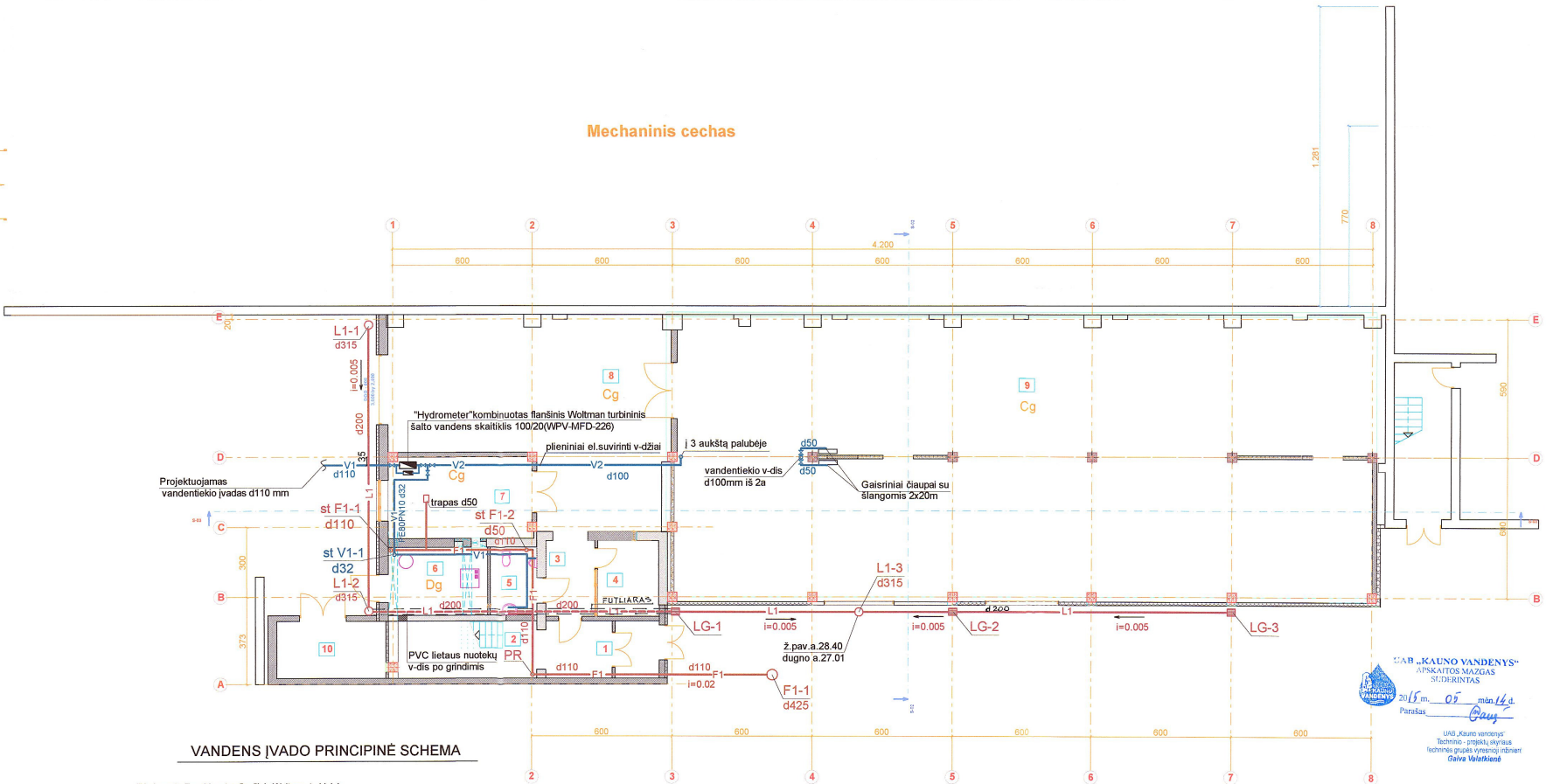
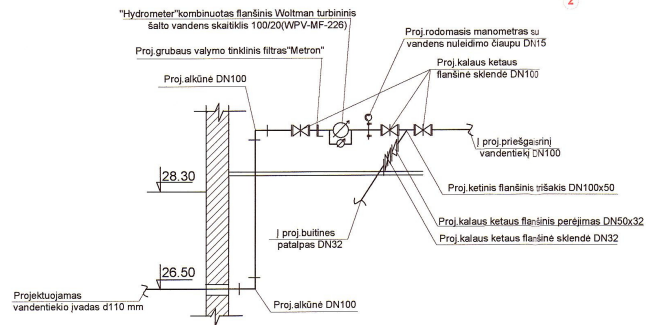


