

STATYBOS TAISYKLĖS

**STATINIO INŽINERINIŲ SISTEMŲ
(VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ ŠALINTUVO),
INŽINERINIŲ TINKLŲ (VANDENTIEKIO,
NUOTAKYNO), MONTAVIMO,
BETRANŠĖJINIO INŽINERINIŲ KOMUNIKACIJŲ
TIESIMO DARBAI**

UAB “UKMERGĖS VANDENYS”

UKMERGĖ

2018

✓
Tvirtinu:



UAB "UKMERGĖS VANDENYS"

Direktorius

Rimas Arlinskas

2018-10-02

Įsakymas Nr. V-057



**UŽDAROSIOS AKCINĖS BENDROVĖS „UKMERGĖS VANDENYS“
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL STATYBOS TAISYKLIŲ PRIĖMIMO IR PATVIRTINIMO**

2018 m. spalio 2 d. Nr. V-057

T v i r t i n u UAB „Ukmergės vandenys“ papildytas kartotines statybos taisykles „Statinio inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų šalintuvo), inžinerinių tinklų (vandentiekio, nuotakyno), montavimo, žemės darbai, betranšėjinio inžinerinių komunikacijų tiesimo darbai“ ST 161186428:02:2015, parengtas UAB „Kėdainių vandenys“ taisyklių pagrindu.

Į s a k a u tarnybų vadovams vadovautis naujai patvirtintomis taisyklėmis, vykdant statybos darbus.

P a v e d u vandentiekio – nuotekų tinklų inžinieriui Aidui Karalevičiui su papildytais kartotinėmis statybos taisyklėmis supažindinti pasirašytinai visus tarnybų vadovus.

Direktorius

Rimas Arlinskas



Lietuvos Respublika
Kėdainių rajono savivaldybė
UAB "KĖDAINIŲ VANDENYS"

UAB „Ukmergės vandenys“

2017-03-27 Nr. 4-55

[Jūsų 2017-03-27 Nr. 21-188

DĖL SUTIKIMO NAUDOTIS STATYBOS TAISYKLĖMIS

Sutinkame, kad UAB „Ukmergės vandenys“ naudotųsi UAB „Kėdainių vandenys“ Statybos taisyklėmis ST 161186428.02:2015 „Statinio inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų šalintuvo), inžinerinių tinklų (vandentiekio, nuotakyno), montavimo, betransžėjinio inžinerinių komunikacijų tiesimo darbai.

Direktorius

Kęstutis Vaitkevičius

Dotnuvos g. 5, 57177 Kėdainiai
Tel. (8-347) 56405, 51341
Faksas (8-347) 53402
el. paštas: administracija@kdvandenys.lt

A.s. LT937300010002518830
AB bankas „Swedbankas“
Banko kodas 73000

Bendrovės kodas 161186428
PVM kodas LT611864219

Atkurtai
Lietuvai

TURINYS

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS	2
II SKYRIUS. NUORODOS.....	2
III SKYRIUS. SANTRUMPOS	3
IV SKYRIUS. ŽINIOS APIE BENDROVĘ	4
V SKYRIUS. KOKYBĖS VALDYMO SISTEMA	4
I SKIRSNIS. KOKYBĖS VALDYMO SISTEMA	4
II SKIRSNIS. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS KONTROLĖ	5
III SKIRSNIS. STATYBOS PROCESO KOKYBĖS KONTROLĖ.....	6
IV SKIRSNIS. STATYBOS TAISYKLIŲ KEITIMAS	6
VI SKYRIUS. DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA	7
VII SKYRIUS. PASTATO VANDENTIEKIO MONTAVIMO DARBAI	7
I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI.....	7
II SKIRSNIS. REIKALAVIMAI PASTATO VANDENTIEKIO DALIMS	9
III SKIRSNIS. VANDENTIEKIO SISTEMŲ MONTAVIMAS.....	12
IV SKIRSNIS. GAISRINIS VANDENTIEKIS.....	18
V SKIRSNIS. VANDENTIEKIO SISTEMŲ BANDYMAS.....	19
VI SKIRSNIS. DARBŲ KONTROLĖ.....	19
VII SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS	20
VIII SKYRIUS. PASTATO NUOTEKŲ ŠALINTUVO ĮRENGIMAS.....	20
I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI	20
II SKIRSNIS REIKALAVIMAI NUOTAKYNO DALIMS.....	21
III SKIRSNIS. NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS.....	22
IV SKIRSNIS. DARBŲ KONTROLĖ.....	25
V SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS	25
IX SKYRIUS. LAUKO VANDENTIEKIO MONTAVIMAS	25
I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI.....	25
II SKIRSNIS. REIKALAVIMAI LAUKO VANDENTIEKIO TINKLO DALIMS	27
III SKIRSNIS. VANDENTIEKIO TINKLŲ MONTAVIMAS.....	28
IV SKIRSNIS. MONTAVIMO DARBŲ KONTROLĖ.....	32
V SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS.....	32
X SKYRIUS. LAUKO NUOTAKYNO MONTAVIMAS.....	33
I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI	33
II SKIRSNIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NUOTAKYNO DALIMS	35
III SKIRSNIS. NUOTAKYNO MONTAVIMAS.....	36
IV SKIRSNIS. VAMZDYNŲ ATNAUJINIMAS.....	44
V SKIRSNIS. MONTAVIMO DARBŲ KONTROLĖ	46
VI SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS.....	46
XI SKYRIUS. INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS BETRANŠĖJINIAIS METODAIS	47
I SKIRSNIS. VAMZDŽIŲ KALIMAS PO ŽEMĖ PNEUMATINIAIS ĮRENGINIAIS	47
II SKIRSNIS. ŽEMIŲ PAŠALINIMAS IŠ PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ.....	50
III SKIRSNIS. HORIZONTALAUS GREŽIMO ĮRENGINIAI	51
IV SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO DARBŲ PRIDAVIMAS UŽSAKOVUI	53
1 Priedas.....	54
2 Priedas	55
3 Priedas	56
XII SKYRIUS. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ MONTAVIMAS ESANT KULTŪROS PAVELDO OBJEKTO TERITORIJOJE, JO APSAUGOS ZONOJE IR KULTŪROS PAVELDO VIETOVĖJE	57
XIII SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	59

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. UAB "UKMERGĖS VANDENYS" statybos taisyklės ST 161186428.02:2015 paruoštos laikantis STR 1.01.02:2016. Tai laisvai pasirenkamas, galiojantis UAB "UKMERGĖS VANDENYS", statybos techninis dokumentas. Ruošiant taisykles vadovautasi galiojančiais normatyviniais dokumentais, bei medžiagų ir gaminių gamintojų rekomendacijomis.
2. Šios statybos taisyklės taikomos vykdant statinio inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų šalintuvo), inžinerinių tinklų (vandentiekio, nuotakyno) montavimo, betranšėjinio inžinerinių komunikacijų montavimo darbus.
3. Šiose taisyklėse numatyta technologinių procesų kokybės ir kontrolės valdymo sistema, paremta bendraisiais vidaus kokybės valdymo principais, kurie aprašyti LST ISO 9001.
4. Svarbiausieji techniniai reikalavimai ir darbų kontrolė pateikti šių taisyklių skyriuose, kuriuose aprašomi statybos procesai.

II SKYRIUS. NUORODOS

5. Statybos taisyklės parengtos laikantis tokių įstatymų, galiojančių normatyvinių dokumentų, bei standartų:
 6. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (TAR 2016 Nr. 20300);
 7. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, 70-3170; Žin., 2004, Nr. 28-876, 2007, Nr. 69-3525, Žin., 2013, Nr. 73-3652);
 8. STR 1.01.02:2016 "Normatyviniai statybos techniniai dokumentai" 2016-10-10 įsakymas Nr. D1-669 (TAR, Nr. 2016-24939);
 9. STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-880 (TAR, 2016-12-12, Nr. 28703);
 10. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (TAR, 2016-12-12, Nr. 28700);
 11. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848 (TAR, 2016-12-05, Nr. 28228);
 12. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ 2016-12-30 įsakymas Nr. D1-971 (TAR, Nr. 2016-30156);
 13. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ 2016-12-30 įsakymas Nr. D1-971 (TAR, Nr. 2016-30156);
 14. STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ (Žin., 2008-03-27, Nr. 35-1255);
 15. STR 2.01.01(2):1999 aktuali redakcija Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga (Žin., 2000, Nr. 17-424, Žin., 2002, Nr. 96-4233);
 16. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo 2009-11-27 įsakymas Nr. D1-693 (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
 17. Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (Žin. 2008-01-24, Nr. 10-362);
 18. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo (Žin. 2009-11-21, Nr. 138-6095);

19. STR 2.09.02:2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas. 2005-06-09, įsakymas Nr. D1-289 (Žin., 2005, Nr. 75-2729); atitaisymas (Žin., 2005, Nr. 111); (Žin., 2006 Nr. 33-1195); (Žin., 2006, Nr. 145-5552); (Žin., Nr. 157-7115);

20. STR.2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai" (Žin., Nr. 2003, Nr. 83-3804); (Žin., 2009, 35-1348);

21. STR 2.02.07:2012 Sandėliavimo, gamybos ir pramonės statiniai. Pagrindiniai reikalavimai 2012-04-23 įsakymas Nr. D1-344 (Žin., 2004, Nr. 54-1852; 2012, Nr. 50-2494).

III SKYRIUS. SANTRUMPOS

22. Siekiant sutrumpinti dažnai pasikartojančių tekste tarnybų, pareigybių ir kitokių terminų pavadinimus, taisyklėse vartojamos tokios santrumpos:

UAB - uždaroji akcinė bendrovė;

STR - statybos techninis reglamentas;

RSN - respublikinės statybos normos;

LST - statybos taisyklės;

KV - kokybės vadovas;

KVS - kokybės valdymo sistema

BD - bendrovės direktorius

DG - gamybos direktorius;

VAK - vadovybės atstovas kokybei;

SV - statybos vadovas;

SDV - specialiųjų darbų vadovas;

ITD - inžinieriai, techniniai darbuotojai;

TP - techninis priežiūrėtojas;

G - geodezininkas;

TA - tiekėjo atstovas;

PKV - tiekimo inžinierius;

GA - gamintojo atstovas;

I - gauna informaciją;

K - kontroliuoja procesą;

A - atsakingas už procesą;

D - dalyvauja procese;

SDŽ - statybos darbų žurnalas;

SDTP - statybos darbų technologijos projektas;

T - priima sprendimą ir tvirtina;

STPV - statybos darbų techninės priežiūros vadovas;

IV SKYRIUS. ŽINIOS APIE BENDROVĘ

23. **UAB "UKMERGĖS VANDENYS"** įregistruota 1991-03-28.

24. Bendrovės rekvizitai:

Įmonės kodas: 182743364

PVM mokėtojo kodas: LT 827433610

Įmonės adresas (gatvė, pastato numeris,
pašto kodas, miestas, šalis): Gėlių 18, 20115 Ukmergė, Lietuva

El. paštas: admin@ukvand.lt

Telefonas: 8-340 63022

25. Bendrovėje dirba 6 pagal STR 1.02.01:2017 nustatyta tvarka atestuoti techninės veiklos darbų vadovai.

26. Bendrovė darbams vykdyti turi būtiną techniką, mechanizmus, transporto priemones, įrankius. Trūkstantią techniką įmonė nuomoja.

27. Bendrovėje veikia darbų saugos tarnyba.

28. Bendrovės įstatinis kapitalas 6998271 Eur.

V SKYRIUS. KOKYBĖS VALDYMO SISTEMA

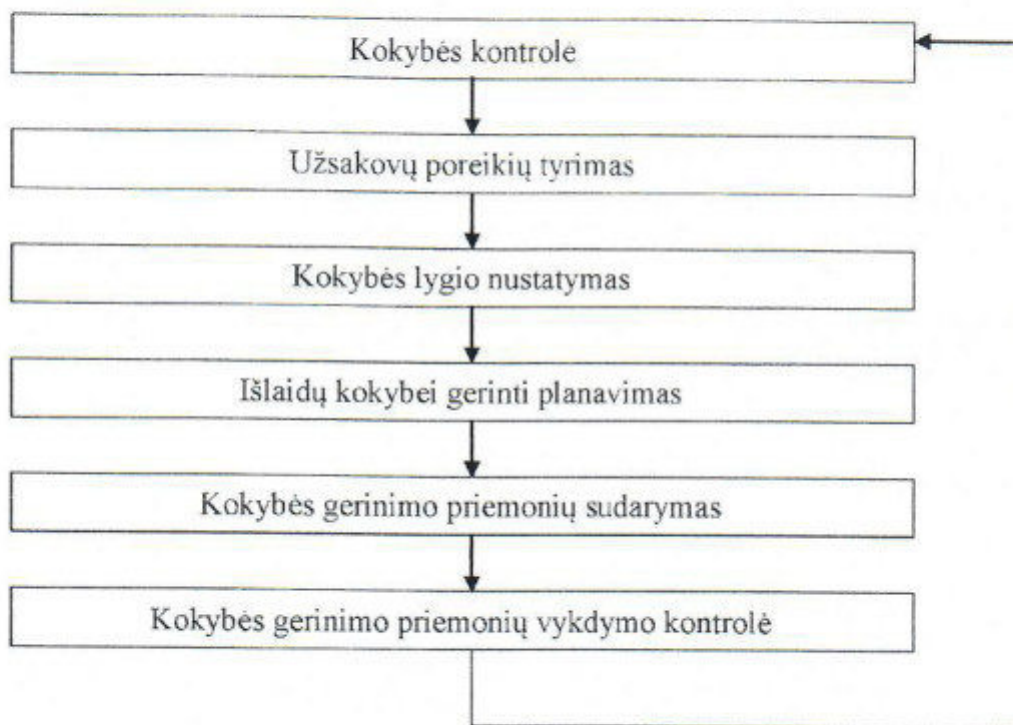
I SKIRSNIS. KOKYBĖS VALDYMO SISTEMA

29. Įmonės kokybės valdymo sistema sudaro įmonės organizacinės struktūros, nustatytų darbo procedūrų, procesų, darbuotojų įgaliojimų ir atsakomybės visuma, kuri užtikrina produkto ir jam keliamų reikalavimų atitikti. Sistema apima visų sudėtinių statinio statybos proceso veiksmų nuo projekto gavimo iki produkto atidavimo kokybės kontrolę ir operatyvinius veiksmus produkto atitikties reikalavimams pasiekti.

30. Bendrovėje įdiegta statybos darbų kokybės valdymo sistema, kurioje nusakyti įmonės tikslai kokybės srityje. **UAB "UKMERGĖS VANDENYS"** įsipareigojusi teikti prioritetus kokybei siose bendrovės veiklos srityse. KVS numatytų tikslų siekia visi statybos procese dalyvaujantys darbuotojai. Vadovybės atstovas kokybei (VAK) kontroliuoja kokybės sistemos funkcionavimą ir ją prižiūri.

31. Bendrovėje visos kokybės valdymo sistemos funkcijos surašytos kokybės vadove (KV), pareiginėse instrukcijose. KVS apima užsakovų reikalavimų kokybei tyrimus, projektinės sąmatinės dokumentacijos įvertinimą, darbų fronto priėmimą, perkamų medžiagų ir gaminių kokybės patikrinimą, atliekamų darbų kokybės kontrolę, defektų atsiradimo priežasčių analizę, sprendimų defektams išvengti vykdymo kontrolę.

Bendrovės kokybės valdymo schema



II SKIRSNIS. MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS KONTROLĖ

32. Bendrovės darbuotojų atsakomybė ir įgaliojimai už gaunamų medžiagų ir gaminių patikrinimą, saugojimą ir priežiūrą surašyti 1 lentelėje.

1 lentelė. Bendrovės darbuotojų atsakomybė už gaunamas medžiagas ir gaminius.

PROCESAS	DG	SV, SDV	VA K	PKV	GA
1. Medžiagų ir gaminių pirkimas	I	D		A	D
2. Medžiagų ir gaminių kokybės kontrolė	I	A	K	D	D
3. Medžiagų ir gaminių laikymas bendrovės sandėlyje	I	I	K	A	
4. Medžiagų ir gaminių laikymas statybvietėje	I	A	K		

33. Pristatyto į statybvietę produkto kokybę, kiekį, pavadinimą patikrina SV, SDV ir, jeigu produktas atitinka reikalavimus, pasirašo lydinčius dokumentus.

34. Bendrovė, sudarydama sutartis su tiekėjais, įvertina medžiagų ir gaminių techninius rodiklius, kad jie atitiktų atliekamų darbų projektų ir Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

35. Pastebėjęs neatitiktinį produktą SV, SDV kviečia komisiją, kurioje dalyvauja tiekėjo atstovas, pirkimų vadovas. Nustačius neatitiktį sprendžia bendrovės direktorius gamybai kartu su VAK.

36. Už laikomas statybvietėje medžiagas ir gaminius atsako SV, SDV.

37. Nustačius neatitinkančių kokybės reikalavimų medžiagų ir gaminių kiekius, pagal komisijos sprendimą sudaroma išlaidų sąmata nuostoliams padengti juos taisant, panaudojant kitur arba utilizuojant.

38. Jei nustatytoji neatitiktis yra dėl tiekėjo kaltės, taisoma tiekėjo sąskaita arba tiekėjas

atlieka tai savo jėgomis. Tokios sąlygos įrašomos sutartyje su tiekėju.

39. Jei neatitiktis atsirado dėl bendrovės kaltės, taisoma arba utilizuojama bendrovės kaltų darbuotojų sąskaita.

40. Su taisyklėmis apie medžiagų ir gaminių priėmimą ir saugojimą supažindinami visi statybos procese dalyvaujantys darbuotojai. Susipažinę pasirašo registracijos žurnale.

III SKIRSNIS. STATYBOS PROCESO KOKYBES KONTROLE

41. Specialiesiems statybos darbams vykdyti direktoriaus įsakymu skiriami STR 1.02.06:2012 nustatyta tvarka atestuoti specialiuųjų darbų vadovai.

42. SV, SDV vykdo darbus, kiekvieną dieną pildo statybos darbų žurnalą, statytojo atstovui (TP) priduoja darbus ir įformina paslepiamųjų darbų aktus. Baigiantis darbo pamainai darbus statybos vadovas priima iš darbininkų. Esant neatitiktčiai darbininkai nepradedą darbo arba jo netęsia, kol neištaiso neatitikties. Ištaisius neatitiktį pakartotinai tikrinama kokybė dalyvaujant SV, SDV ir, jei reikia, statytojo atstovui TP.

43. Vykdomų darbų kokybės klausimai, kas mėnesį, pagal tikrinimo aktus, aptariami bendrovės posėdžiuose. Informuoja vadovybės atstovas kokybei (VAK).

44. Atsiradus naujoms medžiagoms, gaminiams, konstrukcijoms arba technologijoms, bendrovės darbuotojai apmokomi pagal gamintojo technines rekomendacijas. Mokymo programą ruošia bendrovės direktorius gamybai.

45. Bendrovės darbuotojų atsakomybė ir įgaliojimai už statybos proceso darbų kokybę pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Bendrovės darbuotojų atsakomybė ir įgaliojimai už statybos proceso darbų kokybę.

Eil. Nr.	DARBAI	DG	SV, SDV	VAK	PKV
1	Statybos medžiagų pirkimas	I	D		A
2	Medžiagų ir gaminių priėmimas ir laikymas statybvietyje	I	A	K	K
3	Statybos paruošimas	D	A	K	D
4	Mechanizacijos priemonių priežiūra	I	D		
5	Statybos proceso kontrolė	K	A	K	
6	Naujų technologijų diegimas	A	D	D	D
7	Personalo apmokymas	A	D	D	D
8	Statybos etapo priėmimas	I	A	D	
9	Darbų kokybės analizė	D	D	A	D

IV SKIRSNIS. STATYBOS TAISYKLIŲ KEITIMAS

46. Taikant naujas kokybės kontrolės valdymo sistemas, statybos taisyklės papildomos. Taisyklių pataisas tvirtina bendrovės direktorius.

47. Pataisos atspausdinamos ant atskiro lapo ir įklijuojamos toje vietoje, kuri taisoma. Pataisytas tekstas išbraukiamas. Ant taisyto lapo pasirašo bendrovės direktorius ir darbuotojai, kurių veiklą liečia pataisa.

48. Pataisos arba papildymai įrašomi į 3 lentelę.

3 lentelė. Pataisos arba papildymai.

Eil. Nr.	Pataisos puslapis ir skyrius	Taisymo data	Parašas

VI SKYRIUS. DARBUOTOJŲ SAUGA IR SVEIKATA

49. Saugus darbas įmonėje organizuojamas ir vykdomas vadovaujantis Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymu ir darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais.

50. Darbų vadovas (fizinis ar juridinis asmuo, kuris statytojo pavedimu (sutartimi) atsakingas už statybą arba statybos priežiūrą ir turintis teisę vadovauti atitinkamoms statybos techninės veiklos sritims) arba statytojas, kai jie darbuotojų atžvilgiu yra darbdaviai, atsako už darbuotojo su kuriuo sudaryta darbo sutartis, saugą ir sveikatą statybvietėje.

51. Saugų darbą, gaisrinę saugą, aplinkos apsaugą bei sanitarines darbo sąlygas Statybvietėje užtikrina statinio statybos vadovai arba kiti bendrovės direktoriaus įsakymu paskirti asmenys.

52. Visi darbuotojai, kurie prižiūri ir dirba su potencialiai pavojingais techniniais įrenginiais, turi būti įgiję specialių žinių ir išlaikę saugos darbe egzaminus.

53. Darbuotojų saugos ir sveikatos darbe būklė aptariama bendrovės vadovybės posėdžiuose ne rečiau kaip vieną kartą ketvirtyje.

VII SKYRIUS. PASTATO VANDENTIEKIO MONTAVIMO DARBAI

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

54. Pastato vandentiekis turi būti suprojektuotas ir sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius vandentiekio, kaip pastato dalies (inžinerinės sistemos) reikalavimus bei nuo vandentiekio priklausančius viso pastato esminius reikalavimus.

55. Pastato vandentiekio sistema turi būti atspari ir pastovi, kad veikiančios apkrovos nesukeltų:

- vandentiekio suirimo;
- didesnių už leistinas vandentiekio deformacijų;
- žalos pastatui, kitoms pastato inžinerinėms sistemoms, pastato laikančioms konstrukcijoms.

56. Vandentiekio statybos medžiagos, detalės ir gaminiai turi būti atsparūs galimiems išoriniams ir vidiniams mechaniniams, cheminiams bei mikrobiologiniams veiksniams ir procesams.

57. Vandentiekio įvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų

poveikių į vandentiekį:

- klojant įvadus pamato ar rūšio atitvaros angose, tarpai tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos sausame grunte užtaisomi elastine medžiaga, o šlapiame grunte - įrengiant angoje riebokšlį;

- kai įvadas klojamas žemiau pamato, įvado vamzdis turi būti įmaunamas į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį;

- kai atsirandančių įrašų negali priimti vamzdžių jungtys, įvadų horizontalių ir vertikalų posūkių vietose turi būti įrengtos atramos;

- vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys turi būti tokio pat atsparumo kaip patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;

- cinkuotus plieninius vamzdžius draudžiama jungti suvirinant. Suvirinimo metu pažeidžiama jungties apsauginė cinko danga;

- vandentiekio statybos produktai turi išlaikyti numatomą darbo slėgį, slėgį vandentiekio sistemos išbandymo metu ir galimą slėgio padidėjimą;

- turi būti numatyta įranga hidrauliniams smūgiams išvengti (sumažinti);

- vandentiekio vamzdynų temperatūrinėms deformacijoms perimti sistemoje turi būti įrengti kompensatoriai.

58. Gaisrinio vandentiekio arba bet kurios kitos paskirties vandentiekio, kuris be pagrindinės paskirties taip pat skirtas gaisrui gesinti, statybos medžiagos ir gaminiai turi būti stabilūs gaisro metu ir gebantys atlikti savo funkcijas.

59. Bet kurios paskirties vandentiekio, tiesiamo patalpose, kurių kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra A_{sg}, B_{sg} ar C_g, vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba kitaip apsaugoti nuo užsidegimo.

60. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias gaisro liepsnai plisti jomis.

61. Vandentiekio statybos produktai, kurie liečiasi su vandeniu, turi būti pagaminti iš tokių medžiagų, kad į vandenį negalėtų išsiskirti sveikatai kenksmingos medžiagos ir kad nebūtų sudarytos sąlygos mikroorganizmams augti vandentiekyje bei nesuteiktų vandeniui jokio kvapo ir skonio.

62. Pastate talpinami baseinai, rezervuarai, skirti maudytis, plaukioti, vandens atsargai laikyti turi būti įrengti taip, kad vaikai būtų apsaugoti nuo nelaimingų atsitikimų rizikos.

63. Apie baseiną, rezervuarą turi būti ne mažiau, kaip 0,9 m aukščio aptvaras, pritvirtintas prie grindų taip, kad vaikai negalėtų po juo šliaužti ir ant jo nebūtų galima užlipti. Jei aptvare yra varteliai, jie turi būti su apsauginiu įtaisu, neleidžiančiu vartelių lengvai atidaryti.

64. Draudžiama talpinti pneumatinius vandens bakus patalpose, jei greta jų, virš jų ar žemiau jų vienu metu gali būti daugiau kaip 50 žmonių.

65. Vandens slėgis pastato vandentiekyje neturi būti aukštesnis už pavojingą žmogui slėgio dydį:

- prie žemiausiai patalpinto ėmimo taško (išskyrus gaisrinius čiaupus) - 0,6 MPa;
- prie žemiausiai patalpinto gaisrinio čiaupo - 1,0 MPa.

66. Tiesiant stovus montažinėse šachtose, būtina numatyti priemones, neleidžiančias garsui

plisti jomis.

67. Jei vandentiekis montuojamas patalpose, kuriose temperatūra žemesnė nei $+2^{\circ}\text{C}$, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), sistemos elementai turi būti su šilumos izoliacija, kuri turi neteršti aplinkos kenksmingomis sveikatai dulkėmis, cheminėmis medžiagomis bei neskleisti nemalonių kvapų.

68. Jei vandentiekis numatomas naudoti tik šiltuoju metų laiku ir montuojamas neapšildintose patalpose, jis privalo turėti įtaisus, leidžiančius vandentiekį atjungti nuo jį maitinančių linijų, šaltuoju metų periodu. Šie įtaisai turi būti įrengti apšildomose patalpose ar vandentiekio šulinyje, kurio gylis turi būti ne mažesnis kaip 2,2 m iki vamzdžio viršaus išorinės sienelės. Grunte tiesiamos vamzdžio dalys turi būti paklotos žemiau įšalo gylio arba patikimai apšildintos. Iš neužšalancio gylio kylantieji vamzdžiai turi būti apšildinti bent iki įšalo gylio.

69. Kai įvadas į pastatą įeina žemiau apskaitos mazgo grindų, statmenoji įvado dalis turi būti atitraukta nuo pamato į vidaus pusę ne mažiau kaip 0,2 m ir apšildinta nuo įšalo gylio bent iki grindų lygio.

70. Kad vandentiekis neužšaltų, reikia vengti jį tiesti: lauke virš grunto; nešildomoje pastogėje; nešildomame rūsyje arba pogrindyje; bet kokioje nešildomoje pastato dalyje, nešildomoje laiptinėje, ūkiniame pastate ar garaže, prie langų, vėdinimo angų, laukųjų durų ir kitų vietų, kuriose tikėtina šalčio grėsmė; išorės sienų kanaluose kitapus apšildinimo. Kai negalima išvengti vamzdžio tiesimo lauke virš grunto, vamzdžiai turi būti apšildinti ir apdengti hidroizoliacija.

II SKIRSNIS. REIKALAVIMAI PASTATO VANDENTIEKIO DALIMS

71. Pastato vandentiekis yra inžinerinė sistema, paprastai susidedanti iš įvado, vandens apskaitos mazgo ir tiekiamojo vamzdžio su ėmimo, uždarymo ir reguliavimo čiaupais. Pagal aplinkybes, joje dar gali būti vandens slėgio didinimo bei palaikymo įrenginiai (siurbiai, bakai), atsargos bakai, vandens savybių keitimo įrenginiai, įrenginių valdymo aparatai.

72. Vamzdžiai ir jungliai turi būti parenkami tokie, kad vandentiekis galėtų veikti 50 metų, atsižvelgiant į tinkamą priežiūrą ir savitas veikimo sąlygas.

73. Vandentiekio įvadai

73.1 Jų skaičius priklauso nuo pastato dydžio, paskirties ir vandens tiekimo patikimumo reikalavimų.

73.2 Vandentiekio įvadas prie lauko vandentiekio linijos jungiamas trišakiu arba balnu. Įvado prijungimo vietoje gali būti statomas šulinys, kuriame įrengiami čiaupai ir kiti prietaisai. Pasirinkus požeminę konstrukcijos uždaramąją armatūrą (požeminę sklendę ar požeminį balną su uždoriu) ir įvado prijungimo vietoje kitokių įtaisų nėra, šulinio statyti nereikia.

73.3 Kai pastate yra keli įvadai, juose būtina įrengti atbulinius vožtuvus.

74. Vandens apskaitos mazgas

74.1 Vandens apskaitos mazgas įrengiamas pastate, kuriame tiekiamas vanduo, arba už pastato ribų. Pastato vandens apskaitos mazgas įrengiamas lengvai prieinamoje patalpoje, kurioje oro temperatūra yra ne žemesnė kaip $+5^{\circ}\text{C}$. Vandens apskaitos mazgą įrengiant

šulinyje skaitiklių rodmenys turi būti perduodami į antžeminį skaitymo punktą. Tokia sistema įrengiama ne privačioje teritorijoje, ties užstatymo linija.

74.2 Kai pastato patalpos priklauso skirtingiems savininkams arba naudojamos skirtingų nuomininkų, kiekvienam naudotojui gali būti įrengti papildomieji vandens apskaitos mazgai.

74.3 Vandens apskaitos mazgai turi būti įrengti taip, kad jų skaitikliai būtų apsaugoti nuo užšalimo ir sugadinimo. Skaitikliai turi būti įrengti tokioje vietoje ir tokiam aukštyje, kad būtų patogų skaityti rodmenis.

74.4 Vandens apskaitos mazge turi būti čiaupai abipus skaitiklio ir kontrolinis ėmimo čiaupas, montuojamas pasroviui nuo skaitiklio, skirtas vandens tiekimui tikrinti ir vandentiekiiui ištuštinti.

74.5 Vandens skaitikliai turi būti parenkami atsižvelgiant į debitų kitimo ribas. Skaitiklio jautrumo riba turi būti ne aukštesnė už minimalų debitą.

75. Vandentiekio vamzdynas

75.1 Vandentiekio vamzdyną sudaro: magistralės, kuriomis vanduo iš vandens apskaitos mazgo tiekiamas į atskiras pastato dalis; stovai, tiekiantys vandenį į skirtingus pastato aukštus; aukštų įvadai, tiekiantieji vandenį iš stovų į jungiamuosius vamzdžius, ir jungiamieji ėmimo taškų vamzdžiai.

75.2 Gyvenamuosiuose ir viešosios paskirties pastatuose magistraliniai vamzdynai tiesiami rūsiuose, techniniuose aukštuose, pastogėse, laikantis reikalavimų surašytų 980 p. Magistralinius vamzdžius galima montuoti pogrindžio kanaluose kartu su šildymo bei karšto vandentiekio vamzdynais (apsaugant nuo įšilimo). Armatūros statymo vietose kanalų denginyje įrengiamos angos su dangčiais. Po žemutinio aukšto arba rūšio grindimis, grindų, sienų konstrukcijose metalinio vamzdyno be apsauginių vamzdžių ar izoliacinio apvalkalo tiesti neleidžiama, jeigu nesudaryta galimybė juos apžiūrėti bei keisti.

75.3 Pogrindžio kanalų negalima įrengti šlapiose patalpose.

75.4 Gamybinėse patalpose magistralės tiesiamos atvirai prie sienų, kolonų, palubėje, santvarose. Jas leidžiama tiesti kartu su kitos paskirties (išskyrus degių, nuodingų dujų ir skysčių) vamzdynais.

75.5 Geriamąjį vandenį kartu su nuotakais leidžiama kloti tik pereinamuose kanaluose.

75.6 Šaltojo vandens magistralė visada turi būti žemiau karštesnių vamzdžių arba šalia jų.

75.7 Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6 m nuo stovų.

75.8 Apšiltinamas magistralės po lygaus paviršiaus lubomis (rūšių, techninių ar viršutinių aukštų) rekomenduojama tiesti ne mažesniu kaip 250 mm atstumu nuo lubų iki vamzdžio ašies.

75.9 Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai šachtose, mūro sienų vagose. Neleidžiama stovų ir kitų vamzdyno elementų tiesti naudojamuose dūmtraukiuose, vėdinimo arba keltuvų šachtose, šiukšliavamzdžiuose.

75.10 Šaltojo vandentiekio stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80±5 mm nuo jo (tarp ašių). Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100±10 mm.

75.11 Atvirai nutiesto stovo ašis turi būti ne arčiau kaip 35 mm nuo tinko ir apdailos plytelių paviršiaus, kai stovas iki 32 mm skersmens, ir ne arčiau kaip 50 mm, kai stovas 40-50 mm skersmens. Nuokrypa turi neviršyti +5 mm.

75.12 Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose. Tose vietose įrengiamos durelės, landos.

75.13 Nustatant atstumo nuo sienų, vagų, angų dydžius, būtina įvertinti temperatūrinius vamzdyno ilgio pokyčius.

75.14 Šaltojo vandentiekio stovai, tiesiami greta karštojo vandens ar šilumos tiekimo stovų, turi būti apšiltinti - rasojimui ir vandens įšilimui išvengti.

75.15 Stovus reikia tiesiti arčiau vandens ėmimo taškų, kad aukštų įvadai būtų kuo trumpesni.

75.16 Stovai neturi kirsti laikančiųjų pastato konstrukcijų (sijų, santvarų ir pan.). Stovai turi būti tiesiami prie sienų, pertvarų, kolonų, prie kurių juos galima tvirtinti.

75.17 Vamzdyną prie konstrukcijų reikia tvirtinti taip, kad nebūtų tiesioginio sąlyčio su jomis. Vamzdyno negalima tvirtinti prie kitokio vamzdyno arba panaudoti kitam vamzdynui atremti.

75.18 Aukštų įvadai gali būti tiesiami atvirai prausyklų, dušinių, virtuvių ir kt. patalpų sienomis arba slėptai, žemiau sanitarinių prietaisų arba aukščiau jų, patogiam čiaupams prijungti aukštyje.

75.19 Šaltojo vandentiekio jungiamasis vamzdis jungiamas prie maišomojo čiaupo dešiniojo atvamzdžio, o karštojo - prie kairiojo.

75.20 Gyvenamųjų namų vandens ėmimo čiaupus bei imtuvus leidžiama prijungti prie aukšto įvade įrengtos skirstyklės lanksčiais plastikiniais, įvilktais į šiltinantį apvalkalą arba kitaip apsaugančiais pratekančio vandens temperatūrą nuo neleistinų pokyčių, jungiamaisiais vamzdžiais, įklotais grindyse.

75.21 Gamybinių pastatų aukštų įvadai ir jungiamieji vamzdžiai, kuriais tiekiamas vanduo technologiniams įrenginiams, stovintiems atokiai nuo sienų ar kolonų, įklojami grindyse arba po grindimis.

76. Čiaupai

76.1 Pastato vandentiekyje įrengiami čiaupai, skirti vamzdyno ruožams atjungti, vandens srauto debitui, slėgiui, tėkmės kryptčiai reguliuoti, sistemai apsaugoti ir pan.

76.2 Geriamojo vandentiekio čiaupų darbinis slėgis gali būti ne didesnis kaip 0,6 MPa, gaisrinio ir jungtinio geriamojo - gaisrinio čiaupų - ne didesnis kaip 1,0 MPa. Gamybinio vandentiekio čiaupų darbinis slėgis imamas pagal technologinius reikalavimus.

76.3 Uždarymo čiaupai tiekiamajame vamzdyne įrengiami:

- atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu, atsižvelgiant į tai, kad kuo mažiau vartotojų netektų galimybės naudotis vandentikiu;

- įvaduose į kiekvieną butą, viešbučio numerį, laistymo čiaupą;

- aukštų įvaduose, tiekiančiuose vandenį į 5 ir daugiau ėmimo taškų;

- prieš kiekvieną vandens imtuvą;

- abipus vandens skaitiklio ir siurblio;

- aplinkinėse linijose;

- žiedinėse magistralėse, kad būtų galima išjungti remontui atskirus jų ruožus, tačiau ne daugiau kaip pusžiedį;

- žiediniame gamybiniame vandentiekyje, kad būtų garantuotas vandens tiekimas aparatams, kuriems nuolatos reikalingas vanduo.

76.4 Magistralinio vamzdyno ir stovų uždarymo čiaupų įrengimo vietos turi būti lengvai prieinamos.

76.5 Optimaliam vamzdyno veikimui garantuoti gali būti įrengiami debito ir slėgio reguliavimo čiaupai. Slėgio mažikliai, laikantis gamintojo nurodymų, įrengiami, kai:

- statinis slėgis vandens ėmimo taškuose viršija 0,5 MPa;
- reikia apriboti slėgį tiekimo linijoje, nes jis gali pasiekti ir viršyti didžiausią leistiną reikšmę arba prijungtieji prietaisai ar įrenginiai skirti veikti esant mažesniai slėgiui;
- reikia suvienodinti šaltojo ir karšto vandentiekių slėgius;
- daugiaaukščiame pastate su keliomis slėgio zonomis vanduo spaudžiamas vienu kėlimu.

76.6 Tose vandentiekio vietose, kuriomis vanduo turi tekėti tik viena kryptimi, būtina įmontuoti atbulinius vožtuvus.

76.7 Aukščiausiuose tiekiamojo vamzdyno taškuose įrengiami orlaidžiai.

76.8 Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie įrengiami virš nuotako arba aprūpinti galimybe išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

76.9 Neleistina įrengti geriamojo vandens ėmimo čiaupų gale ilgos linijos, iš kurios imama mažai vandens arba vanduo imamas retai.

III SKIRSNIS. VANDENTIEKIO SISTEMŲ MONTAVIMAS

77. Vidaus vandentiekio sistemų montavimo darbai vykdomi pagal projektą, normatyvinių dokumentų, gaminių gamintojų reikalavimus ir bendrovės statybos taisykles.

78. Pradedant vykdyti vandentiekio sistemų montavimo darbus, iš statytojo turi būti gauti tokie dokumentai:

- rangos sutartis (kai darbai atliekami rangos būdu);
- patvirtintas ir su atitinkamomis žinybomis suderintas projektas;
- leidimas vykdyti darbus (jei reikia);
- statybos darbų žurnalas.

79. Pradedant vykdyti vandentiekio sistemų montavimo darbus naujuose pastatuose turi būti pagal projektą:

- pastatytos sienos, pertvaros, sumontuotos perdangos, atlikti kiti statybos darbai;
- padarytos angos įvadams pamatuose, sienose, perdangose;
- sumontuotos durys, įstatyti ir įstiklinti langai.

80. Montuojant vidaus vandentiekio šalinimo sistemas pirmiausia sumontuojamos magistralinės linijos, prie kurių prijungiami stovai ir įvadai prie prietaisų.

81. Šalto ir karšto vandentiekio vidaus tinklams naudojami vamzdžiai ir fasoninės dalys būna:

- metaliniai (plieniniai su vidaus ir išorės antikorozine danga, variniai);

- plastmasiniai (polivinilchlorido, polietileno, polipropileno, polibutileno, metalopolimero, stikloplastiko).

82. Cinkuoti vamzdžiai

82.1 Plieninių vamzdžių antikorozinės cinko dangos storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mikronų, o paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Vamzdžių išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai turi turėti statmeną ašiai pjūvį. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo yra iki 20 mm, neturi būti didesnis kaip 2 mm, o didesnio skersmens - 1,5 mm.

82.2 Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemiausiose tinklų vietose įmontuojami trišakiai su srieginiais kamščiais.

82.3 Vamzdynų posūkiai daromi naudojant sriegines kalaus ketaus cinkuotas arba juodas fasoninės dalis.

82.4 Išardomos jungtys daromos su vamzdynų armatūra ir tose vietose, kur tai būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Tokie išardomi sujungimai ir vamzdynų armatūra montuojami aptarnavimui lengvai prieinamose vietose.

82.5 Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm viename ilgio metre. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti 80 mm.

82.6 Sistemos vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jie montuojami metaliniuose arba plastmasiniuose futliaruose, kurių ilgis lygus konstrukcijos storiui. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisomas nedegia, netrukdančia vamzdžio linijinėms deformacijoms, medžiaga.

82.7 Stovai ir horizontalūs vamzdynai prie statybinių konstrukcijų tvirtinami apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos dedamos gumos tarpinės, kurių plotis turi būti po 10 mm didesnis už apkabos plotį į abi puses. Atstumai tarp pastovių ir paslankių atramų priklauso nuo vamzdyno skersmens ir vandens temperatūros jame. Karštojo vandentiekio vamzdynų kompensatoriai įrengiami remiantis projekto sprendiniais.

82.8 Vamzdynų armatūrai įrengiamos atskiros tvirtinimo atramos. Vandentiekio sistemos armatūra ant gulsčių vamzdžių įrengiama taip, kad jos rankenėlė būtų nukreipta vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ir horizontaliai ant vertikalų vamzdžių.

82.9 Vamzdynų gaminiai turi atitikti tokius techninius reikalavimus:

- mechaniniu būdu atpjautuose iki 50 mm skersmens vamzdžiuose vidinės užtvaros neturi būti didesnės kaip 0,8 mm;

- maksimalūs kampų nuokrypiai leistini $\pm 5\%$;

- tais atvejais, kai neišvengiama vamzdžio cinko sluoksnio pakenkimo ir jis pažeidžiamas, pažeistos vietos dažomos aliuminio pudra sumaišyta su antikoroziniu laku.

82.10 Srieginiams sujungimams naudojamas kūginis vamzdinis sriegis. Tokios srieginės jungtys turi būti atsparios ir hermetiškos.

82.11 Sriegio ilgis pateikiamas 4 lentelėje

4 lentelė. Sriegio ilgis

Sąlyginis skersmuo, mm	Sriegio ilgis, mm	
	trumpo nominalaus	ilgo nominalaus
15	12	40
20	13,5	45
25	15	50
32	17	55
40	19	60
50	21	65

Pastaba: sriegio ilgio nuokrypis leistinas iki $\pm 15\%$.

82.12 Srieginiai vamzdžių galai su nuimtu cinko sluoksniu padengiami antikoroziniais tepalais.

82.13 Srieginių sujungimų hermetizavimui naudojami:

- kai darbinė temperatūra yra iki 105°C , - linai sumirkyti švino, geležies suriko arba baltaluose sumaišytuose su pokostu. Laisvi linų galai po užhermetinimo apipjaustomi arba nudeginami. Galima naudoti tefloninę plėvelę, specialų tepalą su linais;

- kai darbinė temperatūra yra aukštesnė kaip 105°C , - asbesto virvė sumirkyta pokoste sumaišius su grafito milteliais.

82.14 Flanšinių sujungimų hermetizavimui naudojamos tarpinės:

- kai darbinė temperatūra yra iki 105°C , - guminės arba paronitinės;
- kai darbinė temperatūra yra aukštesnė kaip 105°C , - paronitinės.

82.15 Hermetikas srieginiuose sujungimuose dedamas sriegio eigos kryptimi.

82.16 Hermetikas bei tarpinės neturi sumažinti vamzdžio vidinio skerspjūvio.

82.17 Surenkant srieginius sujungimus kontraveržės statomos su nuožula į movos arba armatūros pusę.

83. Plastmasiniai vamzdžiai

83.1 Chloruoto polivinilchlorido vamzdžius galima naudoti šalto, karšto ir cirkuliacinio vandens tiekimui. Jie turi tenkinti tokius reikalavimus:

- šilumos laidumo koeficientas - $0,18\text{ W/m}^2\text{K}$;
- tankis - $1,57\text{ g/cm}^3$;
- stipris tempiant - $57,9\text{ MPa}$;
- stipris lenkiant - $107,7\text{ MPa}$;
- pliūpsnio temperatūra - 433°C .

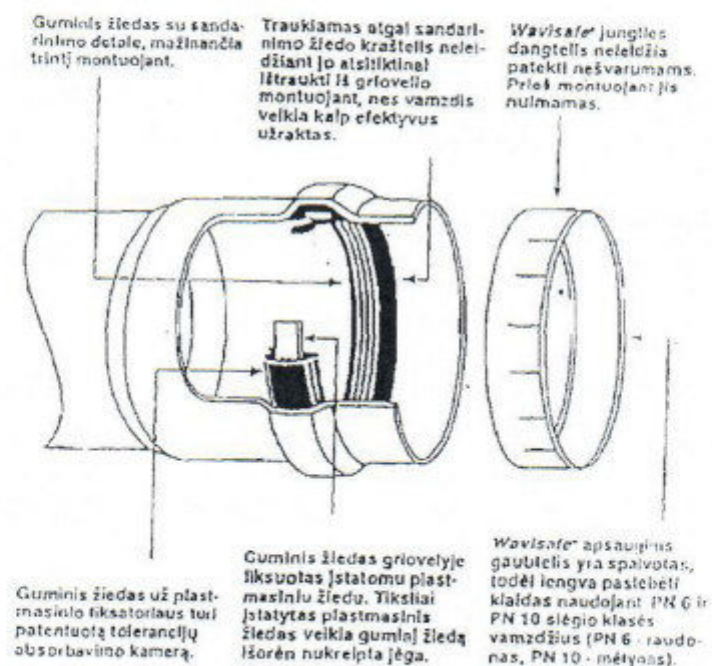
83.2 Vamzdžiai ir fasoninės dalys, kai temperatūra $+ 99^{\circ}\text{C}$ atlaiko $1,0\text{ MPa}$ slėgį 48 valandas, o kai temperatūra $+ 80^{\circ}\text{C}$ - $2,60\text{ MPa}$ slėgį keturias valandas. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi turėti sertifikatus naudoti geriamam vandeniui.

83.3 Vamzdžiai su fasoninėmis dalimis jungiami klizais, tirpinančiais jungiamųjų elementų sienelės ir sudarančiais monolitinę jungtį.

83.4 Jungiant vamzdžius su kitokios rūšies įranga (maišytuvais, skaitikliais, filtrais ir pan.) naudojamos srieginės jungtys.

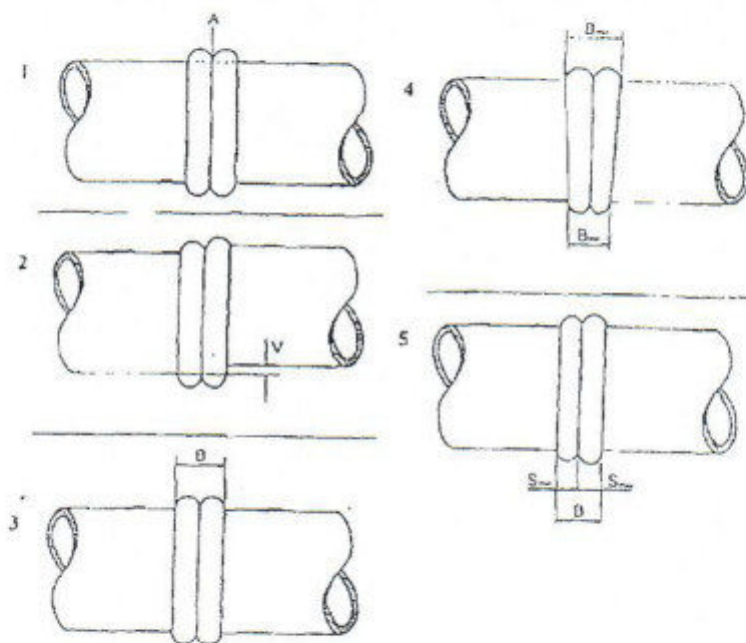
83.5 Plastmasiniai vamzdžiai gali būti sujungti Wavisafe sistemos specialiomis movomis (1 pav.), kurių sandarinimo guminiai žiedai tiekiami sutepti specialiu silikoniniu

tepalu. Toks vamzdžių jungimo būdas taikomas vidaus ir išorinių tinklų nuo 16 iki 400 mm skersmens vamzdynams.



