Projektuotojas: **UAB "KLAIPĖDOS PROJEKTAS"**
Kepėjų g.11A, LT-91243, Klaipėda,
įmonės kodas 141805727

Užsakovas
Juridinis asmuo: **MAŽEIKIŲ RAJONO SEDOS KULTŪROS CENTRAS**
Dariaus ir Girėno g. 4, Seda, LT-89383 Mažeikių r.
įmonės kodas 300604014

Objekto Nr.: **KP-2022-08-08-KCS-6-PRP**
(2221-XX-TP-VN)

❖

Projekto pavadinimas:

PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (UN. NR. 6174-0000-1017), ADRESU VYTAUTO G. 46, SEDOS M., MAŽEIKIŲ RAJ. SAV. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS

❖

Statinio kategorija**:** **YPATINGASIS**
(nekilnojamojo kultūros paveldo objektas ,u.o.k. 15985)

Statinio projekto etapas: **VIENO ETAPO PROJEKTAS**

Dalys: **VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO**

UAB „Klaipėdos projektas“
direktorė

PV, atest. Nr. A 1572
A.Kinderienė

PDV, atest. Nr. 8210
N.Kardelytė

Klaipėda
2022

VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ DALIES TURINYS

Eil.Nr., brėž., šifras	Pavadinimas	Lapų skaičius	Puslapių Nr.
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN	Turinys	1	2
	Projekto sudėties sąvadas	1	3
	TEKSTINĖ DALIS	1	4
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.AR	Aiškinamasis raštas	5	5-9
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.SŽ	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	3	10-12
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.TS	Techninės specifikacijos	24	13-36
	PRIDEDAMI BRĖŽINIAI	1	37
KP-2022-08-08-KCS-6, SP-05	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	1	38
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-01	Sklypo planas su projektuojamais tinklais M1:500	1	39
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-02	Projektuojamų vandentiekio tinklų išilginis profilis. Vandens apskaitos mazgo (VAM) principinė schema	1	40
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-03	Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų išilginiai profiliai. Infiltracinio šulinio principinė schema	1	41
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-04	Pirmo planas su projektuojamais vandentiekio tinklais M1:100	1	42
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-05	Pirmo planas su projektuojamais nuotekų tinklais M1:100	1	43
KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.B-06	Pastogės planas su projektuojamais nuotekų tinklais M1:100	1	44
	PRIDEDAMI DOKUMENTAI	1	45
2022-07-12	Techninė užduotis	3	46-48
2022-03-14 Nr.22-019	UAB „Mažeikių vandenys“ prisijungimo sąlygos	1	49
	Gaisrinės saugos projektavimo užduotis	9	50-58
2221-XX-TP-VN	Sklypo planas su projektuojamais tinklais suderintas su kaimyninio sklypo savininke	1	59
KP-2022-08-08-KCS-6, SP-05	Suvestinis inžinerinių tinklų planas suderintas su Sedos seniūnijos seniūne 2023-02-08	1	60
KP-2022-08-08-KCS-6, SP-05	Suvestinis inžinerinių tinklų planas suderintas su KPD 2023-02-09	1	61
2221-XX-TP-VN	Sklypo planas su projektuojamais tinklais suderintas su UAB „Mažeikių vandenys“ 2023-02-09	1	62
2014-03-06	Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	2	63-64
2010-03-15, Nr.1051382	Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas	2	65-66
	Žemės sklypo planas	2	67-68
Nr.8210	Kvalifikacijos atestatas	1	69

0	2022	Paprastojo remonto leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS

GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS	PROJEKTO VADOVAS			
Pavadinimas	Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
UAB „Klaipėdos projektas“	A1572	A. Kinderienė		2022

KVAL. PATV. DOK. NR.	**UAB “RESTITAS”**			PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (UN. NR. 6174-0000-017), ADRESU VYTAUTO G. 46, SEDOS M., MAŽEIKIŲ RAJ. SAV. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
8210	PDV	N.Kardelytė		TURINYS	LAIDA
					0
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SEDOS KULTŪROS CENTRAS			KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN	LAPAS 1 / LAPŲ 1

2. TECHNINIO PROJEKTO SUDĖTIS, DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS (BYLŲ PAVADINIMAI, ŽYMENYS)

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalies bylos pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Pastabos
1.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-BD	Bendroji dalis	Asta Kinderienė, atestato Nr. A 1572, NKP 0555	
2.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-SP, SA	Sklypo sutvarkymo dalis Architektūros dalis		
3.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-SK	Konstrukcijų dalis	Artūras Sulžickas atestato Nr. 989, NKP 0905	
4.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Nijolė Kardelytė, atestato Nr. 8210	
5.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-ŠV	Šildymo , vėdinimo ir oro kondicionavimo	Robertas Stonkus, atestato Nr. 34142	
6.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-GS	Gaisrinės saugos	Irina Demidova – Buizinienė atestato Nr. 26943	
7.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-E	Elektrotechninė	Romanas Gudlekis atestato Nr. 36039	
8.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-ER	Elektroninių ryšių	A.Kunavičius atestato Nr. 8494	
9.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-ASS	Apsauginės signalizacijos		
10.	KP-2022-08-08-KCS-6-PRP-GSS	Gaisrinės signalizacijos		

Pareigos	Vardas, Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
Projekto vadovas	A.Kinderienė	A 1572		2022 11

TEKSTINĖ DALIS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS RENGIAMAS TDP, SĄRAŠAS

Pagrindiniai normatyviniai projekto rengimo dokumentai:

- LR statybos įstatymas;
- LR Saugojamų teritorijų įstatymas;
- LR aplinkos įstatymas;
- LR žemės įstatymas;
- LR Teritorijų planavimo įstatymas.

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.01.04:2015. Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas;
- STR 2.07.01:2003 Vandentiekio ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai;
- STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšis;
- STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas;
- STR 1.03.01:2016 Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
- STR 1.04.02:2011 Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai;
- STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
- STR1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
- STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
- STR2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Lietuvos Respublikos statybos normos, taisyklės:

- RSN 156-94 Statybinė klimatologija;
- BPST-03-2005. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės;
- DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje;
- Atliekų tvarkymo taisyklės;
- Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- RSN 26-90 Vandens vartojimo normos;
- HN 24:2017 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai;
- Nr. 305/2011 Europos parlamento ir tarybos reglamentas;
- ST 1158168.02:97 Komunaliniai vamzdynai, projektavimo taisyklės.
- 2017-07-19 įsakymas Nr.1-196 Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės.
- 2011-06-17 įsakymas Nr.1-160 Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.

0	2022	Paprastojo remonto leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			PROJEKTO VADOVAS		
Pavadinimas			Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas / Data
UAB „KLAIPĖDOS PROJEKTAS“			A1572	A.Kinderienė	2022
KVAL. PATV. DOK. NR.	**UAB “RESTITAS”**		PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (UN. NR. 6174-0000-1017), ADRESU VYTAUTO G. 46, SEDOS M., MAŽEIKIŲ RAJ. SAV. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
8210	PDV	N. Kardelytė	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		LAIDA
	Parengė	A. Matulionytė			0
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SEDOS KULTŪROS CENTRAS		KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.AR	LAPAS	LAPŲ
				1	5

Pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ 12 p. nuostatas, prieš judinant žemę, nejudintose vietose, turi būti atlikti archeologiniai tyrimai.