Mechaninis cechas



VANDENS ĮVADO PRINCIPINĖ SCHEMA



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas kv. m.	Pastabos
1.	Vestibulius su tamburu	11,52	
2.	Laiptinė		
3.	Koridorius	6,78	
4.	Sargybos postas	8,49	
5.	Sanitarinis mazgas	6,08	
6.	Šilumos generatorinė	12,38	
7.	Techininė patalpa	21,29	
8.	Sandėlis	89,74	
9.	Sandėlis	363,88	
10.	Kuro sandėlis	10,76	

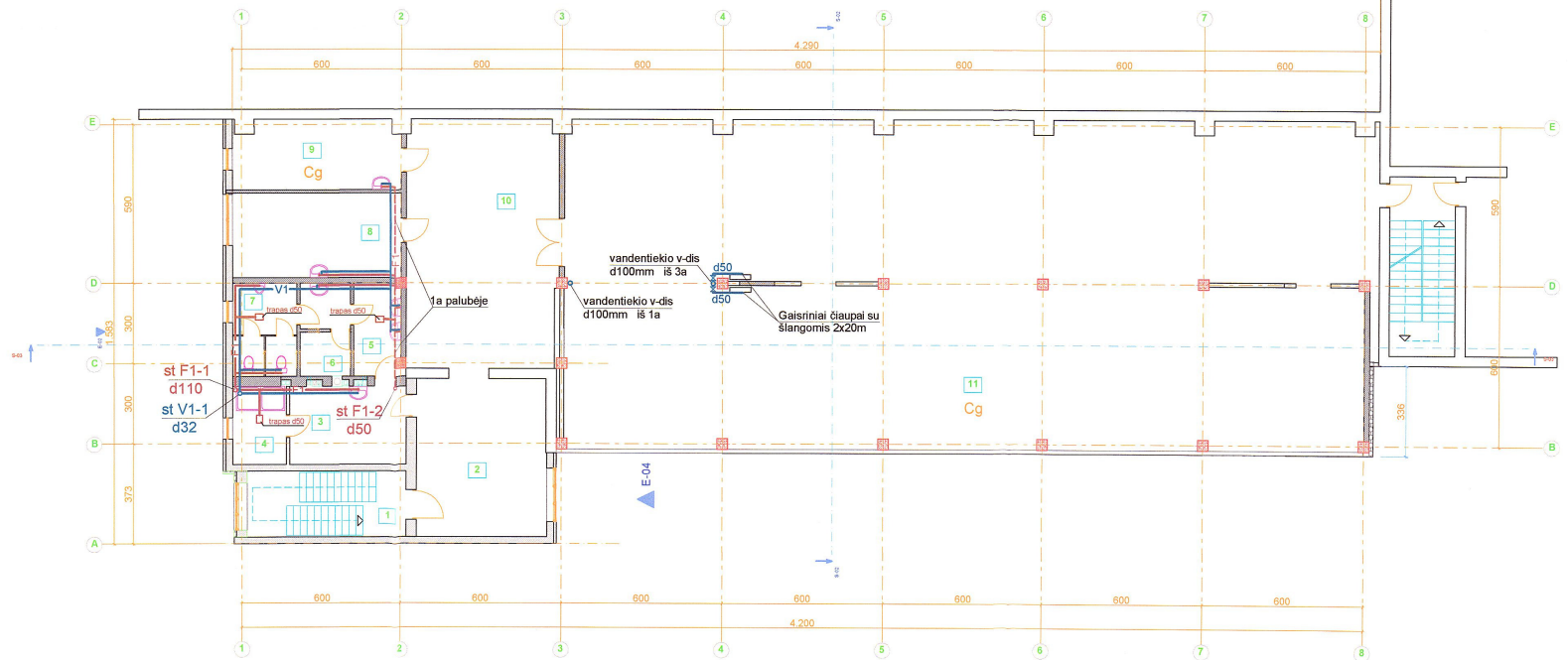
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 — PROJ. ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI
- F1 — PROJ. BUITINĖS NUOTEKYNĖS TINKLAI
- L1 — PROJ. LIETAUS NUOTEKYNĖS TINKLAI