1 pav. Speciali mova

83.6 Plastmasiniai vamzdžiai gali būti jungiami suvirinant (2 pav.). Suvirinimo kokybė nustatoma vizualiai, o kai yra įtarimas matuojant siūlės matmenis. Suvirinimo siūlės įduba turi būti aukščiau vamzdžio paviršiaus (2 pav. 1, A); Vamzdžių galų ašinis nesutapimas siūlėje (2 pav. 2, V) leistinas mažesnis kaip 0,10 vamzdžio arba jungiamųjų fasoninių detalių sienelės storio.



2 pav. Plastmasinių, vamzdžių jungimas suvirinant

83.7 Plastmasiniai vamzdžiai gali būti montuojami ir su ketine armatūra.

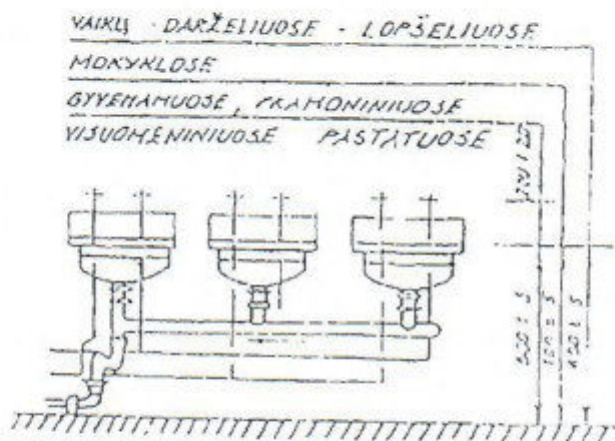
83.8 Montuodama vidaus vandentiekio sistemas bendrovė vadovaujasi norminiais

83.9 dokumentais, firmų gamintojų rekomendacijomis bei statybos taisyklėmis.

84. Sanitarinių prietaisų vidinis ir išorinis paviršiai turi turėti lygų gerai valomą paviršių, negali būti aštrių vietų nei prietaisuose nei tvirtinimo detalėse.

85. Visi sanitariniai prietaisai turi būti sertifikuoti pagal LST EN ISO 9000 standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius.

86. Praustuvai įrengiami 0,80 m aukštyje nuo grindų (kriauklės viršaus); mokyklose - 0,70 m, vaikų darželiuose 0,60-0,50 m. Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Vienoje patalpoje pastatytų praustuvų grupė gali būti apsaugota viena bendra hidrauline užtvara su revizija. Negalima jungti prie bendros hidraulinės užtvaros kelių praustuvų, esančių skirtingose patalpose (abipus sienos). Praustuvų įrengimas pateiktas 3 pav.



3 pav. Praustuvų įrengimas

87. Atstumas tarp įrengto praustuvo ir grindų turi būti:

- gyvenamuosiuose, visuomeniniuose bei pramoniniuose pastatuose - 0,80 m;
- mokyklose - 0,70 m;
- vaikų darželiuose 0,6-0,5 m.

88. Jei praustuvui ir voniai įrengiamas vienas čiaupas, praustuvas montuojamas 580 mm aukštyje nuo grindų.

89. Šalia įrengtus praustuvus leidžiama apsaugoti viena hidrauline užtvara.

90. Praustuvus, atskirtus pertvara, apsaugoti viena hidrauline užtvara draudžiama.

91. Atskirai stovinčių praustuvų įrengimo nuokrypiai ± 20 mm, įrengtų šalia - ± 5 mm.

92. Plautuvės įrengiamos 0,85 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus), sieniniai čiaupai tvirtinami 1,05 m aukštyje, o parankiniai prie plautuvės; prie dviskyrės plautuvės pakanka vienos hidraulinės užtvaros.

93. Plautuvės įrengimo schema pateikta 4 pav.

94. Atstumas tarp sumontuotos plautuvės viršaus ir grindų - 850 mm. Leidžiamas nuokrypis iki ± 20 mm.

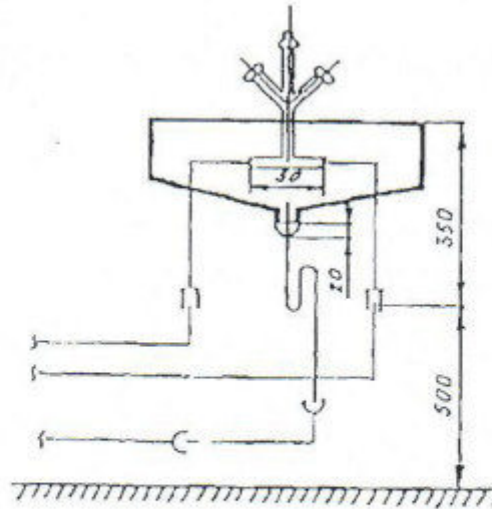
95. Valgyklų indų plovyklose, technologiniuose padaliniuose, skirtuose maistui gaminti,

tarpas tarp plautuvės išleistuvo ir hidraulinės užtvaros turi būti 20 mm.

96. Dviskyrėms plautuvėms leidžiama įrengti vieną hidraulinę užtvarą.

97. Kelių skyrių plautuvėms, skirtoms gamybiniams reikalams, hidraulinės užtvaros turi būti įrengtos kiekvienam skyriui atskirai.

98. Naujų konstrukcijų plautuvės, čiaupai, hidraulinės užtvaros ir tvirtinimo detalės įrengiami pagal įmonių gamintojų rekomendacijas ir suderinus su užsakovu.



4 pav. Plautuvės įrengimo schema

99. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,40 m, vaikams - 0,30 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės. Viešuosiuose ir gamybinuose pastatuose, kuriuose vandentiekio tinklai yra didelio skersmens, rekomenduojama vietoje plovimo bakelių įrengti plovimo čiaupus; plovimo čiaupai įtvirtinami sienoje 0,80 m virš grindų. Viešųjų pastatų išvietėse gali būti įrengiami tupimieji išpuodžiai. Išpuodžių įrengimas pateiktas 15 pav.

100. Sieniniai pisuarai suaugusiems statomi 0,65 m, o vaikams - 0,45 m aukštyje virš grindų. Pastatomieji pisuarai statomi grupėmis, surenkami iš atskirų sekcijų; prie kiekvienos sekcijos išleidimo atvamzdžio įmontuojama hidraulinė užtvara.

101. Atstumas tarp pastatyto išpuodžio viršaus briaunos ir grindų turi būti:

- gyvenamuosiuose, visuomeniniuose, pramoniniuose pastatuose ir mokyklose - 0,40 m;
- vaikų darželiuose - 0,30 m.

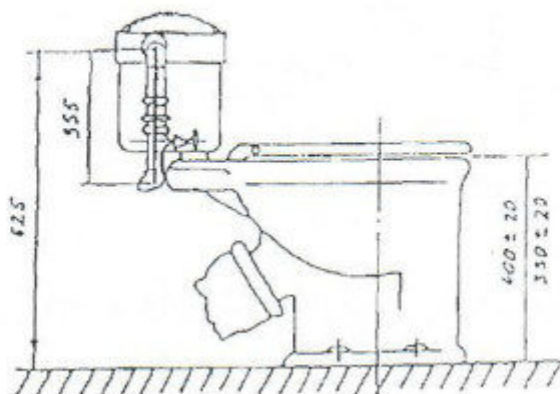
102. Atstumas tarp aukštai statomo bakelio apačios ir grindų - 1,80 m.

103. Tvirtinant išpuodį prie grindų medvarščiais, tarp puodo ir grindų dedamos gumos tarpinės.

104. Statymo vietos leistini nuokrypiai nuo projektinės:

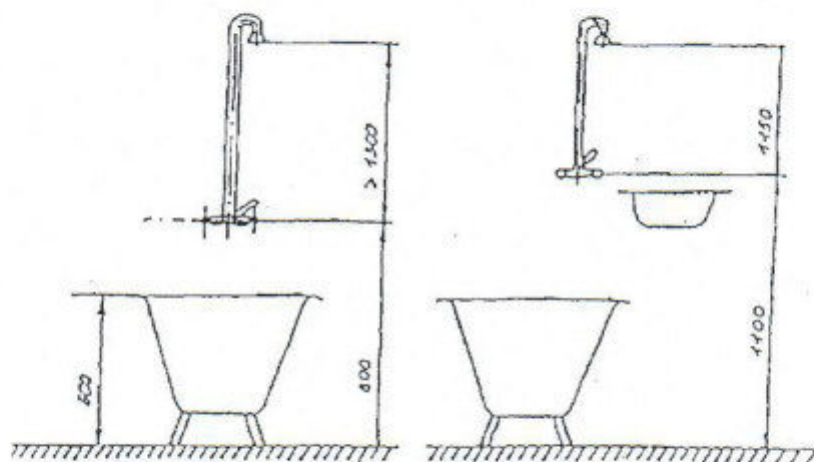
- atskirai statomų išpuodžių - iki 20 mm;
- gretimai statomų vienodų išpuodžių - iki 5 mm.

105. Naujų konstrukcijų išpuodžiai statomi, suderinus su užsakovu, pagal įmonių gamintojų instrukcijas.



5 pav. Išpuodžių įrengimas .

106. Vonia statoma ant 130-150 mm aukščio kojelių taip, kad viršus būtų horizontalus; vonios čiaupas įmontuojamas sienoje 0,80 m aukštyje virš grindų.
107. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje virš grindų.
108. Vonių įrengimas pateiktas 6 pav.



6 pav. Vonių įrengimas

109. Vonios viršutinės briaunos aukštis nuo grindų - 600-650 mm.
110. Maišomasis čiaupas voniai įrengiamas 800 mm nuo grindų aukštyje. Leistinas nuokrypis iki 20 mm.
111. Dušo maišomieji čiaupai įrengiami 1,0-1,20 m aukštyje nuo grindų.
112. Vonios korpusas turi būti sujungtas su vandentiekio vamzdžiais metaliniu laidininku.
113. Naujų konstrukcijų vonios ir prie jų komplektuojamieji prietaisai montuojami pagal įmonių gamintojų instrukcijas, suderinus su užsakovu.

IV SKIRSNIS. GAISRINIS VANDENTIEKIS

114. Gaisrinio vandentiekio sistemai įrengti naudojami plieniniai cinkuoti arba juodi vamzdžiai. Jie turi būti padengti ne mažesniu kaip 20 mikronų storio cinko sluoksniu.
115. Vamzdžiai jungiami plieninėmis cinkuotomis arba ketinėmis fasoninėmis dalimis sriegine jungtimi arba suvirinami. Jungtis sandarinama linų pakulomis mirkytomis švino suriko ir pokosto mišinyje arba specialiais tepalais.
116. Jungiant vamzdžius flanšine jungtimi, plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai ir

su vamzdžiais jungiami suvirinant. Suvirinimo siūlės nudažomos antikoroziniais mišiniais. Flanšų jungtys sandarinamos šilumai atsparios gumos tarpinėmis.

117. Gaisrinių čiaupų, montuojamų spintelėse, debitas 2,5 l/s. Spintelės komplektuojamos gaisriniu ventiliu, greitąja sąnara, 20 m ilgio žarna ir švirkštu.

V SKIRSNIS. VANDENTIEKIO SISTEMŲ BANDYMAS

118. Vandentiekio sistemų vamzdynai išbandomi prieš apdailos darbų pradžią. Vamzdžiai izoliuojami, nišos, angos užtaisomos išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidrauliškai vamzdynai išbandomi esant patalpose teigiamai temperatūrai.

119. Bandymo metu vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atlaikyti:

- 1,5 karto didesnę slėgį už ribinį darbinį, bet ne mažesnę kaip 0,6 MPa, esant 20° C šalto ir 75° C karšto vandens temperatūrai;

- karšto vandentiekio vamzdynai turi atlaikyti bandymų slėgį, bet ne mažesnę kaip

- 0,45 MPa, esant 90° C vandens temperatūrai;

- geriamojo vandentiekio sistemų armatūra turi atlaikyti 0,6 MPa slėgį.

120. Užpildžius sistemą vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 10 min. Apžiūrint visą vamzdyną ir sujungimus. Jeigu sumontuota sistema sandari ir nėra kitokių defektų, ji yra tinkama eksploatuoti. Surašomas nustatytos formos aktas. Išbandžius, vanduo iš vandentiekio sistemos išleidžiamas.

121. Klijuotų sujungimų stiprumas bandomas praėjus ne mažiau kaip 12 valandų.

122. Prieš pastato eksploataciją geriamojo šalto ir karšto vandentiekio sistemos chloruojamos, vandens mėginiai pateikiami cheminei analizei higienos centrui.

123. Geriamojo vandentiekio sistemų armatūra turi atlaikyti 0,6 MPa, o gaisrinio - 1,0 MPa slėgį.

VI SKIRSNIS. DARBŲ KONTROLĖ

124. Montuojant pastatų vandentiekio sistemas kontroliuojamieji darbų objektai periodiškumas ir priemonės pateikiamos 5 lentelėje.

5 5 lentelė. Vandentiekio sistemos kontrolė

Kontroliuojamieji Objektai	Periodiskumas	Priemonės
1. Vamzdžių matmenys	gavus siuntą	ruletė, slankmatis
2. Vamzdžių nuolydžiai	darbų eigoje	ruletė, slankmatis
3. Vamzdynų vertikalumas	darbų eigoje	kampumatis, ruletė
4. Prietaisų statymo vieta	darbų eigoje	lygiomatis, ruletė
5. Prietaisų tvirtinimas	darbų eigoje	vizualiai, pajudinus ranka
6. Sistemų hermetiškumas	baigus darbus	pagal projektą

125. Subrangovinių organizacijų atliekamų darbų kontrolė vykdoma tokiu pat būdu kaip ir bendrovės darbuotojų. Pageidautina, kad kontrolėje dalyvautų bendrovės specialiųjų statybos darbų vadovas.

126. Aptikus neatitiktį, kviečiamas už darbus atsakingas subrangovinės organizacijos

specialiųjų darbų vadovas ir jam pareiškiamos pretenzijos sutartyje numatyta tvarka.

VII SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS

127. Užbaigus pastato vandentiekio montavimo darbus, atlikus bandymus, sistema perduodama naudojimui. Perduodant pateikiami tokie dokumentai:

- sistemos išbandymo aktai;
- paslėptųjų darbų aktai;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- statybos darbų žurnalas.

VIII SKYRIUS. PASTATO NUOTEKŲ ŠALINTUVO (RENGIMAS

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

128. Nuotekų šalintuvų montavimo darbai vykdomi pagal projektą, norminių dokumentų ir gaminių gamintojų reikalavimus bei bendrovės statybos taisykles.

129. Pastato nuotekų šalintuvas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo trukmę užtikrintų nuotekų šalintuvo, kaip pastato dalies reikalavimus bei nuo nuotekų šalintuvo priklausančius viso pastato esminius reikalavimus.

130. Nuotakynas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kad būtų pakankamai atsparus galimiems išoriniams ir vidiniams mechaniniams, cheminiams bei mikrobiologiniams procesams.

131. Jei nuotakyno statybos produktai netenkina reikalavimų, turi būti numatytos papildomos techninės priemonės būtiniams reikalavimams pasiekti (padengimas antikorozinėmis dangomis, izoliacijomis, dažymas ir kt.).

132. Turi būti sumažinta gretimų konstrukcijų elementų pažeidimo arba kitokio pobūdžio apgadinimo dėl nuotakyną veikiančio šalčio, garų kondensacijos bei nuotekų nutekėjimo rizikos.

133. Pastato nuotekų šalintuvų išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių.

134. Kai nuotakyno išvadas klojamas pamato ar rūšio atitvaros angoje, būtina palikti tarpus tarp išvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte).

135. Jei išvadą numatoma kloti žemiau pamato, išvado vamzdis turi būti įmontuotas į kitą vamzdį (dėklą), per visą išvado horizontalios dalies ilgį.

136. Jei atsirandančių įtempimų negali priimti vamzdžių jungtys įrengiamos atramos išvadų horizontalių ir vertikalinių posūkių vietose.

137. Nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir vamzdžiai.

138. Slėginio nuotakyno statybos produktai turi išlaikyti numatomą darbo slėgį pastato nuotekų šalintuve, taip pat slėgį sistemos išbandymo metu ir galimą slėgio padidėjimą (svyravimą).

139. Turi būti numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti montuojant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibroizoliacinius

intarpus siurblio sujungimo su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų.

140. Bet kokios paskirties pastato nuotakynas, kuris klojamas virš grindų, Asg, Bsg ar Cg kategorijų pagal sprogimo ir gaisro pavojų patalpose, turi būti iš nedegių statybos produktų arba kitaip apsaugotas nuo užsidegimo.

141. Sprogimui pavojingose patalpose turi būti atskirtas nuotekų šalintuvas su atskiru išvadų, atskiru stovu ir hidraulinėmis užtvaromis, atsižvelgiant į toje patalpoje esančių technologinių sistemų norminius reikalavimus. Nuotakyno vėdinimas turi būti numatytas per vėdinimo stovus, prijungiamus prie aukščiausių nuotakynų taškų.

142. Kai gamybinis nuotakynas šalina nuotekas, užterštas degalais ir lengvai užsidegančiais skysčiais, draudžiama prijungti jį prie buitinio nuotakyno. Tokios nuotekos turi būti šalinamos į išorės gamybinį nuotakyną arba į išorės komunalinį nuotakyną, apvalius nuotekas gaudyklėse.

143. Montuojant nuotakyno stovus pastato inžinerinių sistemų šachtose, nišose, kanaluose, pastato inžinerinių sistemų kabinose, jų atitvarinės konstrukcijos turi būti iš nedegių medžiagų, išskyrus fasadinę plokštę (duris), kuri gali būti degamos medžiagos arba sunkiai užsidegančios, priklausomai nuo stovo medžiagos.

144. Montuojant degių medžiagų nuotakynus perdangose, gaisrinėse sienose ir atitvarose jie turi būti aprūpinti ugnį sulaikančiomis bei nuo ugnies poveikio išsiplečiančiomis movomis arba stovai įrengiami atitinkamo atsparumo ugniai šachtose.

145. Nuotekų šalintuvas turi užtikrinti apsaugą nuo kvapų sklidimo. Tai pasiekama: nuotakyno sandarumu, priklausančiu nuo nuotakyno statybos produktų, įrengiant hidraulinės užtvaras bei vėdinant nuotakyną.

146. Sumontuotas nuotakynas turi užtikrinti, kad nebūtų pastato nuotekų šalintuvo ir pastato vandentiekio susijungimo pavojaus. Sumontuotas nuotakynas turi užtikrinti, kad nebūtų nuotekų nutekėjimo galimybės.

147. Tenkinant šį reikalavimą būtina, kad agresyvių ir nuodingų nuotekų šalintuvo kanalų viršus būtų grindų lygyje ir uždengtas nuimamais skydais.

148. Nuotekų šalintuvo siurbliai neturi būti įrengiami greta gyvenamųjų, administracinių patalpų, mokymo klasių, ligonių palatų ir kitų panašios paskirties patalpų. Kai siurblių keliamas triukšmas gali trukdyti, reikia panaudoti jo slopinimo įtaisus. Pramoniniuose pastatuose siurbliai gali būti montuojami ceche, kuriame vartojamas vanduo, jei tų siurblių skleidžiamas triukšmas neblogina darbo sąlygų darbuotojams.

149. Jei nuotakynas montuojamas patalpose, kuriose oro temperatūra žemesnė kaip $+2^{\circ}\text{C}$, taip pat patalpose, kuriose oro temperatūra trumpam gali nukristi iki 0°C ir žemiau, o taip pat patalpose, į kurias gali įsiskverbti išorės oras (įėjimai, vartai), pastato nuotakynas ir įranga turi būti apšiltinta aplinkai nekenksminga šilumos izoliacija.

150. Įrengiant pastato vidaus nuotakyną neapšildomuose pastatuose turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios teigiamą temperatūrą vamzdžiuose ir įlajose.

II SKIRSNIS. REIKALAVIMAI NUOTAKYNO DALIMS

151. Pastato nuotekų šalintuvas yra inžinerinė sistema, susidedanti iš įlajų, nuotakyno ir jei reikia, nuotekų kėlimo ir valymo įtaisų, surenkanti ir tekinanti nuotekas iki jų priimtuvo.

Nuotakyną sudaro nuotakai, stovai, išvadai ir saugos bei priežiūros įtaisai.

152. Pastato nuotakynas turi būti įrengtas taip, kad oro slėgio svyravimai, atsirandantieji krintant nuotekoms stovuose, nepažeistų hidraulinių užtvarų ir nesudarytų galimybės nuotakyno dujoms prasiskverbti į patalpas. Oro slėgio svyravimams išlyginti gali būti įrengiami orlaidžiai, vėdinimo vamzdžiai, vėdinimo stovai.

153. Nuotakynas turi būti sumontuotas taip, kad vienos įlajos nuotekos nepertekėtų į kitą įlają.

154. Nuotakyno vamzdžiai neturi būti uždaryti pastato konstrukcijose; jie turi būti prieinami apžiūrai, priežiūrai, remontui. Tokie reikalavimai netaikomi išvadams.

155. Ten kur tikėtinas rasojimas, vamzdžiai turi būti šiltinami.

156. Įlaja yra sanitarinis prietaisas ar kitoks įtaisas, į kurį suteka nuotekos. Kiekvienas vandens ėmimo čiaupas ir kiekviena patalpa, kurioje gali išsilieti vanduo ar kurios grindys plaunamos vandeniu, turi būti aprūpinta atitinkama įlaja.

157. Įlajos turi būti įrengtos taip, kad nekeltų nepatogumų pastato naudotojams dėl kvapo. Kiekvienas buitinis sanitarinis prietaisas ir gamybinių nuotekų įlaja turi turėti hidraulinę užtvarą.

158. Patalpų, kuriose įrengti trapai, grindys turi būti nelaidžios vandeniui.

159. Buitinių ir gamybinių nuotekų šalintuvų nuotakai tiesiami virš grindų arba palubėje. Tiesimo pobūdis priklauso nuo sanitarinio prietaiso tipo, jo įrengimo vietos ir galimybių išlaikyti reikiamą nuolydį.

160. Plautuvių ir praustuvų nuotakų, tiesiamų virš grindų, ašis daroma 80-100 mm aukščiau grindų. Palubės nuotakai montuojami kiek galima arčiau lubų.

161. Nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, keturšakiais, šakočiais, rinktuvais; palubėje, rūsyje ar techniniame aukšte nuotakai su stovais jungiami tik įžambiaisiais trišakiais ar keturšakiais.

162. Skirtingų butų sanitarinius prietaisus įjungti į bendrą nuotaką neleidžiama.

III SKIRSNIS. NUOTEKŲ ŠALINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS

163. Nuotekų šalinimo sistemų montavimo darbai vykdomi pagal projektą, norminių dokumentų reikalavimus, gaminių gamintojų instrukcijas ir bendrovės statybos taisykles.

164. Nuotekų šalinimo sistemoms naudojami ketiniai ir plastikiniai (PVC) vamzdžiai.

165. Prieš montavimą ketinius vamzdžius ir fasoninės dalis būtina patikrinti apžiūrint ir lengvai pastuksenant mediniu plaktuku. Pagal garsą sprendžiama apie vamzdžių ir fasoninių dalių kokybę.

166. Nupjaunant reikiamo ilgio vamzdžio galą, skersmens statmuo neturi viršyti 3 mm nuokrypio. Vamzdžių galai neturi būti įtrūkę, o jei įtrūkimų yra, jų ilgis neturi būti didesnis kaip 15 mm.

167. Gaminant ir montuojant nuotekų šalinimo sistemos mazgus iš ketaus vamzdžių, leistini nuokrypiai nuo projektinių matmenų ne didesni kaip 10 mm.

168. Nuotekų šalinimo tinklus montuojant iš polivinilchloridinių (PVC) beslegių vamzdžių, po pirmojo aukšto grindimis ir iki pirmojo šulinio klojami storasieniai vamzdžiai.

169. Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų ir stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat

įsijungimo į kitą vamzdyną. Gulstieji vamzdynai apkabomis prie statybinių konstrukcijų tvirtinami kas 2 m, o stovai - kas 3 m.

170. Stovai per visus pastato aukštus montuojami vienodo skersmens ir iškeliami sistemos vėdinimui 0,5 m virš stogo. Stovai montuojami atvirai arba paslepiami vagose. Montuojant vagose ties revizijomis dengiančioje sienelėje padaroma 0,3 x 0,2 m dydžio anga su durelėmis. Stovuose revizijos įrengiamos 1,0 m aukštyje nuo grindų. Stovai nuo vertikalės neturi nukrypti daugiau kaip 2 mm viename ilgio metre.

171. Vamzdynų, įrengiamų perdangose, sienose ir pertvarose, angų ir rėžių matmenys surašyti 6 lentelėje.

6 lentelė. Angų ir rėžių matmenys

Paskirtis	Matmenys, mm		
	angos	rėžio	
		plotis	gylis
1. Vandentiekiai ir nuotekoms:			
- vienas stovas	100x100	130	130
- du stovai	200x100	200	130
2. Vienas vandentiekio ir vienas nuotekų stovas, kai:			
- skersmuo 50 mm	250x150	250	130
- skersmuo 100, 150 mm	350x200	350	200
3. Vienas nuotekų stovas, kai: - skersmuo 50 mm	150x150	200	130
- skersmuo 100, 150 mm	200x200	250	250
4. Du vandentiekio stovai ir vienas nuotekų stovas, kai:			
- skersmuo 50 mm	450x150	350	130
- skersmuo 100, 150 mm	500x200	480	250
5. Vandentiekio atšaka į prietaisą:			
- viena	100x100	60	60
- dvi	100x200	-	-
6. Nuotekų atšaka nuo prietaiso, vandentiekio magistralė	200x200		
7. Nuotekų kolektorius	250x300	-	-
8. Lauko tinklų įvadai ir išleistuvai (vandentiekio ir nuotekų)	400x400	“	“

172. Vandentiekio ir nuotekų stovų įrengimo schema pateikta 7 pav.

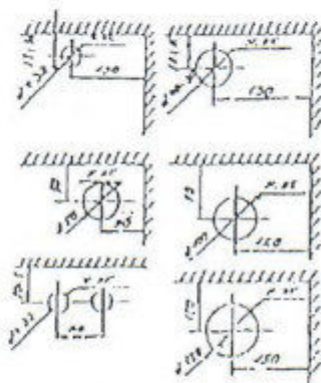
173. Įrengiant vamzdynus atvirai, atstumas tarp vamzdžio ašies ir sienos paviršiaus turi būti:

- kai vamzdžio skersmuo iki 32 mm 35-55 mm;
- kai vamzdžio skersmuo iki 40-50 mm 50-60 mm;
- kai vamzdžio skersmuo didesnis kaip 50 mm atstumas pagal darbo brėžinius.

174. Nuotekų ketinių vamzdžių mazgų linijiniai leistini nuokrypiai nuo projektinių iki 10 mm.

175. Vamzdynai iš nemetalinių medžiagų montuojami pagal įmonių, tiekiančių medžiagas ir gaminius, rekomendacijas.

176. Vamzdžių sujungimai sandarinami ir apsaugojami nuo korozijos pagal projekto nurodymus arba pagal įmonių gamintojų rekomendacijas.



7 pav. Vandentiekio ir nuotekų stovų įrengimo schema

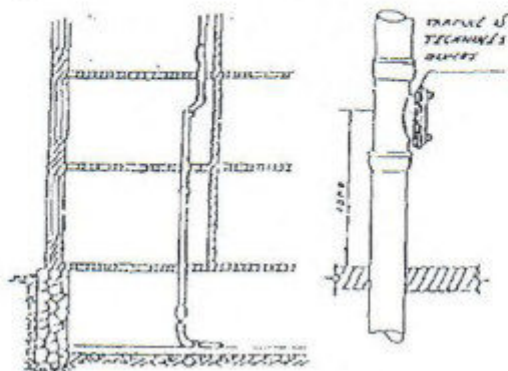
177. Nuotekų šalinimo vidaus tinklų montavimo schema pateikta 8 pav.

178. Revizijos nuotekų stovuose įrengiamos pirmame ir viršutiniame aukštuose. Daugiau kaip penkių aukštų pastatuose revizijos įrengiamos ne rečiau kaip kas trys aukštai.

179. Revizijos angos centro aukštis nuo grindų turi būti 1000 mm. Jos dangtelis tvirtinamas ant techninės gumos tarpinės.

180. Horizontaliose atšakose revizijos įrengiamos ne rečiau kaip kas 12 m, jei vamzdžio skersmuo 50 mm, ir ne rečiau kaip kas 15 m, kai vamzdžio skersmuo 100-150 mm.

181. Horizontaliuose ruožuose vamzdiniai turi būti įtvirtinami ne rečiau kaip kas 2 m, o vertikaliuose ruožuose - ne rečiau kaip kas 3 m.



8 pav. Nuotekų šalinimo vidaus tinklų montavimo schema

182. Nuotekų šalintuvą bandomas užpildant jį vandeniu. Sistema laikoma išbandyta, jeigu apžiūrint nepastebėta nutekėjimų ir vandens lygis nesumažėjo.

183. Kai vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemoms naudojamos naujos medžiagos ir prietaisai, kurių taikymas neapartas galiojančiuose statybos normatyviniuose dokumentuose, jos naudojamos ir prietaisai montuojami, suderinus su užsakovu, pagal įmonių gamintojų rekomendacijas.

184. Kai projekte nenurodyti sistemų surinkimo mazgai, jie įvykdomi pagal tipinių mazgų albumuose pavaizduotus surinkimo brėžinius.

IV SKIRSNIS. DARBŲ KONTROLĖ

185. Montuojant pastatų nuotekų šalintuvą kontroliuojamieji darbų objektai periodiškumas ir priemonės pateikiamos 7 lentelėje.

7 lentelė. Nuotekų šalintuvų kontrolė

Kontroliuojamieji Objektai	Periodiškumas	Priemonės
1. Vamzdžių matmenys	gavus siuntą	ruletė, slankmatis
2. Vamzdžių nuolydžiai	darbų eigoje	ruletė, slankmatis
3. Vamzdinių vertikalumas	darbų eigoje	kampumatis, ruletė
4. Prietaisų statymo vieta	darbų eigoje	lygiomatis, ruletė
5. Prietaisų tvirtinimas	darbų eigoje	vizualiai, pajudinus ranka
6. Sistemų hermetiškumas	baigus darbus	pagal projektą
7. Ventiliavimo kanalai	darbų priėmimo metu	pagal projektą

186. Subrangovinių organizacijų atliekamų darbų kontrolė vykdoma tokiu pat būdu kaip ir bendrovės darbuotojų. Pageidautina, kad kontrolėje dalyvautų bendrovės specialiųjų darbų statybos vadovas.

187. Aptikus neatitiktį, kviečiamas už darbus atsakingas subrangovinės organizacijos specialiųjų darbų vadovas ir jam pareiškiamos pretenzijos sutartyje numatyta tvarka.

V SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS

188. Užbaigus pastato vandentiekio ir nuotekų šalintuvo montavimo darbus, atlikus bandymus, sistema perduodama naudojimui. Perduodant pateikiami tokie dokumentai:

- sistemos išbandymo aktai;
- paslėptųjų darbų aktai;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- statybos darbų žurnalas.

IX SKYRIUS. LAUKO VANDENTIEKIO MONTAVIMAS

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

189. Lauko vandentiekis turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kurių savybės pagal ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę [6] užtikrintų esminius vandentiekio, kaip inžinerinio statinio reikalavimus [6],

190. Lauko vandentiekio sistema turi būti atspari ir pastovi, kad veikiančios apkrovos nesukeltų:

- vandentiekio suirimo (griūties);
- didesnių už leistinas vandentiekio deformacijų;
- žalos arti jo esantiems statiniams ar jo dalims.

191. Vandentiekio statybos produktai turi būti pagaminti iš tokių medžiagų, kad būtų pakankamai atsparūs statybos ir naudojimo metu galimiems išoriniams ir vidiniams mechaniniams, cheminiams bei mikrobiniams procesams. Jei statybos produktai netenkina

reikalavimų, turi būti numatytos techninės priemonės būtiniams reikalavimams pasiekti.

192. Turi būti sumažinta gretimų statinių ar jų dalių pažeidimo arba kitokio apgadinimo galimybė dėl vandens nutekėjimo.

193. Kai vandentiekio sistemoje atsiradusių įrašų negali perimti vamzdžių jungtys bei kai vandentiekis klojamas iš plieninių vamzdžių juos suvirinant ir vertikalaus posūkio kampas yra 30° ir didesnis, horizontalių ir vertikalų posūkių vietose turi būti įrengiamos atramos. Jei vamzdžiai sujungiami movomis, esant darbo slėgiui 1,0 MPa ir posūkio kampas mažesnis kaip 10° - leidžiama atramų neįrengti.

194. Ašiniams poslinkiams kompensuoti vamzdyne turi būti įrengti kompensatoriai:

- kai vamzdžių jungtys nekompensuoja poslinkių, sukeliama vandens, grunto temperatūros pasikeitimų;
- plieniniame vamzdyne, klojamame tuneliuose, kanaluose, ant estakadų ar atramų;
- vamzdyne, įklotame grunte, kuris gali nusėsti.

195. Kai lauko vandentiekis montuojamas arti esamų statinių būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo galimų apkrovų ir poveikių neigiamų pasekmių.

196. Tiesiant vandentiekį po viešojo naudojimo geležinkeliais ir po valstybės bei krašto keliais vamzdynai įmaunami į dėklus. Vertikalus atstumas nuo dėklo išorinės sienelės viršaus iki bėgio apačios arba iki kelio dangos viršaus turi būti pateiktas projektiniuose sprendiniuose.

197. Dėklo vidaus skersmuo klojant atviruoju būdu turi būti 200 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o klojant uždaruoju būdu, turi būti pateiktas projektiniuose sprendiniuose.

198. Įrengiant vandentiekio perėjas per elektrifikuotus geležinkelius turi būti numatytos priemonės apsaugoti vamzdžius nuo klajojančių elektros srovių.

199. Vandentiekio perėjose per susisiektimo komunikacijas, turi būti numatytos priemonės išvengti grunto išplovimui ir komunikacijų apsėmimui, kuriuos gali sukelti atsiradęs vandens ištekis į aplinką.

200. Vandentiekio perėjų per susisiektimo komunikacijas, žemesniame gale turi būti įrengtas šulinys su uždarymo armatūra, o aukštesniame gale - požeminė uždarymo armatūra arba šulinys su uždarymo armatūra.

201. Diukerio vamzdžio povandeninės dalies gylis nuo vandens telkinio dugno iki vamzdžio viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m, o laivakelio ribose - ne mažesnis kaip 1,0 m, įvertinant galimą vandens telkinio vagos išplovimą ir pasikeitimą.

202. Vandentiekio pagrindas klojant grunte turi būti įrengtas įvertinant grunto laikančiąją galią ir apkrovų dydžius.

203. Montuojant vandentiekį turi būti:

- numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti. Tai pasiekama įrengiant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibraciją izoliuojančius tarpus siurblio sujungimo su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;
- numatyta įranga hidrauliniams smūgiams išvengti;
- numatytos priemonės apsaugoti arti esančius statinius nuo vandentiekio apkrovų ir poveikių sukeliama neigiamų pasekmių.

204. Draudžiama kloti vandentiekį ant geležinkelio tiltų, viadukų, pėsčiųjų tiltų virš

geležinkelių, kelių ir pėsčiųjų tuneliuose, pralaidose.

205. Vandentiekis virš geležinkelio turi būti klojamas dėkle ant specialių estakadų.

206. Antžeminio priešgaisrinio vandentiekio arba bet kokios kitos paskirties vandentiekio, kuris be pagrindinės paskirties taip pat skirtas gaisrui gesinti, statybos produktai turi būti stabilūs gaisro metu ir gebantys atlikti savo funkcijas.

207. Bet kurios paskirties antžeminio vandentiekio, tiesiamo teritorijose įmonių, kurių pastatai pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra A_{sg}, B_{sg} ar C_g kategorijų, statybos produktai turi būti nedegūs arba apsaugoti nuo užsidegimo.

208. Vandentiekio vamzdžiai ir kita įranga, kuri liečiasi su vandeniu, turi būti pagaminti iš tokių medžiagų, kad į vandenį negalėtų išsiskirti sveikatai kenksmingos medžiagos ir kad nebūtų sudarytos sąlygos mikroorganizmų augimui vandentiekyje bei nesuteiktų vandeniui jokio kvapo ir skonio.

209. Vandentiekio šuliniuose turi būti įrengtos lipynės.

210. Šuliniuose įrengtos armatūros negalima prižiūrėti ar remontuoti stovint šulinio dugne, turi būti įrengtos priežiūros aikštelės.

211. Vaikų darželių, vaikų namų, mokyklų ir kitų pastatų, skirtų vaikams teritorijose vandentiekio šulinių dangčiai privalo turėti papildomus įtaisus, kliudančius juos lengvai atidaryti.

212. Lauko vandentiekio skleidžiamas leidžiamo garso slėgio dydis turi neviršyti esamo garso slėgio dydžio gatvėje ar kitoje trasoje, kuria praeina vandentiekis.

213. Vandentiekis turi būti klojamas tokiam gylyje, kad vamzdžio išorės sienelės apačia būtų 0,50 m giliau už faktišką įšalimo gylį.

214. Vandentiekio vamzdžiai, montuojami virš žemės (ant estakadų, atramų ir pan.) ir naudojami esant neigiamoms temperatūroms, turi būti apsaugomi įrengiant apšiltinimą ir apšildymą.

215. Jei vandentiekis naudojamas tik šiltuoju metų laiku ir montuojamas virš žemės, privalo turėti įtaisus, leidžiančius vandentiekį atjungti nuo jį maitinančių linijų. Šie įtaisai turi būti įrengti apšildomose patalpose ar vandentiekio šulinyje.

II SKIRSNIS. REIKALAVIMAI LAUKO VANDENTIEKIO TINKLO DALIMS

216. Lauko vandentiekis susideda iš vandentiekio vamzdyno (vandentiekio tinklo), siurbinių ir talpyklų. Vandentiekio tinklas susideda iš vandentakių, magistralių, skirstomųjų linijų ir įvadų į pastatus.

217. Pagrindinė vandentiekio tinklo įranga yra: uždarymo armatūra, hidrantai, orlaidžiai, apsaugos nuo hidraulinių smūgių vožtuvai, kompensatoriai, remontiniai intarpai, išleistuvai ir slėgio reguliatoriai:

217.1 uždarymo armatūra atjungiamas tinklo ruožas. Atstumai tarp uždarymo armatūros neturėtų viršyti: vandentakiuose - 2 km, magistralėse - 1 km, kaimo vandentiekio tinkle ir miesto skirstomosiose linijose - 0,3 km. Uždarymo armatūra statoma šuliniuose arba be šulinių (požeminė);

217.2 kai gaisro gesinimo debitas yra iki 15 l/s montuojamas vienas hidrantas, kai 15 l/s ir didesnis - du hidrantai. Atstumas tarp hidrantų turi būti ne didesnis kaip 200 m.

217.3 Hidrantai gali būti požeminiai, statomi važiuojamoje gatvės dalyje arba šalia jos, ir antžeminiai. Hidrantai turi būti ne toliau kaip 2,5 m nuo prievažos, bet ne arčiau kaip 5 m iki pastato sienos;

217.4 orlaidžiai statomi aukščiausiose vandentakių, magistralių ir skirstomųjų linijų vietose. Orlaidžiai statomi virš oro rinktuvų, kurių dydis priklauso nuo vamzdžio skersmens. Tarp oro rinktuvo ir orlaidžio yra statoma uždaroji armatūra, kurios vardinis skersmuo lygus orlaidžio atvamzdžio skersmeniui;

217.5 vandentakiuose ir magistralėse staiga pasikeitus tėkmės greičiui, atsiranda slėgio padidėjimo ir sumažėjimo bangos, sklindančios išilgai vamzdžio, ir įvyksta hidraulinis smūgis. Nuo hidraulinių smūgių galima apsaugoti:

- švelniai paleidžiant ir stabdant siurblius;
- įrengiant lėtai atsirandančius ir užsidarančius slėginių linijų atbulinius vožtuvus;
- padalinant vandentakius į barus ir įrengiant juose atbulinius vožtuvus;
- įrengiant oro pripildytus bakus siurblių slėgvamzdžiuose;
- įmontuojant apsauginius vožtuvus arba dviangius orlaidžius aukščiausiose vandentakių vietose.

217.6 kompensatoriai statomi ten, kur gali keistis vandens, oro ar grunto temperatūra arba gruntas nesusigulėjęs ir gali atsirasti vamzdžių deformacijos. Jie montuojami prie estakadų, tuneliuose ir komunikacijų kolektoriuose;

217.7 montavimo intarpai statomi junginės armatūros išmontavimo patogumui;

217.8 išleistuvai vandentiekio tinklo ištuštinimui, plovimui įrengiami žemiausiose teritorijos vietose:

- remontuojant tinklą, vanduo paprastai išleidžiamas į vandentiekio šulinį. Vandens
- išteklėjimo ištuštinamame vamzdyje greitis turi būti ne mažesnis kaip 1 m/s. Vieno tinklo baro ištuštinimas neturi trukti ilgiau kaip 2 valandas;
- tinklo plovimo vandens išleistuvai turi būti tokio skersmens, kad plaunančio vandens tekėjimo greitis būtų $>1,1$ m/s.

217.9 slėgio reguliatoriai statomi ten, kur vartotojas pageidauja gauti vandenį mažesniu slėgiu, negu esamas tinkle.

III SKIRSNIS. VANDENTIEKIO TINKLŲ MONTAVIMAS

218. Bendrovė, montuodama lauko vandentiekio tinklus, vadovaujasi norminiais dokumentais, standartais, įmonių gamintojų rekomendacijomis, šiomis taisyklėmis.

219. Vamzdžių trasų žemės kasimo darbai atliekami vadovaujantis STR 1.06.01:2016 bendrovės statybos taisyklėmis. Kasimo technologija ir mechanizmai priklauso nuo tranšėjų gylio ir grunto savybių. Iškastas gruntas gali būti paliekamas šalia tranšėjos arba, jei nėra pakankamai vietos, gali būti išvežamas į laikiną sąvartą.

220. Iškasus reikiamo gylio tranšėją, patikrinama pagrindų kokybė, surašomas nustatytos formos aktas arba paslėptų darbų aktas.

221. Jeigu klojamas vamzdynas yra žemiau gruntinio vandens horizonto, būtina pažeminti. Jeigu projekte tokio sprendimo nėra, SDV kartu su SDTP numato gruntinio vandens lygio pažeminimo būdą ir technologiją.

222. Jeigu iškastoje tranšėjoje atsiranda paviršinio ar atmosferinio vandens, jis šalinamas išsiurbiant, įrengiant drenažą ar nusausinant grioviais.

223. Vandentiekio pagrindas klojant grunte turi būti įrengtas įvertinant grunto savybes:

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

- uoliniuose gruntuose turi būti numatytas pagrindo išlyginimas smėliniu gruntu 10 cm virš uolienos iškyšų. Pagrindas gali būti išlyginamas vietiniu (priesmėliu ar priemoliu) gruntu jį sutankinant;

- drėgnuose-rišliuose, molinguose gruntuose būtinumas įrengti smėlio paklotą nustatomas atsižvelgiant į gruntinio vandens lygį ir vamzdžių tipą;

- dumbliuose, sudurpėjusiuose ir kitokiuose vandeniui įsotintuose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas.

224. Pagrindai iš birių medžiagų sutankinami, kontroliuojant tankį. Kontrolės rezultatai įforminami aktu arba įrašomi statybos darbų žurnale.

225. Prieš vamzdžių montavimą, geodezininkas iškasos dugne nužymi vamzdžių klojimo trasos ašį, posūkius, peraukštėjimus, šulinių įrengimo vietas. Žymint, trasa suskirstoma į atkarpas tarp šulinių.

226. Vamzdžiai turi būti pažymėti skiriamaisiais gamykliniais numeriais ir sertifikuoti. Statybvietėje gautų vamzdžių sertifikatų duomenys, vamzdžių klojimo vieta pagal darbo brėžinius surašomi statybos darbų žurnale ir atliktų darbų išpildymo scheme.

227. Vandentiekio lauko tinklams įrengti naudojami metaliniai ir plastikiniai vamzdžiai ir tokių pačių medžiagų jungiamosios bei fasoninės dalys.

228. Plieniniai vamzdžiai atlaiko 1,60-3,50 MPa darbinį slėgį. Visų markių vamzdžiai suvirinami. Vamzdžius prieš surenkant ir suvirinant reikia nuvalyti, patikrinti ruošinių briaunų geometrinius matmenis ir suvirinamųjų kraštų ruožą, ne mažesnę kaip 10 mm, nuvalyti iki blizgesio.

229. Plieniniai vamzdžiai gali būti jungiami srieginėmis movomis ir fasoninėmis dalimis.

230. Suvirintų vamzdžių sujungimai turi būti išdėstyti taip, kad atstumas nuo vamzdyno atramos iki siūlės būtų ne mažesnis kaip 0,20 m, o nuo išorinės arba vidinės kameros ar atitvaros pusės iki siūlės - ne mažesnis kaip 0,30 m.

231. Baigus suvirinimo darbus, sandūrų vietose, pagal projekto reikalavimus, atstatoma išorinė vamzdžių izoliacija.

232. Vamzdžius virinti gali tik kvalifikuoti, turintys atestacijos pažymėjimus, specialistai. Kiekvienas suvirintojas privalo turėti savo sutartinį ženklą, kuriuo turi pažymėti suvirintą sandūrą.

233. Kontroliuojant darbų kokybę reikia:

- vykdyti pooperacinę vamzdynų suvirinimo kontrolę;
- patikrinti sandūrų sandarumą ir galimus vidinius defektus fizikiniais (radiometriniais, ultragarsinės defektoskopijos ar kt.) metodais.

234. Suvirinimas laikomas tinkamu kai:

- siūlėje ir greta jos nėra plyšių;

- nėra matmenų ir siūlės formos nuokrypių;
- nėra pradeginimų, užliejimų, porų, nesuvirintų vietų, neužėina siūlė ant siūlės ir pan.;
- nėra vamzdžių sienelių nesutapimų.
- Kai yra tokių defektų, juos reikia ištaisyti arba pašalinti. Naujai suvirinus reikia vėl patikrinti siūlės kokybę.

235. Vamzdynų suvirinimo kokybės patikros rezultatai surašomi į nustatytos formos aktą.

236. Vamzdžiai iš aukšto ir žemo slėgio polietileno jungiami fasoninėmis detalėmis, specialiais prietaisais suvirinant kontaktiniu būdu.

237. Suvirinimu neleidžiama jungti skirtingų atmainų (aukšto ir žemo slėgio) vamzdžius ir fasoninės dalis.

238. Plastmasiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti suvirinamos pagal firmų - gamintojų rekomenduojamą technologiją.

239. Plastmasinius vamzdžius gali virinti tik tie suvirintojai, kurie turi kvalifikacinius atestatus tokiems darbams vykdyti.

240. Plastmasinius vamzdžius galima virinti, kai aplinkos temperatūra yra ne žemesnė kaip minus 10° C.

241. Polivinilchloridinius vamzdžius ir fasoninės dalis galima sujungti movomis kljavimo būdu, movomis su guminiiais žiedais, kurie komplektuojami su vamzdžiais.

242. Plastmasiniai vamzdžiai ir jungtys kraunami ir laikomi taip, kad nesiliestų su aštriomis briaunomis. Iškraunant ir sandėliuojant reikia įvertinti tai, kad žemoje (-20° C) temperatūroje mažėja PVC vamzdžių atsparumas smūgiams. Vamzdžius, apsaugant nuo tiesioginių saulės spindulių, galima sandėliuoti ir lauke.