2. VANDENTIEKIS

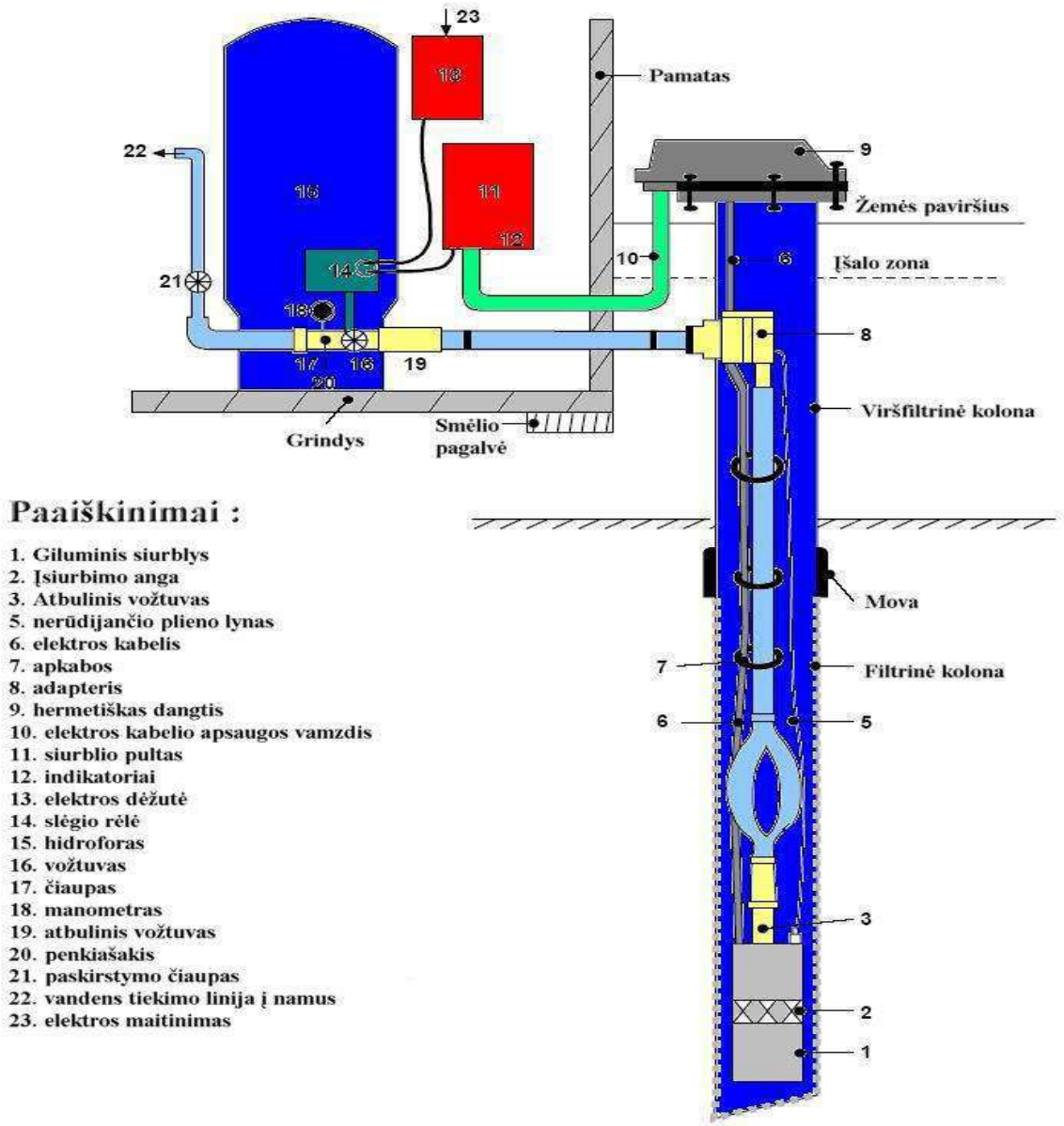
Pagal UAB „Mažeikų vandenys“ prisijungimo sąlygas vandens tiekimui projektuoti vietinius vandentiekio tinklus. Projektuojame vandens gręžinį, nuo kurio vanduo paduodamas į pastatą, patalpą Nr.2.

Šaltas vanduo į patalpą Nr.2 numatomas tiekti iš naujai projektuojamo vandens gręžinio (gręžinys projektuojamas atskiru projektu). Vandens įvadas DN32 ir įvadinė vandens apskaita numatyta patalpoje Nr.2.

Įvadinis vandens apskaitos mazgas (VAM) numatytas iškart už laukinės pastato sienos su šalto vandens skaitikliu DN 15, B tikslumo klasės $q_{nom} = 1{,}50$ m^3/h, $q_{max} = 3{,}00$ m^3/h, $q_{min} = 0{,}03$ m^3/h. Pagal STR2.07.01:2003, p.69 reikalavimus, patalpos kuriose numatytas VAM, oro temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5º C. Vandens apskaitos mazge naudojami plieniniai cinkuoti ar kiti Lietuvoje sertifikuoti standūs vandentiekio vamzdžiai. Vandens apskaitos mazge už įvadinio vandens skaitiklio numatytas rutulinis ventilis su atbulinis vožtuvu grįžtamojo vandens srauto uždarymui iš pastato vidaus vandentiekio tinklų (STR2.07.01:2003, p.51).

Patalpoje Nr.2, prieš įvadinę vandens apskaitą numatomi vandens gręžiniui reikalinga įranga (hidroforas, slėgio rėlė, manometras ir kt.). Hidroforo paskirtis – nuolat palaikyti nustatytą slėgį tinkle išjungiant arba įjungiant siurblio variklį, kai slėgis vandens tiekimo sistemoje viršija nustatytą maksimalią arba pasiekia minimalią nustatytą ribą.

Pateikiame principinę schemą, kurioje nurodyta, kas turi būti numatyta prieš įvadinį vandens apskaitos mazgą.



Paaiškinimai :

1. Giluminis siurblys
2. Įsiurbimo anga
3. Atbulinis vožtuvas
5. nerūdijančio plieno lynas
6. elektros kabelis
7. apkabos
8. adapteris
9. hermetiškas dangtis
10. elektros kabelio apsaugos vamzdis
11. siurblio pultas
12. indikatoriai
13. elektros dėžutė
14. slėgio rėlė
15. hidroforas
16. vožtuvas
17. čiaupas
18. manometras
19. atbulinis vožtuvas
20. penkiašakis
21. paskirstymo čiaupas
22. vandens tiekimo linija į namus
23. elektros maitinimas

Užsakovas gali pasirinkti siurblio valdymui dažnio keitiklį. Vandens siurblys su dažnio keitikliu taip pat praverčia mažinant vandens tiekimo sistemos užimamą plotą, nes jam nereikalingas didelės talpos hidroforas ir tuo pačiu sutaupomos lėšos įsigyjant mažesnės talpos hidroforą. Dažnio keitiklis suteikia visapusišką apsaugą ir užtikriną vandens siurblio ilgaamžiškumą. Prieš pradedant eksploatuoti gręžinį rekomenduojama pasidaryti vandens tyrimus. Įvertinus vandens mėginio tyrimus, užsakovas gali vandentiekio įvado patalpoje, įsirengti filtrus. Darbinis slėgis tinkle pasirenkamas su sąlyga, kad visiems vartotojams (visuose tinklo taškuose) būtų tiekiamas pakankamo slėgio vanduo. Buitinio vartojimo vandens tiekimo sistemose dažniausiai nustatomas nuo 2,5 Bar. darbinis slėgis.

Lauko vandentiekio tinklai projektuojami iš PE vandentiekio vamzdžių, slėgio klasė PN10. Klojant vandentiekio tinklus vadovautis LST EN 805. Tinklus, praeinančius per pamatus apsaugoti dėkle DN 110. Tinklai gali būti montuojami iš bet kurių Lietuvoje sertifikuotų lauko vandentiekio vamzdžių. Žemės darbus vykdyti mechanizuotai. Susikirtimo vietose su kitomis požeminėmis komunikacijomis, arti medžių ir pastatų žemės darbus vykdyti rankiniu būdu, išramstant. Geriamojo vandens debitas, tuo pačiu ir buitinių nuotekų kiekis, paskaičiuotas pagal LR vandens vartojimo normas RSN 26-90.

Remiantis 2011-04-20 priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011-04-20 įsakymu Nr.1-138, p.67.3.-gyvenamosiose vietovėse, kuriose yra iki 5 tūkst. gyventojų, pastatų išorės gaisrų gesinimui reikalingas vandens poreikis 10 l/s.

Vandens paėmimas numatytas iš upės Varduva, automobilių privažiavimui ir apsisukimui numatyta 12x12 m aikštelė. Atstumas nuo vandens paėmimo iš rezervuarų vietos iki pastato didesnis kaip 30 m.



Lauko vandentiekio tinklai klojami 1,70 m gylyje virš vamzdžio.

Geriamojo vandens debitas, tuo pačiu ir buitinių nuotekų kiekis, paskaičiuotas pagal LR vandens vartojimo normas RSN 26-90.

Prieš pradedant naudotis vandentiekio įvadu, reikia jį gerai praplauti ir atlikti hidraulinį bandymą. Hidraulinio bandymo metu įvadas negali būti užkastas.