Atestato Nr.		Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr.028662		UAB "Emolus" sandėlio Stulginskio 41c, Kaune nauja statyba,techninis projektas			
435	PV	E Kondratas	2015-04	Pirmo aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais	Laida 0		
20729	PDV	V Špokienė	2015-04				
	Projektavo	V Špokienė	2015-04				
TDP	Statytojas		UAB "EMOLUS"		TP-14-VN-15	Lapas VN-3	Lapų

UAB „KAUNO VANDENYS“
APSKAITOS MAZGAS
SEDERINTAS
2015 m. 05 mėn. 14 d.
Parašas: *Gauys*
UAB „Kauno vandenys“
Techninio, projekto, skyriaus
Techninės grupės vyriausiojo inžinieriaus
Gauys Valerijaus

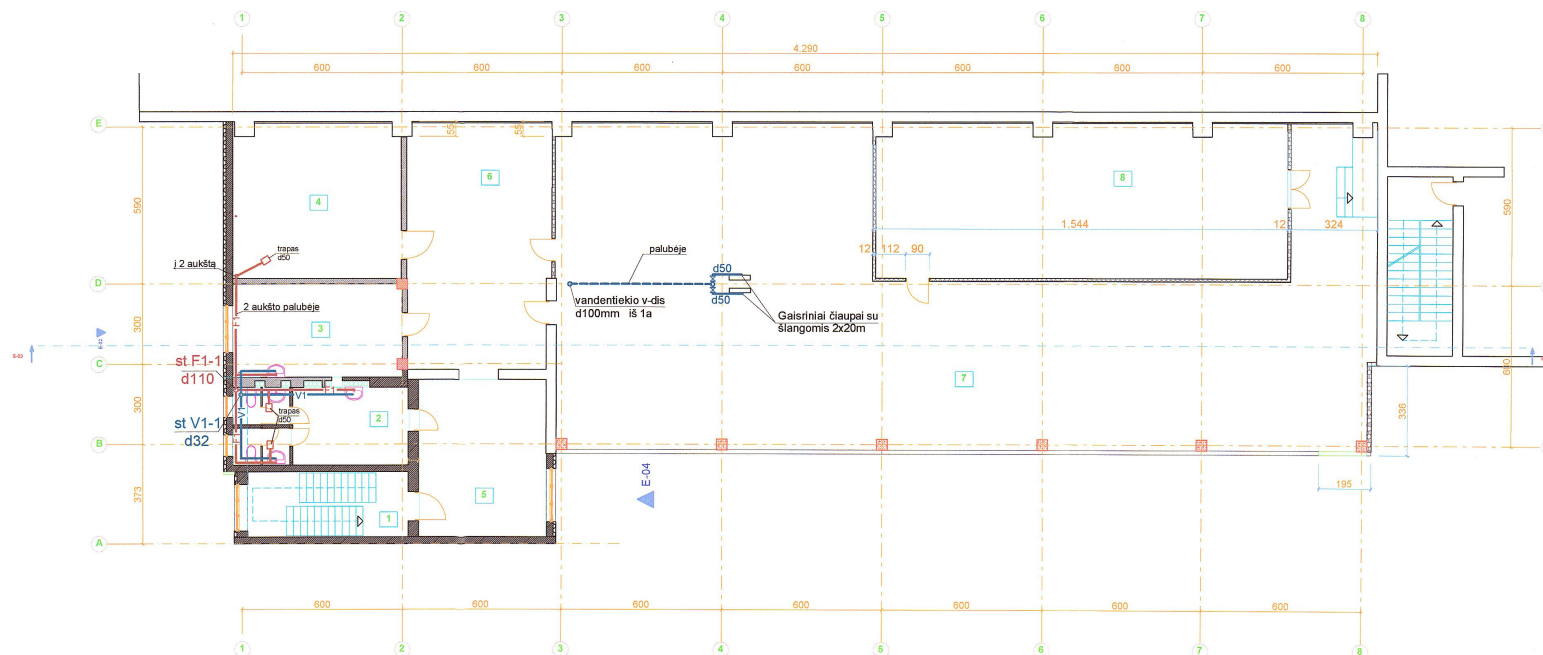
Mechaninis cechas



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas kv. m.	Pastabos
1.	Lalptinė		
2.	Vestibiulis	28,52	
3.	Rūbinė	12,90	
4.	Dušai	5,83	
5.	Prausykla	5,93	
6.	Rūbų valymo ir džiovinimo patalpa	3,06	
7.	WC	11,45	
8.	Polioio ir malinimosi patalpa	19,04	
9.	Valymo priemonių ir inventorius patalpa	15,05	
10.	Koridorius	52,20	
11.	Sandėlis	365,54	