243. Plastmasiniai vamzdžiai pjaustomi smulkiu pjūkleliu statmenai vamzdžio ašiai arba specialia įranga.

244. Kai plastmasiniai vamzdžiai jungiami kljuojant:

- iš movos išimamas sandarinimo guminis tarpiklis ir pažymima dalių vidutinė padėtis;
- kljuojami paviršiai švariai nuvalomi;
- kljai plonu sluoksniu užtepami ant movos ir lygiojo vamzdžio galo;
- lygusis galas įleidžiamas iki movos dugno, nereikalingi kljai nuvalomi ir jungtis pagal kljų gamintojų nurodymus palaikoma;
- prieš pradėdant naudoti, jungtis džiovinama 5 min. (jei temperatūra žemesnė kaip +10° C - 15 min.);
- PVC vamzdžiai kljuojami specialiais kljais, laikantis kljų gamintojų bei darbo saugos nustatytų taisyklių.

245. Bendrovė vandentiekio lauko tinklų įrengimui naudodama naujas medžiagas ir gaminius, sandūras ir jų sandarinimą įvykdo pagal tų firmų nurodytas technologijas, tai derindama su projekto autoriais ir statytoju.

246. Paklojus vamzdžius ir įforminus paslėptus darbus atitinkamais aktais, vamzdynai užpilami ir gruntas sutankinamas tokia tvarka, kaip numatyta projekte. Jeigu projekte nurodymų nėra, vamzdynai gruntu užpilami dviem etapais. Pirmojo etapo metu nesusalusiu, be akmenų ir kitokių kietų darinių, kurių dydis neviršija 1/10 vamzdžio skersmens, vamzdynai užpilami pusės metro storio sluoksniu, paliekant atviras sujungimų bei įvadų vietas, kad galima būtų pataisyti,

jei išaiškėtų defektai. Antrojo etapo metu užpilant viršutinę tranšėjų dalį kietų darinių (akmenų, sušalusio grunto luitų ir pan.) skersmuo negali būti didesnis už vamzdžių skersmenį. Sluoksniais pilamas gruntas tankinamas (sutankinimo koeficientas - $K=0,98$).

247. Prieš užpilant vamzdynus gruntu, pagal pateikiamus projekte nurodymus, tikrinamas neslėginių vamzdynų hermetiškumas. Bandymų rezultatai įforminami nustatytos formos aktu arba įrašomi statybos darbų žurnale.

248. Slėgis, kurį turi atlaikyti slėginis vamzdynas, nurodomas projekte. Paklojus vamzdyną arba jo dalį tarp dviejų šulinių ir iki pusės skersmens užpylus gruntu, tikrinamas vamzdyno stiprumas ir hermetiškumas. Hidrauliniams bandymams atlikti kviečiama subrangovinė organizacija. Tuo atveju kai nėra galimybės atlikti hidraulinius bandymus, sistema bandoma pneumatiniu būdu. Bandymų rezultatai, pagal bandymus atlikusios subrangovinės organizacijos aktus, surašomi statybos darbų žurnale.

249. Jei sandarumo bandymo metu nustatoma, kad vamzdynas nesandarus, vandens nuotėkio vietą reikia surasti ir užtaisyti. Vandens nuotėkio vieta nustatoma:

- vandeniui iš vamzdžio prasisunkus į žemės paviršių;
- specialia įranga klausomasi triukšmo vožtuvuose;
- pradedant nuo pradžios visoje vandentiekio linijoje klausomasi triukšmų antžeminiais mikrofonais;
- asmeninių sklypų vandentiekio nuotėkiai nustatomi pagal vandens skaitiklių duomenis;
- pratekančią atkarpą dalinant į mažesnes dalis ir iš eilės tikrinant.

250. Projekte numatyta vandentiekio armatūra montuojama šuliniuose. Šulinių ir kamerų dydžiai priklauso nuo talpinamos armatūros kiekio, paskirties, skersmens ir t. t. Mažiausias leistinas darbo kameros aukštis 1,5 m, rekomenduojamas - 1,8 m. Šuliniai su orlaidžiais turi būti vėdinami. Dangčių stiprumas ir tipas priklauso nuo statymo vietos.

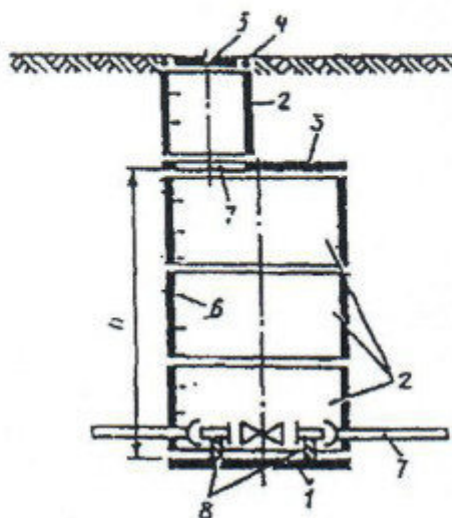
251. Šulinio ar požeminės armatūros antvožo dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejų gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

252. Šulinių vieta turi būti nurodyta informacinėse lentelėse, pritvirtintose prie pastovių konstrukcijų aiškiai matomose vietose. Informacinės lentelės turi būti patvarios ir atsparios orų poveikiui.

253. Šuliniai montuojami iš surenkamųjų gelžbetoninių žiedų, stačiakampių gelžbetoninių dėžių ir surenkamųjų gelžbetoninių blokų. Gelžbetoniniai žiedai gaminami 700 (aukštis 290 ir 890 mm), 1000, 1500 ir 2000 (aukštis 590 ir 890 mm) mm skersmens.

254. Surenkamieji gelžbetoniniai žiedai sujungiami cementiniu skiediniu. Tokie šuliniai uždengiami gelžbetoninėmis plokštėmis su viena 700 arba 1000 mm skersmens įlipimo anga. Ant dengimo plokštės uždedamas 700 mm skersmens gelžbetoninis žiedas, o ant jo ketinė landa ir ketinis dangtis.

255. Šulinių iš surenkamųjų gelžbetoninių žiedų schema pateikta 9 pav.



9 pav. Šulinių iš surenkamųjų gelžbetoninių žiedų schema

1 - dangtis, 2 - gelžbetoniniai žiedai, 3 - denginys, 4 - ketinė landa, 5 - ketinis dangtis, 6 - lipynė, 7 - vandentiekio vamzdis, 8 - betoninės atramos.

IV SKIRSNIS. MONTAVIMO DARBŲ KONTROLĖ

256. Kontroliuojamieji vandentiekio lauko tinklų montavimo objektai pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė. Vandentiekio lauko tinklų montavimo darbų kontrolė

	Darbai	Atsako	Dalyvauja	Kontroliuoja
1	Geodezinis tinklų nužymėjimas	G	SDV	STPV
2	Pagrindo paruošimas	SDV		STPV
3	Vamzdžių klojimas ir šulinių montavimas	SDV		STPV
4	Geodezinės išpildomosios nuotraukos sudarymas	SDV		STPV
5	Sistemos patikrinimas	SDV	VAK, EKSPL. ĮMONĖ	STPV
6	Vamzdynų užpylimas gruntu	SDV	VAK	STPV
7	Tinklų išbandymas	SDV	EKSPL. ĮMONĖ	STPV

V SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS

257. Užbaigus vandentiekio lauko tinklų montavimo darbus, užpylus tranšėjas ir sutankinus gruntą, atlikus bandymus, tinklai perduodami naudojimui. Perduodant pateikiami tokie dokumentai:

- vamzdynų išbandymo aktai;
- paslėptų darbų aktai;
- grunto užpylimo ir sutankinimo;
- atramų įrengimo;
- sandūrų užtaisymo;
- kamerų ir šulinių montavimo;

- antikorozinės vamzdynų apsaugos;
- perėjimų per šulinių sienos hermetizavimo;
- geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- suvirintojų diplomų kopijos;
- statybos darbų žurnalas.

X SKYRIUS. LAUKO NUOTAKYNO MONTAVIMAS

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

258. Lauko nuotakynas turi būti sumontuotas iš tokių statybos produktų, kad būtų atsparus statybos ir naudojimo metu galimiems išoriniams ir vidiniams mechaniniams, cheminiams bei mikrobiologiniams procesams. Jei tokių reikalavimų nuotakyno dalis ar įranga netenkina, turi būti numatytos papildomos techninės priemonės šiems reikalavimams pasiekti, padengiant nuotakyną atitinkamomis dangomis, dažais, izoliacijomis, apsaugančiomis nuo korodavimo, drėgmės kondensavimosi, klaidžiojančių elektros srovių ir pan.

259. Turi būti sumažinta gretimų statinių ar jų dalių pažeidimo arba kitokio apgadinimo rizika dėl nuotekų ištėkio iš nuotakyno.

260. Slėginiuose lauko nuotakynuose turi būti įrengiamos atramos vamzdžių horizontalių ir vertikalų posūkių vietose (kai atsiradusių įtempių negali perimti vamzdžių jungtys); kai nuotakynas klojamas iš plieninių vamzdžių (juos suvirinant), atramos turi būti įrengiamos, jei vertikalaus posūkio kampas yra 30° ir didesnis. Jei vamzdžiai sujungiami movomis, esant darbo slėgiui iki 1,0 MPa ir posūkio kampui, mažesniau kaip 10° , leidžiama atramų neįrengti.

261. Nuotakyme turi būti įrengti kompensatoriai:

- vamzdžių, kurių jungtys nekompensuoja poslinkių, sukeliama nuotekų, grunto temperatūros pasikeitimų;
- slėginių lauko nuotakynų plieniniame vamzdyje, klojamame tuneliuose, kanaluose, ant estakadų ir atramų;
- vamzdyne įklotame grunte, kuris gali nusėsti.

262. Atstumai tarp kompensatorių, jų konstrukcija ir įrengimo vieta turi būti pateikti projektiniuose sprendiniuose.

263. Nuotakynas turi būti apsaugotas nuo arti esančių statinių bei jų naudojimo apkrovų neigiamo poveikio.

264. Tiesiant nuotakyną po viešojo naudojimo geležinkeliais ir po valstybės bei krašto keliais bei kertant komunikacijas, vamzdynai įmaunami į dėklus. Vertikalus atstumas nuo dėklo išorinės sienelės viršaus iki bėgio apačios arba iki kelio dangos viršaus turi būti pateiktas projektiniuose sprendiniuose.

265. Dėklo vidaus skersmuo klojant atviruoju būdu turi būti 200 mm didesnis už vamzdžio išorę skersmenį, o klojant uždaruoju būdu, turi būti pateiktas projektiniuose sprendiniuose. Viename dėkle galima kloti kelis vamzdžius, tarp jų elektros bei nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) kabelių įvėrimui.

266. Įrengiant nuotako perėjas per elektrifikuotus geležinkelius turi būti numatytos

priemonės apsaugoti vamzdžius nuo klajojančių elektros srovių.

267. Diukerio vamzdžio povandeninės dalies gylis nuo vandens telkinio dugno iki vamzdžio viršaus turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m, o laivakelio ribose - ne mažesnis kaip 1 m, įvertinant galimą vandens telkinio vagos išplovimą ir pasikeitimą.

268. Nuotakų pagrindas klojant grunte parenkamas įvertinus grunto laikomąją gebą ir apkrovų dydžius. Visuose gruntuose, išskyrus uolas, durpes, dumblą, nuotakai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą. Uoliniuose gruntuose turi būti numatytas pagrindo išlyginimas smėliu 10 cm virš uolos iškyšų. Šlapiuose, rišliuose gruntuose (priemolis, molis) būtinumas įrengti smėlio pagrindą nustatomas atsižvelgiant į gruntinio vandens horizonto pažeminimą bei vamzdžių tipą. Dumbluose, uždurpėjusiuose ir kituose silpnuose vandeninguose gruntuose turi būti įrengiamas dirbtinis pagrindas, atitinkantis nuotako apkrovas.

269. Montuojant nuotakyną turi būti:

- numatytos techninės priemonės vamzdžių ir kitos įrangos vibracijai išvengti ar ją sumažinti. Tai pasiekama įrengiant siurblius ant vibroizoliacinių pamatų ir įdedant vibraciją izoliuojančius tarpus siurblio sujungimo su slėgine ir siurbiamąja linijomis vietose tvirtinant vamzdžius ir įrangą tvirtikliais prie atitvarų;

- numatyta įranga hidrauliniams smūgiams išvengti;

- numatytos priemonės apsaugoti arti esančius statinius nuo lauko nuotakyno apkrovų ir poveikių sukiamų neigiamų pasekmių.

270. Draudžiama tiesti lauko nuotakyną ant geležinkelio tiltų, viadukų, pėsčiųjų tiltų virš geležinkelių, kelių ir pėsčiųjų tuneliuose, pralaidose.

271. Nuotakas virš geležinkelio turi būti klojamas dėkle ant specialių estakadų.

272. Lauko nuotakyno, tiesiamo teritorijose įmonių, kurių pastatai pagal sprogimo ir gaisro pavojų yra A_{sg}, B_{sg} ar C_g kategorijų, vamzdžiai ir armatūra turi būti nedegūs arba apsaugoti nuo užsidegimo.

273. Atstumas tarp lygiagretaus nuotako, kuris šalina nuotekas, turinčias savo sudėtyje lakių sprogstamųjų medžiagų su dujų bei garų savituoju tankiu mažesniu kaip 0,8, ir praeinamo tunelio išorinės sienos turi būti ne mažesnis kaip 3 m, o iki rūšio patalpų - ne mažesnis kaip 6 m. Nuotako, šalinančio šiame punkte nurodytas nuotekas, jungtys turi padidinto sandarumo. Pastatų išvaduose, šalinančiuose nuotekas, kurių sudėtyje yra lengvai užsidegančių, degių ir sprogių medžiagų, turi būti įrengiamos kameros su hidraulinėmis užtvaromis.

274. Lauko nuotakynas turi būti suprojektuotas ir sumontuotas taip, kad užtikrintų apsaugą nuo:

- kvapų sklidimo;
- lauko nuotakyno ir vandentiekio susijungimo pavojaus;
- nutekėjimų iš nuotakyno (mikrobiologinės taršos);
- gruntinio vandens patekimo į nuotakyno šulinius.

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

276. Vaikų darželių, vaikų namų, mokyklų ir kitų pastatų skirtų vaikams teritorijose lauko nuotakyno šulinių dangčiai privalo turėti papildomus įtaisus, kliudančius juos lengvai atidaryti.

277. Lauko nuotakyno skleidžiamas leidžiamo garso slėgio dydis turi neviršyti esamo garso slėgio dydžio gatvėje ar kitoje trasoje, kuria praeina nuotakynas.

278. Savitakis lauko nuotakynas turi būti klojamas tokiam gylyje, kad vamzdžio viršus būtų ne aukščiau kaip 0,8 m nuo žemės paviršiaus. Slėginių nuotakų įklojimo gylis apskaičiuojamas atsižvelgiant į vietovės klimatinės sąlygas, t.y. faktišką įšalimo gylį.

279. Kai lauko nuotakyno kolektorius tiesiamas tuneliniu būdu, mažiausiai jo išorės įgilinimas nuo žemės paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 3 m.

280. Nuotakai, montuojami virš žemės (ant estakadų, atramų ir pan.) ir naudojami esant neigiamoms temperatūroms, turi būti apsaugoti įrengiant šilumos izoliaciją.

281. Jei nuotakas naudojamas tik šiltuoju metų laiku ir montuojamas virš žemės paviršiaus, jis privalo turėti įtaisus, leidžiančius atjungti jį nuo lauko nuotakyno linijų, maitinančių šaltuoju metų periodu. Šie įtaisai turi būti įrengti apšildomose patalpose ar nuotakyno šulinyje, kurio gylis turi būti ne mažesnis kaip 1,0 m.

II SKIRSNIS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI NUOTAKYNO DALIMS

282. Lauko nuotakynas gali būti savitakis, kurio nuotekos teka veikiamos gravitacijos ir slėginis, kurio nuotekos tekinamos siurbliu.

283. Savitakis nuotakynas susideda iš kiemo nuotakyno, nuotakų ir kolektorių. Kiemo nuotakyno skersmuo paprastai būna nuo 110 iki 200 mm. Į jį jungiami išvadai iš pastatų. Kiemo nuotakynai jungiasi į gatvių 200-300 mm (paviršinių nuotekų $\rightarrow$ 250) skersmens požeminius vamzdynus. Nuotekų kolektoriais vadinami 300 mm ir didesnio skersmens požeminiai vamzdynai, į kuriuos subėga nuotekos iš gatvių nuotakų.

284. Slėginis nuotakynas yra slėginės linijos nuo siurblių, diukeriai po upėmis ar daubomis ir kiti vamzdynai, kuriais nuotekos teka užpildydamos visą skerspjūvį.

285. Nuotakų ir neįeinamų kolektorių priežiūrai krypties arba nuolydžio pasikeitimo vietose, kiekvieno nuotako pradžioje, nuotakų sujungimuose, skersmens pokyčio vietose turi būti įrengtos prieigos.

286. Šuliniai ir apžiūros šulinėliai turi būti išdėstyti taip, kad būtų išvengta prijungiamų nuotakų tekėjimo krypties pokyčio mažesniu kaip 90° kampu.

287. Šuliniai, į kuriuos turi įlipti personalas, turi būti ne mažesnio dydžio plane, kaip:

- apskriti - 1000 mm skersmens;
- stačiakampiai - 750x1200 mm;
- apvaliniai - 900x1100 mm.

288. Šuliniai gali būti daromi mažesni, tačiau ne mažesni kaip 800 mm skersmens ir kai šulinio gylis mažesnis kaip 3 m. Įlipimo anga turi būti ne mažesnio kaip 600 mm skersmens. Apžiūros šulinėliai paprastai daromi mažesnio kaip 800 mm vidinio skersmens.

289. Šulinio ar apžiūros šulinėlio dangtis turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70 mm virš žaliosios vejos gyvenamuosiuose kvartaluose ir 200 mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.

290. Šulinių vieta turi būti nurodyta informacinėse lentelėse, pritvirtintose prie pastovių

konstrukcijų aiškiai matomose vietose.

291. Paviršinių (lietaus) nuotekų įlajos - lietaus šulinėliai, trapai įrengiami gatvių sankryžose, automobilių parkavimo aikštelėse, tiesiog gatvėse, žemesnėse parkų ir kiemų vietose. Atstumas tarp lietaus šulinėlio ir nuotakyno šulinio viršyti 40 m. Jungiamojo nuotako skersmuo apskaičiuojama, kai nuolydis 0,02, tačiau turi būti ne mažesnis kaip 200 mm.

292. Lietaus nuotakyno šulinėliai paprastai daromi be nusodinimo dalies, mišriojo nuotakyno - su nusodinimo dalimi ir hidrauline užtvara. Paviršinės nuotekos iš atvirų griovių ir kanalų į lietaus nuotakyną nuvedamos pro šulinėlius su nusodinimo dalimi. Lietaus šulinėlio viršuje turi būti grotos su tarpais iki 50 mm.

293. Slėginiuose nuotakynuose nuotekų siurbliai gali būti panardinamieji arba statomi sausai, bet tik taip, kad siurblio korpusas būtų žemiau nuotekų lygio, t.y. žemiau įtekančio kolektoriaus dugno. Rezervuaro talpa turi užtikrinti mažiausiai 5 min. Vieno siurblio darbą. Prieš rezervuarą turi būti statoma įtekėjimo kolektorių uždarojoji armatūra. Kiekvieno siurblio slėgvamzdyje turi būti įmontuojamas atbulinis vožtuvas ir uždarymo armatūra.

III SKIRSNIS. NUOTAKYNO MONTAVIMAS

294. Bendrovė, montuodama lauko nuotekų šalinimo tinklus, vadovaujasi norminiais dokumentais, standartais, įmonių gamintojų rekomendacijomis, šiomis taisyklėmis.

295. Nuotakyno trasų žemės kasimo darbai atliekami vadovaujantis STR 1.06.01:2016 bendrovės statybos taisyklėmis. Kasimo technologija ir mechanizmai priklauso nuo tranšėjų gylio ir grunto savybių. Iškastas gruntas gali būti paliekamas šalia tranšėjos arba, jei nėra pakankamai vietos, gali būti išvežamas į laikiną sąvartą.

296. Iškasus reikiamo gylio tranšėją, patikrinama pagrindų kokybė, surašomas nustatytos formos aktas arba paslėptų darbų aktas.

297. Jeigu klojamas vamzdynas yra žemiau gruntinio vandens horizonto, būtina jį pažeminti. Jeigu projekte tokio sprendimo nėra, SDV kartu su TP numato gruntinio vandens lygio pažeminimo būdą ir technologiją.

298. Jeigu iškastoje tranšėjoje atsiranda paviršinio ar atmosferinio vandens, jis šalinamas išsiurbiant, įrengiant drenažą ar nusausinant grioviais.

299. Nuotakų pagrindas klojant grunte parenkamas įvertinus grunto laikomąją gebą ir apkrovų dydžius. Visuose gruntuose, išskyrus uolas, durpes, dumblą, nuotakai klojami ant natūralaus nepažeistos struktūros grunto, prieš tai jį išlyginant ir, jei reikia, profiliuojant pagrindą.

300. Prieš vamzdžių montavimą, geodezininkas iškasos dugne nužymi vamzdžių klojimo trasos ašį, posūkius, peraukštėjimus, šulinių įrengimo vietas. Žymint, trasa suskirstoma į atkarpas tarp šulinių.

301. Vamzdžiai turi būti pažymėti skiriamaisiais gamykliniais numeriais ir sertifikuoti. Statybvietėje gautų vamzdžių sertifikatų duomenys, vamzdžių klojimo vieta pagal darbo brėžinius surašomi statybos darbų žurnale ir atliktų darbų išpildymo schemeje.

302. Medžiagos ir gaminiai

303. Lauko nuotakyno jungiamosios, fasoninės dalys ir vamzdžiai būna:

- metaliniai - ketiniai ir plieniniai su vidaus ir išorės antikorozine danga;

- plastmasiniai;
- betoniniai, gelžbetoniniai, kompozicinių medžiagų;
- keraminiai.

304. Ketiniai vamzdynai

304.1 1. Ketiniai su movomis vamzdžiai tarpusavyje sujungiami sumaunant ir sandūrą užtaisant hermetizuojančia medžiaga (specialiu gumos žiedu, hermetizavimo virve, užtepamu hermetiku) kaip nurodyta projekte. Prieš montavimą ketinius vamzdžius ir jų fasoninės dalis (trišakius ir keturšakius, kampus, perėjas, movas ir kt.) reikia apžiūrėti, pastuksenti mediniu plaktuku ir pagal skleidžiamą garsą įvertinti kokybę.

304.2 Nukertant reikiamo ilgio vamzdį, statmens nuokrypis neturi būti didesnis kaip 3%, o išilginiai vamzdžio įtrūkimai neturi būti ilgesnis kaip 15 mm.

304.3 Montuojant ketinius nuotekų šalinimo tinklų mazgus nuokryptai nuo projekto leistini ne didesni kaip 10 mm.

304.4 Nuotekų šalinimo gulstieji vamzdžiai kiekviename vamzdyno ruože tiesiami vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir jungtys įrengiamos naudojant standartines fasoninės dalis.

304.5 Tarpas tarp movos atraminio paviršiaus ir jungiamojo vamzdžio galo, nepriklausomai nuo hermetizavimo būdo, turi būti: vamzdžiams iki 300 mm skersmens - 5 mm, o kai skersmuo didesnis kaip 300 mm - 8-10 mm.

304.6 Hermetizavimo gylis vamzdžių, kurių skersmuo 65-200 mm turi būti 35-50 mm, kai vamzdžių skersmuo - 250-400 mm - 45-65 mm, o kai skersmuo 600-1000 mm - 50-80 mm.

305. Plieniniai vamzdynai

305.1 Plieniniai vamzdžiai atlaiko 1,60-3,50 MPa darbinį slėgį. Visų markių vamzdžiai suvirinami. Vamzdžius prieš surenkant ir suvirinant reikia nuvalyti, patikrinti ruošinių briaunų geometrinius matmenis ir suvirinamųjų kraštų ruožą, ne mažesnę kaip 10 mm, nuvalyti iki blizgesio.