Po įvado praplovimo turi būti atliktas vandens mėginio tyrimas, įrodantis vandens atitikimą HN 24:2017. Tiekiamas geriamas vanduo turi atitikti geriamo vandens įstatymo keliamiems reikalavimams, t.y. naudojant vandenį gėrimui jis turi atitikti Lietuvos higienos normose HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nurodytus vandens kokybės rodiklius. Vandentiekio tinklai ir armatūra projektuojami iš sertifikuotų geriamam vandeniui medžiagų. Medžiagos garantuoja 100% sandarumą.

Naujai paklotam vandentiekio tinklui reikalinga padaryti geodezinę nuotrauką. Geodezinės nuotraukos skaitmeninė versija turi būti pateikiama kartu su vandens tyrimo protokolu, hidraulinio bandymo ir praplovimo aktais.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3. BUITINĖS NUOTEKOS (F1)

Pastate projektuojami du išvadai iš pastato: buitinių nuotekų **F1** išvadas– nuo projektuojamų san. mazgų pastate ir buitinių nuotekų išvadas F1 – nuo san. prietaisų maitinimo – virtuvėlės patalpos. Projektuojamos virtuvėlės patalpose nenumatyta gaminti karštus patiekalus. Buitinės nuotekos F1 nuo projektuojamo pastato san. mazgų nuvedamos į projektuojamus buitinių nuotekų tinklus, šulinį F1-1, su tolimesniu pajungimu į buitinių nuotekų valymo įrenginį (BNVĮ). Projektuojamas valymo įrenginys 1,80 m³/p, priklausomai kokios firmos valymo įrenginį pasirinks užsakovas. Išvalytos nuotekos po valymo įrenginio nuvedamos į projektuojamą infiltracinę talpą. Teritorijoje paviršinis sluoksnis juodžemis, o giliau-priesmėlis**.** Sukauptas ir nespėjęs susigerti išvalytas vanduo panaudojamas laistymui.

Projektuojamo BNVĮ apsaugos zona patenka į gretimą sklypą. Prieduose pateiktas brėžinys su pastato, adresu Vytauto g. 46, savininkės Rimos Danilevičienės sutikimas.

Nuotekų tinklai projektuojami iš PVC vamzdynų nuotekų tinklams N klasės. Tinklai klojami su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,02–DN 110; 0,01–DN 160. Nuotekų tinklai gali būti montuojami iš bet kurių Lietuvoje sertifikuotų vamzdžių skirtų nuotekoms. Tinklai klojami ant sutankinto grunto, įrengiant 15 cm smėlio pagalvę.

Tinklai klojami ne mažesniame gylyje kaip 0,8 m virš vamzdžio – lauke. Jei nuotekų tinklai klojami lauke mažesniame gylyje, juos reikia apšiltinti pagal RSN 156-94 reikalavimus.

Paklojus tinklus būtinas tinklų išbandymas. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

Tinklus, praeinančius per pamatą, apsaugoti dėkle. Vidaus nuotekų tinklai projektuojami iš PVC vamzdynų nuotekų tinklams N klasės. Tinklai klojami su nuolydžiais ne mažesniais kaip 0,03-DN50; 0,02-DN 110.

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsijungimo į kitą vamzdyną. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Alkūnės daromos 45°. Nuotekų tinklų pravalymui numatytos pravalos. Grindyse įrengtos pravalos uždaromos sandariu dangteliu. Pravalas numatyta įrengti liukelyje iš nerūdijančio plieno. Nuotekų tinklų ventiliacijai suprojektuoti nuotekų stovai su ventiliacine dalimi. Stovų vėdinimo dalis iškeliama virš stogo konstrukcijos 0,3-0,5 m. Gaisro plėtimo sustabdymui, statybinių konstrukcijų kirtimo vietose ant stovų numatyta montuoti gaisrines įvores, apsaugai nuo ugnies plitimo.

Revizijos ant stovo įrengiamos 1,0 m aukščiau grindų. Aptaisant vamzdynus, ties revizija, dengiančioje sienelėje, palikti 0,3 – 0,4 m dydžio angą su durelėmis. Montuojami objekte sanitariniai prietaisai privalo turėti bendrus bruožus – jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Sanitariniai prietaisai, maišytuvai privalo būti sertifikuoti Lietuvoje. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. San.mazge Nr.8 sanitariniai prietaisai pritaikyti žmonėms su negalia (ŽN), kurie turi būti įrengti vadovaujantis STR2.03.01:2019 reikalavimais ir ISO 21542;2011 standartu, san.mazge ŽN prie išpuodžio įrengiant nepriklausomą vandens šaltinį.

Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių. Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens. Įrengiant stovus, kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą. Nejudamojo tvirtinimo apkaba reikia pritvirtinti apatinį vamzdžio galą – iš karto ties fasonine dalimi. Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos. Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis). ***Kiekviename išvade turi būti ne mažiau kaip vienas stovas su vėdinamąja dalimi.*** Stovuose revizijos būtinos apatiniame ir viršutiniame aukštuose. Vidaus nuotekų sistemose nuo kvapų sklidimo montuojami hidrouždoriai (sifonai). Nuotekų tinklo vėdinimui projektuojamas stovas F1-1 Ø110, iškeliant virš stogo pagal STR 2.07.01:2006 p. 246 reikalavimus.

Vidaus nuotekų tinklai gali būti montuojami iš bet kurių Lietuvoje sertifikuotų vamzdžių skirtų nuotekoms. Nuotekų vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles.

5. LIETAUS NUOTEKOS (L1)

Lietaus nuotekos nuo remontuojamo pastato stogo išoriniais lietvamzdžiais nuvedamos laisvai ant esamų dangų.

Lietaus nuotekas draudžiama nuvesti į buitinių nuotekų tinklus.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

GERIAMO VANDENS POREIKIAI, IŠLEIDŽIAMŲ NUOTEKŲ KIEKIAI

Eil. Nr.	Sistemos pavadinimas	Geriamo vandens ir nuotekų kiekiai (max.)/nominalus					Pastaba
		m³/met.	m³/p max.	m³/h max.	l/s	Vamzdžių diametras	VAM
1. GERIAMAS VANDUO							
1	**Bendras vandens kiekis**		**1,782**	**1,26**	**0,561**		
1.1.	Virtuvėlei		1,254	0,75	0,21		
1.2.	Administracijai ir lankytojams		0,528	0,51	0,351		
2. BUITINĖS NUOTEKOS							
2	**Bendras nuotekų kiekis**		**1,782**	**1,26**	**2,761**		
2.1.	Virtuvėlei		1,254	0,75	0,81		
2.2.	Administracijai ir lankytojams		0,528	0,51	1,951		
3. LIETAUS NUOTEKOS							
3	**Lietaus nuotekų kiekis nuo stogo)**	**274,62**	**36,20**	**3,26**	**2,72**		

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastaba
	IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1.	**Buitinių nuotekų tinklų ilgis***	**m**	**38,40**	DN110 L=17,00 m DN160 L=21,40 m
4.1.1.	vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	110; 160	I grupės nesudėtingasis
4.2.	**Vandentiekio tinklų ilgis***	**m**	**13,40**	
4.2.1.	vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)	mm	32	I grupės nesudėtingasis
4.3.	**Buitinių nuotekų valymo įrenginys 1,80 m³/p**	kompl	1	
4.4.	**Tinklų apsaugos zonos plotis į abi puses**	**m**	**2x2,50**	**F1; V1**

