5)	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:500	
14111-05-00.V-TP-VN.B-3	2(5)	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:500	
14111-05-00.V-TP-VN.B-3	3(5)	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:500	
14111-05-00.V-TP-VN.B-3	4(5)	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:500	
14111-05-00.V-TP-VN.B-3	5(5)	1	0	Vandentiekio tinklai. Planas. M1:500	

14111-05-TP-SK.B-1	1	1	0	Rekonstruojamos vandentiekio kameros E-64 ir E-231	
14111-05-TP-SK.B-2	1	1	0	Rekonstruojamos vandentiekio kameros E-11, E-151, E-211 ir E-2406	
14111-05-TP-SK.B-3	1	1	0	Rekonstruojamos vandentiekio kameros E-32 planas ir perdanga	
14111-05-TP-SK.B-4	1	1	0	Rekonstruojamos vandentiekio kameros E-32 pjūvis ir žiniaraščiai	
14111-05-TP-SK.B-5	1	1	0	Nauji vandentiekio šuliniai V1-4 ir V1-6 (E-21)	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

AIŠKINAMOJO RAŠTO TURINYS

1	BENDROJI DALIS	2
2	ESAMA REKONSTRUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ BŪKLĖ	2
2.1	Esama padėtis	2
2.2	Rekonstruojamos vandentiekio magistralės vamzdžių, kamerų ir armatūros būklė	3
3	VIETOVĖS GEOLOGINĖS – HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS	3
4	PROJEKTINIAI SPRENDINIAI	4
4.1	Bendroji dalis	4
4.2	Projektiniai vandentiekio tinklo rekonstravimo sprendiniai	4
5	TINKLŲ APSAUGOS ZONA	5
6	ESAMI TINKLAI	5
7	DANGŲ ATSTATYMAS	5

1 BENDROJI DALIS

Projekto „Vandentiekio tinklų rekonstravimo nuo Žuvinto g. ir Naujosios g. sankirtos iki aukštos zonos vandens talpyklų, Alytuje, projektas.“ vandentiekio ir nuotekų šalinimo, statinio konstrukcijų dalys parengtos, vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, prisijungimo sąlygomis, specialiaisiais reikalavimais ir projektavimo užduotimi.

Pagrindinių dokumentų, panaudotų rengiant techninio projekto VN-1;SK-1 dalis sąrašas:

- STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
- STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“;
- STR 1.01.09:2003 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“;
- STR 1.01.06:2013 „Ypatingi statiniai“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“;
- STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;
- STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“;
- LST 1516:1198 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
- RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“, 1991 m.;
- Prisijungimo sąlygos Nr. TS-49-14, išduotos 2014-03-13;
- Topografinė nuotrauka, 2015 m. parengta UAB „Sweco hidroprojektas“;
- Inžinerinė geologija, 2015 m. parengta UAB „Vilniaus inžinerinė geologija“.

Šiame projekte rekonstruojami vandentiekio tinklai – neypatingas statinys.

2 ESAMA REKONSTRUOJAMŲ VANDENTIEKIO TINKLŲ BŪKLĖ

2.1 Esama padėtis

Alytaus mieste pagal 2011 metų surašymo duomenis gyveno 60302 gyventojai, 2015 m. – apie 55626 gyventojus.

Geriamuoju vandeniu Alytaus miestas gali būti aprūpintas iš trijų vandenviečių: Vidzgirio, Radžiūnų ir Strielčių. Šiuo metu 69 proc. vandens gaunama iš Strielčių vandenvietės, likusieji 31 proc. – iš Radžiūnų vandenvietės. Nuo 2001 metų iš Vidzgirio vandenvietės vanduo nebuvo išgaunamas.

Radžiūnų vandenvietėje šiuo metu įrengta 16 gręžinių, iš jų 13 veikiantys ir naudojami pakaitomis. Iš šios vandenvietės vanduo paduodamas į pirmą vandentiekio stotį, esančią Pulko g. 75, kur nugeležinimo filtruose pašalinama geležis, vanduo dezinfekuojamas ir kaupiamas žemos zonos švaraus vandens rezervuaruose. Iš jų vanduo antro pakėlimo siurbliais tiekiamas į miesto vandentiekio tinklus vartotojams.

Strielčių vandenvietėje įrengti 24 gręžiniai, iš jų 10 veikiantys ir naudojami pakaitomis. Patvirtintos vandens atsargos vandenvietėje – 27 tūkst. m³ per parą, esamas pajėgumas – 12 tūkst. m³ per parą. Gręžinių gylis nuo 46 m iki 69 m, statinis vandens lygis svyruoja nuo 4 m iki

22 m, dinaminis vandens lygis – nuo 12 m iki 25 m. Iš šios vandenvietės vanduo paduodamas į antrąją vandentiekio stotį, esančią Putinų g. 82. Čia vanduo nugeležinamas, dezinfekuojamas ir paduodamas į aukštos zonos rezervuarus, iš kurių patiekiamas gyventojams.

Numatyta rekonstruoti vandentiekio magistralę nuo aukštos zonos talpyklų iki Žuvinto ir Naujosios gatvių sankirtos nutiesta retai užstatytoje teritorijoje, kai kur kerta žvyruotus kelius ir vandens telkinį. Ši magistralė kerta naujai nutiestą Raudonkalnio gatvę bei Naująją gatvę, kuri sutampa su krašto keliu Nr. 130 „Kaunas – Prienai – Alytus“.

Lygiagrečiai rekonstruojamai vandentiekio magistralei yra nutiesti žemos įtampos elektros tiekimo kabeliai ir 50 mm bei 500 mm skersmens vandentiekio tinklai. Esamas vamzdynas kerta dujų, šilumos tiekimo vamzdynus, aukštos bei žemos įtampos elektros tiekimo, ryšių kabelius, lietaus ir savitakinių buitinių nuotekų tinklus.

2.2 Rekonstruojamos vandentiekio magistralės vamzdžių, kamerų ir armatūros būklė

Numatytas rekonstruoti vandentiekio tinklas yra nutiestas iš ketinių ir plieninių 500 mm skersmens vamzdžių. Esami vandentiekio vamzdžiai yra pažeisti korozijos, vamzdyno viduje yra susidaręs nuosėdų sluoksnis, išskyrus magistralės atkarpą po Raudonkalnio gatvę. Ši atkarpa tarp taško T-1 ir esamos kameros E-64 neseniai sumontuota iš naujų 500 mm skersmens ketaus vamzdžių, todėl šiame projekte rekonstruojama nebus.

Atjungimo ir apsauginė armatūra įrengta gelžbetoninėse kamerose, kurių išmatavimai plane: 2,5x3,5 m, 3,0x3,0 m, 3,0x3,5 m, 3,5x3,5 m, 4,8x4,8 m. Esamos vandentiekio kameros yra nesandarios, jų landos apirę. Didesnioji dalis liukų su dangčiais ir kamerų žymėjimo ženklai yra prastos būklės.

Fasoninės dalys ir dalis uždaromosios bei apsauginės armatūros šuliniuose ir kamerose yra surūdiję. Dalis esamų sklendžių yra pakeistos naujomis.

3 VIETOVĖS GEOLOGINĖS – HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Geomorfologiniu požiūriu objektas yra holoceno aliuvinių (aIV), balų (bIV) nuogulų, paskutiniojo Nemuno ledynmečio Baltijos stadijos aliuvinių darinių (aIIIbI) ir kraštinių darinių (gtIIIbI) suformuotame reljefe.

Reljefo absoliutinės altitudės tiriamoje teritorijoje kinta nuo 107,05 iki 168,45 m. Aukščių skirtumas – 61,40 m.

Sprendžiant pagal arčiausiai trasos esantį gręžinį Nr. 7-87, teritorijos paviršius vietomis padengtas 0,8 m storio durpių sluoksniu. Po šiuo sluoksniu iki pragręžto 3,0 m gylio slūgso kraštiniai dariniai: smėlingas dulkingas molis su žvyro priemaiša. Kraštinių darinių: smulkaus smėlio, vidutinio stambumo smėlio, žvyringo smėlio, dulkingo smėlio, smėlingo dulkingo molio, moreninio smėlingo dulkingo molio; slūgsojimas iki 15,0 m gylio būdingas didesnei Alytaus miesto teritorijos daliai.

Alytaus miesto ribose aptiktas gruntinis vanduo. Vandens lygis užfiksuotas 0,0 – 7,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Vanduo talpinasi piltinio grunto, žvyringo smėlio, dulkingo smėlio, durpių, žvyro, vidutinio stambumo smėlio, smulkaus smėlio ir moreninio smėlingo dulkingo molio storymėje.

Visa apžvalginė (archyvinė) geologinių tyrimų ataskaita pateikta projekto IG dalyje.

4 PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

4.1 Bendroji dalis

Rekonstruojama vandentiekio magistralė didžiąja savo dalimi yra valstybinėje žemėje. Atkarpos tarp kameros E-231 ir šulinio V1-4, tarp posūkio P-4 ir šulinio V1-6(E-21) patenka į privačios nuosavybės ir panaudos teisėmis įmonių, privačių asmenų ir Švč. M. Marijos Krikščionių Pagalbos parapijos valdomus žemės sklypus.

Šiame projekte rekonstruojamos vandentiekio magistralės vamzdynas į saugomas teritorijas nepatenka.

4.2 Projektiniai vandentiekio tinklo rekonstravimo sprendiniai

Esama 500 mm skersmens vandentiekio magistralė rekonstruojama naujais PE100 450 mm skersmens vamzdžiais uždaru būdu – naujus vamzdžius įtraukiant į esamus.

Rekonstruojamos ar naujai tiesiamos magistralės atšakos į jos ištuštinimui skirtus šulinius montuojamos iš polietileninių PE100 160 mm skersmens vamzdžių.

Atviras vamzdynų montavimo būdas numatomas tiesiant 160 mm skersmens vamzdžių atkarpas iki ištuštinimo šulinių, taip pat atsikasant 500 mm skersmens vamzdyną posūkių vietose ar prie esamų šulinių ir kamelių.

Rekonstruojamų 450 mm skersmens vandentiekio tinklų ilgis – 1421 m.

Rekonstruojamų ir naujai tiesiamų 160 mm skersmens vandentiekio tinklų ilgis – 9 m.

Magistralės dalis po vandens telkiniu, esančiu netoli bažnyčios, tiesiama diukeriu. Šios tinklo dalies atjungimui ir ištuštinimui sumontuojami du nauji 2000 mm skersmens šuliniai V1-4 ir V1-6. Esamas šulinys E-171 nebebus eksploatuojamas.

Vandentiekio tinklo trasoje numatyta rekonstruoti esamus gelžbetoninius šulinius ir kameras, juos išvalant, pakeičiant jų perdangas ir liukus naujais, pakeičiant liukų dangčius naujais, įrengiant naujas lipynes, atliekant šulinių žiedų, kamelių sienų g/b elementų sujungimo siūlių, perdangų ir landų sujungimo vietų, vamzdžių, kertančių šulinių/ kamelių sienas, angų užsandarinimą, vidaus hidroizoliacijos įrengimo darbus, betoninių atramų armatūrai ir fasoninėms dalims įrengimą.

Esamos kameros E-64 perdanga ir liukas, o kameros E-2406 ketaus dangtis nekeičiami, nes jau pakeisti naujais, tačiau visi kiti aukščiau paminėti kamelių rekonstravimo darbai turi būti atlikti.

Esamoje kameroje E-32 be aukščiau išvardintų rekonstravimo darbų, turi būti atnaujinta tarpinė perdanga bei turėklai, sumontuotos naujos nusileidimo kopėčios, užtaisyta anga sienoje.

Esamos magistralės trasoje, atsižvelgiant į vietovės reljefą, be jau esančių kamelių/ šulinių yra numatyta pastatyti papildomai naujus 2000 mm skersmens gelžbetoninius šulinius: V1-1, V1-4 ir V1-6; ir 1000 mm skersmens g/b šulinius: V1-2, V1-5; magistralės nuorinimui, ištuštinimui ir atjungimui. Rengiant darbo projektą šulinių V1-1, V1-4 ir V1-5 vieta plane gali keistis atsižvelgiant į patikslintą esamo vamzdyno įgilinimą.

Projekte numatyta išmontuoti esamą 1500 mm skersmens šulinį E-81, vietoje jo pastatant naują, didesnio skersmens g/b šulinį V1-3. Šiame šulinyje bus montuojama nauja armatūra magistralės nuorinimui. Esamas vartotojo įvadas su požemine sklende ir kapa E-21 turi būti perjungtas prie tinklo balnu naujame šulinyje V1-6.

Kamerose eksploatuoti nebetinkamos naudoti sklendės ir fasoninės dalys išmontuojamos ir keičiamos naujomis, kai kur numatyta sumontuoti papildomas naujas fasonines dalis ir papildomą naują armatūrą (žr. šulinių detalizaciją brėžiniuose Nr. 14111-05-00-TP-VN.B-3). Armatūros aptarnavimui kamerose/ šuliniuose projektuojamos aikštelės.

Naujai sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra bei fasoninės dalys su PE vamzdynais jungiamos naudojant privirinamus PE atvamzdžius, o su esamais ketaus ir plieno vamzdynais – naudojant didelės tolerancijos universalias tempimui atsparias jungtis.

Projekte yra numatyta, kad turi būti įrengti nauji esamų ir naujai montuojamų kamerų bei šulinių žymėjimo ženklai.

Visi projekte numatyti panaudoti statybos produktai ir įrenginiai, numatyti darbai ar reikalavimai rekonstravimo darbams yra aprašyti Techninėse specifikacijose.

Rekonstruojamų vamzdžių, įrenginių ir kamerų/ šulinių kiekiai yra pateikti sąnaudų žiniaraštyje.

Susidariusių statybinių atliekų kiekiai, rūšys, atliekų tvarkymo ir sunaudojimo būdai aptariami projekto SO dalyje.

5 TINKLŲ APSAUGOS ZONA

Vandentiekio tinklų apsaugos zonos dydį reglamentuoja 1992 m. gegužės 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 343 patvirtintos „Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos“ (2014-07-15 aktuali redakcija). Pagal šias sąlygas rekonstruojamos vandentiekio magistralės apsaugos zona yra žemės juosta, kurios plotis po 10 m nuo vamzdžio ašies.

6 ESAMI TINKLAI

Rekonstravimo darbų metu esami tinklai turi būti apsaugoti ir atremti.

Visos pažeistos esamos komunikacijos ir kiti esami tinklai turi būti atstatyti.

7 DANGŲ ATSTATYMAS

Atlikus vandentiekio vamzdynų, šulinių ir kamerų rekonstravimo darbus, pažeista gatvių, privažiavimų, aikštelių bei augalinė danga turi būti atstatyta.

Gatvių dangos atstatomos pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ ir KPT SDK 07 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“ reikalavimus, bet ne prastesnės būklės nei buvo iki statybų pradžios.

0						
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Išleidimo data	
UAB „Sweco Lietuva“	SPV	Eduardas Povilaitis	7675		2015-05	
	SPDV	Asta Ulevičienė	25698			
	Tikrino	Tomas Balnionis	12754			

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI.....	3
2	VAMZDYNAI IR FASONINĖS DALYS.....	3
2.1	Bendroji dalis	3
2.2	Polietileno (PE) vamzdžiai ir fasoninės dalys	3
2.3	Polietileno PE 100 RC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys	3
2.4	Kaliojo ketaus fasoninės dalys	4
2.5	Balnai ketiniams, plieniniams ir polietileniniams vamzdžiams.....	4
2.6	Vamzdžių jungimo detalės.....	5
2.6.1	Medžiagos vamzdžių ir fasoninių dalių jungimui šuliniuose	5
2.6.2	Veržlės, sraigtai, poveržlės ir varžtai	5
2.7	Vamzdžių prastūmimo apkabos	5
3	ARMATŪRA LAUKO TINKLUOSE	6
3.1	Bendroji dalis	6
3.2	Pleištinės sklendės	6
3.3	Išvadinės sklendės	6
3.4	Nuorinimo vožtuvai	6
3.5	Atbuliniai vožtuvai	7
4	VANDENTIEKIO ŠULINIAI IR KAMEROS	7
4.1	Reikalavimai naujiems vandentiekio šuliniams	7
4.2	Reikalavimai rekonstruojamiems vandentiekio šuliniams ir kameroms	8
4.3	Šulinių montavimas	9
4.4	Šulinių dangčiai ir landos	9
4.5	Šulinių žymėjimas	9
5	VAMZDYNŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS	10
5.1	Bendroji dalis	10
5.2	Polietileno (PE) vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas	11
5.3	Kaliojo ketaus fasoninių dalių ir armatūros montavimas	11
6	VAMZDŽIŲ TVARKYMAS	11
7	VAMZDŽIŲ TIESIMO IR REKONSTRAVIMO BŪDAI	11

7.1	Bendroji dalis	11
7.2	Vamzdžių tiesimas tranšėjose	12
7.3	Vamzdžių rekonstravimas betranšėjiniu būdu	12
7.3.1	Laisvasis įtraukimas	12
8	VANDENTIEKIO TINKLŲ BANDYMAS IR VAMZDYNŲ PARUOŠIMAS EKSPLOATACIJAI .	13
8.1	Bendroji dalis	13
8.2	Slėginių vamzdynų bandymas	13
8.3	Vandentiekio vamzdyno dezinfekavimas	13
8.4	Vandentiekio vamzdyno patikrinimas video sistema	14
9	ŽEMĖS DARBAI	14
9.1	Bendroji dalis	14
9.2	Kasimas	14
9.2.1	Tranšėjų vamzdžiams ir prieduobių vamzdžių tiesimui betranšėjiniu būdu kasimas	15
9.3	Pagrindo įrengimas po vamzdžiais	15
9.4	Tranšėjų ir prieduobių užpylimas ir sutankinimas	15
9.5	Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas	16
9.6	Vandens pašalinimas	16
9.7	Paviršių atstatymas	16

1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius reikalavimus, keliamus rekonstruojant, išbandant, prijungiant prie esamų tinklų rekonstruotus vandentiekio tinklus nuo esamo šulinio E-211 Žuvinto ir Naujosios gatvių sankirtoje iki esamo šulinio E-32 prie aukštos zonos vandens talpyklų, Alytaus mieste.

Rekonstruoti vandentiekio tinklai turi atitikti STR 2.07.01.2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

2 VAMZDYNAI IR FASONINĖS DALYS

2.1 Bendroji dalis

Visiems vamzdžiams ir jų fasoninėms dalims, patenkantiems į LR Aplinkos ministro įsakymu patvirtintą Reglamentuojamų statybos produktų sąrašą, turi būti pateikta eksploatacinių savybių deklaracija lietuvių kalba. Visi šie statybos produktai turi būti paženklinėti CE ženklu.

Kitais atvejais pateikiama atitikties deklaracija.

Rekonstruojamų ir naujai tiesiamų vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių skersmenys nurodyti brėžiniuose ir sąnaudų žiniaraščiuose.

2.2 Polietileno (PE) vamzdžiai ir fasoninės dalys

Polietileningieji vamzdžiai PE100 skirti tiesti atviru būdu tranšėjoje ant sutankinto smėlio pakloto. Polietileno slėgio vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 12201-2:2011+A1:2014 reikalavimus. Polietileno vamzdžių fasoninės dalys turi atitikti standarto LST EN 12201-3:2011+A1:2012 reikalavimus.

Ir vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 reikalavimus.

Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami minimaliam PN 10 darbiniam slėgiui. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami kloti žemėje.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti skirti geriamajam vandeniui (spalva – mėlyna).

PE vamzdžiai jungiami sandūriniu suvirinimu ir naudojant elektra virinamas movas. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis vamzdžio gamintojo nurodymų.

Su ketinėmis fasoninėmis dalimis PE vamzdžiai jungiami naudojant PE atvamzdžius.

2.3 Polietileno PE 100 RC slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Dviejų ir daugiau sluoksnių PE100 RC slėgio vamzdžiai skirti tinklams tiesti atviru būdu be smėlio pakloto.

Trijų ir daugiau sluoksnių PE100 RC slėgio vamzdžiai tinklams tiesti ir rekonstruoti naudojant betranšėjines technologijas turi turėti sluoksnį atsparų išilginiams plyšimams.