305.2 Be to vamzdžiai gali būti jungiami srieginėmis movomis ir fasoninėmis dalimis.

305.3 Plieniniai vamzdžiai lengvesni už ketinius, stiprūs, lankstūs ir juos paprasta sujungti, bet jie neatsparūs korozijai.

305.4 Plieninių vamzdžių posūkiams gaminami lenkti kampai, o didesnio ir mažesnio skersmens vamzdžiai jungiami plieninėmis perėjomis.

305.5 Suvirintų vamzdžių jungtys turi būti išdėstytos taip, kad atstumas nuo vamzdyno atramos iki siūlės būtų ne mažesnis kaip 0,20 m, o nuo išorinės arba vidinės kameros ar atitvaros pusės iki siūlės - ne mažesnis kaip 0,30 m.

305.6 Baigus suvirinimo darbus, sandūrų vietose, pagal projekto reikalavimus, atstatoma išorinė vamzdžių izoliacija.

305.7 Vamzdžius virinti gali tik kvalifikuoti, turintys atestacijos pažymėjimus, specialistai. Kiekvienas suvirintojas privalo turėti savo sutartinį ženklą, kuriuo turi pažymėti suvirintą sandūrą.

305.8 Kontroliuojant darbų kokybę reikia:

- vykdyti pooperacinę vamzdynų suvirinimo kontrolę;

- patikrinti sandūrų sandarumą ir galimus vidinius defektus fizikiniais (radiometriniais, ultragarsinės defektoskopijos ar kt.) metodais.

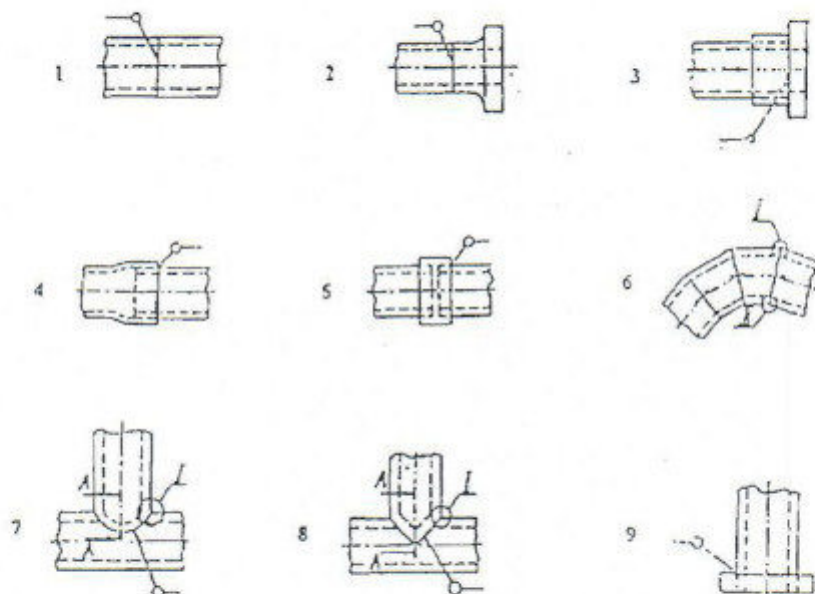
305.9 Suvirinimas laikomas tinkamu, kai:

- siūlėje ar greta jos nėra plyšių;
- nėra matmenų ir siūlės formos nuokrypių;
- nėra pradeginimų, užliejimų, porų, nesuvirintų vietų, neužaina siūlė ant siūlės ir pan.;
- nėra vamzdžių sienelių nesutapimų.

305.10 Kai yra tokių defektų, juos reikia ištaisyti arba pašalinti. Naujai suvirinus reikia vėl patikrinti siūlės kokybę.

305.11 Vamzdynų suvirinimo kokybės patikros rezultatai surašomi į nustatytos formos aktą.

305.12 Kai kurios plieninių vamzdynų mazgų sujungimo suvirinimu schemas pavaizduotos 10 pav.



10 pav. Plieninių vamzdžių sujungimo schemas

1- sandūrinis sujungimas; 2- jungės (flanšo) prijungimas prie vamzdžio; 3- movinis antgalio sujungimas su vamzdžiu; 4- movinis vamzdžių sujungimas; 5- vamzdžių sujungimas mova; 6- sektorinis alkūnių sujungimas; 7- vamzdžio atšakos privirinimas; 8- vienodo skersmens vamzdžio atšakos privirinimas; 9- kampinis jungės arba žiedo privirinimas prie vamzdžio.

306. Plastmasiniai vamzdynai.

306.1 Vamzdžiai iš aukšto ir žemo slėgio polietileno jungiami fasoninėmis detalėmis, specialiais prietaisais suvirinant kontaktiniu būdu. Suvirinimu neleidžiama jungti skirtingų atmainų (aukšto ir žemo slėgio) vamzdžius ir fasoninės dalis.

306.2 Plastmasiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti suvirinamos pagal standartų arba firmų - gamintojų rekomenduojamą technologiją.

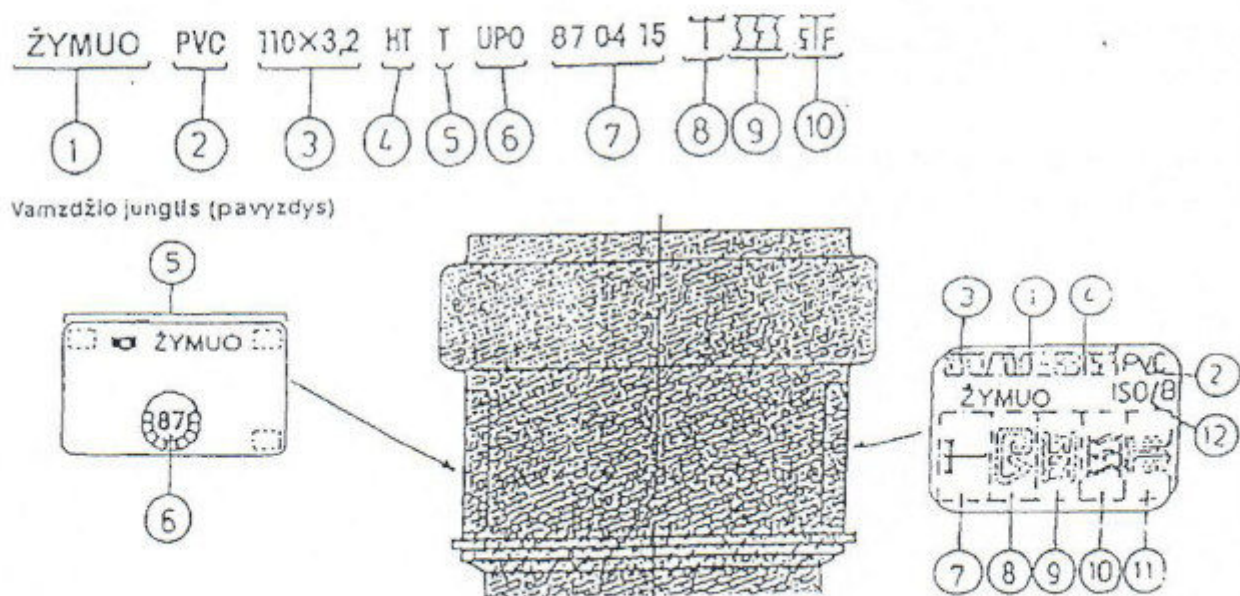
306.3 Plastmasinius vamzdžius gali virinti tik tie suvirintojai, kurie turi kvalifikacijos atestatus tokiems darbams vykdyti.

306.4 Plastmasinius vamzdžius galima virinti, kai aplinkos temperatūra yra ne žemesnė

kaip minus 10° C.

306.5 Polivinilchloridinius vamzdžius ir fasoninės dalis galima sujungti movomis klijavimo būdu, movomis su guminiais žiedais, kurie komplektuojami su vamzdžiais.

306.6 Vamzdžių ir vamzdžių jungčių žymėjimas pateiktas 11 pav.



Vamzdžiai:

- 1 - produkto pavadinimas
- 2 - žaliava
- 3 - matmenys (išorinis skersmuo x sienelės storis)
- 4 - karšto vandens nuotakyno eksploatavimo klasė (high temp)
- 5 - žemėje klojamų vamzdžių klasė T
- 6 - gamintojo pavadinimas
- 7 - pagaminimo data (metai, mėnuo, diena)
- 8 - tipo patvirtinimo žyma (Švedija)
- 9 - Suomijos standartizavimo sąjungos žyma. Produkto matmenys ir kokybė atitinka SFS 4361 ir 5102 standartų (pakeitė SFS 3401-3409 standartus) reikalavimus
- 10 - tipo patvirtinimo žyma (Suomija)

Vamzdžių jungtys:

- 1 - produkto pavadinimas.
- 2 - žaliava.
- 3 - matmenys ir krypties keitimo kampas
- 4 - karšto vandens nuotakyno eksploatavimo klasė (high temp)
- 5 - gamintojo pavadinimas
- 6 - pagaminimo data (metai, mėnuo, diena)
- 7 - tipo patvirtinimo žyma (Švedija)
- 8 - tipo patvirtinimo žyma (Danija)
- 9 - Norvegijos standartizavimo sąjungos žyma (produkto matmenys ir kokybė atitinka NS 3030 standarto reikalavimus)
- 10 - Suomijos standartizavimo sąjungos žyma Produkto matmenys ir kokybė atitinka SFS 4361 - 5102 standartų (pakeitė SFS 3401-3409 standartus) reikalavimus;
- 11 - tipo patvirtinimo žyma (Suomija)
- 12 - klasifikacija pagal tarptautinę ISO standartų sistemą

11 pav. Vamzdžių ir vamzdžių jungčių žymėjimas

306.7 Plastmasiniai vamzdžiai ir jų jungtys kraunami ir laikomi taip, kad nesiliestų su aštriomis briaunomis. Iškraunant ir sandėliuojant reikia įvertinti tai, kad žemoje (-20°C) temperatūroje mažėja PVC vamzdžių atsparumas smūgiams. Vamzdžius, apsaugant nuo tiesioginių saulės spindulių, galima sandėliuoti ir lauke.

306.8 Plastmasiniai vamzdžiai pjaustomi smulkiu pjūkleliu statmenai vamzdžio ašiai arba specialia įranga.

306.9 Plastmasiniai vamzdžiai jungiami guminiu žiedu, kai nuotekų $\text{pH}=2-12$ ir jose negausu tirpiklių ar kitokių cheminiu požiūriu agresyvių teršalų.

306.10 Jungiant guminiu žiedu:

- mova ir vamzdžio lygusis galas nuvalomi;
- ant lygiojo galo pažymimas įleidimo gylis;
- lygusis galas padengiamas plonu "Upofog" tepalo sluoksniu;
- mova užtraukiama ant lygiojo galo iki pažymėtos ribos.

306.11 Kai plastmasiniai vamzdžiai jungiami klijuojant:

- iš movos išimamas sandarinimo guminis tarpiklis ir pažymima dalių vidutinė padėtis;
- klijuojami paviršiai švariai nuvalomi;
- klijai plonu sluoksniu užtepami ant movos ir lygiojo vamzdžio galo;
- lygusis galas įleidžiamas iki movos dugno, nereikalingi klijai nuvalomi ir jungtis pagal klijų gamintojų nurodymus palaikoma;

• prieš pradėdant naudoti, jungtis džiovinama 5 min. (jei temperatūra žemesnė kaip $+10^{\circ}\text{C}$ - 15 min.);

• PVC vamzdžiai klijuojami specialiais klijais, laikantis klijų gamintojų bei darbo saugos įstatymais nustatytų taisyklių.

306.12 Bendrovė lauko nuotakynų įrengimui naudodama naujas medžiagas ir gaminius, sandūras ir jų sandarinimą įvykdo pagal tų firmų nurodytas technologijas, tai derindama su projekto autoriais ir statytoju.

307. Betono ir gelžbetonio vamzdynai.

307.1 Betono ir gelžbetonio vamzdžiai jungiami movomis. Movinių jungčių tarpų dydis, kai gelžbetonio slėginių skersmuo yra iki 100 mm - 12-15 mm, kai gelžbetoninių ir betoninių neslėginių vamzdžių skersmuo yra iki 700 mm - 8-12 mm, o ka' skersmuo yra didesnis kaip 700 mm - 15-18 mm.

307.2 Hermetizavimo gylis montuojant:

- 100-150 mm skersmens vamzdžius - 25-35 mm;
- 200-250 mm skersmens vamzdžius - 40 mm;
- 400-600 mm skersmens vamzdžius - 50 mm;
- 600-1600 mm skersmens vamzdžius - 55-70 mm.

307.3 Vamzdžių sandūros užsandarinamos guminiais arba kompozicinių medžiagų žiedais, hermetizavimo virve, specialiais hermetikais.

307.4 Nuotekų vamzdynų sandūras leidžiama užtaisyti ne žemesnės kaip S7,5 stiprio markės cementiniu skiediniu.

307.5 Betono ir gelžbetonio vamzdžių sujungimui su plieniniais arba kitokių medžiagų vamzdžiais naudojami plieniniai intarpai arba specialios gelžbetoninės fasoninės detalės.

308. Keraminiai vamzdynai

308.1 Keraminiai vamzdžiai jungiami movomis. Movinių jungčių tarpų dydis tarp movos ir jungiamojo keraminio vamzdžio paviršiaus, kai skersmuo yra iki 300 mm - 5-7 mm, o kai vamzdžių skersmuo didesnis - 8-10 mm. Sandūrų užtaisymo gylis montuojant 150-300 mm skersmens vamzdžius - 30-40 mm, o montuojant didesnio skersmens - 40-45 mm.

308.2 Keraminių vamzdžių sandūros sandarinamos hermetizavimo virve, specialiais hermetikais, o sandūrų paviršius, jeigu projekte nenumatytas kitoks būdas, užtaisomas ne žemesnės kaip S7,5 stiprio markės cementiniu skiediniu, arba bitumo mastika (kai nuotekų temperatūra yra žemesnė kaip 40° C).

309. Vamzdyno sandūros su šulinių ar kamerų sienelėmis turi būti sandarios, kad nepraleistų vandens šlapiuose gruntuose.

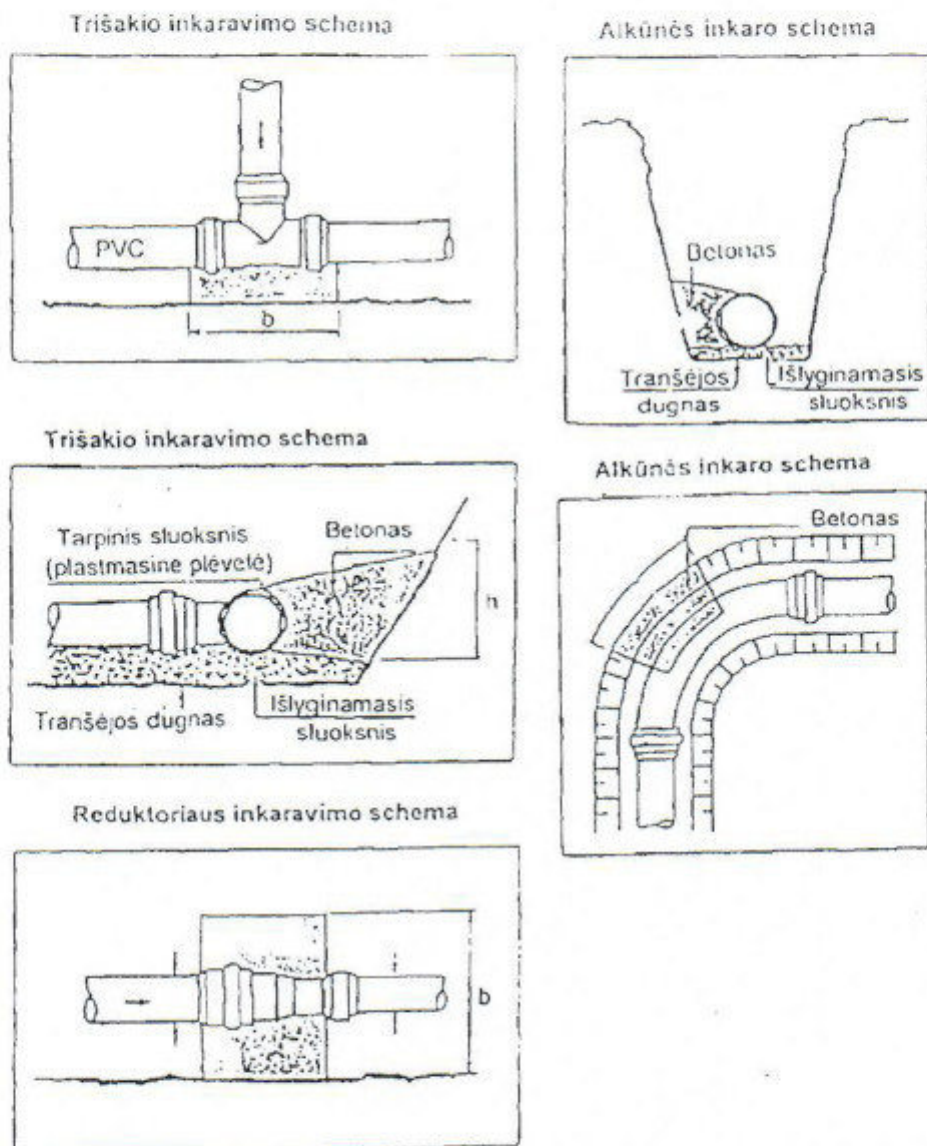
310. Nepriklausomai nuo medžiagos slėginių vamzdynų maksimalūs nuokrypiai nuo projektinių ašių plane neturi būti didesni kaip 100 mm, - neslėginių vamzdynų lataukų aukščių - 5 mm - vamzdynų aukščių - 30 mm.

311. Vamzdynų apsauga nuo korozijos, hidroizoliacija bei šilumine izoliacija padaroma pagal projekto sprendinius, įvertinant norminių dokumentų reikalavimus. Šiluminės izoliacijos darbai vykdomi tik sumontavus ir sutvirtinus vamzdynus.

312. Izoliavimo darbus kontroliuoja ir priima specialiųjų darbų vadovas ir specialiųjų darbų techninės priežiūros vadovas, surašydami paslėptų darbų aktą ir darydami įrašus statybos darbų žurnale.

313. Dėl kintančio slėgio vamzdynuose atsiranda ašinės jėgos, dėl kurių galimi konstrukcijų poslinkiai, todėl trišakiai, alkūnės, aklės ir sklendės turi būti inkaruojamos. Inkaro stiprumas apskaičiuojamas įvertinant į gruntą leistiną slėgį, kurį nurodo geotechninė tarnyba. Inkarui betono mišinys klojamas ant nejudinto grunto, o prieš betonavimą vamzdyno fasoninės dalys uždengiamos, kad ant jų nepatektų betono mišinys.

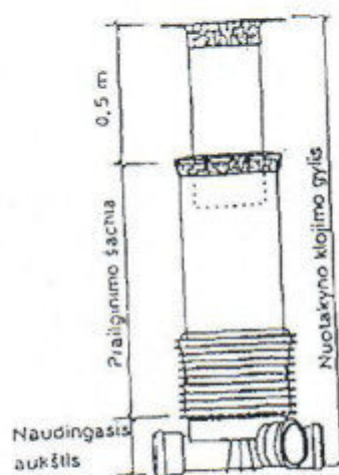
314. Vamzdynų inkaravimo schemas pavaizduotos 12 pav.



12 pav. Vamzdynų inkaravimo schemas

315. Nuotakų ir neįeinamų kolektorių priežiūrai krypties arba nuolydžio pasikeitimo vietose, kiekvieno nuotako pradžioje, nuotakų sujungimuose, skersmens pokyčio vietose turi būti įrengtos prieigos.

316. Lauko nuotakynuose dažniausiai statomi šuliniai iš surenkamųjų gelžbetonio žiedų (13 pav.) bei plastmasiniai šuliniai.

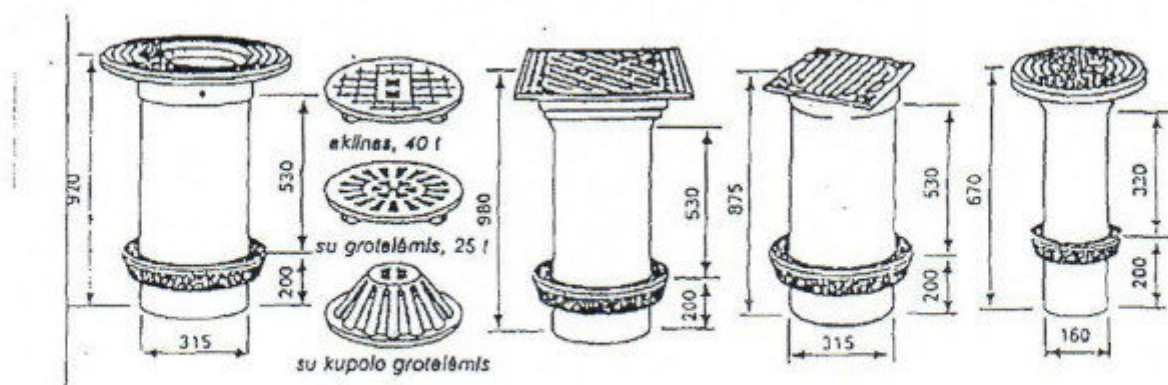


13 pav. Surenkamieji šuliniai

317. Surenkamieji nuotekų plastmasiniai šuliniai montuojami darbo vietoje iš standartinės apatinės dalies, tinkamų matmenų prailginimo šachtos ir dangčio. Apatinėje dalyje paruoštos vamzdžių prijungimo vietos.

318. Šulinio aukštis nustatomas pagal vandens srauto lygį nuo žemės paviršiaus. Prailginimo šachtos ilgis priklauso nuo šulinio montavimo gylio. Viršaus lygis žemės paviršiaus ar kelio dangoje reguliuojamas naudojant teleskopinį dangtį (13 pav.)

319. Kontrolinių ir lietaus vandens šulinių dangčiai pavaizduoti 14 pav.



14 pav. Šulinių dangčiai

320. Paklojus vamzdžius ir įforminus paslėptus darbus atitinkamais aktais, vamzdynai užpilami ir gruntas sutankinamas tokia tvarka, kaip numatyta projekte. Jeigu projekte nurodymų nėra, vamzdynai gruntu užpilami dviem etapais. Pirmojo etapo metu nesusalusiu, be akmenų ir kitokių kietų darinių, kurių dydis neviršija 1/10 vamzdžio skersmens, vamzdynai užpilami pusės metro storio sluoksniu, paliekant atviras sujungimų bei įvadų vietas, kad galima būtų pataisyti, jei išaiškėtų defektai.

321. Antrojo etapo metu užpilant viršutinę tranšėjų dalį kietų darinių (akmenų, sušalusio grunto luitų ir pan.) skersmuo negali būti didesni už vamzdžių skersmenį. Sluoksniais pilamas gruntas tankinamas (sutankinimo koeficientas - $K=0,98$).

322. Prieš užpilant vamzdynus gruntu, pagal pateikiamus projekte nurodymus, tikrinamas neslėginių vamzdynų hermetiškumas. Bandymų rezultatai įforminami nustatytos formos aktu arba įrašomi statybos darbų žurnale.

323. Slėgis, kurį turi atlaikyti slėginis vamzdynas, nurodomas projekte. Paklojus vamzdyną arba jo dalį tarp dviejų šulinių ir iki pusės skersmens užpylus gruntu, tikrinamas vamzdyno stiprumas ir hermetiškumas. Hidrauliniams bandymams atlikti kviečiama subrangovinė organizacija. Tuo atveju kai nėra galimybės atlikti hidraulinius bandymus, sistema bandoma pneumatiniu būdu. Bandymų rezultatai, pagal bandymus atlikusios subrangovinės organizacijos aktus, surašomi statybos darbų žurnale. Jei sandarumo bandymo metu nustatoma, kad nuotakynas nesandarus, nuotėkio vietą reikia surasti ir užtaisyti.