Atestato Nr.	Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr.028682				UAB "Emolus" sandėlio Stulginskio 41c, Kaune nauja statyba, techninis projektas	
435	PV	E. Kondratas	<i>[Signature]</i>	2015-04	Antro aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais	Laida 0
20729	PDV	V. Špokienė	<i>[Signature]</i>	2015-04		
	Projektavo	V. Špokienė	<i>[Signature]</i>	2015-04		
TDP	Statytojas	UAB "EMOLUS"			TP-14-VN-15	Lapas VN-4 Lapų



PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas kv. m.	Pastabos
1.	Laiptinė		
2.	Darbuotojų rūbinė su WC vyrams ir moterims	18,09	
3.	Poilsio patalpa	21,51	
4.	Ventikamera	35,48	
5.	Vestibulius	28,23	
6.	Koridorius	49,68	
7.	Administracijos ir biuro patalpos	273,73	
8.	Mankštos salė	69,30	

Atestato Nr.	Individualios veiklos vykdymo pažyma Nr.028682				UAB "Emolus" sandėlio Stulginskio 41c, Kaune nauja statyba, techninis projektas.	
435	PV	E Kondratas	<i>[Signature]</i>	2015-04	Trečio aukšto planas su projektuojamais vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklais	Laida 0
20729	PDV	V Špokienė	<i>[Signature]</i>	2015-04		
	Projektavo	V Špokienė	<i>[Signature]</i>	2015-04		
TDP	Statytojas UAB "EMOLUS"				TP-14-VN-15	Lapas VN-5 Lapų

POZICIJA EIL.NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PAPILDOMI DUOMENYS
	VANDENTIEKIS(LAUKO TINKLAI)				
1	PE100 PN10 VANDENTIEKIO VAMZDŽIAI D 110 MM		M	48.0	
2	G/B VANDENTIEKIO ŠULINYS H-2,20M;D1000MM		VNT	1	
3	KETINIS DANGTIS D700MM		VNT	1	
4	KETINĖ FLANŠINĖ SKLENDĖ PN16 ,D100MM		VNT	1	VANDENTIEKIO ŠULINYJE
5	KETINIS FLANŠINIS TRIŠAKIS D100X100 MM		VNT	1	
6	KOMBINUOTAS FLANŠINIS "WOLTMAN" ŠALTO VANDENS SKAITIKLIS WPV-MFD-226; 100/20		VNT	1	VANDENS APSKAITOS MAZGE
7	STACIONARINIS SKAITIKLIO LAIKIKLIS		VNT	1	
8	KETINĖ FLANŠINĖ SKLENDĖ PN16 ,D100MM		VNT	3	
9	KETINĖ FLANŠINĖ SKLENDĖ PN16 ,D32MM		VNT	1	
10	KETINIS FLANŠINIS TRIŠAKIS D100X50 MM		VNT	1	
11	KETINIS FLANŠINIS PERĖJIMAS D50X32MM		VNT	1	
12	IŲADO HERMETIZACIJA D110 MM		VNT	1	
13	SMĖLIO PAGRINDAS		M³	3.36	
14	VAMZDYNŲ HIDRAULINIS IŠBANDYMAS IR DEZINFEKCIJA		M	48.0	
15	ALKŪNĖ 90° D100MM		VNT	2	
16	ŽYMĖJIMO ŽENKLAI	UZ-LI-91	VNT	1	
17	ASFALTO DANGOS ATSTATYMAS		m2	4.0	
18	PRISIJUNGIMAS PRIE ESAMO TINKLO D110MM		VNT	1	
	BUITINĖS NUOTEKOS (LAUKO TINKLAI)				
1	PVC NUOTEKŲ VAMZDŽIAI D110 MM "N" KL.		M	4.5	
2	PVC NUOTEKŲ VAMZDŽIAI D160 MM "N" KL.		M	11.5	
3	PLASTIKINIS ŠULINYS(PP) D425MM H-1,93M		KOMPL	1	
4	ŠULINIŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI	UZ-LI-91	VNT	1	
5	SMĖLIO PAGRINDAS		M³	1.12	
6	VAMZDYNŲ HIDRAULINIS IŠBANDYMAS D160MM		M	16.0	
7	PRISIJUNGIMAS PRIE ESAMO TINKLO		VNT	1	
8	ASFALTO DANGOS ATSTATYMAS		m2	23.0	