PE100 RC vamzdžiai turi atitikti standarto LST EN 12201-2:2011+A1:2014 reikalavimus.

PE100 RC vamzdžių fasoninės dalys turi atitikti standarto LST EN 12201-3:2011+A1:2012 reikalavimus.

Ir vamzdžiai ir fasoninės dalys ir būti pagaminti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 reikalavimus.

Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti tinkami minimaliam PN 10 darbiniam slėgiui.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti skirti geriamajam vandeniui (spalva – mėlyna).

PE vamzdžiai jungiami sandūrinio suvirinimu ir naudojant elektra virinamas movas. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis vamzdžio gamintojo nurodymų.

Su ketinėmis fasoninėmis dalimis PE vamzdžiai jungiami naudojant PE atvamzdžius.

2.4 Kaliojo ketaus fasoninės dalys

Vandentiekio šuliniuose naudojamos kaliojo ketaus fasoninės dalys, skirtos geriamam vandeniui.

Jos turi atitikti LST EN 545:2010 reikalavimus. Jei nenurodyta kitaip, visos kaliojo ketaus fasoninės dalys turi būti skirtos minimaliam darbiniam slėgiui PN10.

Kalaus ketaus fasoninės dalys vandentiekiiui iš vidaus ir iš išorės turi būti padengtos epoksidine danga ≥ 70 mikronų (padengta kataforezės būdu). Danga turi atitikti LST EN 545:2010 standarto reikalavimus.

Su PE vamzdžiais kaliojo ketaus fasoninės dalys jungiamos flanšais naudojant PE atvamzdžius.

Su plieniniais ar ketaus vamzdžiais kaliojo ketaus fasoninės dalys jungiamos flanšais naudojant universalias didelės tolerancijos jungtis atsparias tempimui.

2.5 Balnai ketiniams, plieniniams ir polietileniniams vamzdžiams

Balnų korpuso medžiaga – kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563:2001; korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga, kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų. Balnų sandarinimo medžiaga – elastomeras.

Balnų lanksčios apkabos pagamintos iš nerūdijančio plieno, plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4571, iš vidinės pusės padengtos guma.

PE vamzdžiams skirtų balnų apkabos – kaliojo ketaus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563:2001, iš vidinės pusės padengtos elastomero guma. Pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais.

Balnų pajungimo būdas – flanšinis arba srieginis. Varžtai pagaminti iš nerūdijančio plieno, plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4308; veržlės pagamintos iš rūdimo ir rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio klasė ne žemesnė kaip 1.4401.

2.6 Vamzdžių jungimo detalės

2.6.1 Medžiagos vamzdžių ir fasoninių dalių jungimui šuliniuose

Fasoninių dalių flanšai ir tvirtinimo varžtų skylės turi tenkinti standarto LST EN 1092-2:2000 reikalavimus.

Liejamojo ketaus flanšai turi būti tinkami nominaliam PN10 slėgiui.

Flanšiniams vamzdžių sujungimams tarpinės turi būti su angomis varžtams viduje. Tarpinių medžiaga ir išmatavimai turi atitikti standartų LST EN 681-1+A1:2001; LST EN 681-1+A1:2001/A2:2003; LST EN 681-1+A1:2001/A3:2005 reikalavimus. Tarpinės turi būti skirtos geriamam vandeniui.

Elastomeriniai jungčių sandarikliai turi būti skirti geriamajam vandeniui ir tenkinti LST EN 545:2010 ar ekvivalentinių standartų reikalavimus.

Sujungimams skirti tepalai neturi turėti neigiamo poveikio jungiamiesiems žiedams ir vamzdžiams ar reaguoti su vamzdyne gabenamu skysčiu. Vandentiekio vamzdžiams skirti tepalai neturi turėti poveikio vandens spalvai ir skoniui, žmonių sveikatai ir nesudaryti sąlygų bakterijoms augti. Tepalai turi būti rekomenduoti vamzdžių gamintojo.

2.6.2 Veržlės, sraigtai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi būti nerūdijančio plieno AISI 304 ir atitikti LST EN ISO 4014:2002, LST EN ISO 4032:2012 reikalavimus.

2.7 Vamzdžių prastūmimo apkabos

Mažesnio skersmens vamzdžiams įstumti į didesnio skersmens vamzdžius ir juos atremti vamzdžiuose turi būti naudojamos apkabos.

Prastūmimo apkabos turi būti pagamintos iš didelio tankio polietileno PEHD, turi būti nelaidžios elektros srovei, atsparios korozijai bei mechaniniam poveikiui, kuris gali atsirasti vamzdžių įtraukimo metu. Prastūmimo apkabos turi turėti eksploatacinių savybių deklaraciją.

Prastūmimo apkabos turi būti pritvirtinamos prie įvelkamo vamzdžio taip, kad vamzdžio įtraukimo metu negalėtų pasislinkti.

Eksploatacinės apkabų savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Takumo riba	> 22 N/mm ² , LST EN ISO 527-2:2012
Atsparumas tempimui	> 16 N/mm ² , LST EN ISO 527-2:2012
Kietumas	64
Darbinė temperatūra	-20 +60 °C
Dielektrinė skvarba	> 37 kV/mm

3 ARMATŪRA LAUKO TINKLUOSE

3.1 Bendroji dalis

Visa armatūra turi būti skirti nominaliam slėgiui PN10. Darbinė terpė – geriamas vanduo.

Armatūra turi atitikti LST EN ar LST ISO standartus ir būti pagaminta gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal ISO 9001 sistemos reikalavimus.

Visa armatūra turi turėti atitikties deklaracijas.

Visa armatūra turi būti kaliaus ketaus, padengta epoksidine miltelių danga ir atspari korozijai.

Sklendžių, vožtuvų flanšai turi būti pagal LST EN 1092-2:2000 reikalavimus.

Visos sklendės, montuojamos šuliniuose, turi būti montuojamos tokiame aukštyje ir tokioje padėtyje, kad jas galima būtų lengvai valdyti nuo šulinio dugno, kitu atveju turi būti įrengtos jų aptarnavimo aikštelės.

Ant valdymo rato turi būti išlietas jo uždarymo krypties ženklas. Uždarymo kryptis turi būti pagal laikrodžio rodyklę.

3.2 Pleištinės sklendės

Vandentiekio šuliniuose montuojamos pleištinės kaliojo ketaus sklendės turi atitikti standartų LST EN 1074-1:2000 ir LST EN 1074-2:2000 reikalavimus.

Sklendžių velenas turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno, kanalas tiesus. Korpusas pagamintas iš kaliaus ketaus pagal LST EN 1563:2001, išorinis ir vidinis padengimas epoksidine danga – ne plonesnis kaip 250 mikronų storio. Pleišto medžiaga – kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563:2001.

Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratais. Valdymo ratai turi būti lieti.

Sklendės korpuso varžtai turi būti nerūdijančio plieno AISI 304.

Sklendės jungiamos flanšais.

3.3 Įvadinės sklendės

Sklendės turi būti pleištinės. Pajungimo būdai – srieginis arba movinis.

Sklendžių korpuso medžiaga – kalusis ketus EN-GJS-400-18 pagal LST EN 1563:2001; korpuso dugnas – lygus; korpuso detalės iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga, kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų.

Veleno medžiaga – nerūdijantis plienas, sriegis pagamintas valcavimo būdu. Sklėsčio medžiaga – žalvaris, padengtas elastomeru pagal LST EN 1074-1:2000, tinkamu geriamam vandeniui. Sklęstis turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrintų tolygų ir lengvą sklendės uždarymą/atidarymą. Sklendės turi būti su valdymo ratukais arba prailginimo velenais.

3.4 Nuorinimo vožtuvai

Rekonstruojamo vandentiekio vamzdyne turi būti sumontuoti kombinuoti nuorinimo vožtuvai:

Nuorinimo vožtuvai turi atitikti standarto LST EN 1074-4:2002 reikalavimus.

Šių vožtuvų funkcijos:

- 1) išleisti orą iš vamzdyno, vamzdyno užpildymo metu;
- 2) įleisti orą į vamzdyną, jo ištuštinimo metu;

- 3) šalinti vamzdyne eksploatacijos metu susikaupiantį orą
Vožtuvo korpusas – kaliojo ketaus, su uždaromąja armatūra vožtuvas jungiamas flanšais.
Vožtuvas turi būti visiškai hermetiškas.
Prieš nuorinimo vožtuvą turi būti montuojama to paties diametro atjungimo sklendė.

3.5 Atbuliniai vožtuvai

„Venturi“ tipo atbuliniai vožtuvai yra skirti montuoti geriamojo vandens tinkluose. Šių vožtuvų sandara ir veikimo principas jam leidžia veikti tyliai, užsidarymo metu nesukelia hidraulinio smūgio tinkle.

„Venturi“ atbulinio vožtuvo korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus, jo detalės iš vidaus ir iš išorės ir padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga; pajungimas – flanšinis. Flanšai pagal LST EN 1092 2 „Jungės ir jų jungtys. Pažymėtų pagal PN vamzdžių, sklendžių, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų žiedinės jungės. 2 dalis. Liejamojo ketaus jungės“. Uždarymo mechanizmo judanti dalis – žalvarinė, nejudanti – kaliojo ketaus ir nerūdijančio plieno, velenas ir spyruoklė – nerūdijančio plieno, sandarinimas – EPDM.

Slėgio klasė ne mažesnė nei PN10.

4 VANDENTIEKIO ŠULINIAI IR KAMEROS

Naujai statomiems vandentiekio šuliniams ir rekonstruojamų kamerų g/b sienų blokams ir briaunotoms perdangos plokštėms, taip pat šulinių/ kamerų montavimui ir rekonstravimui naudojamiems tinko skiediniams, betonui, betono paviršių apsaugos priemonėms, siūlių sandarikliams; rygeliams, metalo konstrukcijoms, lipynėms turi būti pateiktos eksploatacinių savybių deklaracijos lietuvių kalba. Visi šie statybos produktai turi būti paženklinti CE ženklu. Kitais atvejais pateikiama atitikties deklaracija.

4.1 Reikalavimai naujiems vandentiekio šuliniams

Nauji vandentiekio šuliniai sklendėms ir kitai armatūrai montuojami iš surenkamų gelžbetoninių elementų. Šulinių dugnas – be latakų. Žiedai turi būti su užlankais pagal DIN 4034 ar analogišką standartą. Betono klasė – C35/45; pagal nepralaidumą vandeniui – W8; pagal atsparumą šalčiui – F100.

Šuliniai turi būti sandarūs. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija.

Plastikinių vamzdžių praėjimui per gelžbetoninio šulinio sienutę naudojami gamykliniai plastikiniai protarpiai, kurie turi būti užsandarinami elastingu hermetiku arba besiplečiančiu sandarinimo skiediniu.

Šulinių matmenys nurodyti projekte. Rekomenduojamas šulinių darbo kameros aukštis – 1,8 m. Atstumas nuo vamzdžio šono ir apačios, taip pat nuo armatūros iki šulinio/ kameros dugno ar sienos turi būti ne mažesnis nei nurodytas STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ 14 priede.

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

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos lipynės. Jos turi atitikti standartų LST EN 13101:2003 ir/ar LST EN 14396:2004 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų – 350 mm vertikaloje padėtyje.

Pagal standarto EN ISO 12944-2:1998 1 lentelę vandentiekio kameroje ir šuliniuose yra C3 (vidutinė) atmosferos koroziškumo kategorija, todėl sklendžių aptarnavimui kameroje ir šuliniuose montuojamos karštai cinkuoto plieno aptarnavimo aikštelės.

4.2 Reikalavimai rekonstruojamiems vandentiekio šuliniams ir kameroms

Rekonstruojant esamus šulinius ir kameras turi būti:

- 1) pakeisti naujais netinkami (nestandartiniai, apgriuvę, suirę iki armatūros, su akivaizdžiais defektais, persislinkusių ašių) šulinių žiedai ir kamerų g/b elementai, kurių betono klasė atitinka naujų šulinių betonui keliamus reikalavimus (žr. p. 4.1);
- 2) pakeistos visos viršutinės šulinių ar kamerų dalys – landų g/b elementai, liukai su dangčiais (žr. p. 4.4), šulinių ir kamerų perdangos, o sujungimo vietos užsandarintos. Naujų g/b elementų betono klasė turi atitikti naujų šulinių betonui keliamus reikalavimus (žr. p. 4.1). Kameros E-64 perdanga ir liukas, o kameros E-2406 ketaus dangtis nekeičiami.
- 3) nuplauti aukšto slėgio vandens srove nekeistų g/b elementų paviršiai, pašalintos visos gelžbetonio atplaišos, užtaisyti plyšiai, atstatytos kamerų sienelių ir dugno ištrupėjusios dalys bei tarpai, atsiradę išmontavus senus ir sumontavus naujus vamzdynus. Ištrupėjimų, defektų ir siūlių šuliniuose ir kameroje remontui bei paviršių hidroizoliacijai turi būti naudojamas efektyvus remontinis – hidroizoliacinis mišinys „Ombran MHP“ ar kitas, turintis analogiškas savybes. Tai turi būti greitai stingstantis mišinys, kuriuo užtaisius sienelių ir dugno defektus, mentele tuo pačiu mišiniu ne mažesniu kaip 6 mm sluokniu padengiami visi vidiniai kamerų sienučių ir šulinių žiedų paviršiai. Jeigu šuliniuose ištrupėjusio betono apsauginio sluoksnio vietose yra atsidengusi plika ir korodavusi armatūra, nuo jos nekvarcinių granulių srauto metodu būtina nuvalyti rūdis, o armatūrą padengti antikorozine apsauga „Zentrifix KMH“ ar kita, turinčia analogiškas savybes.
Jeigu rekonstruojamų šulinių ir kamerų sienelės ir dugnas neturi defektų ir remonto darbai nebus atliekami, visi vidiniai paviršiai po nuplovimo padengiami hidroizoliaciniu mišiniu „Ombran ASP“ ar kitu, turinčiu analogiškas savybes;
- 4) sustabdytas, jei toks yra, gruntinio vandens tekėjimas į šulinius arba kameras per dugną ir/ar g/b elementų sujungimo siūlės skiediniu „Ombran W“ ar „Ombran IW“, ar kitu, analogiškas savybes turinčiu,
- 5) užtaisytos visos naujai montuojamų g/b elementų siūlės skiediniu „Ombran W“ ar kitu, analogiškas savybes turinčiu, kuris privalo užtikrinti ilgaamžį hermetiškumą, įrengiant elastingas sandūras;
- 6) liekančios ertmės tarp ketinių ar plieninių ir mažesnio skersmens polietileninių vamzdžių užtaisytos besiplečiančiu skiediniu „Ombran W“ ar kitu, turinčiu analogiškas savybes;
- 7) įrengtos naujos atramos armatūrai ir fasoninėms dalims atremti;
- 8) įrengtos metalinės aikštelės armatūrai eksploatuoti;
- 9) įrengtos naujos lipynės iš korozijai atsparaus metalo, atitinkančios naujų šulinių lipynėms keliamus reikalavimus (žr. p.4.1);

10) įrengti nauji šulinių žymėjimo ženklai (žr. p. 4.5);

11) uždengti naujais kaliojo ketaus dangčiais šulinių ir kamerų liukai (žr. p. 4.4).

Pastaba. Esamoje kameroje E-32 be aukščiau išvardintų rekonstravimo darbų, turi būti atnaujinta tarpinė perdanga bei turėklai, sumontuotos naujos nusileidimo kopėčios, užtaisyta anga sienoje.

4.3 Šulinių montavimas

Gelžbetoniniai vandentiekio šuliniai montuojami ant sutankinto iki $k \geq 0,97$ grunto. Šulinių dugnas ir žiedas į kurį įeina vamzdžiai turi būti montuojamas iki vamzdžių klojimo. Likusieji žiedai montuojami po vamzdžių paklojimo. Šulinių elementų sandūros įrengiamos naudojant specialų poliuretano hermetiką. Besiplečiantis hermetiko masė turi užpildyti visas sandūros tuštumas ir gerai sukibti su jungiamais paviršiais. Jeigu nėra galimybės naudoti hermetiko, reikia naudoti specialų besiplečiantį skiedinį. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5÷10 mm.

Užbaigus statyti šulinius atliekamas visų šulinių sandarumo išbandymas. Sandarumo išbandymas atliekamas pagal LST EN 1917+AC:2006 reikalavimus.

4.4 Šulinių dangčiai ir landos

Visų šulinių dangčiai ir liukai turi atitikti standarto LST EN 124:1998 reikalavimus.

Šulinių dangčiai ir rėmai turi būti ketiniai. Dangčiai turi atlaikyti mažiausią 40 t apkrovą (klasė D400). Gelžbetoninių šulinių dangčiai važiuojamoje dalyje, dengtoje asfaltu, turi būti „plaukiojančio“ tipo.

Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo, rėmas su amortizuojančiu įdėklu, atspariu transporto apkrovoms, užtikrinantis stabilumą ir tylumą. Dangčiai turi būti glaudžiai priglundę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu $\pm 2,5$ mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini. Turi būti numatyta vieta ir galimybė įrengti mechaninį užraktą.

Dangčiai turi būti su užrašu: DZŪKIJOS VANDENYS, ALYTUS; ir logotipo ženklu:



Minimali landų laisva anga gelžbetoniniams šuliniams/ kameroms – 700 mm. Esant landos gyliui daugiau negu 1,0 m, landos anga turi būti 1,0 m skersmens.

Šulinių dangčiai turi būti iškelti pagal STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.

4.5 Šulinių žymėjimas

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko inžineriniams tinklams pažymėti.

Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliai tvirtinami 1,5÷2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant metalinių stovų. Šiuo atveju ženklai įrengiami 0,75 m aukštyje.

Komunikacijų žymėjimo ženkle stovas turi būti pagamintas iš vandens – dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras 32 mm; minimalus sienelių storis – 2,9 mm. Visas komunikacijų žymėjimo ženkle stovas turi būti karštai cinkuotas.

Šulinių žymėjimo lentelės ir jų elementai turi būti lieti iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir ultravioletiniams spinduliams.

Lentelių išmatavimai 140 x 100 mm.

Vandentiekio lentelių spalva turi būti mėlyna, visi skaičiai ir raidės lentelėse baltos spalvos, sudaryti iš atskirų elementų.

Lentelėje turi būti pažymėta:

- Kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba šulinio ženklas;
- Dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo;
- Viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (m) nuo įrenginio iki ženklo.

5 VAMZDYNŲ, ARMATŪROS IR FASONINIŲ DALIŲ MONTAVIMAS

5.1 Bendroji dalis

Laikinomis ar nuolatinėmis atramomis arba kitu būdu turi būti apsaugoti visi vamzdžiai, kabeliai, sausinimo drenos, statiniai ir kiti objektai, kurie, nesiėmus atsargumo priemonių, dirbant gali būti pažeisti.

Prieš pradėdant vamzdynų montavimą visi vamzdynai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų, turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybvietės.

Vamzdžiai, fasoninės dalys ir jų komponentai turi būti sandėliuojami pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių klojimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus.

Turi būti imtasi reikiamų priemonių įtvirtinti kiekvieną vamzdį taip, kad jis „neplaukiotų“ ar kitaip nejudėtų.

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

Visi perėjimai į mažesnę skersmenį turi būti atlikti naudojant atskirą armatūrą arba gamyklinius ruošinius.

Nė vienoje vamzdynų dalyje negali būti naudojami skirtingi metalai, galintys sukelti chemines ar elektrochemines reakcijas, galinčias nutraukti normalią eksploataciją. Šis reikalavimas taikytinas ne tik vidiniams, bet ir išoriniams visų vamzdžių, armatūros paviršiams.

Armatūrai ir fasoninėms dalims šuliniuose turi būti numatytos atramos. Betonas atramoms turi būti ne žemesnės klasės kaip C16/20. Betoninės atramos įrengiamos nuo šulinio/kameros dugno iki armatūros ar fasoninės dalies, kuriai paremti skirta atrama. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą, jos nebūtų išardomos.