324. Erdvė aplink šulinį užpildoma neįšalančiu (t.y. nuo šalčio formos nekeičiančiu) gruntu. Pilamas aplink šulinį gruntas tankinamas maždaug 20 cm storio sluoksniais. Tikrinamas šulinio vertikalumas.

325. Bendrovė lauko nuotakynų įrengimui naudodama naujas medžiagas ir gaminius, sandūras ir jų sandarinimą įvykdo pagal tų firmų nurodytas technologijas, tai derindama su projekto autoriais ir statytoju.

IV SKIRSNIS. VAMZDYNŲ ATNAUJINIMAS

326. Vamzdynų atnaujinimo poreikis gali atsirasti dėl vamzdžių medžiagos ir konstrukcijos senėjimo, tarpinių susidėvėjimo, grunto po vamzdynais įdubimo, poslinkių ar savybių pakitimo, vamzdžių korozijos, vamzdyno pralaidumo sumažėjimo, žemės naudojimo pakitimo, kitokios statybinės veiklos ir pan.

327. Vamzdynų renovacija būtina, jeigu:

- ima kartotis vamzdynų funkcionavimo sutrikimai ir priežiūros išlaidos padidėja;
- atsiranda realus vamzdynų sugriovimo pavojus;
- nepakanka vamzdynų pralaidumo;
- vandens nuotėkiai viršija leistinas ribas;
- pablogėja vandentiekio vandens kokybė;
- labai išauga eksploatacinių kraštų ar investicijų poreikis;
- daroma žala aplinkai.

328. Vamzdynų atnaujinimo projektams parengti atliekami tyrimai.

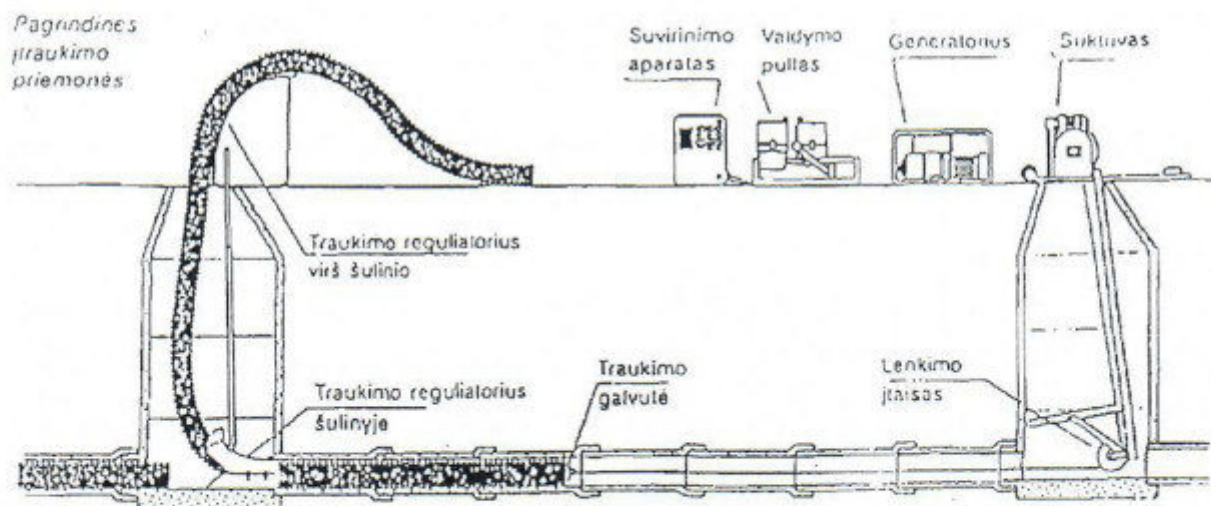
329. Rengiant vandentvarkos tinklų renovacijos projektus atliekami vandens pralaidumo matavimai, ištiriama vamzdynų vidinė ir išorinė būklė, patikrinama uždarojoji armatūra, priešgaisriniai hidrantai, nustatoma vandens kokybė ir pan.

330. Rengiant nuotekų šalinimo tinklų renovacijos projektus nustatoma vamzdynų ir kontrolinių šulinių būklė, nuotėkių vietos, išaiškinama patvankos rizika, hidraulinių smūgių slėginiuose tinkluose atsiradimo situacijos ir pan.

331. Greta tradicinių metodų taikomos naujos vamzdynų atnaujinimo betranšėjinės technologijos (ilgavamzdžio įtraukimas, vamzdžių atkarpų įtraukimas, suspaudžiamasis įtraukimas, rankovės įtraukimas ir kt.).

332. **Ilgavamzdžio įtraukimas.** Jei senasis vamzdynas (nuotekų šalinimo ar vandentiekio) neturi daug atšakų ir vožtuvų ir galima iškasti darbo tranšėją, tinkamiausias vamzdyno

renovavimo būdas yra polietileno ilgavamzdžio įtraukimas. Tranšėją kasama tokioje vietoje iš kurios galima būtų vykdyti vamzdyno renovavimo darbus abiem kryptimis, įtraukimo procesą reikia taip reguliuoti, kad vamzdis nebūtų mechaniškai pažeistas. Ilgavamzdžio įtraukimo schema pateikta 15 pav.



15 pav. Ilgavamzdžio įtraukimas

333. Vamzdžių atkarpų įtraukimas. Į šiuo būdu atnaujinamo vamzdyno vidų įspraudžiamas iš atskirų atkarpų sudarytas naujas vamzdis. Darbas paprastai atliekamas apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo nulemia maksimalų vamzdžio atkarpos ilgį. Vamzdžių movos turi atlaikyti apkrovas, atsirandančias stumiant vamzdį. Toks būdas tinka nuotekų šalinimo tinklams atnaujinti.

334. Priverstinis įtraukimas. Tai metodas praplečianti ilgavamzdžio ar vamzdžio atkarpos įtraukimo pritaikymą. Ardantis torpedos galas prasiskverbia per senąjį vamzdį ir išstumia jį į paviršių tempdamas paskui save naują plastmasinį (PEH) vamzdį į suardytojo vietą. Atnaujinant vamzdynus priverstinio įtraukimo būdu, nauji vamzdžiai gali būti tokių pat matmenų arba net didesni nei senieji.

335. Suspaudžiamasis įtraukimas. Šis metodas yra panašus ilgavamzdžio įtraukimo metodui. Taikant tokį metodą darbo metu naujai įtraukiamo vamzdžio skersmuo yra suspaudžiamas. Į pirmąją būseną jis sugrąžinamas, kai vamzdis jau yra projektinėje vietoje. Naujas vamzdis standžiai prisispaudžia prie senojo sienelių.

336. Rankovės įtraukimas. Šiuo atveju į atnaujinamo vamzdžio vidų įdedamas derva impregnuotas audinys, kuris vandens ar oro slėgiu priverčiamas įgyti senojo vamzdžio formą. Dervai sukietėjus, galai praplaunami ir taip gaunamas naujas vamzdis. Toks metodas tinka nuotekų šalinimo vamzdynų renovacijai.

337. Guminio vamzdžio įtraukimas. Į šiuo metodu atnaujinamo vamzdžio vidų įtraukiamas audinių sutvirtintas guminis vamzdis. Senasis vamzdis turi apsaugoti naująjį nuo grunto slėgio. Toks atnaujinimo būdas tinka tik nuotekų šalinimo vamzdynams atnaujinti.

338. Renovacija mikrotuneliu. Mikrotuneliu pavadintas betranšėjinis vamzdžių klojimo būdas, kurio naujasis vamzdis montuojamas greta senojo arba naujoje vietoje, taikant

kreipiamąją vamzdžio galvutę. Naujasis vamzdis prie galvutės tvirtinamas tada, kai galvutė su darbinio vamzdžiu pasiekė projektinę vietą. Traukiant darbinį vamzdį ir galvutę atgal, naujasis vamzdis patenka į tą pačią vietą. Toks metodas taikomas neakmeningame grunte įvairios paskirties vamzdynų renovacijai ir naujam klojimui betranšėjiniu būdu.

339. **Vamzdynų torkretavimas.** Vamzdynų vidinis paviršius padengiamas dažniausiai betonu. Prieš torkretavimą senąjį vamzdį būtina gerai nuvalyti. Taip atnaujinti galima ir nuotekų šalinimo ir vandentiekio vamzdynus.

340. **Padengimas vienietinėmis medžiagomis.** Vamzdynų vidinis paviršius padengiamas įvairių medžiagų vienietiniais elementais, jungiant juos skersinėmis ir išilginėmis siūlėmis. Toks metodas taikomas atnaujinant didelių matmenų nuotekų šalinimo vamzdynus.

341. Išbandžius ir pagal normatyvinių dokumentų reikalavimus įforminus rezultatus užpilamos paliktos sujungimų ir įvadų vietos, kviečiamas užsakovas galutiniam objekto priėmimui.

342. Klojant savitakinių sistemų vamzdžius ypač atidžiai kontroliuojami vamzdynų nuolydžiai. Klojant slėginius vamzdynus dideli reikalavimai keliama vamzdžių kokybei ir sujungimų sandarumui.

V SKIRSNIS. MONTAVIMO DARBŲ KONTROLĖ

343. Kontroliuojamieji nuotekų šalinimo lauko tinklų montavimo objektai pateikti 9 lentelėje.

9 lentelė. Nuotekų šalinimo lauko tinklų montavimo darbų kontrolė

	Darbai	Atsako	Dalyvauja	Kontroliuoja
1	Geod. tinklų nužymėjimas	G	SDV	STPV
2	Pagrindo paruošimas	SDV		STPV
3	Vamzdžių klojimas ir šulinių montavimas	SDV		STPV
4	Geodezinės išpildomosios nuotraukos sudarymas	SDV		STPV
5	Sistemos patikrinimas	SDV	VAK, EKSPL. ĮMONĖ	STPV
6	Vamzdynų užpylimas gruntu	SDV	VAK	STPV
7	Tinklų išbandymas	SDV	EKSPL. ĮMONĖ	STPV

VI SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO PRIĖMIMAS

344. Užbaigus montavimo darbus, užpylus tranšėjas ir sutankinus gruntą, atlikus bandymus, lauko nuotakynas perduodamas naudojimui. Perduodant pateikiami tokie dokumentai:

- vamzdynų išbandymo aktai;
- paslėptų darbų aktai;
- grunto užpylimo ir sutankinimo;
- atramų įrengimo;
- sandūrų užtaisymo;
- kamerų ir šulinių montavimo;

- antikorozinės vamzdynų apsaugos;
- perėjimų per šulinių sienas hermetizavimo;
- geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai;
- suvirintojų diplomų kopijos;
- statybos darbų žurnalas.

XI SKYRIUS. INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMAS BETRANŠEJINIAIS METODAIS

I SKIRSNIS. VAMZDŽIŲ KALIMAS PO ŽEME PNEUMATINIAIS ĮRENGINIAIS.

345. Pneumatiniais vamzdžių kalimo įrenginiais, nesuardant viršutinės dirvos dangos, kelių dangos ir antžeminių statinių, prakalami kiauri ir aklini, horizontalūs, pasvirę ir vertikalūs gręžiniai neuolinguose gruntuose tiesiant betranšėjines požemines komunikacijas. Kalimo įrenginius galima naudoti vamzdžiams bei poliams įkalti ir ištraukti, įžeminimo kontūro elektrodams įkalti, supiltoms susigulėjusioms medžiagoms purenti, drenažui įrengti ir kitiems panašiams darbams. Kalimo įrenginio grndomat-130 pagalba klojami plastmasiniai movimai vamzdžiai 75-160 mm skersmens. Kalimo įrenginio grundoram pagalba kalami plieniniai vamzdžiai 159-1420 mm skersmens. grundoram tipo parinkimas, nuo kalamo vamzdžio skersmens ir ilgio, pateikiamos 10 lentelėje.

10 lentelė. Grundoramo tipo parinkimas, priklausomai nuo prakalamo vamzdžio skersmens ir ilgio

Grundoram tipas	Vamzdžio diametras mm	Prastūmimo maks. Ilgis m
David - da	50-200	10
Atlas-at	50-300	2
Titan-ti	200-400	30
Olymp-ol	200-500	35
Herkules-hk	300-500	40
Gigant-gi	400-800	50
Koloss-ko	500-1200	70
Goliath-go	600-1500	80
Taurus-ta	400-2000	80
Mini-atlas	50-200	15
Mini-olymp	100-400	25
Mini-gigant	200-600	35

346. Kalimo įrenginys „grundomat“ juda suspausto iki 7 barų oro pagalba. Per didelis suspaudimas gali sukelti prietaiso perkrovas. Tam, kad kompresorius turėtų tinkamą oro tūrio talpumą (m³/mm), prie tam tikro spaudimo, visada pasirenkamas šiek tiek didesnis kompresorius. Tam, kad mechanizmai gerai veiktų, prieš kalimą reikia šią įrangą išbandyti:

- "Judėjimas pirmyn" - oro žarną traukite, ją staigiai pasukdami 1/4 sūkio pagal

laikrodžio rodyklę;

- "Judėjimas atgal" - oro žarną traukite, ją staigiai sukdami prieš laikrodžio rodyklę;
- įsitikinkite, kad abiem atvejais girdėjote spragtelėjimą.

347. Norint patikrinti ar grundomat paruoštas darbui, prietaisą reikia iš horizontalios padėties pakelti 30° kampu. Jei išgirstame stūmoklio atsitrenkimo į korpuso "galvą" garsą, reiškia stūmoklis juda laisvai ir tai reiškia, kad prietaisas paruoštas darbui.

348. Prieš prisukdami grundomat žarnas prie įrenginio, visada reikia jas prapūsti suspaustu oru. Jeigu reikalingas suspausto oro pastovumas, žiemą įrenginys prijungiamas tik po tepalinės. Įsitikiname sujungimų sandarumu. Tepalinė užtikrina tai, kad reikalingas įrenginio darbui tepalas yra išgarinamas ir patiekiamas į grundomat. Pateikiamo tepalo kiekį galima reguliuoti rankenėle, esančia ant tepalinės ir turinčia penkias tepalo kiekio padavimo pozicijas.

349. Skirtingiems grundomat tipams naudojamos skirtingos tepalinės rankenėlės pozicijos, kurios būna nurodytos eksploatacijos taisyklėse. Tepalo lygis tepalinėje matomas ryškiaame plastikiniame indikatoriaus vamzdelyje. Būtina įsitikinti, kad masės kakliukas būtų uždarytas, kai tepalinė yra po spaudimu.

350. Tam, kad kalant vamzdžius po žeme, nepakiltų žemės paviršius, būtina laikytis minimalių gylis reikalavimų. Dirbant su grundomat, minimalus gylis turi būti ne mažesnis kaip dešimt kalamo vamzdžio skersmens matmenų. Dirbant su grundoram, šį atstumą galima sumažinti. Prieš pradėdant kalimo darbus, užsakovas turi nustatyti, kur yra ir kokios komunikacijos. Kalimo įrenginių paleidžiamieji rėmai turi būti kaip galima arčiau duobės sienos, kuri turi būti vertikali. Ant grundomat tvirtinamas taikiklis-gulsčiukas, kurio pagalba nustatoma kalimo kryptis ir gylis. Kai įrenginys jau nustatytas darbui, kalimo procesas pradėdamas nustačius pačią mažiausią smogiamąją galią. Visą laiką, kai grundomat yra žemėje, jo judėjimo kryptį ir gylį reikia nuolat tikrinti, o jeigu reikia, tai ir taisyti. Kiaurymės tikslumas visiškai priklauso nuo teisingo pradinio nustatymo. Visą laiką, kai grundomat dirba, reikia jį stebėti. Jeigu grundomat juda per greitai (daugiau kaip 15 metrų per valandą), arba oro padavimo žarna tranšėjoje juda į visas puses (grundomat "plaukioja"), tuomet reikia sumažinti oro tiekimą tam, kad išvengtų nukrypimų. Kitas būdas pašalinti nukrypimus minkštuose gruntuose - įtempti papildomą statišką spaudimą ant vamzdžio arba kanalo tempimo būdu, naudojant skriemulį. Jeigu prie grundomat prikabinas kabelis, agregatui judant pirmyn, reikia stebėti, kad kabelis neapsivyniotų apie žarną. Kai grundomat pasiekia galutinę duobę, reikia sumažinti oro padavimą, kad galėtume išvengti tuščiaiegių smūgių. Jeigu tuščiaiegiai smūgiai pasikartoja dažnai, grundomat gali sugesti. Jeigu pneumosmūginė mašina po žeme sutinka neįveikiamą kliūtį, arba juda lėtai, reikia pasinaudoti atbuline eiga. grundomat atbulinę eigą galima jungti tik tuomet, kai yra prijungta atbulinė kūgio formos ar traukimo rankovė kartu su buksiruojamais vamzdžiais. Darbų vykdymo schema dirbant su grundomat parodyta 2 priede.

351. Kalant plieninius vamzdžius grundoram pagalba, pradiniam etape nuleidžiamas į darbo duobę plieninis vamzdis ir nustatomas reikiama kryptimi ir projektiniu nuolydžiu. Vamzdžio gale tvirtinami kalimo segmentai, į kuriuos statoma kalimo mašina ir įtvirtinama specialiais įtaisais. Įrenginio sujungimas oro padavimo rankovėmis su kompresoriumi vykdomas tokia pat seka, kaip ir grundomat atveju. Jeigu prastūmimo ilgis yra didesnis kaip vieno kalamo vamzdžio ilgis, tai sukalus pirmąjį vamzdį, grundoram atjungiamas nuo įkalto vamzdžio,

atitraukiamas į šoną, leidžiamas į duobę naujas vamzdis, kuris prijungiamas prie įkalto vamzdžio suvirinimo būdu ir taip kalama toliau, kol pasiekiamas reikalingas prastūmimo ilgis. Darbų vykdymo schema parodyta 3 priede. Kalamų plieninių vamzdžių sienelių storiai priklauso nuo prastūmimo ilgio. Vamzdžio sienelių storiai nurodyti 11 lentelėje. Vamzdžių kalimo įrenginių rekomenduojamas smūgių skaičius per 1 minutę pateikti 12 lentelėje.

352. Darbų vykdymo kontrolė nurodyta 1 priede.

11 lentelė. Vamzdžių sienelių storiai.

DN	Da(mm)	Vamzdžio sienutės storis (mm)	
		25 m	50 m
100	114,3	(6,1)	-
125	139,7	(6,1)	-
150	168,3	(6,1)	-
200	219,1	6,2	-
250	273,0	6,2	-
300	323,9	6,3	(12,2)
350	355,6	6,6	(12,2)
400	406,4	7,1	12,3
500	508,0	8,2	12,4
600	610,0	9,2	12,6
700	711,0	10,3	13,4
800	812,0	11,4	14,4
900	914,0	12,6	15,5
1000	1016,0	13,8	16,6
1200	1220,0	16,5	19,2
1400	1420,0	19,1	21,7
1600	1620,0	21,8	24,4

12 lentelė. Rekomenduojami smūgių skaičiai per 1 minutę

Markė	Skersmuo (mm)	Ilgis (mm)	Svoris (kg)	Oro kiekis m ³ /min	Smūgių skaičius min	Markė		Ilgis (mm)	Svoris (kg)	Oro kiekis m ³ /min	Smūgių skaičius min		
45	45	920	8	0,45	570	David	95 112	1460 -	59	1,2	345	230	50
55	55	1110	13,5	0,6	510	Atlas	130 145	1450 -	95	2,7	320	420	50
65	65	1290	25	0,7	470	Titan	145 160	1545 -	137	4,0	310	800	100
75	75	1410	34	1,0	420	Olymp	180 195	1690 -	230	4,5	280	890	100
85	85	1470	48	1,1	390	Herkules	218 235	1913 -	368	7,0	340	1440	120
95	95	1690	67	1,2	315	Glgant	270 300	2010 -	615	12,0	310	2860	200
110	110	1890	96	1,6	280	Koloss	350 400	2341 -	1180	20,0	220	6820	280
130	130	1730	127	2,4	350	Goliath	450 510	2852 -	2465	35,0	180	11600	380
145	145	1850	180	3,5	290	Taurus	600 670	3845 -	4800	50,0	180	18600	380
160	160	1950	216	4,2	320								
180	180	2150	290	4,5	275	Mini-atlas	125 140	946 260	60	1,7	580	180	50
65K	65	1000	17	0,7	640	Mini-olymp	180 230	1080 450	175	3,5	500	720	100
75K	75	1210	28	1,0	520	Mini-gigant	270 330	1230 450	460	10	430	2000	200
85K	85	1265	40	1,1	460	Mini-koloss	350 400	1847 -	940	16	300	4000	280
95K	95	1490	57	1,2	380								
110K	110	1690	89	1,6	315								
180K	180	1950	260	4,0	300								
PC 130	130	1360	95	2,7	320								
PC 145	145	1600	137	4,0	310								
PC 220	220	1910	368	7,0	340								
PC 130 mini	125	946	60	1,7	580								
PC 180 mini	180	1080	175	3,5	500								

II SKIRSNIS. ŽEMIŲ PAŠALINIMAS IŠ PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ

353. Dirbant su grundoram, naudojami keturi žemių šalinimo iš vamzdžių būdai

- žemių šalinimas naudojant vandens spaudimą ir aklę;
- žemių šalinimas suspausto oro iš kompresoriaus pagalba;
- žemių šalinimas aukšto spaudimo vandens srove;
- rankinis žemių šalinimas iš vamzdžių, kurių skersmuo didesnis kaip 800 mm.

354. Dažniausiai žemių šalinimas iš vamzdžių suspausto oro būdu duoda gerus rezultatus. Tačiau naudotis šiuo būdu reikia labai atsargiai, nes suspausto oro poveikį labai sunku numatyti. Atliekant šiuos darbus, žmonės turi atsitraukti kaip galima toliau nuo pradinės ir galutinės angų. Šalinant žemes iš vamzdžio suspaustu oru, paduodamas per aklę oro spaudimas neturi viršyti 7 barus. Šis būdas taikomas išpūtimui vamzdžių, kurių skersmuo ne didesnis kaip 400 mm. Oru turi būti išpučiamos visos žemės vienu pūtimu. Jeigu pašalintos ne visos žemės, antrą kartą pūsti negalima. Aklės sumontavimo schema, kai gruntas šalinamas suspaustu oru, parodyta 13

lentelėje. Aklės sumontavimo schema, kai gruntas šalinamas iš vamzdžių oro ir vandens pagalba, parodyta 14 lentelėje.

13 lentelė. Aklės sumontavimo schema, šalinant gruntą iš vamzdžių suspausto oro pagalba

Vamzdžių išmatavimai	Apsauginio strypo išmatavimai	A	L min	Xmin
(mm)	d(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
159.0x4.5	20	90	40	50
219.1x6.2	20	90	40	100
273.0x6.2	30	100	60	100
323.9x6.3-	30	100	60	100
406.4x7.1-	30	100	60	100

14 lentelė. Aklės sumontavimo schema, šalinant gruntais vamzdžių su oru ir vandeniu

Vamzdžių išmatavimai	Apsauginio strypo išmatavimai	A	L min	X min	Vamzdžio sienelės storis (mm)												
(mm)	D(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	2.9	3.2	4.5	6.1	6.8	8.9	11	13	14	16	17		
					Vandens spaudimas (bar)												
159.0x6.3	30	100	45	50		60	80	100	100								
219.1x6.3	40	120	60	100			50	70	80	100							
273.0x7.1	50	150	75	100				50	60	90	100						
323.9x8.0	65	195	100	100				50	60	80	100	100	100				
426.0x10	75	225	115	100					40	50							
529.0x12	85	220	130	150						40	40	50	60	60			
630.0x12	100	300	150	150					20	30	40	40	50				
711.0x12	110	330	165	150						30	30	40	40	40	50		
813.0x14	130	350	195	250							30	30	40	40	40		
914.0x14	140	420	210	250							20	30	30	30	40		
1016.0x14	160	450	240	250								20	30	30	30		

355. Šalinant gruntą iš vamzdžių rankiniu būdu, darbininkams leidžiama būti įstumto vamzdžio viduje jei vamzdžio skersmuo ne mažesnis kaip:

- 800 mm - kai jo ilgis iki 18 metrų;
- 900 - 1000 mm - kai jo ilgis iki 36 metrų;
- 1000 mm ir daugiau - kai jo ilgis iki 60 metrų.
- Ilgesniame kaip 40 m vamzdyje būtina aktyvioji ventiliacija. Kasti rankiniu būdu vandeninguose gruntuose draudžiama.