POZICIJA EIL.NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO	MATO VNT	KIEKIS	PAPILDOMI DUOMENYS
	LIETAUS NUOTEKOS (LAUKO TINKLAI)				
1	PVC NUOTEKŲ VAMZDŽIAI D200MM „N“KL.		M	49.0	
2	PLASTIKINIS ŠULINYS(PP)D315 MM,H-1.30M		KOMPL.	6	
3	LIETAUS SURINKIMO GROTELĖS		VNT	3	
4	SMĖLIO PAGRINDAS		M³	2.59	
5	ŠULINIŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI	UZ-LI-91	VNT	6	
6	VAMZDYNŲ HIDRAULINIS IŠBANDYMAS D200MM		M	49.0	
7	PRISIJUNGIMAS PRIE ESAMO ŠULINIO		VNT	1	

Atestato Nr.	IVVP NR.028682,išduota 2012-02-01			UAB"Emolus" sandėlio Stulginskio g.41c,Kaune nauja statyba,techninis projektas		
20729	PDV	V.ŠPOKIENĖ	<i>Špokienė</i>	2015.04	Medžiagų žiniaraštis	
Etapas	Statytojas:				Lapas	Lapų
TP	UAB"EMOLUS"				1	1

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrieji nurodymai

1. Statyboje naudojamos medžiagos su atitiktis deklaracijomis, kuriose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį, o privalomai sertifikuojamos medžiagos ir gaminiai turėtų sertifikatus. Standartizuoti gaminiai privalo atitikti LST EN; LST standartus.

2. Tiekiamo šalto geriamo vandens kokybė turi atitikti respublikinius higienos normų HN24-1998, HN48-1994 reikalavimus.

3. Prieš pradėdant statybos darbus, veikiančių kabelių zonoje, patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant tinklų atstovams.

4. Slėginiai vamzdžiai prieš užpilant gruntu turi būti išbandyti hidrauliškai. Geriamo vandens vamzdžius po išbandymo būtina praplauti ir dezinfekuoti.

5. Vykstant tinklų statybos darbus privaloma vadovautis statybos reglamentais ir normatyvais: STR 1.01.04:2002 Statybos produktai. Atitiktis ir "CE" ženklavimas.
STR 1.01.06:2002 Ypatingi statiniai.
STR 1.07.02:2005 Žemės darbai.
STR 1.08.02:2002 Statybos darbai.
STR 1.09.05:2002 Statinio statybos techninė priežiūra.
STR 1.11.01:2002 Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka.
STR 1.09.04:2002 Statinio projekto vykdymo priežiūra.
STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos, lauko inžineriniai tinklai.
STR 2.01.04:2004 Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai.
Požeminiai tinklai klojami vadovaujantis vamzdžius tiekiančios firmos patvirtintomis statybos taisyklėmis.

Medžiagos

Techniniai reikalavimai gaminiams ir medžiagoms

Išoriniai geriamo vandentiekio tinklai projektuojami iš slėginių PE100 PN10 DN63, DN40, DN32 polietileninių vamzdžių. Techniniai reikalavimai pagal LST ISO 4427. Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis - 951 kg/m^3 , elastingumo modulis 1200 Mpa, šilumos plėtimosi koeficientas $1,3 \times 10^{-4} (\text{Kp})$, šiluminis laidumas - $0,38 \text{ W/mK}$.
PE vamzdžių jungimui naudojamas elektrifikuotas jungimo siūlių suvirinimo metodas.

UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Lauko vandentiekio g/b šuliniuose naudojamos rankinio valdymo ketinės (trumposios) flanšinės sklendės DN63, DN40 PN16, įvadams – pleištinės sklendės DN32 PN16. Techniniai reikalavimai pagal DIN 3352, dalis 4.
Sklendės komplektuojamos su atraminiais flanšais DN63 DN40mm.
Sklendžių ir kitos armatūros medžiaga bei konstrukciniai ypatumai turi atitikti ISO reikalavimus pagal DIN standartus.

ŠULINIAI

Vandentiekio nuvedimo linijose pitaikomi g/b surenkamieji apžiūros šuliniai, kurių DN1500mm. Šulinio gelžbetonio elementai turi atitikti gaminio kokybės techninius parametrus:

- a. Pagal atsparumą spaudimui – betonas C16/20;
- b. Pagal atsparumą šalčiui – betonas F100;
- c. Pagal vandens pralaidumą – betonas W4.