Liejant atramas, negalima uždengti jokių jungčių. Iki tol, kol vamzdynas pradės veikti koku nors slėgiu, betonui turi būti leista įgauti reikalingą stiprumą.

5.2 Polietileno (PE) vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas

PE vamzdžių suvirinimo būdai: sandūros sulydymas arba elektromovų sulydymas. Naudojant šiuos suvirinimo būdus, turi būti griežtai laikomasi vamzdžio gamintojo nurodymų. Jungiant sandūros sulydymu vamzdžių galai įdedami ir sujungiami specialioje sandūrų sulydymo mašinoje. Išlyginus ir užfiksavus, vamzdžių galai turi būti glotniai ir lygiagrečiai sulyginami elektriniu vamzdžių lygintuvu. Po to jie įkaitinami teflonu padengta kaitinimo plokšte. Kaitinimo plokštė dedama tarp vamzdžių galų, kuriuos reikia sujungti. Kai vamzdžių galai pakankamai išsilydo, plokštė išimama, o vamzdžių galai prispaudžiami vienas prie kito ir laikomi, kol atauš. Sandūrą sulydžius vamzdžio vidiniame ir išoriniame paviršiuje lieka siūlė. Ji pašalinama specialiais įrengimais.

Jungiant elektromovų sulydymu naudojama metalinė spiralės pavidalo viela, įtaisyta sulydymo movos vidinėje pusėje. Kai elektros srovė teka spirale, ji veikia kaip kaitinimo elementas. Sulydymo vieta turi būti švari, neoksiduota.

5.3 Kaliojo ketaus fasoninių dalių ir armatūros montavimas

Flanšinės kaliojo ketaus fasoninės dalys su armatūra ir vamzdžiais jungiamos flanšinių sujungimų pagalba. Naudojant flanšinius sujungimus svarbu:

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

Jei esamoje kameroje ar šulinyje nėra pakankamai vietos naujoms fasoninėms dalims sumontuoti, prie rekonstruotų vandentiekio tinklų turi būti jungiamasi išorinėje kameros ar šulinio pusėje. Sujungimai, liekantys po žeme, turi būti flanšiniai ketinėms jungtims ir elektromoviniai plastikinėms jungtims.

Tinklo ištuštėjimo šuliniuose/ kameroose drenažiniai trišakiai turi būti montuojami taip, kad vamzdynas būtų ištuštintas iki dugno.

6 VAMZDŽIŲ TVARKYMAS

Vamzdžiai pakraunami, iškraunami, transportuojami ir saugomi statybvietėje pagal vamzdžių gamintojo rekomenduotus metodus, kad būtų išvengta vamzdžių deformacijų arba sužalojimų.

7 VAMZDŽIŲ TIESIMO IR REKONSTRAVIMO BŪDAI

7.1 Bendroji dalis

Vandentiekio vamzdynai turi būti tiesiami ir rekonstruojami pagal standarto LST EN 805 „Vandentiekis. Lauko sistemos ir jų dalys“ ir reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.

Vandentiekio vamzdynai gali būti tiesiami/ rekonstruojami atviru (iškastose tranšėjose) arba uždaru (betranšėjiniu) būdu. Tinklų tiesimo/ rekonstravimo būdas nurodytas brėžiniuose. Atvirą tiesimo/ rekonstravimo būdą Rangovas gali keisti į uždara. Nurodyto uždaro tiesimo/ rekonstravimo būdo keisti į atvirą neleidiama, tačiau Rangovui paliekama teisė taikyti ir kitus, nei nurodyta brėžiniuose ir aiškinamajame rašte, uždaro tiesimo/ rekonstravimo metodus, kad būtų pasiekti projekte iškelti tikslai.

7.2 Vamzdžių tiesimas tranšėjose

Vamzdžiai tranšėjose turi būti tiesiami ant paruošto pagrindo. Vamzdžiai į tranšėją turi būti nuleidžiami, nepažeidžiant vamzdžio ir pačios tranšėjos, neleidžiant į paruoštą vietą ar į patį vamzdį patekti žemių. Vamzdžių jokių būdu negalima versti ar mesti į tranšėją.

Vamzdžiai turi būti klojami pagal paruoštus darbo brėžinius.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir kitos nereikalingos medžiagos.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas, atviri vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, žemės ir kitos medžiagos. Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kad nebūtų pažeisti tranšėjos užpildymo metu. Jei į vamzdį patenka vanduo ar kitos medžiagos, arba jei vamzdis išjudinamas iš savo vietos, jis turi būti išvalytas ir paklotas į vietą.

7.3 Vamzdžių rekonstravimas betranšėjiniu būdu

Esamų vandentiekio tinklų rekonstravimui numatyta panaudoti laisvąjį naujo vamzdžio įtraukimą į rekonstruojamą didesnio skersmens vamzdį.

Prieš pradedant atnaujinimo darbus bet kuriuo atveju rekonstruojamo vamzdžio atkarpos turi būti atjungtos nuo pagrindinės sistemos ir ištuštintos.

Esami vandentiekio vamzdžiai net iki 50% gali būti užpildyti nuosėdomis, todėl atnaujinamas vamzdynas turi būti išvalytas mechaniniu būdu panaudojant metalinius šepetčius ir kitas priemones, kad pašalinti visas esančias rūdis, įvairias apnašas, sąnašas, ar esamo padengimo iš vidaus liekanas, ir praplautas aukšto slėgio vandens srove. Plieninio vamzdžio suvirinimo siūlių rumbelės pašalinamos nuotoliniu būdu valdomu frezavimo įrenginiu. Vamzdyną reikia išvalyti tiek, kad būtų užtikrintas optimalus vidinis skersmuo.

Atliekant vamzdžio valymo darbus turi būti imamasi visų atsargumo priemonių, kad įvairios atliekos, atsiradusios vamzdžių praplovimo metu, nepatektų į esamą vandentiekio sistemą.

Tam, kad įsitikinti ar vamzdynas išvalytas pakankamai ar nėra vamzdžio lūžių, susiaurėjimų ir įtraukiamas naujas vamzdis nebus pažeistas, turi būti atlikta esamo vamzdžio TV diagnostika. Diagnostikos metu aptiktos įvairios atplaišos ir kiti vamzdžio pažeidimai turi būti pašalinti, vamzdį atsikasant pažeidimų vietose.

7.3.1 Laisvasis įtraukimas

Vamzdžio atnaujinimo darbai vykdomi iš abiejose rekonstruojamo vamzdžio atkarpos galuose iškastų prieduobių. Viena atkarpos gale naujas vamzdis paruošiamas įtraukimui – į vieną giją suvirinami keli vamzdžiai. Suvirinamo vamzdžio ilgis priklauso nuo vamzdžių skersmens ir pratraukimo įrenginio galingumo. Ant parengto įtraukimui vamzdžio sumontuojamos prastūmimo apkabos. Kitame atkarpos gale pastatoma traukimo gervė. Gervės lynas pratraukiamas per rekonstruojamą vamzdyną ir prikabinamas prie įtraukimui paruošto vamzdžio.

Siekiant išvengti grunto ar vandens patekimo tarp įvilkto vamzdžio ir esamo, turi būti naudojami specialūs kaiščiai.

Vamzdžių įtraukimo metu neleidžiama naudoti jokių medžiagų, kurios pažeistų naują vamzdį ar galėtų pakenkti vandens kokybei. Jeigu įtraukiamas vamzdis bus įbrėžtas, įkirstas arba pragremžtas giliau nei 10 proc. jo sienelės storio, jis naudojimui bus nebetinkamas.

Tuo atveju, kai naujo vamzdžio skersmuo yra daugiau nei 50 mm mažesnis už senojo vamzdžio skersmenį, tarp jų susidariusi ertmė turi būti užpildyta lengvuju cemento mišiniu. Ertmės užpildymo cemento mišiniu metu naujas įvilkas vamzdis negali pajudėti, kol užpildas galutinai sutvirtės.

8 VANDENTIEKIO TINKLŲ BANDYMAS IR VAMZDYNŲ PARUOŠIMAS EKSPLOATACIJAI

8.1 Bendroji dalis

Rekonstravus vandentiekio vamzdinį vamzdžiai ir šuliniai turi būti išvalyti ir išplauti švariu vandeniu. Vamzdžiai gerai išvalomi putplasčio kamščiu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

Išvalius ir išplovus vamzdžius atliekami vamzdžių sandarumo bandymai ir bandymai slėgiu.

Atliekami bandymai negali turėti neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgiant į betono projekcinį atsparumą.

Atliekant bandymą slėgiu ant visų sistemos galų turi būti sumontuotos aklės. Aklės turi būti inkaruojamos. Matavimai turi būti atliekami sertifikuotais slėgio matuokliais, pažymint datą.

Visi bandymai turi būti atlikti pagal Lietuvoje galiojančius teisės aktus ar vamzdžių gamintojų techninius nurodymus.

Po hidraulinių bandymų geriamojo vandentiekio vamzdynas turi būti dezinfekuotas tam panaudojant tik dezinfektantą ir geriamą vandenį.

8.2 Slėginių vamzdynų bandymas

Slėginiai vandentiekio vamzdynai turi būti išbandomi pagal LST EN 805 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai“ reikalavimus.

Bandymas vamzdynų stiprumui ir hermetiškumui nustatyti atliekamas esant projektiniam vamzdynų užpylimui gruntu. Bandoma slėgiu:

$P_{band} = P_{darb} \times 1,5;$

Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra.

8.3 Vandentiekio vamzdžio dezinfekavimas

Prieš dezinfekavimą, jei yra būtina, vamzdynas suskirstomas barais. Dezinfekuojamas vamzdžio baras turi būti atskirtas nuo veikiančių lauko vandentiekio dalių.

Dezinfekcija turi būti atliekama pagal LST EN 805 reikalavimus. Visa dezinfekavimui skirta įranga turi būti tinkama geriamajam vandeniui ruošti.

Visi dezinfektantai, vartojami lauko vandentiekiams dezinfekuoti, turi atitikti reikalavimus, keliamus reagentams, skirtiems geriamajam vandeniui ruošti, pateiktus nacionaliniuose standartuose, perimančiuose ES standartus.

Trumpiausia sąlyčio trukmė yra nustatoma, atsižvelgiant į dezinfekuojamo baro skersmenį, ilgį, medžiagą ir vamzdžių klojimo sąlygas. Po reikiamos trukmės sąlyčio su dezinfektantu vamzdžio baras turi būti plaunamas tiek kartų, kad likutinė dezinfektanto koncentracija vandenyje neviršytų Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Plaunama tik geriamu vandeniu. Dezinfekcinį tirpalą reikia šalinti nepažeidžiant aplinkos.

Pripildžius barą geriamojo vandens iš lauko vandentiekio, tam tikrose Užsakovo atstovo nurodytose vietose, nustatytose remiantis atitinkamais higienos reikalavimais, reikia imti vandens mėginius. Jei ištyrus mėginius rezultatai tenkina keliamus mikrobiologinius reikalavimus, t. y. rezultatai yra patenkinami, vandentiekio atkarpa nedelsiant prijungiama prie lauko vandentiekio tinklų. Jei tyrimo rezultatai nepatenkinami, dezinfekavimą reikia kartoti, kol bus pasiekti tinkami tyrimo rezultatai.

Visa dezinfekavimo procedūra turi būti protokoluojama.

8.4 Vandentiekio vamzdyno patikrinimas video sistema

Atlikus rekonstruotų vandentiekio vamzdynų bandymą, turi būti atlikta užbaigto vamzdyno vidaus būklės video diagnostika.

9 ŽEMĖS DARBAI

9.1 Bendroji dalis

Šio skyriaus darbų apimtys – tai tranšėjų ir prieduobių iškasimas, tranšėjų dugno išlyginimas, pagrindų tranšėjose įrengimas, jų sutankinimas, tranšėjų ir prieduobių užpylimas, pylimų ir šlaitų sutvirtinimas, perteklinio iškasto grunto išvežimas, trūkstamo grunto atvežimas, išlyginimas po keliais, statybos aikštelės niveliavimas, statybų vietos išlyginimas, kelio dangos konstrukcijos ardymas ir atstatymas, netinkamų medžiagų išvežimas ir pan., o taip pat visų kitų su statybomis susijusių darbų atlikimas.

Prieš pradėdant darbus, turi būti parengtas statybos darbų technologijos projektas pagal STR 1.08.02:2002 „Statybos darbai“, kuriame turi būti numatyti tinklų klojimo būdai, išspręstos grunto sandėliavimo vietos, o esant reikalui laikini privažiavimai ir apvažiavimai.

Statybinės atliekos, susidarysiančios statybos metu statybvietėje, turi būti rūšiuojamos, laikomos, tvarkomos ir išvežamos, vadovaujantis Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis.

Turi būti numatytos išsaugojimo priemonės, kad klojant naujus tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos.

Visi žemės darbai turi būti atliekami pagal STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

Klojant tinklus esamų gatvių ir šaligatvių ribose, darbinis plotis neturėtų viršyti pusės bendro kelio pločio, įskaitant šalikeles ar kelkraščius.

9.2 Kasimas

Tiesiamų/ rekonstruojamų tinklų vietose, kur nėra asfalto ar kitos dangos, viršutinis dirvožemio sluoksnis nuimamas atskirai ir supilamas statybvietėje vėlesniam panaudojimui.

Nesant galimybės viršutinio ir iškasto grunto sandėliuoti šalia tranšėjų, iškastas gruntas turi būti išvežtas į su Užsakovu suderintą vietą, o po to, esant reikalui, atvežtas atgal.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal projektuojamų tinklų tranšėjų ir prieduobių ribas, matmenis ir gylius, nurodytus statybos darbų technologijos projekte.

Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie esamų pastatų. Gruntas turi būti

supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiesiems asmenims, kad neužtvirtėtų pravažiavimų ir nesiremtų į esamas konstrukcijas.

Ten, kur tranšėjų ar prieduobių kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir įtvirtinimus.

9.2.1 Tranšėjų vamzdžiams ir prieduobių vamzdžių tiesimui betranšėjiniu būdu kasimas

Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietai nesuvežamos visos reikalingos vamzdynui nutiesti medžiagos.

Prieš pradedant kasti tranšėjas ir prieduobes, turi būti tiksliai nužymėta vamzdyno trasa.

Vamzdyno atnaujinimo darbams, įtraukiant naują mažesnio skersmens vamzdį, vykdyti prieduobės turi būti kasamos abiejuose vamzdžio atkarpos galuose. Prieduobė turi būti daroma tokioje vietoje, iš kurios būtų galima renovuoti vamzdį abiem kryptimis.

Tranšėja iki projektinės altitudės kasama mechanizuotai, išskyrus paskutiniuosius 10 cm, kurie baigiami kasti rankiniu būdu. Kasamų tranšėjų skersiniai pjūviai detalizuojami šio projekto dalyje „Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas“.

9.3 Pagrindo įrengimas po vamzdžiais

Vamzdyno eksploataciją, deformaciją, atsparumą nulemia tinkamai įrengtas vamzdžių pagrindas – išlyginamasis sluoksnis.

Baigus tranšėjos kasimo darbus iki nurodytos altitudės, patikrinama ar nėra silpnų gruntų, išmušų. Sutikti netinkami gruntai pašalinami ir užpilami tinkamu gruntu, jį išlyginant ir sutankinant iki $K \geq 0,97$ po keliais ir $K \geq 0,95$ ten, kur eismo nėra. Išlyginamasis sluoksnis tranšėjose turi būti įrengiamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai.

Išlyginamasis sluoksnis po vamzdžiais turi būti iš smėlio, kai grūdelių dydis neturi viršyti 20 mm, 8÷20 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %. Naudojama medžiaga neturi būti sušalusi, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Išlyginamasis sluoksnis po vamzdžiais – 100 mm storio.

9.4 Tranšėjų ir prieduobių užpylimas ir sutankinimas

Tranšėjos ir kitos iškasos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Pirminis tranšėjos užpylimas leidžiamas apžiūrėjus paklotus vamzdžius ir sumontuotus šulinius ir patikrinus kaip sutankintas išlyginamasis sluoksnis. Pradinis tranšėjos užpylimas iki išbandant tinklus atliekamas tik, jei tai būtina dėl vamzdyno stabilumo bandymo metu. Išbandžius tinklus ir šulinius tranšėja užpilama, gruntą sutankinant iki projekcinio aukščio.

Pirminiam vamzdynų užpylimui iš šonų ir 200 mm virš vamzdžio viršaus turi būti naudojamas smėlinis gruntas, kaip ir išlyginamajam sluoksniui po vamzdžiais įrengti.

Tolesnis virš vamzdžių esantis užpylimas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.).

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu iš abiejų vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių pusių. Galima pilti ir tankinti kitą sluoksnį, tik tada, kai yra sutankintas ir patikrintas pirminis užpylimas.

Paprastai tankinama mechaniniu būdu. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei $K \geq 0,97$ po keliais ir ne mažiau, nei $K \geq 0,95$ ten, kur eismo nėra.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais, o gatvių ir kelių ribose – ne storesniais, nei 200 mm. 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.

Užpylimo ir tankinimo metu turi būti atliekami reikiami bandymai, kad būtų užtikrinti reikiami sutankinimo parametrai.

9.5 Užpylimo medžiagos ir užpylimo išbandymas

Kiekvienos rūšies medžiagos, kuri bus naudojama užpylimui, tankio nustatymo bandiniai paimami Užsakovo atstovo nuožiūra.

Jei bandiniui paimtos medžiagos tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia tankinti papildomai. Negalima pilti kito užpylimo medžiagos sluoksnio, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpiltos medžiagos tankis. Jei reikiamas tankis vis dar nepasiektas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandyto sluoksnio, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti reikiami rezultatai. Tik tuomet pilamas kitas užpildo medžiagos sluoksnis.

9.6 Vandens pašalinimas

Turi būti pasirūpinta, kad per visą darbų laikotarpį į kasimo vietas nepatektų gruntinis ir paviršinis vanduo, t. y. turi būti atlikti visi vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kiti darbai, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai.

Vanduo iš tranšėjų ar iškasų gali būti šalinamas jį siurbiant iš surinkimo šulinių, tiesiog iš tranšėjos ar iškasos, taip pat naudojant adatinius filtrus.

9.7 Paviršių atstatymas

Gatvių, įvažiavimų, takų, laukų paviršiai, kurie buvo išardyti ar pažeisti statybos darbų vykdymo metu, pirmiausia turi būti atstatyti laikinai. Nuolatinai jie atstatomi tik reikiamai sutankinus užpiltą medžiagą.

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

Pažeista gatvių danga atstatoma pagal reikalavimus:

- KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“,
- KPT SDK 07 „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės“,
- IT Asfaltas 08 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės“,
- TRA Asfaltas 08 „Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas“
- TRA SBR 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“,
- TRA MIN 07 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašas“.

Plotai, kuriuose bus pilamas dirvožemis, atstatomi iki lygio 300 mm žemesnio nei buvęs žemės paviršius ir prieš pilant dirvožemį tolygiai išlyginami. Dirvožemis tolygiai supilamas iki buvusios žemės paviršiaus altitudės ir paskleidžiamas per vieną kartą, šiek tiek sutankinamas, tada

supurenamas iki min. 300 mm gylio. Visi grumstai ir luitai kruopščiai susmulkinami, didesni nei 50 mm akmenys ir pašalinės medžiagos pašalinami nuo paviršiaus.

Vejos, jeigu tokios buvo, užsėjamos 30 g/m² tankumu. Veją geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites. Vejoms skirtuose plotuose būtina suformuoti min. 0,5-0,6 proc. nuolydį vandeniui nubėgti.