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Įrenginio, gaminio, medžiagos ir darbo kiekio pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI –V1–				
1	PE 100, PN10 spaudiminiai vandentiekio vamzdžiai DN 32 mm ir fasoninės dalys, montavimas	3	m	13,40	
2	PE 100, PN10 spaudiminiai vandentiekio vamzdžiai DN 32 mm ir fasoninės dalys (pakilimas iki pirmo aukšto grindų), montavimas	3	m	1,86	
3	Sutankintas smėlis vamzdžių apipylimui, 30 cm virš vamzdžio	13	m^3	2,50	
4	Tinklo bandymas	8.1	vnt	1	
5	Tinklo praplovimas, dezinfekavimas	8.1	vnt	1	
6	Pasijungimas prie gręžinio		vnt	1	
7	Vandens gręžinys su visa reikalinga komplektacija, montavimas (į komplektą įeina: gręžinys, siurblys, hidroforas, armatūra hidroforui DN25, atbulinis vožtuvas DN32,vamzdžiai, kabeliai ir kt., vadovaujantis principine schema aiškinamajame rašte)		kompl	1	Projektuojamas kitu projektu
8	Apsauginis dėklas DN110 vandentiekio įvadui per pamatą ir iki pirmo aukšto grindų, montavimas	9	m	3,00	
9	Dėklo vamzdžio DN110 galų užsandarinimas (dėklo galų sandarinimo rankovė su nerūdijančio plieno užveržimo juostomis)	9	vnt	2	
	LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI –F1–				
1	DN110x3,2 PVC-U monolitinis nuotekų vamzdis, atitinkantis LST EN 1401-1 standarto techninius reikalavimus, montavimas	6	m	17,00	
2	DN160x4,0 PVC-U monolitinis nuotekų vamzdis, atitinkantis LST EN 1401-1 standarto techninius reikalavimus, montavimas	6	m	21,40	
3	Tinklo išbandymas/diagnostika	8.2	vnt	1	
4	Buitinių nuotekų valymo įrenginys 1,80 m³/p komplekte su orapūte, montavimas	14	kompl	1	BNVĮ
5	Plastikinis šulinys Ø425/476mm su iš vidaus ir iš išorės gofruotu PP (polipropileniniu) SN4 stovu, H=1,17 m, su tiesia 60° ±15° DN160 prabėga, movos integruotos į dugno korpusą ir yra visomis kryptimis pasukamos 7,5°; šulinys su dvigubu sustiprintu dugnu iš PP, ketiniu D400 dangčiu, montavimas	10	kompl	1	F1-1
6	Apsauginis dėklas DN250 buitinių nuotekų išvadui per pamatą, montavimas	9	m	2,00	
7	Dėklo vamzdžio DN250 galų užsandarinimas (dėklo galų sandarinimo rankovė su nerūdijančio plieno užveržimo juostomis)	9	vnt	4	

0	2022	Paprastojo remonto leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PROJEKTO VADOVAS			
Pavadinimas		Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
UAB „KLAIPĖDOS PROJEKTAS“		A1572	A.Kinderienė		2022

KVAL. PATV. DOK. NR.	**UAB “RESTITAS”**			PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (UN. NR. 6174-0000-017), ADRESU VYTAUTO G. 46, SEDOS M., MAŽEIKIŲ RAJ. SAV. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
8210	PDV	N.Kardelytė		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
	Parengė	A.Matulionytė			0
LT	MAŽEIKIŲ RAJONO SEDOS KULTŪROS CENTRAS			KP-2022-08-08-KCS-6-PRP -VN.SŽ	LAPAS 1 / LAPŲ 3

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Įrenginio, gaminio, medžiagos ir darbo kiekio pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	LAUKO BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI –F1–				
8	Sutankintas smėlis vamzdžių apipylimui, 30 cm virš vamzdžio	13	m^3	6,00	
9	Išvalytų nuotekų infiltracinis g/b šulinys Ø1500, H=3,04 m montavimas	10	vnt	1	Žiūrėti brėžinį VN.B-03
10	Pasijungimas į BNVĮ		vnt	2	
11	Pasijungimas į infiltracinę talpą		vnt	1	
12	Unifikuotas šulinių žymėjimo ženklas ant sienos, montavimas	11	vnt	3	
	VIDAUS ŠALTO VANDENTIEKIO TINKLAI –V1–				
1	PEX daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys DN16, montavimas	2	m	16,00	
2	Tas pats, DN 20	2	m	7,00	
3	Tas pats, DN 25	2	m	14,00	
4	Tas pats, DN32	2	m	6,00	
5	Rutulinis ventilis DN 15 (san. prietaisų, vandens pašildytuvų atjungimui), montavimas	2.3	vnt	13	
6	Tas pats, DN 25 (atšakų atjungimui)	2.3	vnt	1	
7	Ventilis išpuodžių pajungimui DN 15, montavimas	2.3	vnt	3	
8	Chromuota lanksti žarnelė išpuodžio pajungimui DN15, montavimas	2.3	vnt	3	
9	Tinklų išbandymas	2.6	vnt	1	
10	Tinklų praplovimas, dezinfekavimas	2.7	vnt	1	
11	Antikondensacinė, porėtoji izoliacija vamzdžiams DN 16, 20, 25, 32 montavimas	9	m	43,00	
12	Vamzdynų perėjimui per sienas dėklai su priešgaisriniu užtaisymu	15	vnt	3	
13	Lanksti dušo žarna su dušo galvute, su maišytuvu, tvirtinimo detalėmis (Bidetta arba analogiškas), montavimas	2.3	kompl	1	Sanmazge žmonėms su negalia ŽN
14	Įvadinis vandens apskaitos mazgas (VAM) su skaitikliu DN15, montavimas	2.4	kompl	1	Žr. brėžinį VN.B-02
	VIDAUS KARŠTO VANDENTIEKIO TINKLAI –T3-				
1	PEX daugiasluoksniai vandentiekio vamzdžiai ir fasoninės dalys DN16, montavimas	2	m	17,00	
2	Tas pats, DN 20	2	m	11,00	
3	Rutulinis ventilis DN 15 (san. prietaisų, vandens pašildytuvo atjungimui), montavimas	2.3	vnt	11	
4	Tinklų išbandymas	2.6	vnt	1	
5	Tinklų praplovimas, dezinfekavimas	2.7	vnt	1	
6	Šiluminė izoliacija (kevalu) vamzdžiams DN 16, 20 montavimas	9	m	28,00	
10	Elektriniai vandens pašildytuvai 50 l, 2000 W, montavimas		komp	2	

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Įrenginio, gaminio, medžiagos ir darbo kiekio pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	VIDAUS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI –F1–				
1	PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai ir fasoninės dalys DN110, montavimas	4	m	50,00	
2	Tas pats DN 50	4	m	15,00	
3	Tinklų išbandymas	4.4	vnt	1	
4	Keramikinis praustuvas su maišytuvu, buteliniu sifonu ir tvirtinimo detalėmis, montavimas	5	kompl	3	
5	Keramikinis praustuvas su maišytuvu, buteliniu sifonu ir tvirtinimo detalėmis, montavimas	5	vnt	1	žmonėms su negalia
6	Išpuodis sieninis (komplekte su bakeliu, pajungimo tarpvamzdžiu, tvirtinimo detalėmis), montavimas	5	kompl	2	
7	Išpuodis sieninis (komplekte su bakeliu, pajungimo tarpvamzdžiu, tvirtinimo detalėmis), montavimas	5	kompl	1	žmonėms su negalia
9	Metalinė plautuvė su maišytuvu, buteliniu sifonu ir tvirtinimo detalėmis, montavimas	5	kompl	3	virtuvėlėje
10	Keramikinė bidė su tvirtinimo detalėmis, montavimas	5	kompl	1	
11	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis DN 50, vandens užtvaromis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu, montavimas	5.4	vnt	2	ŽN sanmazge, patalpoje Nr.2
12	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis DN 100, vandens užtvaromis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu, montavimas	5.4	vnt	2	
13	PVC kamštis (pravala) DN110, montavimas	4	vnt	4	
14	Revizija DN110, montavimas	4	vnt	2	
15	Durelės revizijoms 0,4x0,4 m, montavimas	4	vnt	1	
16	Ventiliacijos stogelis DN110, montavimas	5.5	vnt	1	ST.F1-1
17	Priešgaisrinė mova buitinių nuotekų vamzdžiams DN110 – apsauga nuo ugnies (vamzdynų perėjimui per sienas ir perdangas), montavimas	15	vnt	1	ST.F1-1
18	Dėklas išvadui per pamatą DN250, montavimas	9	m	3,00	
19	Dėklo DN250 galų užsandarinimas	9	vnt	4	

PASTABOS:

1. Medžiagų kiekiai orientaciniai. Visos medžiagos, kurios gali būti pagrįstai laikomos būtinos tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti pateiktos sistemos montavimo metu, nepriklausomai nuo to, ar jos yra parodytos brėžiniuose ir/arba apibūdintos dokumentuose ar ne.
2. ***Projektuojami vandentiekio tinklai klojami 1,70 m gylyje (nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio išorinės sienelės-STR2.07.01:2003, p.325.1).***

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams vykdyti iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Statybos – montavimo organizacija, vykdanti vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos – montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą, atestuotą statybos darbų vadovą ir leidimą šių darbų vykdymui. Statybos – montavimo darbai turi būti vykdomi vadovaujantis veikiančioms normoms ir taisyklėms, įrenginių gamyklų gamintojų statybos taisyklėmis. Darbus atliekanti organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsakyti už atliktų darbų kokybę. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Visi darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

Inžineriniai tinklai privalo būti užbaigti ir tinkami eksploatacijai. Visus darbus, būtinus statybos užbaigimui ir tinkamam eksploatavimui, Rangovui privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose ir aprašyti projekto dokumentuose (rangovas turi įsivertinti visus numatytus atstatomuosius darbus).

Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus. Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo į eksploataciją, reikalavimus.

Techninė specifikacija nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, o tik juos papildo. Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos konkrečios medžiagos ir gaminiai – rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

Montuojat tinklus, remtis AB „Klaipėdos vanduo“ patvirtintais „Vandentiekio tinklų infrastruktūros standartu“, „Vandens apskaitos mazgo infrastruktūros standartu“, „Nuotekų tinklų infrastruktūros standartu“.

Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungių) standartai:

- Kalusis ketus: LST EN 545:2010, LST EN 598, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;
- Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2007+A1:2013 ar ekvivalentiniai;
- PE slėginiai vamzdžiai (PE): LST EN 12201-2, LST ISO 4427 ar ekvivalentiniai;
- PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2009, ISO 4435 ar ekvivalentiniai;
- PP savitakos vamzdžiai: LST EN 13476-2, LST EN 13476-3;
- Polietileno PE 100 RC slėgio vamzdžiai: LST EN 12201-2.

2.VIDAUS VANDENTIEKIO SISTEMOS

Techniniai reikalavimai medžiagoms: vamzdžiai naudojami vandeniui tiekti turi atitikti LR galiojančias normas, standartus ir reglamentus. Naudojami vamzdžiai ir armatūrą turi užtikrinti vamzdyno vientisumą.

Geriamo vandentiekio vamzdynas turi būti paklotas tokiame gylyje, kad būtų užtikrinta jo apsauga nuo užšalimo, kad būtų tinkama eksploatuoti ištisus metus. Klojant vandentiekio ar bet kurį kitą vamzdyną turi būti išlaikyti horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp vamzdžių ašių. Vietose kur vamzdis gali būti veikiamas papildomų apkrovų jis turi būti klojamas plieniniame dėkle.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

2.1. PLASTIKINIAI DAUGIASLUOKSNIAI VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Pastato vandentiekio sistemos montuojamos iš daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių ir plastikinių presuojamų jungčių. Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus. Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš penkių sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-X), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – didelio tankio polietileno (PE-HD). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio. Tokiu būdu gaunama penkiasluoksnė vamzdžio struktūra.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Vidinio sluoksnio (susiūtojo polietileno PE-X) tipas yra PE-Xc. PE-Xc - tai polietilenas, sutankintas elektronų srautu (šis sutankinimo metodas yra fizikinis procesas, kurio jo metu nenaudojamos jokios cheminės medžiagos). Viduriniame sluoksnyje esantis aliuminis yra suglaustas galais (ne perdengtas) ir suvirintas lazeriniu būdu. Taip užtikrinimas 100%-inis difuzinis barjeras.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

Presuojamų jungčių vamzdyno sistemos galimi skersmenys: 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm.

Daugiasluoksnių vamzdžių ir presuojamų jungčių vandentiekio ir šildymo sistemos techninė specifikacija pateikta lentelėje:

Vamzdžiai – struktūra, aliuminio suvirinimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PE-Xc/AL/PE , aliuminis suvirintas lazeriniu būdu, LST EN 21003
Jungiamosios dalys – medžiaga, jungimo būdas, atitikimas standarto reikalavimams	PPSU, presuojamos, LST EN 21003
Vamzdžių skersmuo x sienelės storis	16 x 2,0 mm 20 x 2,25 mm 25 x 2,5 mm 32 x 3,0 mm
Sistemos maksimali ilgalaikė darbinė temperatūra	95 °C
Sistemos maksimali trumpalaikė darbinė temperatūra	110 °C
Sistemos maksimalus darbinis slėgis	10 bar
Vamzdžio linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,025 mm/mC
Vamzdžio linijinis šilumos laidumo koeficientas	0,43 W/mK

2.2.DAUGIASLUOKSNIAI PEX VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Šaltojo ir karštojo vandens tiekimo sistemos suprojektuotos iš daugiasluoksnių PEX vamzdžių.

Vamzdžiai turi atitikti DIN 4726, EN ISO 21003 standartus. Šis vamzdis yra lankstus, išlaiko stabilią formą, todėl naudojama mažiau fasoninių dalių. PEX vamzdžių tankis 950 kg/m3, šilumos laidumo koeficientas 0,35 W/m°K, vamzdžiai jungiami presuojamomis jungtimis. Daugiasluoksnį vamzdį sudaro vidinėje ir išorinėje pusėje esantys plastikiniai sluoksniai iš bespalvio PE-X ir balto PE-HD bei vieno tarp jų esančio aliuminio sluoksnio.

Lankstant vamzdžius galima iki minimumo sumažinti jungčių skaičių ir suformuoti kompensacines kilpas. Vidinis plastikinis sluoksnis PE-X – tai polietilenas, sutankintas elektronų srautu. Sistemos privalumai:

- Sistema atspari aukštai temperatūrai ir slėgiui;
- Lankstūs, išlaikantys formą po lenkimo vamzdžiai (dėl šių savybių reikalingas minimalus jungčių skaičius, taip pat labai nesunkiai išsprendžiamas vamzdžio pailgėjimo kompensavimo klausimas);
- Vamzdžiai atsparūs difuzijai;
- Sistema atspari korozijai, nesikaupia apnašos;
- Sistema nekenksminga maisto produktams – vidinis vamzdžio sluoksnis PE-Xc nekeičia tekančio vandens savybių.

Techninės charakteristikos: maksimali darbinė temperatūra 95˚C; linijinis šilumos pailgėjimo koeficientas 0,025 mm/mK; maksimalus ilgalaikis darbinis slėgis 10 bar -10; trumpalaikė maksimali temperatūra 110oC; Linijinis šilumos laidumo koeficientas 0,43 W/mK -0,43.

Vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių. Vamzdžiai turi tarnauti 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0 – 70°C, slėgis iki 10 bar.

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies <20. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2mm, kai vamzdžio skersmuo iki Ø20mm ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama. Plastikinės presuojamos jungtys pagamintos iš polifenilsulfono, pasižyminčio labai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu, atsparumu temperatūrų svyravimams ir yra visiškai atsparus korozijai. Jungtys turi fiksuojančias movas. Movų medžiaga - aukštos kokybės plienas. Gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 1,0 MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20° C temperatūros ir karštam vandeniui iki 60° C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais. Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiški).

2 lentelė. Sąlyginis ($D_{sąl.}$) ir išorinis (D_0) vamzdžių skersmuo

Dsąl.	10	12	14	16	20	26
D_0	14x2	16x2	18x2	20x2	26x3	32x3

Užsakovo pageidavimu šalto ir karšto vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių - polietileninių, polipropileninių ar kt. Visais atvejais gaminių kokybė privalo atitikti ISO 9000 serijos standartą.

2.3. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

Visos sklendės turi būti parinktos pagal specifikuotas terpes ir darbo sąlygas. Sklendžių kokybė turi būti patvirtinta ISO 9001. Armatūra turi būti tokia, kad ją atidarant ir uždarant vandens srautas būtų sklandžiai paleidžiamas arba sustabdomas.

Uždaromosios sklendės turi būti su užrakinimo galimybe. Uždaromosios sklendės turi būti montuojamos prie kiekvieno įrenginio, kuriam reikalingas aptarnavimas. Užsklandos ar pleištinės sklendės turi būti tokios konstrukcijos, kad pilnai atidarytoje užsklandos ar pleišto padėtyje, korpuso anga yra pilno praeinamumo ir jokia užsklandos ar pleišto dalis neišsikiša. Vamzdyne montuojant rutulinius vožtuvus reikia atkreipti dėmesį į tai, kad atidaryto vožtuvo rankenėlė būtų išilgai vamzdžio ašies. Sklendžių ir ventilių korpusai bei dangteliai turi būti prisukti, bet neužveržti.