Landos numatytos d700, jų aukštis priklauso nuo šulinio gylio. Šuliniams montuojamiems po važiuojamąją kelio dalimi, šulinių perdangai naudojamos sustiprinto tipo plokštės. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Šulinių apžiūros kiaurymės dengiamos pakabinamo tipo rėmu su ketiniu dangčiu DN700 bei ketiniu dangčiu DN700 L tipo.
Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės iš d16, A-1 klasės armatūros.
Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta dugno ir sienų hidroizoliacija 0,5 m aukščiau

gruntinių vandenų lygio. Baigiant statyti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntas. Supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio $K_y=0,9$.

Šulinių žymėjimo ženklai tvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų, o kai arti nėra pastatų, pritvirtinami ant gelžbetoninių arba vamzdelinių stulpelių. Kai yra atramos šie ženklai tvirtinami 1,5-2,2 m aukštyje, kai atramų nėra-statomi 0,75 m aukštyje.

Ženkla yra kvadratinė plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui tvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

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

VANDENTIEKIO SISTEMOS MONTAVIMAS

Prieš klojant PE vandentiekio vamzdžius tranšėjos dugno pagrindas paruošiamas, supilant 100 mm storio smėlio pasluoksnį. Supiltas pasluoksnius išlyginamas rankiniu būdu pagal projekcinį vamzdžio nuolydį. PE vamzdžių jungimas tranšėjoje atliekamas elektrifikuotu siūlių suvirinimo metodu. Prieš jungiant PE vamzdžius jų galai kruopščiai nuvalomi. PE vamzdis įjaujamas statmenai išilginei vamzdžio ašiai, pjūvio ašies polinkio kampas neturi viršyti 2% paklaidos. Nupjautas vamzdžio galas nulyginamas dilde ir toliau pagal instrukciją galai suvirinami elektrifikuotu metodu.

Jungiant PE ir ketinčius vamzdžius šuliniuose prie ketinių ir kt. flanšinių fasoninių dalių sujungimas vykdomas per ketinčius tempimui atsparius jungimo flanšus su spec. jungimo įvorėmis.

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

G/b surenkamų vandentiekio šulinių pastatymui grunto iškasoje supilamas (200 mm sluoksniu) paruošto smėlio pagrindas. Išlyginus ir sutankinus smėlio pasluoksnį iki 90% tankumo mechaniniu grunto tankintuvu klojama g/b dugninė plokštė ir toliau montuojami g/b šulinio žiedai.

Užbaigus vandentiekio sistemos montavimo darbus ir atlikus galutinį vamzdžių išbandymą hidrauliniu kontroliniu slėgiu, vamzdynai užpildomi paruoštu žemių sluoksniu iš abiejų pakloto vamzdžio pusių ir 200 mm apsauginiu žemių sluoksniu. Paruoštose žemėse neturi būti dalelių didesnių 20mm, 8-20mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%, neturi būti sušalusios, negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

Žemių užpylimas (200mm sluoksniu) vykdomas sutankinant mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vandentiekio pusių iki 90% tankio.

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

VANDENTIEKIO SISTEMOS HIDRAULINIS IŠBANDYMAS

Slėginių PE bei ketinių vamzdžių hidraulinio bandymo vykdymo sąlygos:

1. Išilginis vamzdžių profilis turi būti su nuolydžiu oro išleidimui.
 2. Oro išleidimas turi būti visuose mazguose, esančiuose aukščiausiuose vandentiekio linijos taškuose.
 3. Hidraulinis bandymas atliekamas etapais.
 4. Vamzdžio užpildymo vandeniu vieta numatoma žemiausiame taške.
 5. Vamzdžių posūkiai, armatūra, fasoninės dalys, aklės turi būti inkaruoti betoninėmis atramomis prieš atliekant linijos tikrinimą bandomuoju vandens slėgiu.
- Įvykdžius minėtas sąlygas galimas vamzdžio patikimumo išbandymas. Atvirieji vamzdžio galai užaklinami. Vandentiekio sistema (bandomo vamzdžio atkarpoje) turi būti užpildyta vandeniu maždaug 24 val. prieš bandymo vykdymą. Iš sistemos turi būti pašalintas oras. Per pirmąsias 6 val. bandomasis slėgis vamzdyje turi būti 1,3 karto didesnis už nominalų vandens slėgį. Bandomasis slėgis tikrinimo laikotarpiu išlaikomas 2 valandas. Tuo metu sistema gali būti papildyta vandeniu. Per kitas 60 minučių vandens papildymas neleistinas. Po 60 minučių pakartotinai montuojamas slėgis vamzdyje papildant sistemą vandeniu tol, kol bandomasis slėgis sistemoje 1,3 karto viršija nominalų. Bandomojo slėgio kritimas leidžiamas iki 2%. Sistemos bandymas laikomas užbaigtu, jeigu sistemoje nepastebėtas išorinis vandens