0						
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)				
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Išleidimo data	
UAB „Sweco Lietuva“	SPV	Eduardas Povilaitis	7675		2015-05	
	SPDV	Asta Ulevičienė	25698			
	Tikrino	Tomas Balnionis	12754			

00.V Vandentiekio tinklai

VANDENTIEKIO TINKLŲ TIESIMAS

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Įskaitant medžiagas, įrangą, žemės, dangų ardymo, atstatymo ir kitus darbus, sutankinto smėlio pagrindo įrengimą tinklų tiesimui atviru būdu, atramų įrengimą, rekonstruotų vamzdžių praplovimą, dezinfekavimą, hidraulinį bandymą, TV apžiūrą, taip pat rekonstruojamo vamzdyno valymą, praplovimą, TV apžiūrą

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Lt)	
					vieneto	viso kiekio
1	Vandentiekio tinklai					
1.1	Vamzdynai tiesiami atviru būdu tranšėjoje	TS p.7.1, 7.2				
1.1.1	PE100 D 160 mm PN10 vandentiekio vamzdžiai	TS p.2.1, 2.2	m	9		
1.2	Vamzdynai rekonstruojami uždaru būdu	TS p.7.1, 7.3, 7.3.1				
1.2.1	PE100 RC D 450 mm PN10 vandentiekio vamzdžiai su jungiamosiomis dalimis ir prastūmimo apkabomis	TS p.2.1, 2.3, 2.8	m	1421		
1.3	Prisijungimai prie esamų tinklų					
1.3.1	Prisijungimai prie esamų tinklų d500 mm		kompl.	5		
1.3.2	Prisijungimai prie esamų tinklų d300 mm		kompl.	9		
1.3.3	Prisijungimai prie esamų tinklų d200 mm		kompl.	1		
1.3.4	Prisijungimai prie esamų tinklų d50 mm		kompl.	1		
1.3.5	Prisijungimai prie esamų tinklų d32 mm		kompl.	2		
2	Vamzdyno uždarojoji, apsauginė armatūra ir fasoninės dalys kamerose ir šuliniuose					
2.1	Kaliojo ketaus flanšinė sklendė DN100 mm, PN10	TS p.3.1, 3.2	vnt.	2		
2.2	Kaliojo ketaus flanšinė sklendė DN150 mm, PN10	TS p.3.1, 3.2	vnt.	4		
2.3	Kaliojo ketaus flanšinė sklendė DN300 mm, PN10	TS p.3.1, 3.2	vnt.	4		
2.4	Kaliojo ketaus flanšinė sklendė DN500 mm, PN10	TS p.3.1, 3.2	vnt.	12		
2.5	Įvadinė sklendė su sriegiu ir mova PE vamzdžiui D32/1 1/4", PN10	TS p.3.1, 3.3	vnt.	2		

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Lt)	
					vieneto	viso kiekio
2.6	Išvadinė sklendė su sriegiu ir mova PE vamzdžiui D50/2", PN10	TS p.3.1, 3.3	vnt.	1		
2.7	Žalvarinis srieginis rutulinis ventilis DN50 mm, PN10		vnt.	2		
2.8	Kaliojo ketaus, flanšinis, kombinuotas nuorinimo vožtuvas švariam vandeniui, DN 100 mm, PN10, montuojamas šulinyje	TS p.3.1, 3.4	vnt.	2		
2.9	Kaliojo ketaus, flanšinis, Venturi tipo atbulinis vožtuvas švariam vandeniui, DN300 mm, PN10	TS p.3.1, 3.5	vnt.	2		
2.10	Kaliojo ketaus flanšiniai tarpvamzdžiai, alkūnės, redukciniai flanšai, aklės, balnai ir kita, tinkama vamzdynų DN32,50,100,150,450,500 mm PN10 jungimui	TS p.2.5, 2.6, 2.7	t	0,98		
2.11	Kaliojo ketaus trišakiai, drenažiniai, įžambieji trišakiai, keturšakiai, universalios tempimui atsparios jungtys ir kt. DN100,150,300,500, PN10	TS p.2.5, 2.7	t	3		
3	Vandentiekio šuliniai ir kameros					
3.1	Nauji šuliniai ir kameros					
3.1.1	Apžiūros apvalus, g/b, nelaidus vandeniui su landa, karštai cinkuoto metalo ar gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis, vamzdžių atramomis, protarpinėmis, su liuko nuogrindomis vandentiekio d = 1,0 m šulinys (V1-2, V1-5)	TS p.4, 4.1	vnt.	2		
3.1.2	Apžiūros apvalus, g/b, nelaidus vandeniui su landa, karštai cinkuoto metalo ar gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis, vamzdžių atramomis, protarpinėmis, su liuko nuogrindomis vandentiekio d = 2,0 m šulinys (V1-1, V1-3(E-81))	TS p.4, 4.1	vnt.	2		
3.1.3	Apžiūros apvalus, g/b, nelaidus vandeniui su landa, karštai cinkuoto metalo ar gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis, armatūros aptarnavimo aikštelėmis, vamzdžių atramomis, protarpinėmis, su liuko nuogrindomis vandentiekio d = 2,0 m šulinys (V1-4, V1-6(E-21)), (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-5)	TS p.4, 4.1	vnt.	2		

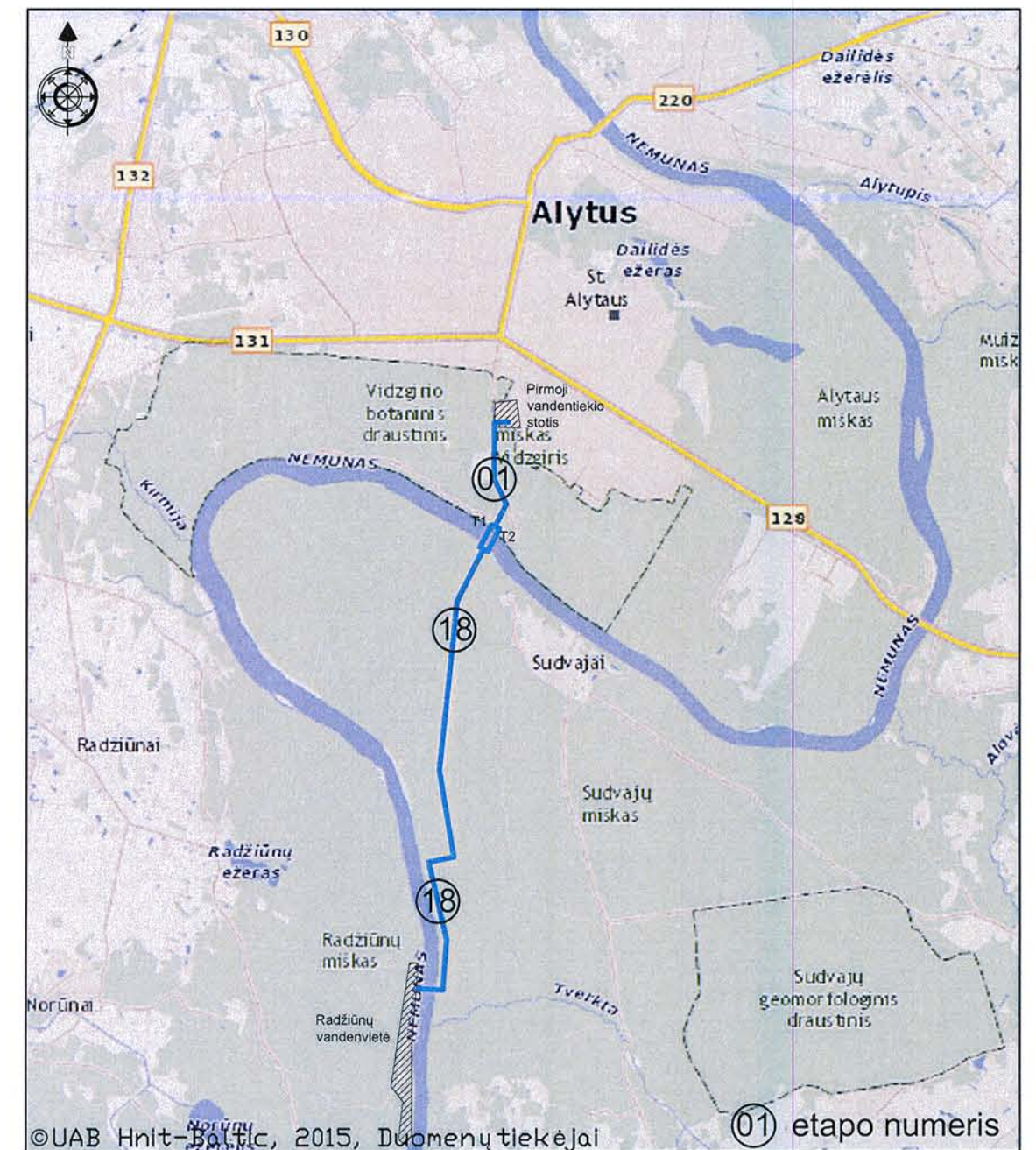
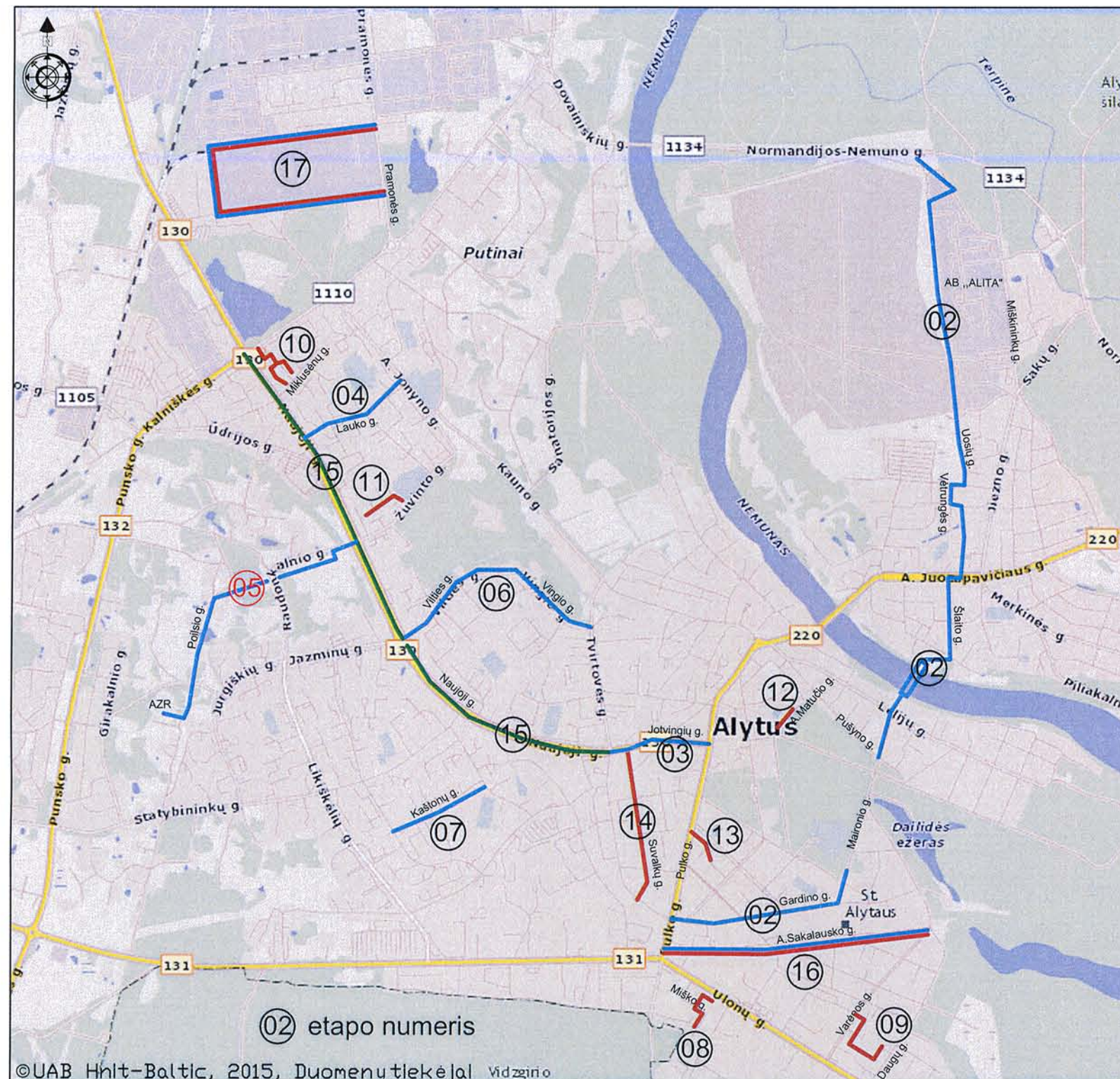
Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Lt)	
					vieneto	viso kiekio
3.1.4	Kaliojo ketaus, sunkaus tipo vandentiekio šulinio dangtis D700 mm 40 t apkrovai	TS p.4.4	vnt.	6		
3.1.5	Informacinė lentelė	TS p.4.5	vnt.	6		
3.2	Rekonstruojamos kameros (žr. su žiniaraščiais 14111-05-TP-SK.SŽ-1, 14111-05-TP-SK.SŽ-2)					
3.2.1	Rekonstruojamas g/b vandentiekio šulinys E-197, d1000 mm, h=3,5 m	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.2	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-211, d3,5x3,5 m, h=3,0 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-2)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.3	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-2406, 2,5x3,5 m, h=4,3 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-2)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.4	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-231, 3,0x3,0 m, h=3,4 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-1)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.5	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-64, 3,0x3,0 m, h=3,0 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-1)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.6	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-201, 3,0x3,5 m, h=2,4 m	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.7	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-151, 3,0x3,5 m, h=3,3 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-2)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.8	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-11, 3,0x3,5 m, h=2,9 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-2)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.9	Rekonstruojama g/b vandentiekio kamera E-32, 4,8x4,8 m, h=4,5 m (žr. su brėž. 14111-05-TP-SK.B-3, 14111-05-TP-SK.B-4)	TS p.4, 4.2	kompl.	1		
3.2.10	Kaliojo ketaus, sunkaus tipo vandentiekio šulinio dangtis D700 mm 40 t apkrovai	TS p.4.4	vnt.	9		
3.2.11	Informacinė lentelė	TS p.4.5	vnt.	9		
4	KITI					
4.1	Esamo g/b šulinio d1500 mm išmontavimas (E-81), h=2,35 m		kompl.	1		

Poz., eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina (Lt)	
					vieneto	viso kiekio
4.2	Esamos armatūros ir fasoninių dalių d32, 50,200,300,500 išmontavimas rekonstruojamuose šuliniuose/kameros ir grunte		kompl.	1		

Viso:

PASTABA. Plastikinių vamzdžių skersmenys nurodyti išoriniai.

0						
Laida	Data	Pavadinimas (priežastis)				
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Išleidimo data	
	SPV	Eduardas Povilaitis			2015-05	
UAB "Sweco Lietuva"	SPDV	Asta Ulevičienė				



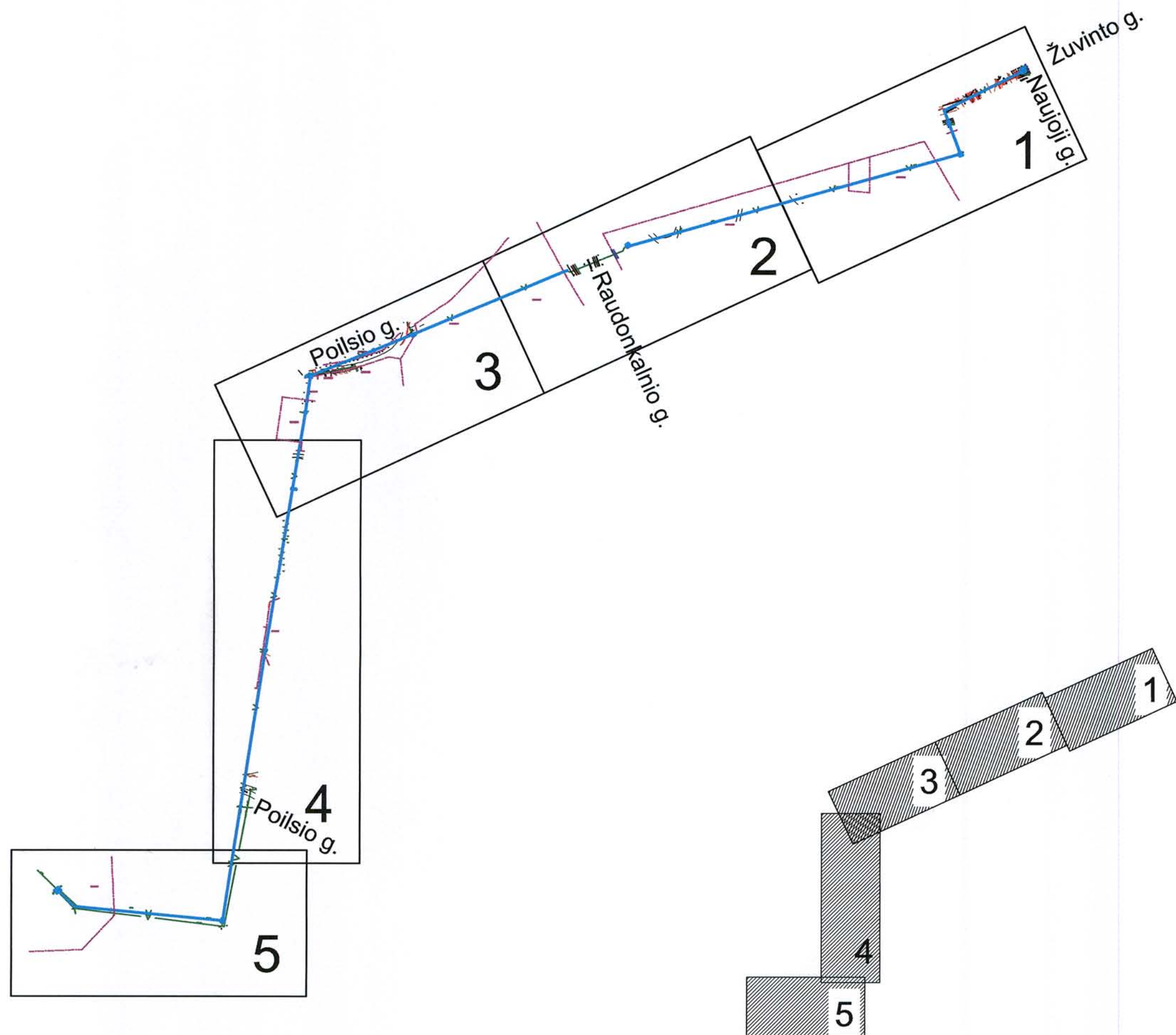
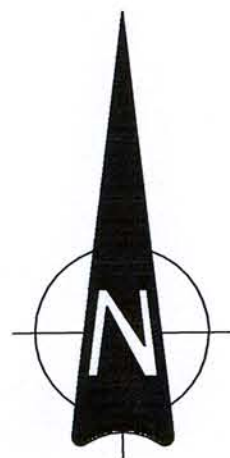
PASTABOS:

1. Rekonstruojami ar naujai tiesiami tinklai gatvėse pavaizduoti schematiškai.
2. Aktualaus etapo numeris pavaizduotas raudona spalva.
3. Nuo Žuvinto ir Naujosios gatvių sankirtos iki aukštos zonos vandens talpyklų rekonstruojami esami vandentiekio tinklai.