Visos sklendės ir vožtuvai turi būti montuojami tokiame aukštyje ir tokioje padėtyje, kad aptarnaujantis sistemą operatorius galėtų lengvai atlikti savo darbą nuo grindų, aikštelių ar praėjimų. Visi sklendžių valdymo ratai turi būti patvarios mechaninės konstrukcijos. Sklendžių valdymo ratai turi būti su įtaisais spynų ir užraktų pritaisymui, siekiant užfiksuoti sklendę vienoje ar kitoje padėtyje.

Visoms sklendėms ir uždoriams turi būti atlikti slėgio bandymai pagal atitinkamą standartą ar jų slėgio nominalą, kuriam jos yra pagamintos. Nuotėkis neleidžiamas. Jeigu sklendės ir uždoriai turi elektrinę ar pneumatinę pavarą, prieš pristatymą į vietą jie turi būti iš anksto surinkti ir patikrinti. Didžiausias leidžiamas vandens greitis per sklendes ir uždorius - 2,5 m/s. Sklendžių atstumas tarp flanšų turi būti pagal LST EN 558. Sklendžių, vožtuvų flanšai turi būti pagal LST EN 1092 reikalavimus. Visos sklendės ir atbuliniai vožtuvai turi būti pateikti tik kokybę pagal LST EN ISO 9001 sistemą užtikrinti galinčio gamintojo.

Šaltojo ir karštojo (temperatūra iki 60°C) vandentiekio sistemose montuojama armatūra (sklendės, atbuliniai vožtuvai, ventiliai) turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Vidinis ir išorinis paviršiai padengti apsaugine, mitybos reikalavimus atitinkančia danga, kurios minimalus storis 150 mkr. Armatūra turi būti pritaikyta montuoti horizontaliuose ir vertikaliuose vamzdynuose, darbiniu slėgiu iki 1,6 MPa. Ventiliai, ėmimo čiaupai su vamzdynu jungiami srieginiais sujungimais. Armatūra turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

Rutulinis atbulinis vožtuvas: korpusas – kalusis ketus GGG40 iš vidaus ir išorės padengtas korozijai atsparia milteline epoksidine danga, kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų; rutulys poliuretanas; varžtai ir veržlės – nerūdijantis plienas. Atbulinis vožtuvas turi flanšinius galus. Nominalus vožtuvo slėgis 1,6 MPa; sandarinimas: NBR.

Rutulinis ventilis: korpusas turi būti pagamintas iš ketaus arba žalvario, rutulys - iš chromu padengto ketaus arba žalvario. Nominalus ventilio slėgis 1,0 MPa. Atbulinis vožtuvas: korpusas iš kalaus ketaus, rutulys iš poliuretano, varžtai ir veržlės iš nerūdijančio plieno.

2.4. ŠALTO VANDENS APSKAITOS MAZGAS

Vandens apskaitos mazgas turi atitikti STR 2.07.01:2003 ir AB „Klaipėdos vanduo“ vandens apskaitos mazgo infrastruktūros standartą.

Reikalavimai vandens apskaitos mazgo įrengimui: Vandens apskaita turi būti įrengta vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai". Vandens skaitiklis turi būti įregistruotas Lietuvos Respublikos matavimo prietaisų registre arba turi turėti žymenis, kurie liudija EEB (Europos Ekonominė Bendrija) pirminę patikrą ar EEB patvirtinimo ženklą. Vandens apskaitos mazgas skirtas suvartojamo vandens kiekiui matuoti. Įrengiamas vandens įvadų ir apskaitos patalpoje.

Vandens apskaitos mazgas vandens buities poreikiams montuojamas šildomoje patalpoje už pirmos statinio sienos. Abipus vandens apskaitos skaitiklio įrengiamos srauto uždarymo sklendės.

Skaitiklis montuojamas horizontaliai, jungimas su vamzdžiais – srieginis. Skaitiklio skaičiuojamoji dalis patalpinta į hermetišką įdėklą. Vandens įvadiniame mazge be skaitiklių turi būti sumontuota vandens ėmimo čiaupas, parodantis manometras.

Vandens apskaitos prietaisai turi turėti galimybę vykdyti nuotolinį belaidį rodmenį bei kitų galimų parametrų nuskaitymą. Montuojant vandens skaitiklį būtina atkreipti dėmesį, kad ant skaitiklio korpuso šono esanti rodyklė sutaptų su realia vandens tekėjimo kryptimi, o skaitiklio prietaiso rodyklės būtų viršuje.

Kai pastato patalpos priklauso skirtingiems savininkams arba naudojamos skirtingų nuomininkų, kiekvienam savininkui ar naudotojui gali būti įrengti papildomieji (lygiagretūs) VAM. Papildomi (lygiagretūs) VAM turi būti įrengiami bendro naudojimo patalpose arba turi būti gautas patalpų savininko sutikimas įrengti papildomą (lygiagretų) VAM.

Želdinių laistymo reikmėms vandens mazgas rengiamas vartotojo patalpoje už įvadinio VAM galimai arčiausiai laistymo vietos. Patalpos oro temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5ºC. Išimtinais atvejais leidžiama apskaitos mazgą įsirengti lauke – šiuo atveju pasibaigus laistymo sezonui vartotojas privalo pasirūpinti jo saugumu šaltuoju metų laikotarpiu.

Savybės: A ir B metrologinės klasės, didelis jautrumas, ilgas tikslaus matavimo terminas, multifunkcionalus skaičiavimo mechanizmas, apsaugotas nuo vandens kondensato, impulsinis išėjimas, skaičiavimo mechanizmas gali būti pasukamas 360°, galima komplektacija su elektroniniu skaičiavimo mechanizmu. Vandens iš pastato nuleidimui ar vandens kokybės nustatymui įrengiamas kontrolinis Ø15 vandens ėmimo čiaupas. Skaitliuko vidinis ir išorinis paviršiai turi būti padengti specialiu laku, kurio pagrindą sudaro epoksidinė derva.

Parodantis manometras skirtas neagresyvių ir nesikristalizuojančių skysčių bei dujų matavimui. Gali būti tvirtinamas ant vertikalaus arba horizontalaus vamzdžio. Tikslumo klasė 1,5. Skalės diametras - 100 mm. Skalė aliumininė plokštelė juodu užrašu. Skalės ribos nuo 0 iki 6 bar., viena padala atitinka 0,1 bar. Apsaugos klasė IP51 pagal DIN 40050.

2.5. VIDAUS VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Vamzdynų montavimas, izoliacija ir tvirtinimas atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš montavimą atliekama vizualinė vamzdžių siuntos apžiūra. Tada pirmiausia yra montuojami tiesūs tinklo ruožai (horizontalieji ir vertikalieji), po to montuojami vamzdynų ruožai nuo prietaisų link magistralės. Visi gulstieji vamzdynai tiesiami 0,002-0,005 nuolydžiu į sanitarinių prietaisų pusę. Vandens išleidimui žemutiniuose tinklų taškuose statomi trišakiai su kamščiais arba ventiliais. Vamzdžių posūkiai padaromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdžius.

Magistralės tiesiamos prie sienų, kolonų, palubėje. Šalto vandentiekio vamzdynai, klojami kartu su karšto vandentiekio tinklais, turi būti izoliuojami nuo užšalimo, įšilimo (geriamo vandens kokybės pablogėjimui) ir nuo rasojimo. Atstumas tarp šaltojo ir karštojo vandentiekio vamzdžių turi būti ne mažesnis kaip 80 mm. Šaltojo vandentiekio vamzdynas klojamas žemiau karštojo vamzdyno.

Vandentiekio stovai tiesiami atvirai sienomis arba slėptai mūro sienų vagose. Šaltojo vandens stovas vedamas dešiniau karštojo, ne arčiau kaip 80mm nuo jo ašių. Montavimo patogumui, stovas atitraukiamas nuo patalpos kampo ne mažiau kaip 100mm. Slėptai įrengti stovai turi būti prieinami čiaupų įmontavimo ir srieginių sujungimų vietose įrengiant dureles, landas.

Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių paviršių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Montuojant vamzdynus atvirai, jie tvirtinami DN-14,16- kas 1m, DN-18,20- 1,25 m, DN-26,32-1,5 m, DN-40,50-kas 2m. Maksimalus atstumas tarp nejudamų atramų – 10m, kai t-50°C ir 7 m, kai t-70°C. Vamzdynai jungiami srieginėmis arba presuotomis jungtimis.

Vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis, kurios tvirtinamos kas 3 m tarp vamzdžio ir apkabos įdedama tarpinė iš elastomerinės medžiagos. Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos privalo atitikti vamzdžių skersmenis. Vamzdynui kertant statybinę konstrukciją (sienas, pertvaras, perdengimus) – naudoti įdėklą iš plieninių ar plastikinių vamzdžių. Įdėklo skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už išorinį vamzdyno diametrą. Tarpas tarp dėklo ir vamzdžio turi būti užtaisytas minkšta nedegia vandens nepraleidžiančia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Sujungimo vietų įrengti dėkle negalima. Naudojamos izoliacijos techninės charakteristikos: storis 20-40 mm, maksimali darbinė temperatūra +250°C, tankis 100 kg/m^3, šilumos laidumo koeficientas 0,033 W/Mk. Šalto vandentiekio magistralinis vamzdynas termoizoliuojamas kevalais nuo rasojimo. Karšto vandentiekio magistralės termoizoliuojamos dėl šilumos nuostolių nepriklausomai nuo patalpų temperatūros.

Buitinėse patalpose (sanmazgai ir kt.) vamzdynas slepiamas grindų konstrukcijoje, pakylant tik prie san. prietaisų. Kai vamzdžiai klojami paslėptai, tam kad galima būtų prieiti prie armatūros ir išardomų sujungimų, įrengiamos durelės ir nuimami skydai. Uždaromoji – reguliuojamoji armatūra tvirtinama savarankiškais nejudamais tvirtinimais.

Tiesiant karšto vandentiekio vamzdynus reikia atsižvelgti į galimą vamzdžių ilgių kitimą. Jeigu visa virštinkinė instaliacija (magistralės ir stovai) atliekama naudojant atraminius lovelius, nereikalingas joks papildomas nejudamų atramų įrengimas, nes atraminiai loveliai garantuoja stabilumą. Atraminiai loveliai montuojami per visą vamzdyno ilgį, išlaikant 1 cm atstumus iki užmaunamosios movos. Vamzdžio laikikliai montuojami maksimaliu 0,5 m atstumu nuo fasoninės detalės. Dėl temperatūrų svyravimo vykstantys vamzdžių ilgių pokyčiai gali būti kompensuojami vamzdžių lenkimo vietose. Nejudamosios atramos įrengiamos, statant iš abiejų fasoninės dalies pusių laikiklius.

2.5.1.DAUGIASLUOKSNIŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Daugiasluoksniai PEX vamzdžiai jungiami presuojamomis jungtimis. PEX vamzdynus galima kloti grindyse ant neapdirbtos perdangos šiluminės izoliacijos sluoksnyje, sienų išėmose. PEX vamzdžius reikia tiesti apsauginiuose vamzdžiuose, jungtis apsaugant nuo betono ir mūrinio skiedinio poveikio. Jei ant perdangos paklota hidroizoliacija iš bituminių medžiagų, tai ant tokios izoliacijos reikia pakloti polietileninę plėvelę, kad vamzdžiai nuo šių medžiagų būtų atskirti. Ilgų trasų iki paėjimo taškų nereikia vesti tiesia linija. Rekomenduojama vamzdį išlankstyti, kad būtų užtikrina vamzdžio savikompensacija. Grindyse krypčių pasikeitimą galima atlikti montažinėmis alkūnėmis arba pereinamaisiais lankais.

Grindyse krypčių pasikeitimą galima atlikti ir montažinėmis alkūnėmis arba pereinamaisiais lankais. Pagrindinis PEX sistemos privalumas, kad jie neturi tiesioginio poveikio grindims, t.y. nuo besiplečiančių vamzdžių neatsiranda papildomų mechaninių įtempimų. Klojant vamzdžius sienų išėmose reikia numatyti tokį išėmos gylį, kad skiedinio sluoksnis būtų ne mažesnis kaip 30 mm. Išėmą reikia armuoti Rabitz tinklu.

2.6. VAMZDYNŲ BANDYMAS

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus LST EN 805:2000 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.“

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš vidaus apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai patalpos temperatūrai.

Pastatų šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Plastikiniai vamzdynai bandomi ne anksčiau kaip 2 valandų nuo paskutinio suvirinimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Prietaisus ir santechninius įrenginius prieš bandymo pradžią būtina apsaugoti, kad bandymo metu jie nebūtų pažeisti. Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5, korpuso skersmuo 160 mm.

Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Karšto vandens sistemos vamzdynai turi išlaikyti bandomąjį slėgį, 1,5 karto viršijantį eksploatacinį slėgį, tačiau ne mažesnį kaip 0,68 MPa. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Atlikus bandymą vanduo iš šaltojo ir karštojo vandentiekio sistemų išleidžiami, vamzdžiai praplaunami.

Karštojo ir šaltojo vandentiekio sistemos priimamos, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais. Priimant sistemą, turi būti pateikiama šį dokumentacija: darbo brėžinių komplektas, turintis asmenų, atsakingų už montavimo darbų vykdymą, užrašus apie atliktų darbų atitikimą brėžiniams arba padarytiems juose pakeitimams; paslėptų darbų aktai; sistemų hidraulinio bandymo aktai.

2.7. VAMZDYNŲ DEZINFEKAVIMAS

Po hidraulinio išbandymo vandentiekio tinklus reikia dezinfekuoti chloro tirpalu. Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas: tinklai išvalomi nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų; plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1 m/s.

Tinklai dezinfekuojami reikiamos koncentracijos vandeniniu tirpalu, priklausomai nuo leidžiamo išlaikymo laiko. Dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas į tinklus vykdomas tol, kol labiausiai nutolusiame taške bus randama ne mažiau kaip 50 % įvedamos aktyvaus chloro dozės. Nuo to momento dezinfekuojančio vandens tirpalo įvedimas nutraukiamas ir tinklai paliekami kontakto laikotarpiui.

Pasibaigus dezinfekavimo laikotarpiui, vanduo iš vamzdyno išleidžiamas, vamzdynai išplaunami švariu vandeniu ir siekiant įsitikinti, kad iš tinklų pašalintas visas dezinfekavimo tirpalas, tinklai užpildomi vandeniu, o po 1 valandos, nustačius laisvo liekamojo chloro kiekį ne didesnį kaip 0,3 mg/l ir gavus teigiamą bakteriologinį tyrimo rezultatą, pagal HN 24-2017 vandentiekio tinklais leidžiama tiekti vandenį vartotojui.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nurodoma: dezinfekavimo medžiagos pavadinimas; dezinfekavimo įranga; aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale; aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

3. LAUKO VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ SISTEMA

Techniniai reikalavimai medžiagoms: vamzdžiai naudojami vandeniui tiekti turi atitikti LR galiojančias normas, standartus ir reglamentus. Naudojami vamzdžiai ir armatūrą turi užtikrinti vamzdyno vientisumą.

Geriamo vandentiekio vamzdynas turi būti paklotas tokiame gylyje, kad būtų užtikrinta jo apsauga nuo užšalimo, kad būtų tinkama eksploatuoti ištisus metus. Klojant vandentiekio ar bet kurį kitą vamzdyną turi būti išlaikyti horizontalūs ir vertikalūs atstumai tarp vamzdžių ašių. Vietose kur vamzdis gali būti veikiamas papildomų apkrovų jis turi būti klojamas plieniniame dėkle.

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi inžinieriui, t.y. užrašais į viršų. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

3.1. PE SLĖGINIAI VAMZDŽIAI

Išoriniai geriamojo vandentiekio tinklai projektuojami iš slėginių PE100, PN10, nuo DN 25 iki DN 630 polietileninių vamzdžių. Techniniai reikalavimai pagal LST EN 12201-2.

Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir armatūra turi būti tinkami minimaliam PN10 darbiniam slėgiui.

Polietileninių vamzdžių techninės charakteristikos: medžiagos tankis – 951 kg/m3, elastingumo modulis 1200 MPa, šiluminio plėtimosi koeficientas $1,3x10^{-4}$ (1/K), šiluminis laidumas – 0,38 W/(m K).

Vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami sandūriniu suvirinimu, kompresiniais fitingais, elektrinio lydomojo jungimo būdu ar mechaninėmis jungtimis. Jungiant suvirinimu ir elektriniu sulydymu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų.

Su plieniniais vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama įsriegtais adapteriais ar flanšais.

Minimalus PE vamzdžio lenkimo spindulys turi atitikti lentelės reikšmes.