III SKIRSNIS. HORIZONTALAUS GRĘŽIMO ĮRENGINIAI

356. Horizontalaus gręžimo įrenginiais klojami vandentiekio, dujotiekio vamzdynai, PE vamzdžių dėklai ryšio ir elektros tinklams, po antžeminiiais statiniais ir vandens telkiniais.

357. Horizontalaus gręžimo įrenginys susideda iš gręžimo įrangos, gręžimo skysčių, maišyklės, aukšto spaudimo siurblio, gręžimo padėties nustatymo įrenginio. Gręžimo įranga dirba sukant gręžimo galvutę, pritvirtintą prie specialių spyruoklinio plieno strypų. Strypų ilgis

būna nuo 600 mm iki 4500 mm, skersmuo nuo 34 mm iki 92 mm. Strypai tarpusavyje jungiami srieginiais sujungimais.

358. Vamzdžių klojimo atstumas priklauso nuo įrenginio galingumo, klojamų vamzdžių skersmens ir grunto geologinės struktūros. Gręžimo įrenginio galingumas yra 35 t ir daugiau.

359. Gręžimo procesas prasideda nuo mažo skersmens tunelio, o paskui traukiamas vamzdynas atgal. Egzistuoja kelios sausos sistemos, kurios naudoja gręžimo skystį, sutvirtinti tunelio sienelės ir sumažinti trintį tarp traukiamo atgal kabelio ar vamzdyno sienelių, dažniausiai yra naudojami aukšto tankumo HDPE vamzdžiai.

360. Įtaka gruntui: dažniausiai tiesiant su horizontalaus gręžimo įrenginiais, gręžiant nepašalinamas gruntas iš tunelio. Jis palieka gręžimo skysčio mišinyje ir atlieka grunto stabilizavimo funkcijas vamzdyno tiesimo metu. Gręžimo skystis stabilizuoja gruntą ir tai leidžia atlikti darbus su maža įtaka ar visai neįtakojant grunto. Kelio ar šaligatvio dangoje gali atsirasti iškilimų, jeigu vamzdžių klojimo gylis yra nedidelis, o vamzdyno skersmuo didelis. Bendra taisyklė yra išlaikyti 10 cm gylį kiekvienam skersmens centimetrui. Šis metodas nereikalauja pradinės tranšėjos iškasimo gręžimo pradžia. Tačiau kasti gali prireikti tam, kad pasiekti linija pradiname ir galutiniame taškuose. Gręžimo strypai įeina į gruntą kampu. Gražto galva gali būti išvedama iš grunto bet kuriame taške. Dėl to, kad horizontalaus gręžimo įrenginiai yra portatyviniai jie gali būti sumontuoti ir išmontuoti gręžimo vietoje labai greitai.

361. Horizontalaus gręžimo įrenginius aptarnauja trijų žmonių grandis. Operatorius turi būti specialiai tam apmokytas ir turėti gerus įgūdžius, sugebėti operatyviai spręsti iškilusias problemas. Jis privalo suplanuoti gręžimo trajektoriją užtikrinti, kad visos įrengimo dalys būtų paruoštos ir nustatytos reikiama kryptimi, patikrinti gręžimo galvos ir atgalinio traukimo įrengimų tinkamumą konkrečioms grunto sąlygoms, parinkti tinkamas gręžimo skysčio savybes. Gręžimo paklaida gali būti apie 15 centimetrų.

362. Horizontalaus gręžimo procesas susideda iš dviejų dalių:

- pradinio tunelio procesas. Pradinis tunelis, kurio skersmuo 75-125 mm, gręžiamas nuo pradinio taško iki galutinio, pagal nustatytos trajektorijos centrą tuo metu, kai pradinis tunelis yra gręžiamas, gręžimo skystis pumpuojamas per gręžimo strypo vidų į gręžimo galvą. Gręžimo galva sukama gręžimo strypų pagalba. Su sukamų strypų pagalba visas gręžimo įrenginys sukamas ir tuo pat metu strypas stumiamas pirmyn. Valdymas vykdomas sukant nuožulnią gražto nosį iki reikiamos krypties ir stumiant visą požeminį įrenginį pirmyn. Gręžimo skystis naudojamas: 1. atšaldyti gražtą ir elektroniką; 2. suminkštinti gruntą tam, kad padidinti darbo našumą; 3. pašalinti gręžinio gruntą iš tunelio; 4. stabilizuoti tunelio sienutes. 5. sumažinti trinties jėgas tarp tunelio sienučių ir įtraukiamo vamzdžio. Pradinio tunelio judėjimas yra sekamas specialios įrangos pagalba, transliuojantis įrenginys perduoda gręžimo galvos padėtį, nuolydį ir orientaciją baterijų ir temperatūros informaciją. Pataisymai tada gali būti padaryti pasukant galvą į reikiamą poziciją ir stumiant požeminę įrenginio dalį pirmyn.

- išplėtimo/traukimo atgal procesas. Sekanti gręžimo dalis yra pradinio tunelio išplėtimo iki reikiamo skersmens, kuris yra didesnis nei numatomo tiesti vamzdyno skersmuo. Siame procese vamzdis pritvirtinamas prie gręžimo strypo kartu su išplėtimo galva, kuri montuojama vietoje gražto galvos. Išplėtimo galva padidina pradinio tunelio skersmenį iki

reikiamo dydžio. Išplėtimo kompleksas turi perėjimą, kuris yra tarp išplėtimo galvos ir Vamzdžio ir neleidžia jam suktis. Gręžimo skysčiai vaidina labai svarbų vaidmenį atgalinio traukimo/išplėtimo procese. Skirtingo tipo gruntui reikia skirtingo tipo priedų. Teisingas priedų pasirinkimas gali smarkiai pagerinti gręžimą.

363. Gręžimo skysčio paruošimo procedūra. Gręžimo skystis susideda iš vandens, kurio pH nuo 7,5 iki 10; polimerų, kurie slopina filtraciją ar hidraciją bentonito ir drėkinimo priedų.

364. Pirmiausia į vandenį įdedami sodos pelenai, kurie pakelia vandens pH; jie vandenyje ištirpsta labai greitai. Sekantis produktas yra bentonitas. Bentonito maišymo laikas priklauso nuo kiekio ir maišymo būdo. Greičiausiai bentonitas sumaišomas su aukšto lygio centrifuginėmis pompomis. Po to, kai bentonitas sumaišytas, dedami polimerai ir drėkinimo priedai.

IV SKIRSNIS. STATYBOS ETAPO DARBŲ PRIDAVIMAS UŽSAKOVUI

365. Užbaigus vamzdžio įkalimo darbus, VAK atlieka atliktų darbų kontrolę ir įformina aktu, arba įrašų į statybos darbų žurnalą.

366. Priimant futliarų įrengimo darbus pateikiami šie dokumentai:

- darbo brėžiniai;
- panaudotų gaminių pasai ir kiti techniniai duomenys;
- panaudotų medžiagų sertifikatai arba atitinkami dokumentai;
- darbų vykdymo žurnalas;
- suvirintojų kvalifikacijos pažymėjimų kopijos;
- išpildomosios geodezinės nuotraukos fragmentas.

367. Pastatytų ar rekonstruotų inžinerinių tinklų išpildymo kokybės kontrolę atlieka bendrovės VAK. Tarnybų, dalyvaujančių visame gamybos procese, schema pateikiama 1 priede.

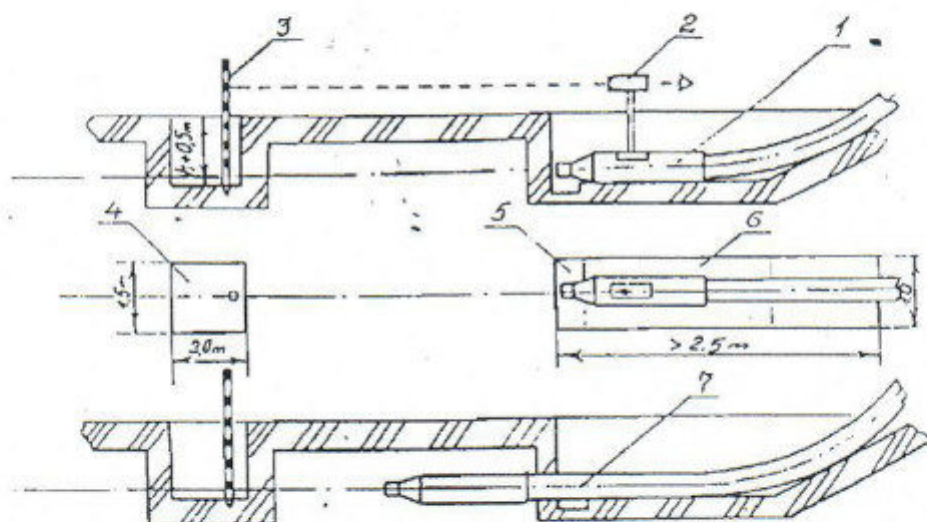
368. Užbaigtą statybos objektą perduodant užsakovui, pateikiama techninė dokumentacija:

- darbo projekto brėžiniai su pažymėtomis nuokrypomis nuo projekto; jeigu jos buvo
- padarytos;
- darbo projektas su įstatymais nustatyta tvarka suderintais pakeitimais;
- įrengtų tinklų išpildomosios geodezinės nuotraukos;
- paslėptų darbų aktai;
- naudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrenginių techniniai pasai, sertifikatai;
- vamzdinių hidraulinio bandymo aktai;
- 200 mm ir didesnio skersmens vamzdinių televizinės apžiūros protokolai (nuotekoms);
- 60 mm ir didesnio skersmens vamzdinių praplovimo, prastumiant kamštį, aktas (vandentiekis);
- vandentiekio vamzdinių chloravimo aktas;
- Visuomeninės Higienos Centro vandens kokybės analizės išvados.
- Pridavimo darbai atliekami vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas.

**IŠORĖS INŽINERINIŲ TINKLŲ ĮRENGIMO BETRANŠĖJINIAIS METODAIS
PROCESO KONTROLĖ**

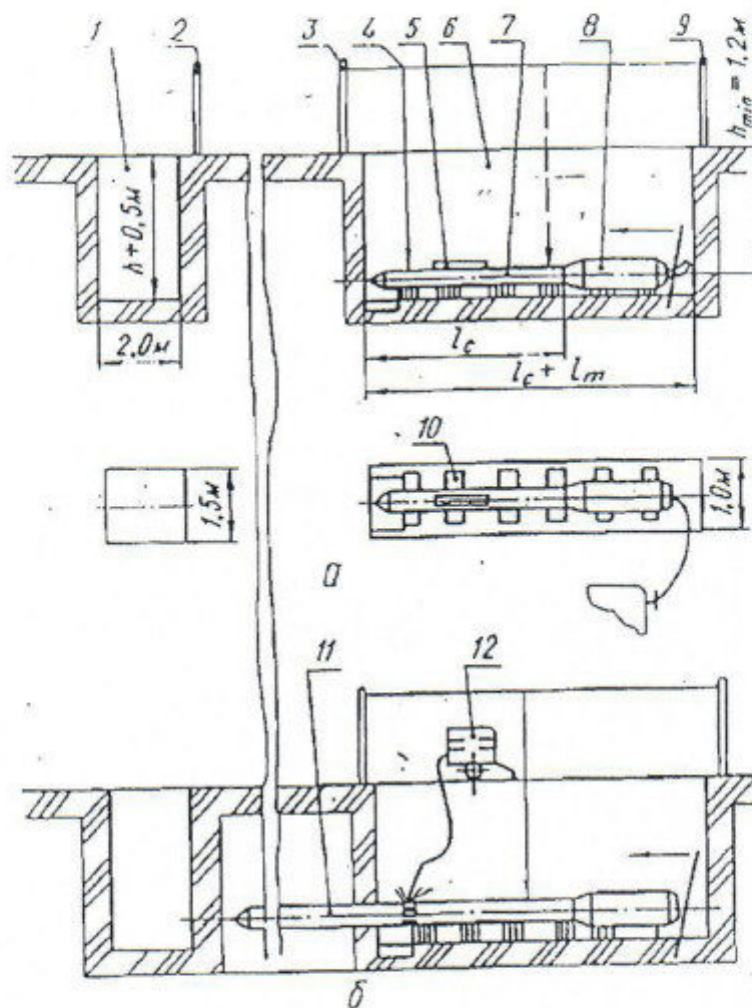
Eilės Nr.	Veiksmas	Kontroliuoja ir atsako	Kaip atliekama kontrolė	Kada atliekama kontrolė	Dalyvauja
1.	Paruošiamieji darbai:				
	- kalimo įrengimo pastatymas	SDV	gulsčiukas	po įrengimo sumontavimo	VAK
	- įrengimo patikrinimas darbui	SDV	vizualiai	prieš įrenginio paleidimą	
	- medžiagų kontrolė	SDV	vizualiai	prieš vamzdžio kalimą	
2.	Vamzdžių kalimas:				
	- kalamo vamzdžio nuolydžio kontrolė	SDV	gulsčiukas	pirminio įrenginio paleidimo metu	
	- nuolydžio ir krypties kontrolė	SDV	gulsčiukas	kalimo metu	
	- masinos smūgių skaičiaus kontrolė	SDV	chronometras	kalimo metu	
	- jungiamų vamzdžių virinant siūlių kontrolė	SDV	vizualiai	po vamzdžių suvirinimo	
3.	Prakalto vamzdžio galų altitudžių patikrinimas	G	geodeziniai prietaisai	po prakalimo	SDV, TP
4.	Grun tą iš vamzdžio šalinant suspaustu oru ir vandeni u, slėgio kontrolė	SDV	manometrai	grunto šalinimo metu	
5.	Horizontalus gręžimas:				
	- gręžimo skysčio dozavimo ir maišymo kontrolė	SDV	dozavimo prietaisas	maišymo metu	
	- nuolydžio ir krypties kontrolė	SDV	nuotolinio valdymo prietaisas	darbo metu	
	- gręžimo skysčio padavimo kontrolė	SDV	manometrais	darbo metu	
	- jungiamų vamzdžių virinant siūlių kontrolė	SDV	vizualiai	prieš įtraukiant vamzdį	
6.	Atliktų darbų dokumentavimas	SDV,G		po atlikto darbo	

DARBŲ VYKDYMO SCHEMA KALANT PVC MOVINIUS VAMZDŽIUS



- 1 - vamzdžių kalimo mašina;
- 2 - gulsčiukas;
- 3 - matuoklė;
- 4 - priėmimo duobė;
- 5 - darbo duobės prieduobė;
- 6 - darbo duobė;
- 7 - PVC movinis vamzdis

DARBŲ VYKDYMO SCHEMA KALANT VAMZDŽIUS



- 1 - priėmimo duobė;
- 2,3,9- kuoliukai;
- 4 - svambalas;
- 5 - gulsčiukas;
- 6 - darbo duobė;
- 7 - vamzdis;
- 8 - vamzdžių kalimo mašina; 10 - kaladėlė;
- 11 - vamzdis;
- 12 - suvirinimo aparatas

XII SKYRIUS. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLŲ MONTAVIMAS ESANTIEMS KULTŪROS PAVELDO OBJEKTO TERITORIJOJE, JO APSAUGOS ZONOJE IR KULTŪROS PAVELDO VIETOVĖJE

369. Kultūros paveldo objektų vertingosioms savybėms ir autentiškumui išsaugoti atliekamos tvarkybos darbų rūšys yra:

- a. taikomieji tyrimai;
- b. remontas;
- c. avarijos grėsmės pašalinimas;
- d. konservavimas;
- e. restauravimas;
- f. tvarkybos darbų planavimas ir projektavimas.

370. Tvarkybos darbų planavimu ir projektavimu pasirošama Reglamento 2 punkte nurodytų objektų tvarkybai.

371. Tvarkybos darbų planavimas ir projektavimas vykdomas pagal paveldo tvarkybos reglamentą PTR 3.06.01:2007 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“, patvirtintą Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2007 m. birželio 4 d. įsakymu Nr. IV - 329 (Žin., 2007, Nr. 70-2782). Tvarkomųjų statybos darbų projektavimas vykdomas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro nustatyta tvarka.

372. Tvarkybos darbų rūšis parenkama Kultūros vertybių registre ar pagal jo duomenis sudarytame nekilnojamosios kultūros vertybės pase įrašytų apskaitos duomenų ir atliktų tyrimų pagrindu, siekiant išsaugoti kultūros paveldo objekto autentiškumą - medžiagiškumą, formą, aplinką.

373. Tvarkybos darbų rūšys parenkamos tokios, kad būtų ne tik išsaugomas kultūros paveldo statinio autentiškumas ir vertingosios savybės, bet ir užtikrinti esminiai statinio reikalavimai nurodyti Lietuvos Respublikos statybos įstatyme.

374. Archeologiniai tyrimai privalomi, kai:

a. mokslo tikslais reikia ištirti žemėje, po vandeniu ar iš dalies po vandeniu esančius archeologinio ar povandeninio vertingųjų savybių pobūdžio objektus ir surinkti informaciją apie išlikusias, pakitusias ar prarastas tiriamo objekto archeologinio ar povandeninio pobūdžio vertingąsias savybes, nustatyti tiriamo objekto istorinę raidą patvirtinančius faktus, juos apibendrinti ir dokumentuoti;

b. kai iš viso nėra ar trūksta papildomos informacijos apie archeologinį paveldą ar nekilnojamųjų kultūros vertybių archeologinio pobūdžio vertingąsias savybes, siekiama aptikti naujus archeologinio paveldo objektus, juos lokalizuoti, nustatyti kultūrinio sluoksnio ar archeologinių objektų būklę (išlikimo laipsnį), chronologiją, archeologinio pobūdžio vertingąsias savybes, kultūrinio sluoksnio storį, archeologinę vertę, jo paplitimo bei archeologinių objektų teritorijų ar apsaugos zonų ribas;

c. reikia pagrįsti tvarkybos, statybos ar kraštotvarkos darbų projektus kultūros paveldo objektuose, šių objektų ir kultūros paveldo vietovių teritorijose (jei turimais duomenimis pagrindžiama archeologinio pobūdžio vertingųjų savybių buvimo tikimybė – ir kultūros paveldo objektų bei kultūros paveldo vietovių apsaugos zonose);

d. kai atliekant tvarkybos ar statybos darbus aptinkamos archeologinio pobūdžio vertingosios savybės arba turimais duomenimis pagrindžiama archeologinio pobūdžio vertingųjų savybių buvimo ar sužalojimo tikimybė;

e. atliekant atranką dėl planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai (jei turimais duomenimis pagrindžiama archeologinio pobūdžio vertingųjų savybių buvimo tikimybė) bei vertinant planuojamos ūkinės veiklos poveikį aplinkai;

f. teritorijose, kuriose pagal bendrojo ar specialiojo planavimo dokumentų sprendinius išskirtuose plotuose numatyta galimybė keisti pagrindinę žemės naudojimo paskirtį iš

žemės ar miškų ūkio paskirties į kitą bei leistina naujų statinių statyba (jei turimais duomenimis pagrindžiama archeologinio pobūdžio vertingųjų savybių buvimo tikimybė). Šiuo atveju archeologiniai tyrimai turi būti atlikti iki teritorijų planavimo dokumento, kuriame numatoma keisti žemės sklypo pagrindinę naudojimo paskirtį, patvirtinimo, arba iki sprendimo pakeisti žemės sklypo pagrindinę naudojimo paskirtį pagal patvirtintus teritorijų planavimo dokumentus priėmimo, arba iki sprendimo išduoti leidimą statyti naują ar rekonstruoti statinį priėmimo, arba iki sprendimo pritarti statinio projektui priėmimo;

g. numatoma vykdyti žemės judinimo darbus XIX–XX amžiuje vykusių pasipriešinimų ar ginkluotų konfliktų (karų, sukilimų ar pan.) metu nužudytų asmenų, rezistentų ar kitų asmenų, nužudytų okupacinių režimų metu, palaidojimo vietose, į Kultūros vertybių registrą įrašytose neveikiančiose ar riboto naudojimo kapinėse esančių kapų vietose ar karių kapinėse esančių kapų vietose;

h. kitais teisės aktų numatytais atvejais.

375. Draudžiama atlikti archeologinius tyrimus, taip pat naudojantis metalo iešikliais arba bet kokia kita paieškos įranga ieškoti Lietuvos Respublikos kilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymo (Žin., 1996, Nr. 14-352; 2008, Nr. 81-3183) 3 straipsnyje nurodytų kultūros objektų archeologinio paveldo objektuose, jų teritorijose ir apsaugos zonose be Departamento išduoto leidimo atlikti archeologinius tyrimus.

376. Archeologinių tyrimų projektus rengia nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos archeologinių tyrimų specializacijos specialistai, atestuoti Specialistų, vykdančių nekilnojamojo kultūros paveldo taikomuosius mokslinius ardomuosius tyrimus, rengiančių tvarkomųjų paveldosaugos darbų projektus, atliekančių tvarkomuosius paveldosaugos darbus bei vadovaujančių tokiems darbams, atliekančių paveldosaugos (specialiąją) ekspertizę, atestavimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos kultūros ministro 2005 m. balandžio 14 d. įsakymu Nr. ĮV-146, nustatyta tvarka arba archeologijos mokslo srities mokslininkai. Toliau vadovaujamosi NKPAĮ 9 str. nuostatomis.

377. Kultūrinis sluoksnis žemės sluoksnis (nuo žemio iki jos paviršiaus), kuriame yra išlikusių žmogaus praeities veiklos pėdsakų.

378. Judintas sluoksnis perkasto, kasinėto ar supilto grunto sluoksnis.

379. Mechanizuotas kasimas. Mechanizuotai leidžiama kasti XIX – XXI a. kultūrinis sluoksnis, taip pat perkasto, kasinėto ar supilto grunto sluoksnius, kuriuose nėra išlikę archeologinio pobūdžio vertingųjų savybių. Tokio sluoksnio grunto buvimas ir leidžiamo mechanizuoto kasimo gylis nustatomas archeologiniais tyrimais. Leidžiama mechanizuotai pašalinti iš perkastų ir šurfų iškastą gruntą.

380. Jei atliekant statybos darbus aptinkama archeologinių radinių ar vertingųjų savybių požymių, darbai stabdomi, pranešama savivaldybės ir KPD atitinkamam padaliniui.

XIII SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

381. Šios statybos taisyklės ST 161186428.02:2015 yra skirtos UAB "Ukmergės vandenys" darbuotojams ir yra privalomas dokumentas vykdant šiose taisyklėse aprašytus darbus.

382. Išimties atvejais, atsižvelgiant į darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas bei gaminius, raštu suderinus su techninės priežiūros tarnybos ir projektavimo organizacijos atstovais, gali būti pasirinkta kita, nei šiose taisyklėse išdėstyta atskirų darbų technologija, nepažeidžiant produkto ir jam keliamų reikalavimų atitikties.

383. Statybos taisyklės turi būti peržiūrimos ne rečiau kaip 5 metai.

384. Peržiūros metu nustatoma ar taisyklės reikia:

- a. palikti galioti;
- b. iš dalies pakeisti;
- c. laikyti netekusiomis galios.

385. Jeigu statybos taisyklėse būtina pakeisti daugiau kaip pusę jo straipsnių, rengiamos naujos statybos taisyklės.

386. Parengus, patvirtinus naujas taisykles, anksčiau galiojusios taisyklės įsakymu paskelbiamos netekusios galios.

387. Šios taisyklės yra įmonės nuosavybė ir be jos leidimo visas ar tam tikras jos dalis galima perspausdinti, dauginti, platinti tik leidus įmonės vadovui.

Reikšmingi žodžiai :

Statybos taisyklės, standartas, normatyviniai dokumentai, reglamentas

Puslapių skaičius: 59

UAB " UKMERGĖS VANDENYS"

Direktorius

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'R' followed by a horizontal line and a diagonal stroke.

Rimas Arlinskas