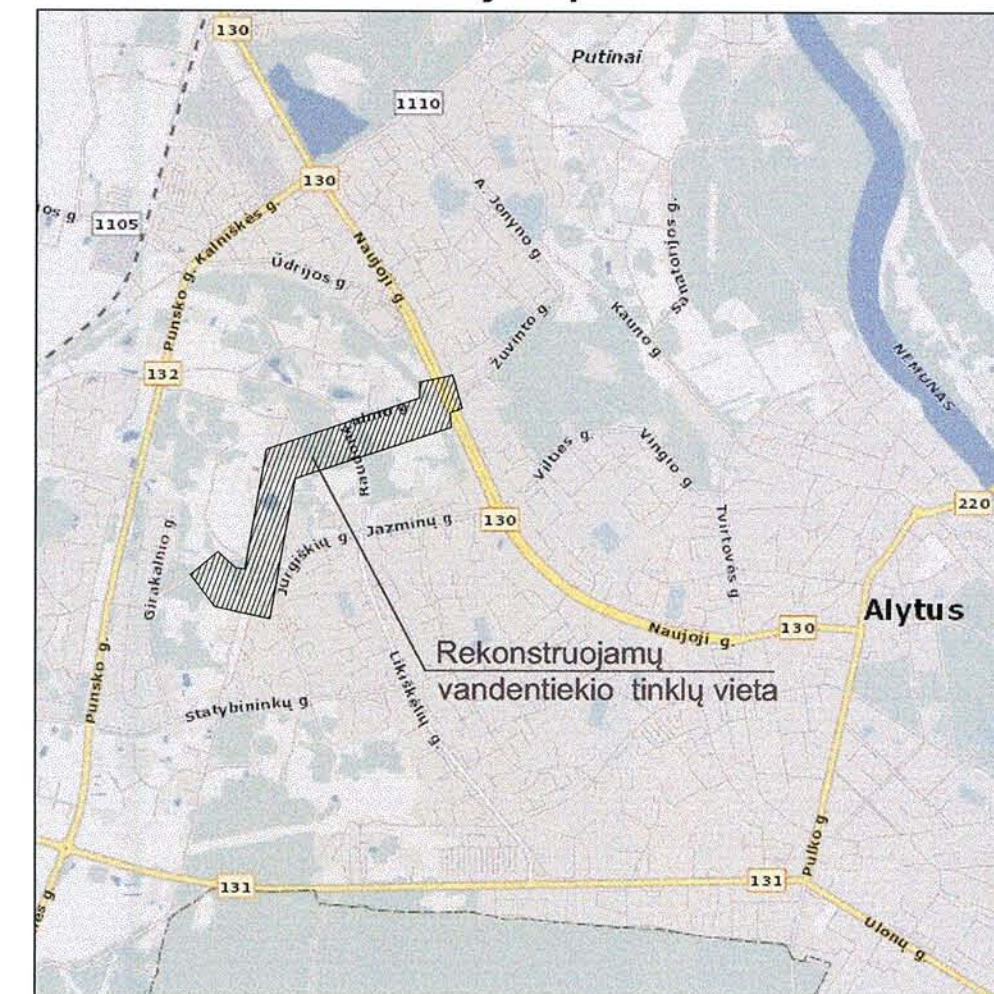
Sutartiniai ženklai

	Rekonstruojamas vandentiekio tinklas
	Rekonstruojamas buitinių nuotekų tinklas
	Rekonstruojamas lietaus nuotekų tinklas

0					
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	SWECO  UAB „Sweco Lietuva“			VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS	
7675	SPV	E. POVILAITIS		2015-05	REKONSTRUOJAMŲ IR NAUJAI TIESIAMŲ VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ SITUACIJOS SCHEMA
25698	SPDV	A. ULEVIČIENĖ		2015-05	
TP	STATYTOJAS UŽSAKOVAS	UAB „DŽŪKIJOS VANDENYS“			
14111-05-00.VN-TP-VN.B-1					LAPAS
					LAPŲ
					1
					1



Situacijos planas



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Rekonstruojami vandentiekio tinklai
	Sklypų ribos

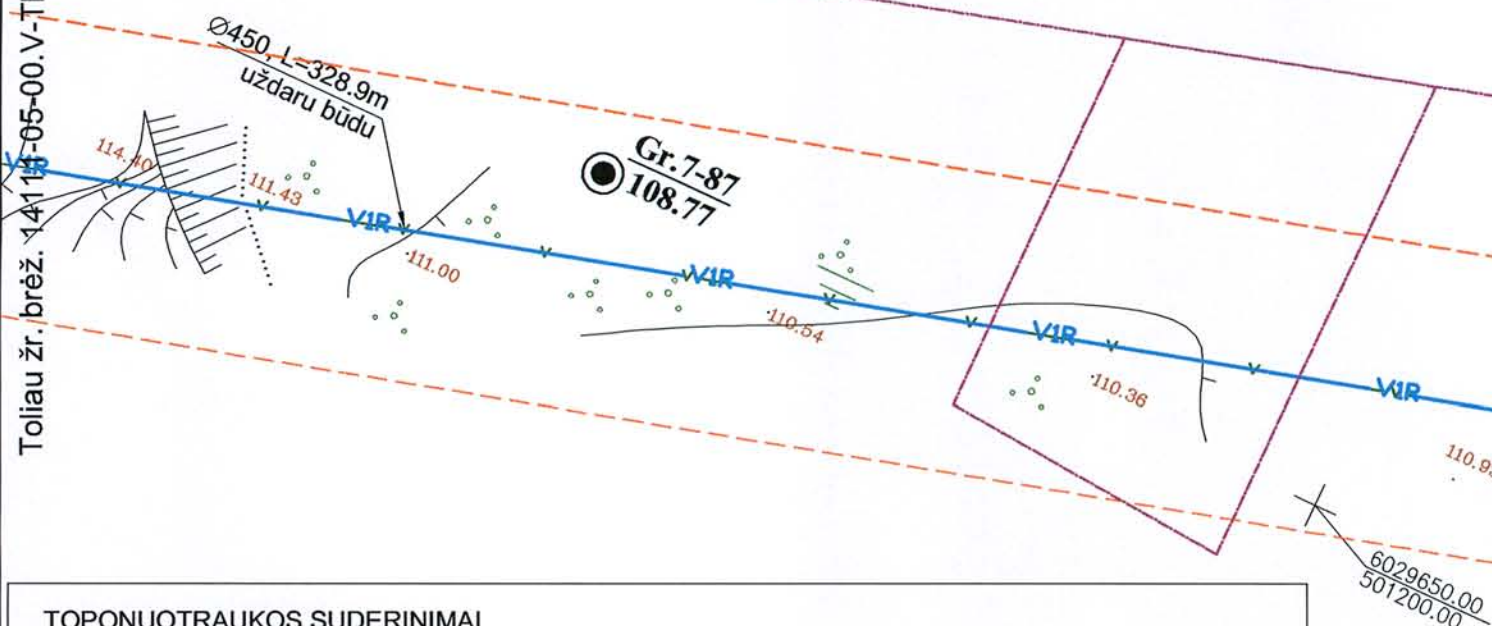
0							
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.	 UAB „Sweco Lietuva“			VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS			
	7675	SPV	E. POVILAITIS	2015-05	VANDENTIEKIO TINKLAI PLANAS M1:2500	LAIDA	
	25698	SPDV	A. ULEVICHENĖ	2015-05		0	
	12754	SPDVtikr.	T. BALNIONIS	2015-05			
TP	STATYTOJAS	UAB DŽŪKIJOS VANDENYS			14111-05-00.V-TP-VN.B-2	LAPAS	LAP
						1	1

KVAL. PAŽ. NR.	SWECO UAB "Sweco hidroprojektas"			"Alytaus vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstravimo projektas"				
	1GKV-794	Gr.vadovas	Rolandas Grudis	2015 02 02	Vandentiekio tinklų rekonstravimo nuo Žuvinto g. ir Naujosios g. sankirtos iki aukštos zonos vandens talpyklų, Alytuje GEODEZINĖ NUOTRAUKA		LAIDA	
	1GKV-106	Geodezininkas	Ramūnas Čeponis	2015 02 02			0	
TT	STATYTOJAS	UAB "Sweco Lietuva"			M 1:500 // 1.7433 ha		LAPAS	LAPŲ
	UŽSAKOVAS						1	7

PASTABOS:

- Esamų vandentiekio tinklų skersmenis ir padėtį plane tikslinti vietoje.
- Rekonstruojant esamus vandentiekio tinklus kiti esami tinklai negali būti pažeisti.
- Rekonstruojant vandentiekio tinklus po keliais, gatvėmis ir įvažiavimais statybos metu suardytos dangos turi būti atstatytos.
- Projektuojama nauja armatūra ir fasoninės dalys šulinių detalizacijoje paryškintos.

Toliau žr. brėž. 14111-05-00.V-TP-VN.B-3, 2 lapą.



TOPONUOTRAUKOS SUDERINIMAI

2015. 02. 20
Jolanta NICKIENĖ
7 lapas

Architektūros, urbanistikos ir žemėtvarkos skyriaus vyr. specialistė
Gema Kazlauskienė
2015-02-26 (17 lapas)

Toponuotė
Gintaras Maselskas
Technologijų ir IT padalinys Rytų padalinys
Tinklo statybos padalinys
Projektavimo komanda
Vyr. inžinierius
2015-02-26
7 lapas

AB „kasto“
Techninės dokumentacijos grupės vyresnioji inžinierė
Dalė Stasionienė
2015-02-19
7 lapas

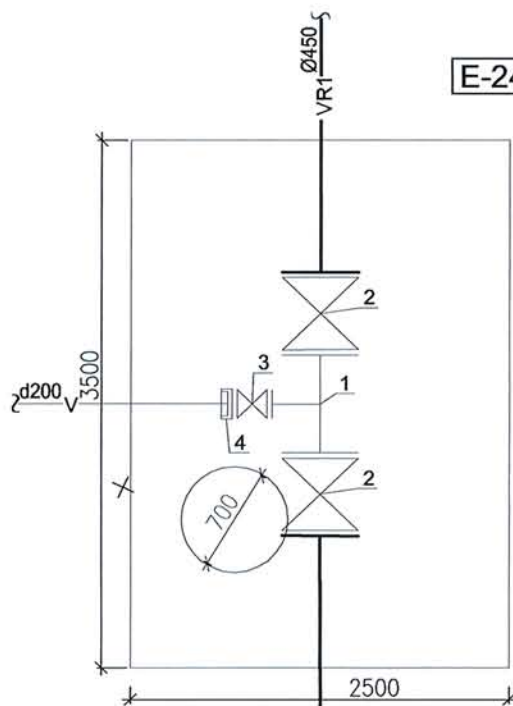
SUDERINTA:
UAB „Litesko“ filialo „Alytaus energija“
Techninio skyriaus inžinierius
Alvydas Naujokas
2015-02-18
7 lapas

Patikrinęs
AB „Litesko“ filialo „Alytaus energija“
Techninio skyriaus inžinierius
Antanas Daugirda
2015-02-18
7 lapas

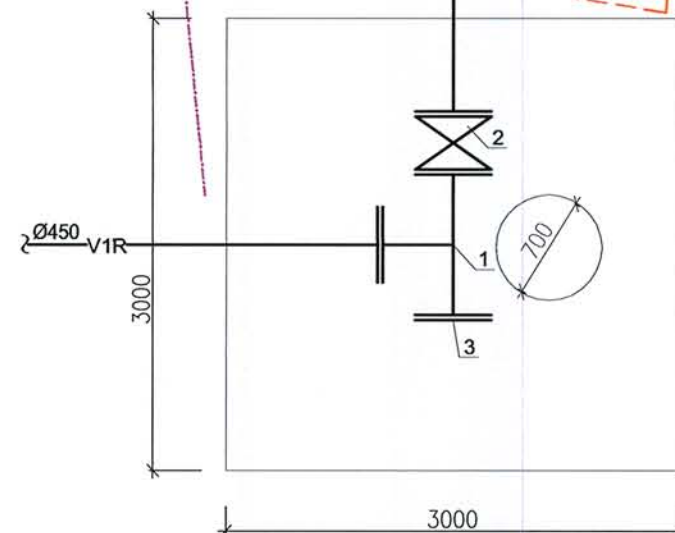
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	V1R	Rekonstruojami vandentiekio tinklai
	E-211	Rekonstruojama esama g/b vandentiekio kamera
	E-197	Rekonstruojamas esamas g/b vandentiekio šulinys
		Sklypų ribos
		Projektuojamų tinklų apsaugos zona po 10 m nuo tinklo ašies
	Gr. 7-87 108.77	Gręžinys

E-2406

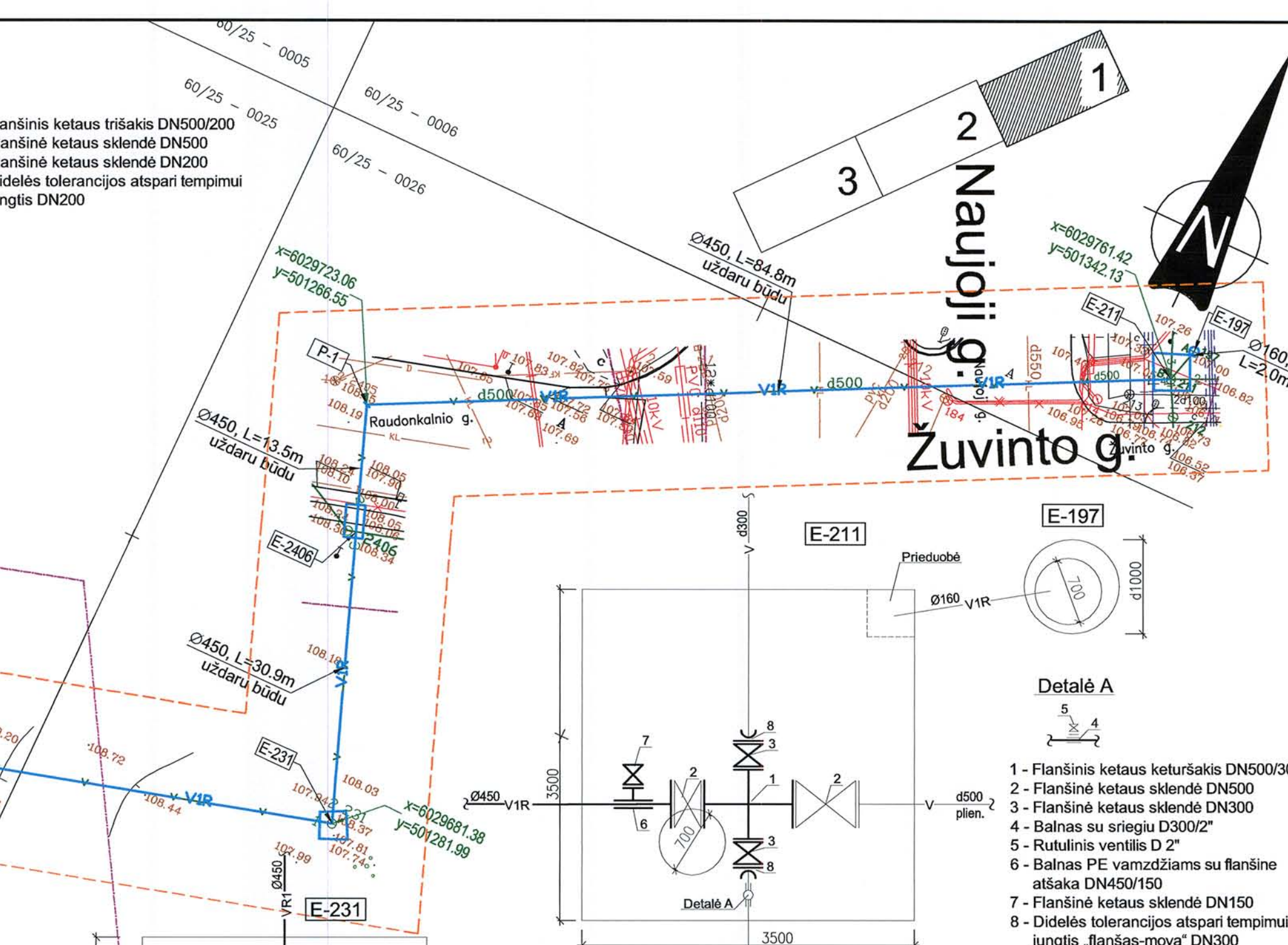


- 1 - Flanšinis ketaus trišakis DN500/200
- 2 - Flanšinė ketaus sklendė DN500
- 3 - Flanšinė ketaus sklendė DN200
- 4 - Didelės tolerancijos atspari tempimui jungtis DN200

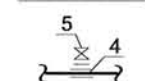


- 1 - Flanšinis ketaus trišakis DN500
- 2 - Flanšinė ketaus sklendė DN500
- 3 - Aklinis ketaus flanšas DN500

Naujoji g.
Žuvinto g.



Detalė A



- 1 - Flanšinis ketaus ketursakis DN500/300
- 2 - Flanšinė ketaus sklendė DN500
- 3 - Flanšinė ketaus sklendė DN300
- 4 - Balnas su sriegiu D300/2"
- 5 - Rutulinis ventilis D 2"
- 6 - Balnas PE vamzdžiui su flanšine atšaka DN450/150
- 7 - Flanšinė ketaus sklendė DN150
- 8 - Didelės tolerancijos atspari tempimui jungtis „flanšas-mova“ DN300

			KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.	 SWECO UAB „Sweco Lietuva“				VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS			
7675	SPV	E. POVILAITIS		2015-05	VANDENTIEKIO TINKLAI PLANAS M1:500		LAIDA	
25698	SPDV	A. ULEVČIENĖ		2015-05			0	
12754	SPDVtikr.	T. BALNIONIS		2015-05				
TP	STATYTOJAS	UAB DŽŪKIJOS VANDENYS			14111-05-00.V-TP-VN.B-3		LAPAS	LAPŲ
							1	5



Ittraukta i GDB

to work,

Gintaras Maselskas

biologijų ir IT padalinys Rytų padaliniui
Tinklo struktūros padalinys

Projektaviti to komandosa

20150226

7 liapan

16

A B. her

Techninės dok
grupės vyresni

Dale Stasio

Д/Каму-

2015-02

7 leap

ekio ir nuotekų tinklų rekonstra

that he is not a student, x

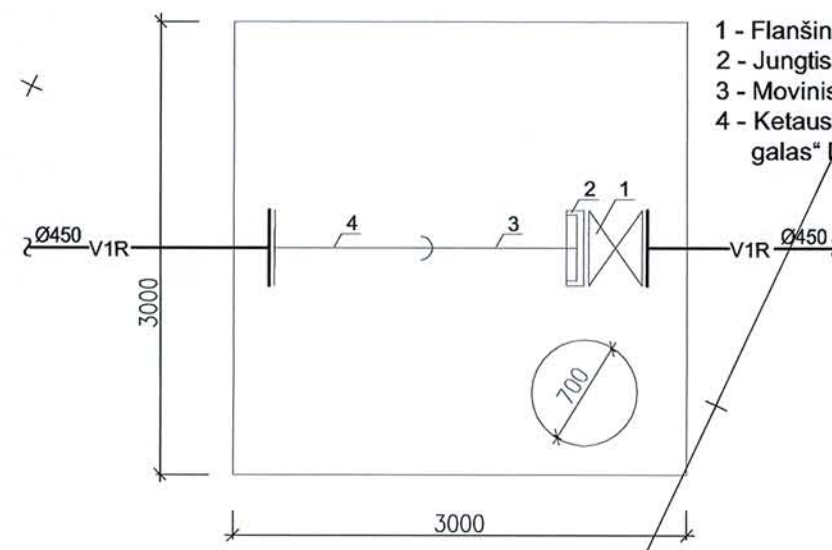
iki aukštos zonos vandens

ODEZINĖ NUOTRAUKA

M 1:500 // 1.7433 ha

E-64

- 1 - Flansinė ketaus sklendė DN500
- 2 - Jungtis ketaus vamzdžiams DN500
- 3 - Movinis ketaus vamzdis DN500
- 4 - Ketaus atvamzdis „flanšas - lygus galas“ DN500



PASTABOS:

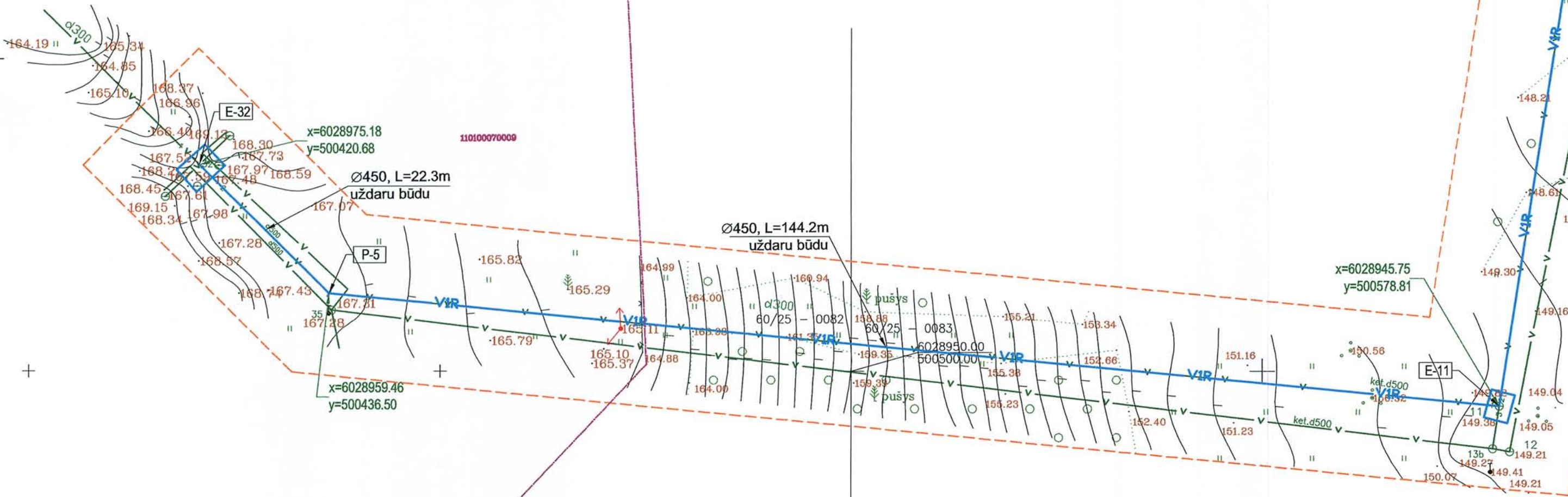
1. Esamų vandentiekio tinklų skersmenis ir padėtį plane tikslinti vietoje.
2. Rekonstruojant esamus vandentiekio tinklus kiti esami tinklai negali būti pažeisti.
3. Rekonstruojant vandentiekio tinklus po keliais, gatvėmis ir įvaziavimais statybos metu suardytos dangos turi būti atstatytos.
4. Projektuojama nauja armatūra ir fasoninės dalys šulinių detalizacijoje paryškintos.