nutekėjimas. Po hidraulinio bandymo vamzdynai turi būti ištuštinami. Bandymo duomenys užfiksuojami protokole užsakovo ir bandymo vykdytojo priežiūroje. Prieš vandentiekio sistemos eksploataciją vamzdynai turi būti praplaunami geriamos kokybės vandeniu su dezinfekuojančiais priedais.

LAUKO NUOTEKŲ TINKLAI

Lauko nuotekų vamzdynus kloti iš plastikinių beslėgių vamzdžių PVC. Klojant vamzdynus, išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai.

Plastikiniai vamzdžiai turi atitikti normų nustatytus reikalavimus:

- turi būti patvarūs ir nesideformuoti, nei dėl išorinio nuolatinio apkrovimo, nei dėl laikino judamojo krūvio;
- turi būti nepralaidūs;
- vamzdžių vidinis paviršius privalo būti lygus ir laidas.
- turi atlaikyti norminį spaudimą, nepraleisti vandens;
- plastmasiniai vamzdžiai neturi turėti įtrūkimų, plyšių;
- vamzdžiai turi būti su movomis.

MONTAVIMAS

Plastikinius vamzdynus montuoti vadovaujantis statybos normomis ir saugaus darbo norminiais dokumentais bei priešgaisrinės saugos taisyklėmis. Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdyno padengimo sluoksnio. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą. Projektiniame gylyje vamzdyno paklojimui paruošiamas tranšėjos dugno pagrindas supilant 200 mm aukščio smėlio pasluoksnį. Supilto smėlio pagrindas išlyginamas rankiniu būdu pagal projektinį klojamo vamzdyno nuolydį. Supilto smėlio grunto dalelių 8-20 mm dydžio neturi būti daugiau kaip 10%. Montazo metu tranšėjoje atliekant žemės kasimo darbus PVC vamzdžių laisvieji galai laikinai dengiami PVC aklėmis. Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentracinį movos apskritimo tarpelį. Tarp kontrolinių šulinių tiesūs tarpai tikrinami veidrodžiu „prašvietimu“ prieš ir po tranšėjos užpylimo.

Paklojus ir išbandžius kanalizuojamą liniją kontroliniu slėgiu, supilamas smėlis visu linijos ilgiu iš abiejų vamzdyno pusių. Smėlio užpildas (20 cm sl.) sutankinamas mechanizuotu būdu vienu metu iš abiejų vamzdyno pusių iki 90% tankio praeinant grunto tankinimo mašina (50-100 kg) 4k. Virš vamzdyno supilamas 200 mm apsauginis smėlio sluoksnis, kuris išlyginamas ir po to sutankinamas mechanizuotu metodu. Vamzdžio apsaugai naudojamas smėlingas gruntas turi atitikti šiuos kriterijus:

Dalelių dydis neturi viršyti 16 mm.

8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%.

Medžiaga neturi būti sušalusi.

Negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

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

Pirmiausia tankinami šoniniai grunto užpildai iš abiejų pusių vienu metu.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių +5 mm. Nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę +10 mm.

VAMZDŽIŲ KLOJIMAS UŽDARU BŪDU.

Tose trasos vietose, kur dėl vieno ar kitų priežasčių negalima vamzdžių tiesti atviru būdu iškastose tranšėjose (arba jis neracionalus Rangovo požiūriu), vamzdžiai gali būti klojami betranšėjiniu būdu. Betranšėjinių darbų vykdymas, medžiagos ir metodai turi būti apspęsti darbo projekte (ir darbų vykdymo technologiniame projekte), suderinti su inžinieriumi bei tinklus eksploatuojančia organizacija.

Galimi šie vamzdžių betranšėjinio klojimo metodai:

Vamzdžių traukimas;
Vamzdžių kalimas;
Vamzdžių stūmimas;
Horizontalus valdomas gręžimas;
Mikrotunelis.