Aukščių sistema–Baltijos
Koordinatų sistema– LKS-94

KVAL. PAŽ. NR.		SWECO  UAB "Sweco hidroprojektas"		"Alytaus vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstravimo projektas"				
1GKV-794	Gr.vadovas	Rolandas Grudis		2015 02 02	Vandentiekio tinklų rekonstravimo nuo Žuvinto g. ir Naujosios g. sankirtos iki aukštos zonos vandens talpyklių, Alytuje		LAIDA	
1GKV-106	Geodezininkas	Ramūnas Čeponis		2015 02 02	GEODEZINĖ NUOTRAUKA		0	
TT	STATYTOJAS	UAB "Sweco Lietuva"			M 1:500 // 1.7433 ha		LAPAS	LAPŲ
	UŽSAKOVAS						1	7

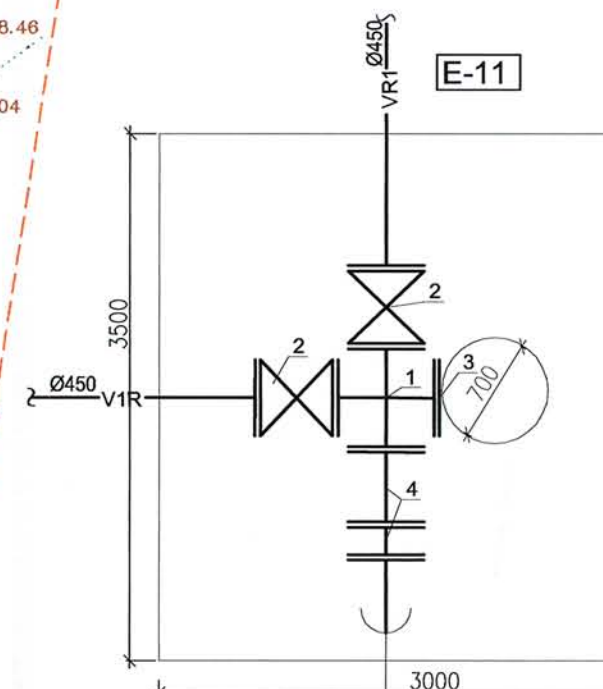
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
 V1R	Rekonstruojami vandentiekio tinklai
 E-64	Rekonstruojama esama g/b vandentiekio kamera
	Sklypų ribos
	Projektuojamų tinklų apsaugos zona po 10 m nuo tinklo ašies

[illegible]

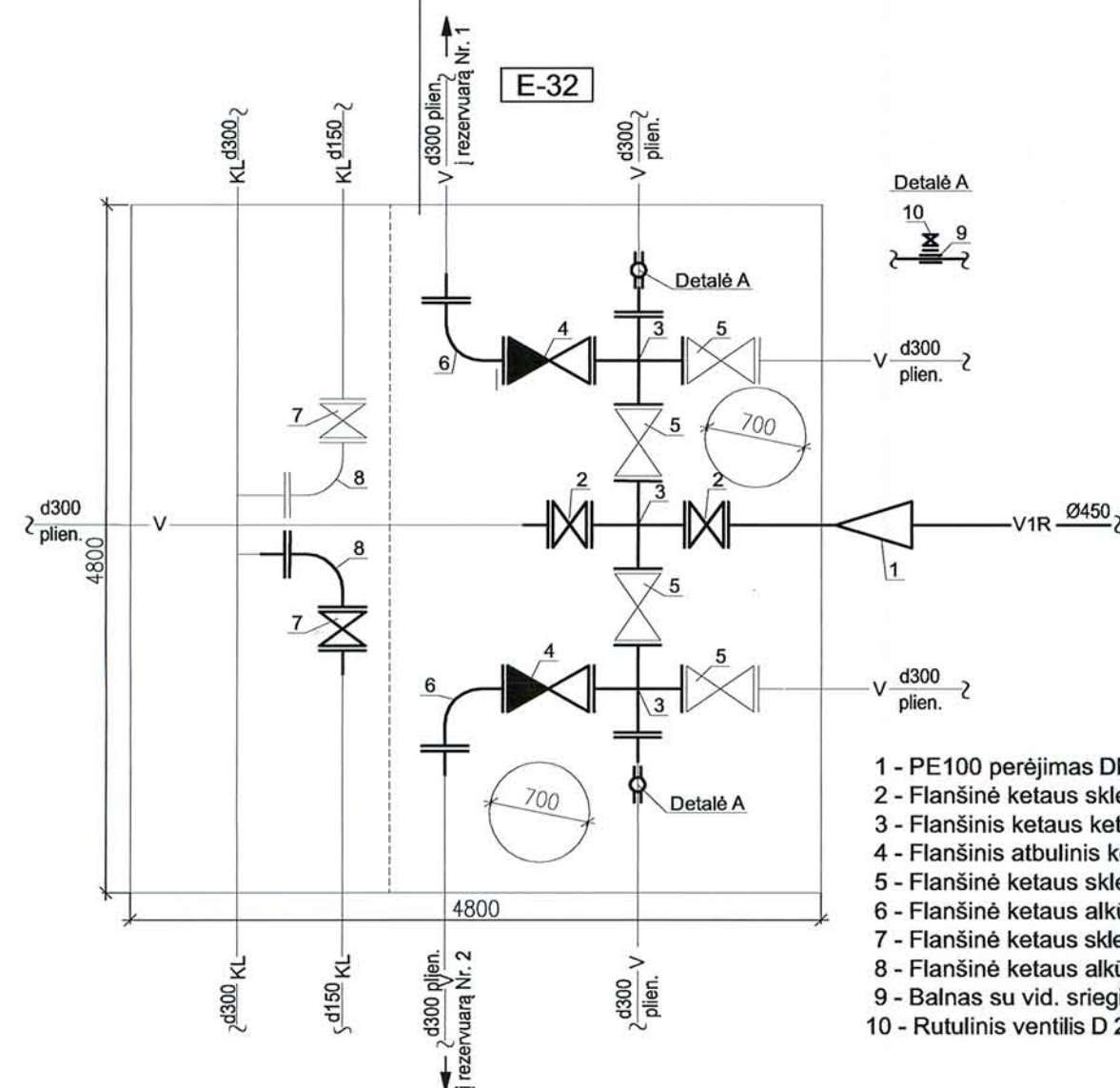


14111-04-00.V-TP-VN.B-3, 4 lapas

14111-04-00.V-TP-VN.B-3, 5 lapas



- 1 - Flanšinis ketaus ketursakis DN500
- 2 - Flanšinė ketaus sklendė DN500
- 3 - Aklinis ketaus flanšas DN500
- 4 - Flanšiniai ketaus tarpvamzdžiai DN500
- 5 - Atvamzdis „flanšas - lygus galas“ DN500



- 1 - PE100 perėjimas DN500/300
- 2 - Flanšinė ketaus sklendė DN300 (trumpa)
- 3 - Flanšinis ketaus ketursakis DN300
- 4 - Flanšinis atbulinis ketaus vožtuvas DN300
- 5 - Flanšinė ketaus sklendė DN300 (ilga)
- 6 - Flanšinė ketaus alkūnė 90° DN300
- 7 - Flanšinė ketaus sklendė DN150 (ištuštinimui)
- 8 - Flanšinė ketaus alkūnė 90° DN150
- 9 - Balnas su vid. sriegiu D300/2"
- 10 - Rutulinis ventilis D 2"

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	V1R	Rekonstruojami vandentiekio tinklai
	E-11	Rekonstruojama esama g/b vandentiekio kamera
		Sklypų ribos
		Projektuojamų tinklų apsaugos zona po 10 m nuo tinklo ašies

TOPONUOTRAUKOS SUDERINIMAI

2015. 02. 20

Jolanta NICKIENĖ

7 lapas

2015-02-26 (17 lapas)

Gema Kazlauskienė

2015-02-26 (17 lapas)

Patikėtinis

Antanas Daugirda

2015-02-19

7 lapas

SUDERINTA:

UAB „Litesko“ filialo „Alytaus energija“

Techninio skyriaus inžinierius

Alyudas Naujokas

2015-02-19

7 lapas

Aukščių sistema - Baltijos
Koordinatų sistema - LKS-94

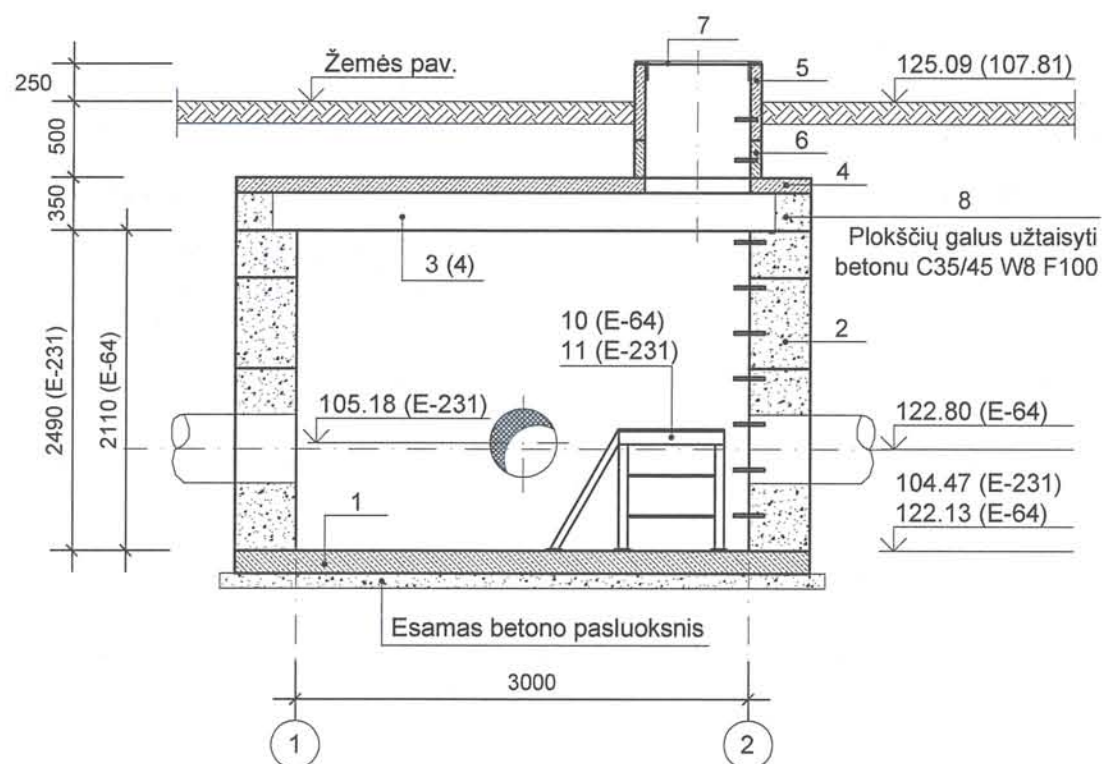
KVAL. PAŽ. NR.	SWECO	UAB "Sweco Lietuva"	"Alytaus vandentiekio ir nuotekų tinklų rekonstravimo projektas"	LAPAS	LAPŲ
1GKV-794	Gr.vadovas	Rolandas Grudis	2015 02 02	1	7
1GKV-106	Geodezininkas	Ramūnas Čeponis	2015 02 02	1	7
TT	STATYTOJAS	UAB "Sweco Lietuva"	M 1:500 // 1.7433 ha	1	7

PASTABOS:

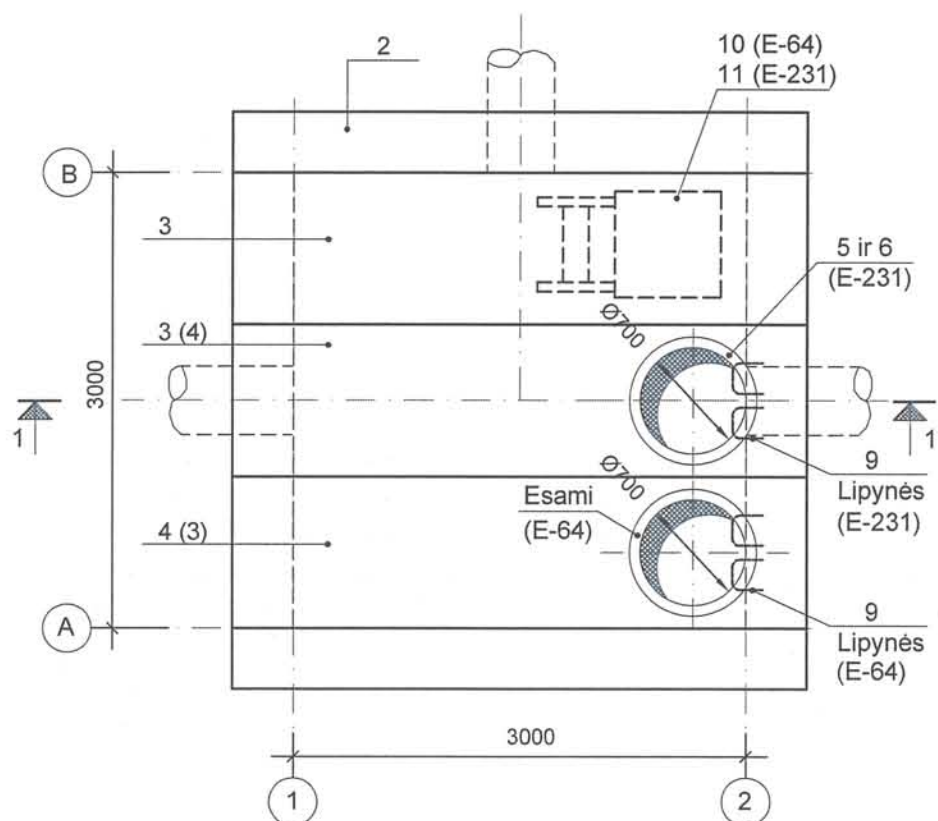
1. Esamų vandentiekio tinklų skersmenis ir padėtį plane tikslinti vietoje.
2. Rekonstruojant esamus vandentiekio tinklus kiti esami tinklai negali būti pažeisti.
3. Rekonstruojant vandentiekio tinklus po keliais, gatvėmis ir įvažiavimais statybos metu suardytos dangos turi būti atstatytos.
4. Projektuojama nauja armatūra ir fasoninės dalys šulinių detalizacijoje paryškintos.

KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.	SWECO	UAB "Sweco Lietuva"	VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS		
7675	SPV	E. POVILAITIS	2015-05	VANDENTIEKIO TINKLAI PLANAS M1:500	
25698	SPDV	A. ULEVICHENĖ	2015-05	0	
12754	SPDVtkr.	T. BALNIONIS	2015-05	0	
TP	STATYTOJAS	UAB "DZUKIJOS VANDENYS"	14111-05-00.V-TP-VN.B-3	LAPAS	LAPŲ
				5	5

KAMERŲ E-64 IR E-231 PJŪVIS 1-1 M 1:50



KAMERŲ E-64 IR E-231 PLANAS M 1:50



NUMATOMI REKONSTRUKCIJOS DARBAI KAMEROSE E-64 IR E-231

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Darbai	Pastabos
1	Kameros dugnas	3000* x 3000*, h=120*	Remontuojamas	* išmatavimai apmatavus vietoje
2	Kameros sienos	Pamatų blokai	Remontuojamos	
	Kameros denginys	Plokštės "PK" h=350	Išmontuojamos	
	G/b landos žiedai	Ø700	konstrukcijos ir keičiamos naujomis	
	Ketaus dangčiai	Ø700		
	Betono pasluoksnis		Neliečiamas	

NAUJŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO KAMEROMS E-64 IR E-231

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Elementų kiekis, vnt.		Pastabos
			E-64	E-231	
3	G/b denginio plokštė PK-38*	3800x985, h=350	-	2	* Naudojami AB "Alytaus gelžbetonis" gaminiai. Charakteristikos duotos pstatose.
4	G/b denginio plokštė PK-38-1*	3800x985, h=350	-	1	
5	G/b landos žiedai KC 7-5	Ø700, h=500	-	1	Landos žiedai su lipynėmis
6	G/b landos žiedai KC 7-2,5	Ø700, h=250	-	1	
7	Ketaus dangtis	Ø700	1	1	žiūr. proj. VN dalį
8	Betonas C35/45 W8 F100	pagal vietą	-	~1,1 m3	pagal vietą
9	Lipynės		7	8	
10	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x400(h)	1	-	Karštai cinkuotas plienas. Detalizacija -DP.
11	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x800(h)	-	1	Karštai cinkuotas plienas. Detalizacija -DP.

- SK dalis atlikta pagal projekto VN dalies užduotį. Objekte radus neatitikimus šioms duomenimis, jie turi būti tikslinami atliekant darbo projektą.
- Kameroje atliekami rekonstrukcijos darbai, kurių metu remontuojamos pažeistos kameros vidinės sienos ir dugnas. Remontui naudojamas hidroizoliacinis - remontinis, nepralaidus vandeniui skiedinys "ombran MHP". Juo kruopščiai užtaisomi esami plyšiai kameros dugne ir sienose, o taip pat atsiradę išmontavus senus ir sumontavus naujus vamzdinius. Kameroje E-231 išmontuojamos esamos landos (Ø700 žiedai) bei denginio plokštės ir keičiamos naujais gaminiais. Kamera E-64 yra neseniai atnaujinta, todėl joje atliekamas tik vidinių paviršių remontas.
- Ardomy konstrukcijų kiekiai ir rekonstrukcijos darbams reikalingų gaminių bei medžiagų kiekiai duodami žiniaraščiuose šiame brėžinyje.
- Surūdijusios, susidėvėjusios arba išlūžusios lipynės abiejose kameroje keičiamos naujomis ketinėmis arba plastifikuotomis, kurios stabiliai įtvirtinamos kameros sienelėje ne mažesniu kaip 50 mm gyliu.
- Ant pilnai suremontuotos senosios apatinės kameros dalies sienų kameroje E-231 montuojamos naujos denginio plokštės (su Ø700 angomis ir be jų) bei Ø700 landos žiedai. Požeminių komunikacijų perdangos plokštės tipo "PK" gaminamos pagal komplekso 0071, 1 laidą iš C25/30 W6 klasės betono. Jų skaičiuojamoji apkrova yra 13,4 t/m².
- Montuojant labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp landos žiedų (jeigu jų yra ne vienas), o taip pat tarp žiedų ir denginio plokštės. Būtina įrengti elastingas sandūras, kurios užtikrintų ilgą laiką hermetiškumą, būtų atsparios vandens poveikiui ir atlaikytų ne mažesnę kaip 0,05 MPa (0,5 baro) vandens slėgį. Analogiškai turi būti užtaisomi plyšiai kameros sienelėse per angas pravedus technologinius vamzdinius. Šiems darbams atlikti rekomenduojama naudoti hidroizoliacinį-remontinį skiedinį "ombran MHP" arba analogišką.
- Atlikus rekonstrukcijos darbus, visi abiejų kameros vidiniai paviršiai padengiami hidroizoliaciniu skiediniu "ombran MHP" arba analogišku.
- Kameroje numatytos karštai cinkuoto plieno metalinės aptarnavimo aikštelės, kurios bus detalizuojamos darbo projekte.
- Kameros uždengiamos Ø700 kaliojo ketaus dangčiais, skirtais 40t apkrovai (žiūr. žiniaraštį proj. VN dalyje).

0							
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.	SWECO  UAB „Sweco Lietuva“			VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS			
7675	SPV	E. Povilaitis		2015-05	REKONSTRUOJAMOS VANDENTIEKIO KAMEROS E-64 IR E-231	LAIDA	
1755	SPDV	B. Madelienė		2015-05		0	
TP	STATYTOJAS	UAB "Dzūkijos vandenys"			14111-05-TP-SK.B-1	LAPAS	LAPŲ
						1	1

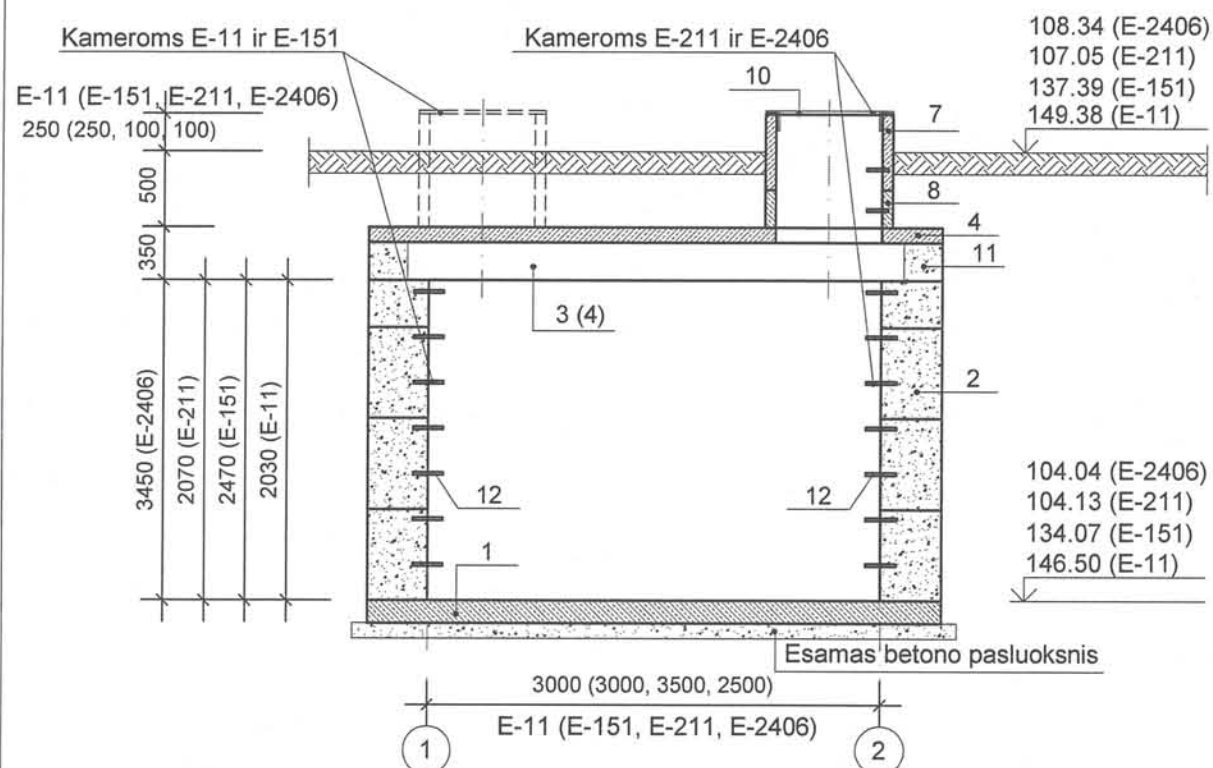
SUDERINTA:

2015-05

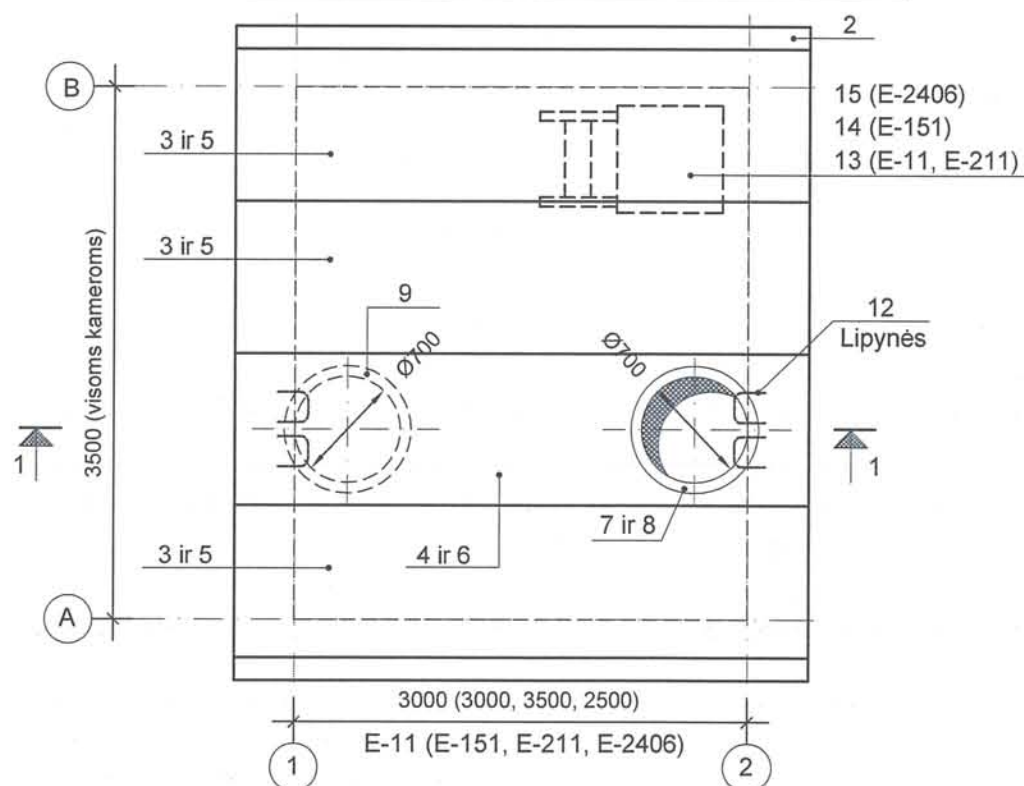
A. Ulevičienė

VN

KAMERŲ E-11, E-151, E-211 IR E-2406 PJŪVIS 1-1 M 1:50



KAMERŲ E-11, E-151, E-211 IR E-2406 PLANAS M 1:50



NUMATOMI REKONSTRUKCIJOS DARBAI KAMEROSE E-11, E-151, E-211 IR E-2406

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Darbai	Pastabos
1	Kameros dugnas	žiūr. planus	Remontuojamas	* išmatavimai apmatavus vietoje
2	Kameros sienos	Pamatų blokai	Remontuojamas	
	Kameros denginys	Plokštės "PK" h=350	Išmontuojamos	
	G/b landos žiedai	Ø700	konstrukcijos ir keičiamos naujomis	
	Ketaus dangčiai	Ø700		
	Betono pasluoksnis		Neliečiamas	

NAUJŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO KAMEROMS E-11, E-211, E-151 IR E-2406

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Elementų kiekis, vnt.				Pastabos
			E-11	E-211	E-151	E-2406	
3	G/b denginio plokštė PK-38*	3800x985, h=350	3	3	3	-	* Naudojami AB "Alytaus gelžbetonis" gaminiai. Charakteristikos duotos pastabose.
4	G/b denginio plokštė PK-38-1*	3800x985, h=350	1	1	1	-	
5	G/b denginio plokštė PK-30*	3000x985, h=350	-	-	-	3	
6	G/b denginio plokštė PK-30-1*	3000x985, h=350	-	-	-	1	
7	G/b landos žiedai KC 7-5	Ø700, h=500	1	1	-	-	Landos žiedai su lipynėmis
8	G/b landos žiedai KC 7-2,5	Ø700, h=250	1	1	-	-	
9	G/b landos žiedai KC 7-6	Ø700, h=600	-	-	1	1	
10	Ketaus dangtis	Ø700	1	1	1	-	žiūr. proj. VN dalį
11	Betonas C35/45 W8 F100	pagal vietą	~1,2 m3	~1,2 m3	~1,5 m3	~1,1 m3	pagal vietą
12	Lipynės		7	8	7	12	
13	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x400(h)	1	1	-	-	Karštai cinkuotas plienas. Detalizacija darbo projekte.
14	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x800(h)	-	-	1	-	
15	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x1200(h)	-	-	-	1	

- SK dalis atlikta pagal projekto VN dalies užduotį. Objekte radus neatitiktumus šiems duomenims, jie turi būti tikslinami atliekant darbo projektą. Vamzdynai sąlyginai nerodomi, nes kiekvienoje kameroje yra skirtingo skersmens ir eina į skirtingas puses.
- Kameroje atliekami rekonstrukcijos darbai, kurių metu išmontuojamos esamos landos (Ø700 žiedai) ir denginio plokštės, remontuojamos pažeistos kameros sienos ir dugnas. Remontui naudojamas hidroizoliacinis-remontinis, nepralaidus vandeniui skiedinys "ombran MHP". Juo kruopščiai užtaisomi esami plyšiai kameros dugne ir sienose, o taip pat atsiradę išmontavus senus ir sumontavus naujus vamzdynus.
- Ardomų konstrukcijų kiekiai ir rekonstrukcijos darbams reikalingų gaminių bei medžiagų kiekiai duodami žiniaraščiuose šiame brėžinyje.
- Surūdijusios, susidėvėjusios arba išlūžusios lipynės keičiamos naujomis ketinėmis arba plastifikuotomis, kurios stabiliai įtvirtinamos kameros sienelėje ne mažesniu kaip 50 mm gyliu.
- Ant pilnai atremontuotos senosios apatinės kameros dalies sienų sumontuojamos naujos denginio plokštės (su Ø700 angomis ir be jų) bei Ø700 landos žiedai. Požeminių komunikacijų perdangos plokštės tipo "PK" gaminamos pagal komplekso 0071, 1 laidą iš C25/30 W6 klasės betono. Jų skaičiuojamoji apkrova yra 13,4 t/m².
- Montuojant labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp landos žiedų (jeigu jų yra ne vienas), o taip pat tarp žiedų ir denginio plokštės. Būtina įrengti elastingas sandūras, kurios užtikrintų ilgą laiką hermetiškumą, būtų atsparios vandens poveikiui ir atlaikytų ne mažesnę kaip 0,05 MPa (0,5 baro) vandens slėgį. Plyšiai kamerų sienelėse per angas pravedus technologinius vamzdynus užtaisomi hidroizoliaciniu-remontiniu skiediniu "ombran MHP" arba analogišku.
- Atlikus rekonstrukcijos darbus, visi kamerų vidiniai paviršiai padengiami hidroizoliaciniu skiediniu "ombran MHP" arba analogišku.
- Kameroje numatytos karštai cinkuoto plieno metalinės aptarnavimo aikštelės, kurios bus detalizuojamos darbo projekte.
- Kameros uždengiamos Ø700 kaliojo ketaus dangčiais, skirtais 40t apkrovai (žiūr. žiniaraštį proj. VN dalyje).

SUDERINTA:

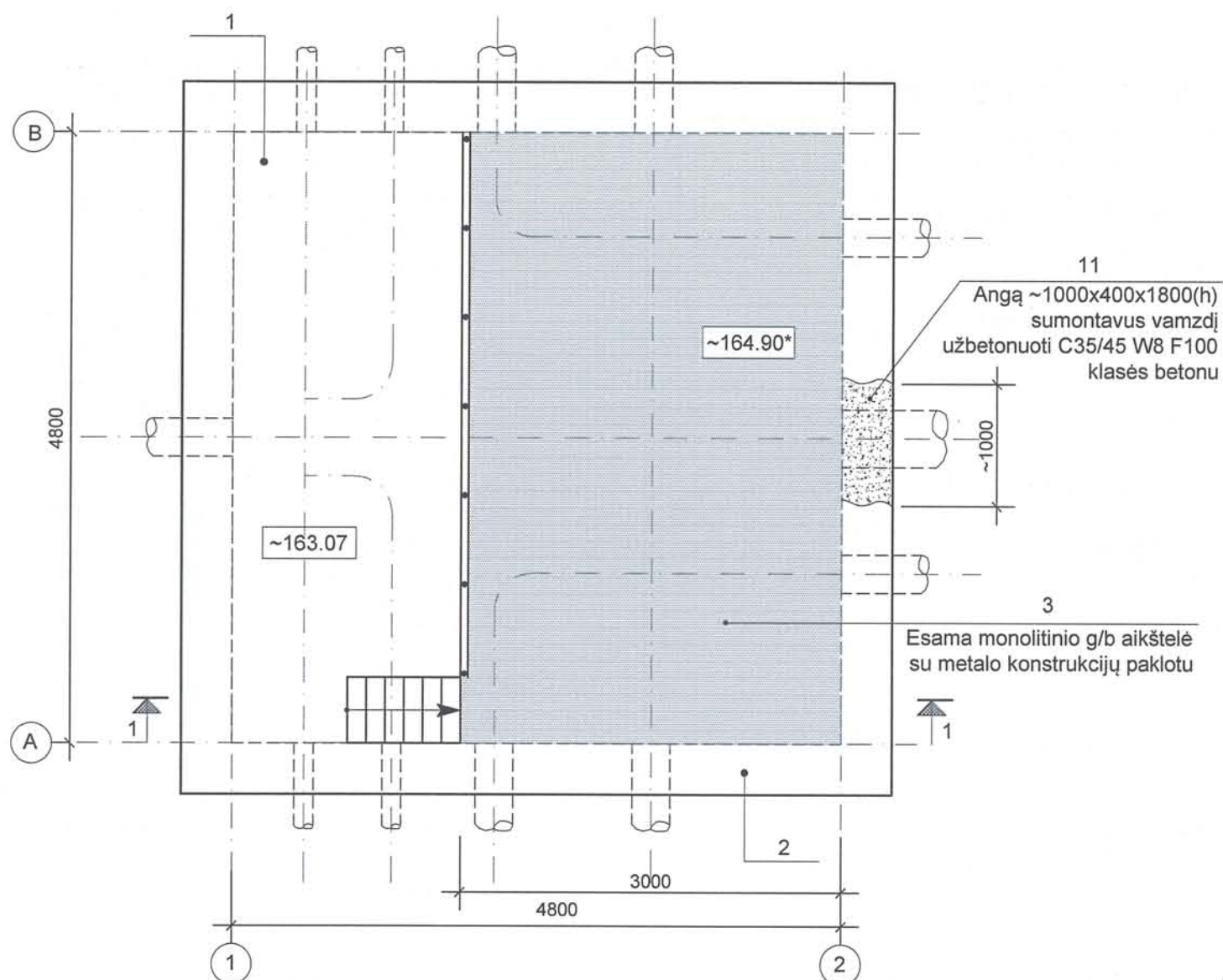
2015-05

A. Ulevičienė

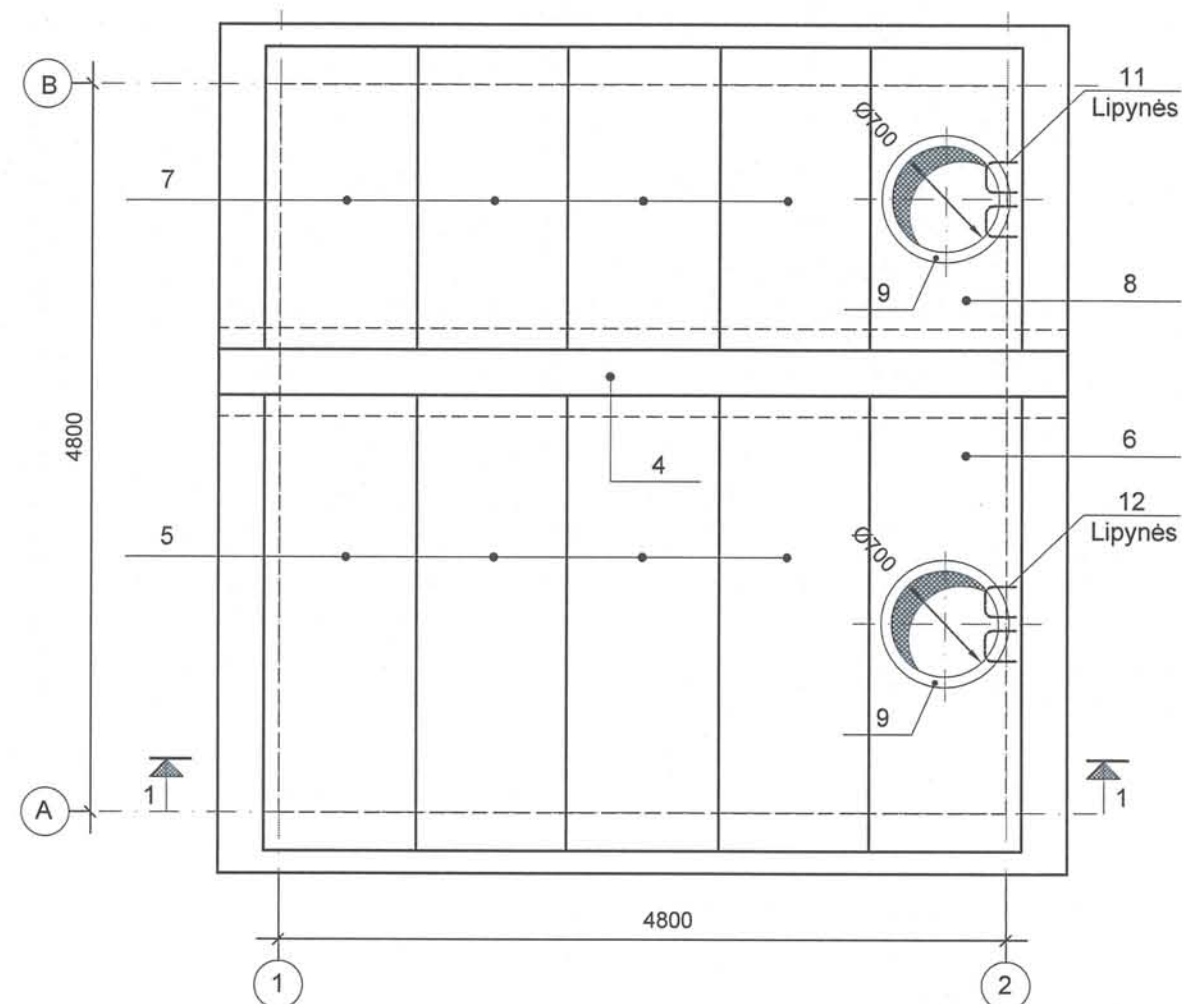
VN

0	LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 UAB „Sweco Lietuva“				VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS	
7675	SPV	E. Povilaitis	2015-05	REKONSTRUOJAMOS VANDENTIEKIO KAMEROS E-11, E-151, E-211 IR E-2406		LAIDA
1755	SPDV	B. Madelienė	2015-05			0
TP	STATYTOJAS UAB "Dzūkijos vandenys"				14111-05-TP-SK.B-2	LAPAS LAPŲ
					1	1

KAMEROS E-32 PLANAS M 1:50



KAMEROS E-32 PERDANGOS PLANAS M 1:50



NAUJŲ METALO GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO KAMERAI E-32

Eil. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Apytikris kiekis, kg	Pastabos
1.	Metaliniai laiptai H=1800 mm (60° kampu)	H=1800, B=500	90,0	Naujai montuojamų metalo konstrukcijų kiekiai faktiškai atitinka ardomy konstrukcijų kiekius
2.	Laiptų turėklai H=1800 mm (60° kampu)	(Vienoje pusėje)	10,0	
3.	Aikštelės aptvėrimas	L=4300, H=1000	50,0	
4.	Aikštelės atramos ir atsparos	pagal vietą	100,0	
				Stiprinimas (keitimas) DP stadijoje

- Remonto darbų metu betonu klasės C35/45 W8 F100 užtaisoma anga ~1000x400x1800(h) kameros sienoje ašyje "2". Angos užbetonavimas ir armavimas bus detalizuojamas darbo projekte. Betono kiekis angos užtaisymui, kartu su betonu denginio plokščių ir rygelio galų užsandinimui, įtrauktas į žiniaraščio 11 punktą (brėž. SK-4).
- Rekonstruojamoje kameroje alt. ~164.90m yra monolitinė g/b aptarnavimo aikštelė, išlieta ant metalo karkaso. Aikštelės betoninė dalis yra gero stovio ir jai reikalingas tik smulkus remontas.
- Išmontuojamos aptarnavimo aikštelės susidėvėjusios ir korodavę metalo konstrukcijos - laiptai į aikštelę, laiptų turėklai bei aikštelės aptvėrimai. Visos metalo konstrukcijos keičiamos naujomis karštai cinkuoto plieno konstrukcijomis. Preliminarūs naujai montuojamų metalo konstrukcijų kiekiai, kurie faktiškai atitinka ardomy konstrukcijų kiekius, duodami žiniaraštyje šiame brėžinyje, o pilna detalizacija bus duodama darbo projekte.
- Aikštelės metalinės atramos ir betoninę dalį laikančios sijos, atsižvelgiant į jų būklę, gali būti remontuojamos, stiprinamos arba keičiamos naujomis karštai cinkuoto plieno. Tai bus detalizuojama darbo projekte.
- Aptarnavimo aikštelės naudinga apkrova priimta 1,5 kN/m², t.y. po 2,7 kN į kiekvieną iš 8-nių atramų.