Rangovas savo pasiūlyme privalo pateikti siūlomų betranšėjinių metodų aprašymus ir nurodyti siūlomą atestuotą subrangovą (pateikiant jo atestatą), turintį licenciją atlikti tokio pobūdžio darbus. Parinkus klojimo metodą Rangovas turi vykdyti visus nurodymus susijusius su šio metodo technologija..

Vykdamas darbus uždaru būdu, esamų dangų ardymas atliekamas tik projektuojamų šulinių pastatymo ir tinklų pasijungimo vietose.

VAMZDYNŲ BANDYMAS

Savotekinius vamzdynus išbandyti vadovaujantis statybos normomis du kartus: prieš užpylimą ir po užpylimo. Vamzdynai hermetiškai išbandomi tarp gretimų šulinių. Vamzdynų sandarumas tikrinamas pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių.

Nuotekų tinklai bandomi užpildant vandeniu ir apžiūrint.

Tikrinamas tinklų hermetiškumas, montuojant pripildoma vandens į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį arba pravala-jei tai išleistuvas iš pastato.

Išlaikius 24 valandas užpiltą vandeniu vamzdyną (PVC ir ketiniams vamzdžiams) tikrinama 30 minučių laikotarpyje.

Sistema laikoma išbandyta, jei ją apžiūrint nerasta nutekėjimų ir vandens lygis nepažemėjo. Užpylus vamzdyną gruntu prieš galutinį bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybė patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

WAVIN APŽIŪROS IR VALYMO ŠULINIAI

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

Wavin kinetės turi išformuotus tekėjimo latakus. Visos šulinių jungtys su sandarinimo žiedais išlaiko 5 metrų vandens stulpo slėgį.

G/B ŠULINIAI

Šuliniai suprojektuoti iš g/b elementų. Apvalūs šuliniai surenkant iš g/b elementų rentinys su dugnu, rentinių, perdengimo plokštės ir landos rentinių. Nuotekynės šulinio latakai įrengiami iki vamzdžio vidurio iš monolitinio B15 klasės betono. Latakas betonuojamas pagal specialius šablonus, užglaistant lataką paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant. Landos suprojektuotos d 700 mm ir jų aukštis priklauso nuo šulinio įgilinimo. Šulinių ir landų g/b elementai užtaisomi 10 mm markės skiedinio sluoksniu. Skylės šonuose užtaisomos B 12,5 klasės betonu.

Šuliniams, esantiems po važiuojamąja kelio dalimi, naudoti plokštės antros markės pagal nešančiąją galią. Asfaltbetonių dengtoje teritorijoje šulinių liukų dangčiai dedami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami

aukščiau žemės paviršiaus: užstatytoje teritorijoje 5 cm, neužstatytoje teritorijoje 20 cm. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Nusileidimui į šulinį įrengiamos lipynės d 16 A-1 klasės armatūros.

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta dugno ir sienų hidroizoliacija 0,5 m aukščiau gruntinių vandenų lygio. Baigiant statyti šulinys užpilamas normalaus drėgnumo gruntu. Supiltas gruntas sutankinamas iki projekcinio tankio $K_y=0,9$.


Šulinių žymėjimo ženklai tvirtinami ant pastatų sienų arba kitų atramų, o kai arti nėra pastatų, pritvirtinami ant gelžbetoninių arba vamzdelinių stulpelių. Kai yra atramos šie šuliniai tvirtinami 1,5-2,2 m aukštyje, kai atramų nėra - statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklos yra kvadratinės plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui tvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

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

Nuotekų sistemos sandarumo bandymas atliekamas pagal RIL 77 reikalavimus, hidrostatiniu metodu ir turi atitikti pagal SFS 2113 reikalavimus. Arba bandymas suspaustu oru, pagal SFS 3114 reikalavimus. Nepastebėjus išorinio vandens nutekėjimo vamzdžio sandūrose laikoma, kad hidrostatinis sistemos bandymas yra užbaigtas. Bandymo duomenys užfiksuoja protokole, užsakovo ir vykdytojo priežiūroje. Atlikus šias priemones ir išleidus iš sistemos vandenį galimas vamzdžio užpylimas tranšėjoje gruntu.

Atestato Nr.	IVVP Nr.028682 ,išduota 2012-02-01				UAB "EMOLUS" sandėlio Stulginskio g.41c,Kaune nauja statyba, techninis projektas.				
20729	PDV	V.Špokienė		2015.04	Techninės specifikacijos			Laida	
				0					
Etapas	Statytojas:				TP-14-VN--15			Lapas	Lapų
TP	UAB"EMOLUS"							5	5