0						
LAIDA	DATA		KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 SWECO UAB „Sweco Lietuva“		VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS			
7675	SPV	E. Povilaitis		2015-05	REKONSTRUOJAMOS VANDENTIEKIO KAMEROS E-32 PLANAS IR PERDANGA	LAIDA
1755	SPDV	B. Madelienė		2015-05		0
TP	STATYTOJAS UAB "Dzūkijos vandenys"		14111-05-TP-SK.B-3			LAPAS
						LAPŲ
					1	1

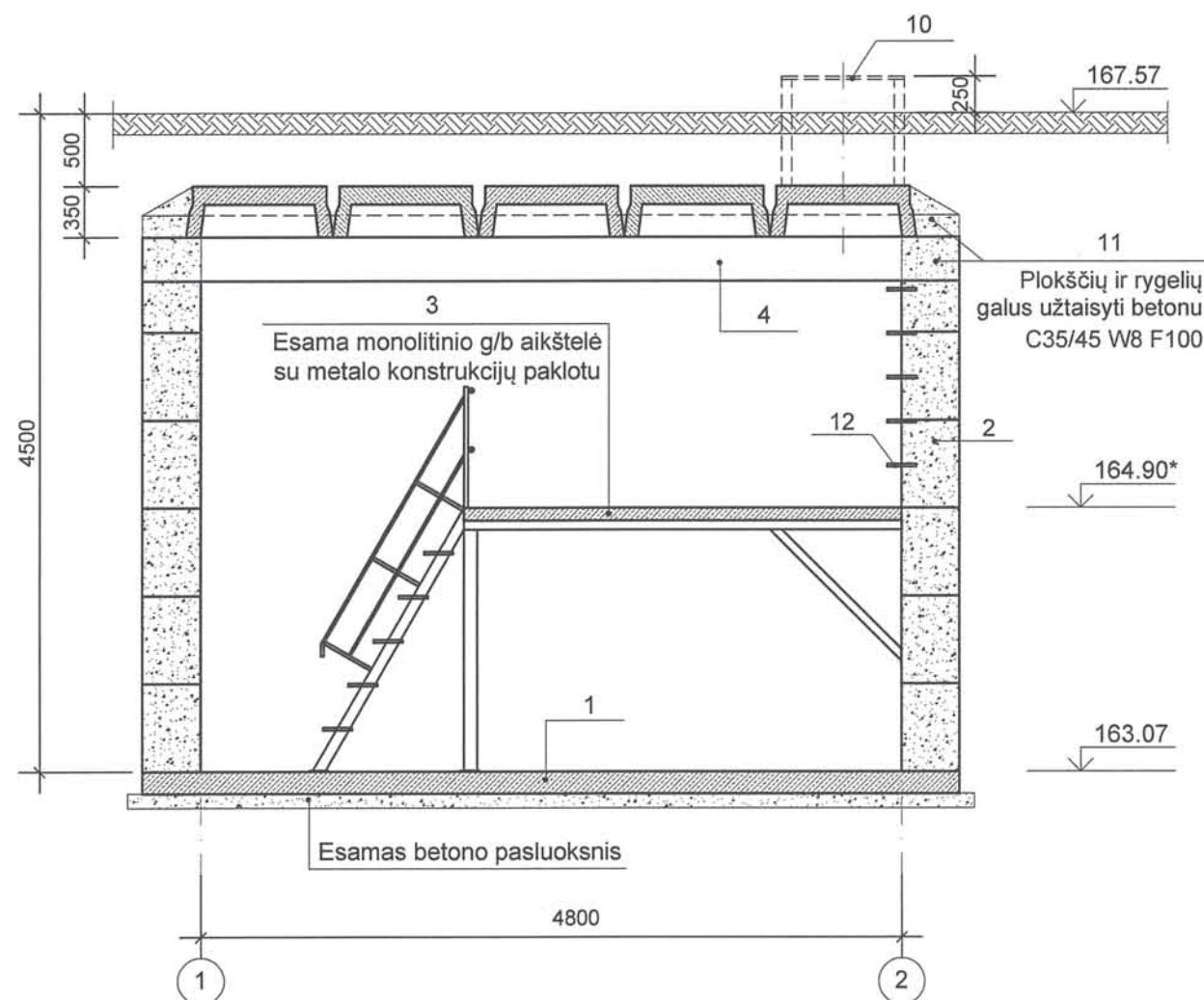
SUDERINTA:

A. Ulevičienė

VN

2015-05

KAMEROS E-32 PJŪVIS 1-1 M 1:50



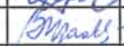
NAUJŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO KAMERAI E-32

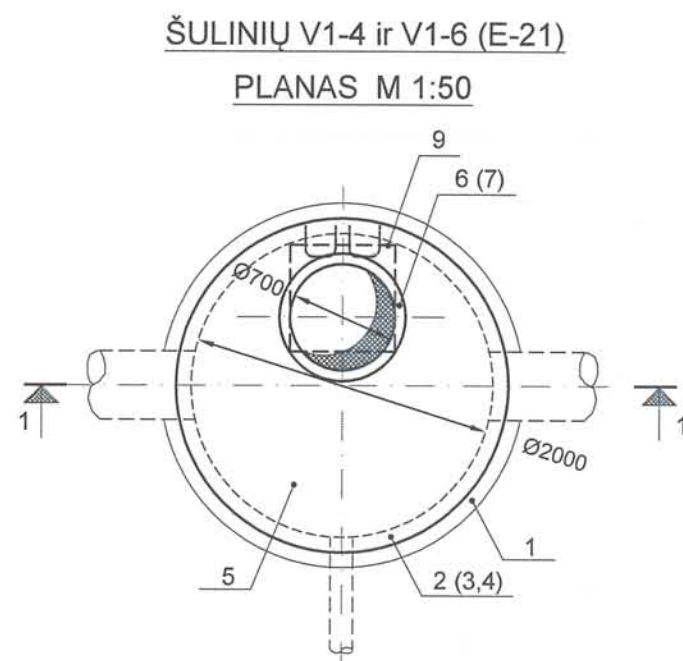
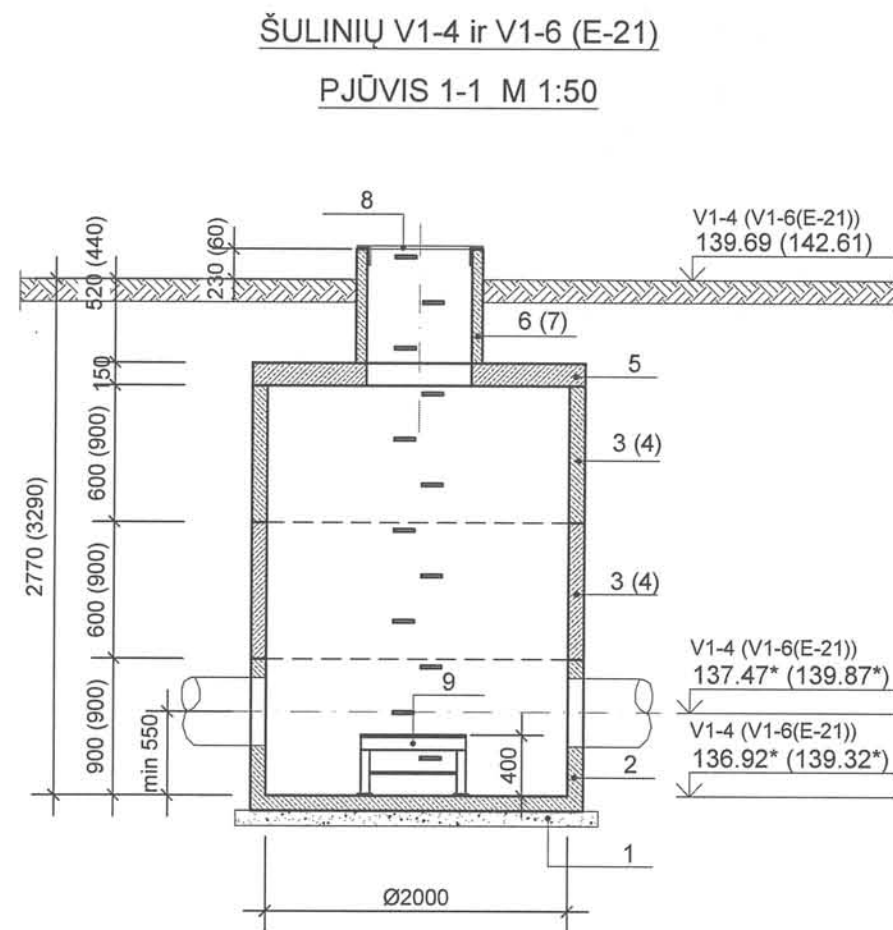
Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Elementų kiekis, vnt.	Pastabos
4	G/b rygelis denginio plokštėms remti	Išmatavimai pagal vietą	1	* Naudojamos AB "Alytaus gelžbetonis" denginio plokštės. Plokščių ir rygelių charakteristikos duotos pastabose.
5	G/b denginio plokštė PK-30*	3000x985, h=350	4	
6	G/b denginio plokštė PK-30-2*	3000x985, h=350	1	
7	G/b denginio plokštė PK-20*	2000x985, h=350	4	
8	G/b denginio plokštė PK-20-2*	2000x985, h=350	1	
9	G/b landos žiedai KC 7-7.5	Ø700, h=750	2	Landos žiedai su lipynėmis
10	Ketaus dangtis	Ø700	2	žiūr. proj. VN dalį
11	Betonas C35/45 W8 F100	pagal vietą	~1,9 m3	pagal vietą
12	Lipynės		10	

NUMATOMI REKONSTRUKCIJOS DARBAI KAMEROJE E-32

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Darbai	Pastabos
1	Kameros dugnas	4800* x 4800*, h=150*	Remontuojamas	* išmatavimai apmatavus vietoje
2	Kameros sienos	Pamatų blokai	Remontuojamos	
3	Monolitinio g/b aikštelė	4800* x 3000*	Remontuojama	
	Kameros denginys	Rygelis	Išmontuojamos konstrukcijos ir keičiamos naujomis	
	Kameros denginys	Plokštės "PK" h=350		
	G/b landos žiedai	Ø700		
	Ketaus dangčiai	Ø700		
	Betono pasluoksnis		Neliečiamas	

- SK dalis atlikta pagal projekto VN dalies užduotį. Objekte radus neatitikimus šiems duomenims, jie turi būti tikslinami atliekant darbo projektą.
- Kameroje atliekami rekonstrukcijos darbai, kurių metu išmontuojami esamų landų Ø700 žiedai, rygelis ir denginio plokštės, remontuojamos pažeistos kameros sienos ir dugnas. Remontui naudojamas hidroizoliacinis-remontinis, nepralaidus vandeniui skiedinys "ombran MHP". Juo kruopščiai užtaisomi esami plyšiai kameros dugne ir sienose, o taip pat atsiradę išmontavus senus ir sumontavus naujus vamzdinius.
- Ardų konstrukcijų kiekiai ir rekonstrukcijos darbams reikalingų gaminių bei medžiagų kiekiai duodami žiniaraščiuose šiame brėžinyje.
- Surūdijusios, susidėvėjusios arba išlūžusios lipynės keičiamos naujomis ketinėmis arba plastifikuotomis, kurios stabiliai įtvirtinamos kameros sienelėje ne mažesniu kaip 50 mm gyliu.
- Ant pilnai atremontuotos senosios apatinės kameros dalies sienų sumontuojamas rygelis, naujos denginio plokštės (su Ø700 angomis ir be jų) bei Ø700 landos žiedai. Požeminių komunikacijų perdangos plokštės tipo "PK" gaminamos pagal komplekso 0071, 1 laidą iš C30/37 klasės betono. Plokščių skaičiuojamoji apkrova yra 13,4 t/m², norminė ilgalaikė - 10,2 t/m². Rygelių betonas C30/37, skaičiuojamoji apkrova - 22,1 t/m², norminė ilgalaikė - 19,1 t/m².
- Montuojant labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp landos žiedų (jeigu jų yra ne vienas), o taip pat tarp žiedų ir denginio plokštės. Būtina įrengti elastingas sandūras, kurios užtikrintų ilgaamžį hermetiškumą, būtų atsparios vandens poveikiui ir atlaikytų ne mažesnę kaip 0,05 MPa (0,5 baro) vandens slėgį. Analogiškai turi būti užtaisomi plyšiai kameros sienelėse per angas pravedus technologinius vamzdinius. Šiems darbams atlikti rekomenduojama naudoti hidroizoliacinį-remontinį skiedinį "ombran MHP" arba analogišką.
- Atlikus rekonstrukcijos darbus, visi kameros vidiniai paviršiai padengiami hidroizoliaciniu skiediniu "ombran MHP" arba analogišku.
- Kamera uždengiamas Ø700 kaliojo ketaus dangčiais, skirtais 40 t apkrovai (žiūr. žiniaraštį proj. VN dalyje).

0					
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	SWECO UAB „Sweco Lietuva“			VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS	
7675	SPV	E. Povilaitis		2015-05	REKONSTRUOJAMOS VANDENTIEKIO KAMEROS E-32 PJŪVIS IR ŽINIARAŠČIAI
1755	SPDV	B. Madelienė		2015-05	
TP	STATYTOJAS UAB "Dzūkijos vandenys"			14111-05-TP-SK.B-4	LAPAS
					LAPŲ
					1
					1



NAUJŲ GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS VANDENTIEKIO ŠULINIAMS

Poz. nr.	Elemento pavadinimas	Išmatavimai mm	Elementų kiekis, vnt.		Pastabos
			V1-4	V1-6	
1	Betono C8/10 paruošiamasis sl.	h=100 mm	0,5 m3	0,5 m3	Šulinio žiedai su lipynėmis
2	G/b šulinio žiedas su dugnu	Ø2000, h=900	1	1	
3	G/b šulinio žiedas	Ø2000, h=600	2	-	
4	G/b šulinio žiedas	Ø2000, h=900	1	3	
5	G/b dangtis	Ø2200, h=150	1	1	
6	G/b šulinio žiedas	Ø700, h=750	1	-	
7	G/b šulinio žiedas	Ø700, h=500	-	1	
8	Ketaus dangtis	Ø700	1	1	žiūr. proj. VN dalį
9	Metalinė aptarnavimo aikštelė	700x700x400(h)	1	1	Karštai cinkuotas plienas. Detalizacija - DP

- Vandentiekio šulinys V1-6 (E-21) montuojamas senojo mažesnio skersmens šulinio vietoje, jį išmontavus, o šulinys V1-4 montuojamas naujai.
- Iškasos dugnas, ant kurio bus montuojami vandentiekio šuliniai iš surenkamų g/b elementų, turi būti lygus, gruntas gerai sutankintas iki $kp \geq 0,95$.
- Vandentiekio šuliniai suprojektuoti iš surenkamų g/b žiedų Ø2000, h=900 ir h=600. montuojamų ant betono C8/10 paruošiamojo sluoksnio. Apatinis žiedas montuojamas su dugnu. Perdengiami surenkama g/b perdangos plokštė Ø2200 mm su Ø700 mm anga. Ant perdangos plokštės montuojami Ø700 h=750 mm ir h=500 mm g/b žiedai, kurie uždengiami Ø700 kaliojo ketaus dangčiais, skirtais 40t apkrovai (žiūr. žiniaraštį proj. VN dalyje).
- Visi surenkami vandentiekio šulinių g/b elementai turi būti iš betono C30/37 XA1 W6 klasės, tik priklausomai nuo įgilinimo atsparumas šalčiui gali kisti nuo F100 iki F150. Surenkamų g/b elementų aukštis ir storis gali kisti priklausomai nuo gamintojo.
- Surenkami g/b žiedai turi būti su užlaidomis. Montuojant šulinius iš surenkamų žiedų labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp jų, o taip pat tarp žiedų ir perdangos plokštės. Būtina įrengti elastingas sandūras, kurios užtikrintų ilgą laiką hermetiškumą, būtų atsparus vandens poveikiui ir atlaikytų ne mažesnę kaip 0,05 MPa (0,5 baro) vandens slėgį. Siūlių tarp sumontuotų šulinių elementų storis turi būti 5-10 mm. Analogiškai turi būti užtaisomi plyšiai talpos sienelėse per angas pravedus technologinius vamzdinius. Šiems darbams atlikti rekomenduojama naudoti hidroizoliacinį-remontinį skiedinį "ombran MHP" arba analogišką.
- Sumontuotų šulinių visi vidiniai paviršiai taip pat padengiami hidroizoliaciniu skiediniu "ombran MHP" arba analogišku.
- Šuliniuose numatytos metalinės karštai cinkuoto plieno aptarnavimo aikštelės, kurios bus detalizuojamos darbo projekte.
- Baigus visus montavimo darbus, šuliniai užpilami gruntu ir brėžinyje nurodytose altitudėse suformuojamas žemės paviršius.
- Medžiagų ir gaminių žiniaraštis visų šulinių įrengimui duodami šiame brėžinyje.

0		LAIDA		DATA		KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATŲ NR.		SWECO		UAB „Sweco Lietuva“		VANDENTIEKIO TINKLŲ REKONSTRAVIMO NUO ŽUVINTO G. IR NAUJOSIOS G. SANKIRTOS IKI AUKŠTOS ZONOS VANDENS TALPYKLŲ, ALYTUJE, PROJEKTAS	
7675	SPV	E. Povilaitis	2015-05	NAUJI VANDENTIEKIO ŠULINIAI Ø 2000 V1-4 IR V1-6 (E-21)		LAIDA	
1755	SPDV	B. Madelienė	2015-05			0	
TP		STATYTOJAS UAB "Dzūkijos vandenys"		14111-05-TP-SK.B-5		LAPAS	LAPŲ
						1	1

SUDERINTA:		2015-05
A. Ulevičienė		
VN		