Medžiaga	Min. spindulys (x išorinio skersmens)
PE 100 (esant temperatūrai 20 °C)	25

Vamzdžiai, skirti geriamam vandeniui atgabenti į vietą, turi būti laikomi ant medinių ar panašių padėklų, su vamzdžių galams uždengti skirtais dangčiais, kad nepatektų šiukšlės ir parazitai.

3.2. DVISLUOKSNIAI PE100-RC USV VAMZDŽIAI

Tinkamiausias šių vamzdžių naudojimas:

1. Tinka tiesti atviruoju tranšėjiniu būdu vamzdžius be smėlio pakloto.
2. Tinka tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu.
3. Tinka tiesti įtraukiant į senus vamzdžius (leistina, jei buvo atliktas vidinio vamzdžio paviršiaus būklės vertinimas, kurio tikslas yra išvengti kreipiančiojo vamzdžio išorinio paviršiaus pažeidimų, viršijančių 10% vamzdžio sienelės storio).

Vandentiekio tinklai projektuojami iš specialių homogeniškų dvisluoksnių PE100-RC USV vamzdžių.

Dvisluoksniai PE100-RC USV slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 2 tipo specifikacijas ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

PE100-RC USV dvisluoksnį vamzdį turi sudaryti du sluoksniai, pagaminti iš PE100-RC (atsparumas išorinio paviršiaus pažeidimams, taškinėms apkrovoms ir vidiniams plyšimams), sluoksniai tarpusavyje turi būti sujungti molekuliniu būdu ir mechaniškai neatskiriami. Išorinis vamzdžio sluoksnis, vadinamas, VISIO sluoksniu, turi sudaryti 10% vamzdžio sienelės storio pagal EN 12007 standarto reikalavimus mėlynos spalvos vandentiekiui . Vidinis vamzdžio sluoksnis turi būti juodos spalvos pagal EN 12201-2 standarto reikalavimus. VISIO dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės.

Dvisluoksnio PE100-RC USV vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus.

Keisti PE100-RC USV slėgio vamzdynų kampą galima naudojant įvairių posūkio kampų fasonines dalis. Pasukti iki 15° kampu galima ir be papildomų fasoninių detalių išnaudojant vamzdžių medžiagos tamprumą. Reikia atsižvelgti į tokias sąlygas: lenkimo spindulys turi būti ≥ 20 x DN/OD. Jei spindulys mažesnis, reikia atsižvelgti į vamzdžio SDR ir medžiagų savybes.

3.3. PLIENINIS VAMZDIS DĖKLUI

Plieniniai elektra suvirinami vamzdžiai gaminami nuo 159-1420 mm ir iki 14mm sienelės storio. Vamzdžių ovalumas turi būti ne didesnis kaip 2%, o bendras kreivumas ne didesnis kaip 0,2% jų ilgio. Plieniniai vamzdynai naudojami dėklui klojant vamzdynus žemiau pamatų ar naudojant uždarą klojimo būdą. Plieninio dėklo diametras turi būti 200 mm didesnis už išorinį vamzdžio diametrą.

Pratraukiant vamzdyną plieniniu dėklu naudojamos kreipiamosios apkabos. Apkabos išdėstomos kas 2 m.

3.3. SUJUNGIMAI

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Slėginiai vamzdžiai jungiami su tempimui atspariomis fasoninėmis dalimis arba flanšiniais sujungimais. Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas. Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

Flanšiniai sujungimai: visos jungės turi atitikti ISO standartus vandentvarkos sistemoms. Naudojant flanšinį sujungimą reikia laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų, techninių liudijimų bei gamintojo rekomendacijų. Atliekant flanšinį sujungimą tarp flanšų dedami sandarinimo tarpikliai (metaliniai, guminiai žiedai). Parenkant tarpiklio medžiagą būtina įvertinti temperatūrą, slėgį, atsparumą korozijai. Tarpiklis neturi siekti varžtų ir nutolti per 2-3 mm nuo vamzdžio. Flanšai sujungiami varžtais.

Kalaus ketaus fasoninės dalys: fasoninės dalys iš ketaus su sferoidiniu grafitu turi atitikti standartus ISO 7186 ir NF EN 598, pagamintos, liejant į formas. Medžiagos savybės: elastingumas Re ≥270 MPa; Mažiausias tempimo stiprumas Rm ≥420 MPa; Mažiausia tamprumo riba $Rp_{0,2}$ ≥300 MPa; Didžiausias kietumas HB ≤250; Vidinis padengimas – epoksidinė danga ≥150µm. Išorinis padengimas – epoksidinė danga ≥150µm. Danga turi atitikti standartą NF EN 598.

Kalaus ketaus specialiosios jungtys ir armatūra: specialios jungtys ir armatūra iš ketaus su sferoidiniu grafitu, pagaminti, liejant į formas. Medžiagos savybės: Ketus su steroidiniu grafitu turi atitikti standartus ISO 2531 ir NF EN 545; Elastingumas Re≥270 MPa; Mažiausias tempimo stiprumas Rm≥420 MPa; Mažiausia tamprumo riba $Rp_{0,2}$≥300 MPa; Didžiausias kietumas HB≤230; Vidinis ir išorinis padengimas: epoksidinė danga >250 mikronų.

PE vamzdžiai gali būti sujungiami ir **sulydant**. Sulydymo vietos turi būti tokio pat ar net didesnio tvirtumo nei pats vamzdis. Vamzdžio atsparumas susidėvėjimui sujungimo vietose turi būti nemažesnis nei bet kurioje kitoje vamzdžio vietoje. Sulydytą vamzdį turi būti galima prilyginti vienam labai ilgam vamzdžiui. Ši procedūra gali būti naudojama nepriklausomai nuo to ar vamzdynas yra klojamas naujai ar atliekama seno vamzdyno renovacija. PE slėgio vamzdžių sulydimą galima skirti į du būdus:

1. *Sandūros sulydymas.* Sandūros sujungimo technologija yra naudojama vamzdžiams, kurių DN>50 mm sujungti. Atliekant sandūros sujungimą reikia naudotis vamzdžių gamintojo rekomendacijomis. Atlikus sandūros suvirinimą vamzdžio išorinėje ir vidinėje pusėje lieka siūlė. Vizualiai apžiūrėjus siūles galima nustatyti ar jos tinkamai sulydytos;
2. *Elektromovų sulydymo* technologija. Ši technologija gali būti naudojama vietoj sandūros sulydymo būdo, kai vamzdžiai sujungiami naudojant specialią kaitinimo plokštę su įtvaru. Šiuo būdu galima prijungti vandentiekio atšakas. Vamzdžių suvirinimas kaitinimo elektrodu, naudojant korozijai neatsparias medžiagas, neleidžiamas. Prieš pradedat sulydymo darbus, sulydymo vieta, turi būti švariai nuvalyta, neoksiduota. Sulydymo mova turi būti užmaunama ant lygaus galo. Sulydymo metu ir movai auštant svarbu užtikrinti jungiamų detalių stabilumą. Šiuo tikslu gali būti panaudotos specialios sankabos.

3.5.VAMZDYNŲ ARMATŪRA

Visos sklendės ir sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti Lietuvos ir ES standartus ir normas. Rangovas turi pateikti sertifikatus, įrodančius, kad medžiagos buvo išbandytos ir atitinka šios specifikacijos ir atitinkamo standarto reikalavimus. Visos pateikiamos jungiamosios dalys turi būti aukštos kokybės, tiksliai apvalūs, tolygaus skersmens, be atplaišų ir kitų defektų bei skirti atitinkamam darbiniam slėgiui ir temperatūrai.

3.5.1. Kaliojo ketaus fasoninės dalys

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Bendrieji reikalavimai
1	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3	Darbinis slėgis	PN16
4	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;

		• Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybėsnustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminiųsavybių atitikimo nustatymus.
7	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 545).

3.5.2. Flanšiniai tempimui atsparūs adapteriai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
		Bendrieji reikalavimai
1	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3	Darbinis slėgis	PN16
4	Pajungimo būdas	• Flanšinis; • Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; • Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: • Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); • Pagaminimo metai (pvz. 2017); • Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). • Diametras (pvz. DN200); • Darbinis slėgis (PN16); • Standartas (EN 545).

4. VIDAUS NUOTEKŲ SISTEMOS

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

Siekiant padidinti vamzdžių sandarumą Rangovas turi užsakinėti ir naudoti kaip galima ilgesnius vamzdžius, tokiu būdu išvengiant vamzdžių sudūrimų.

4.1. PVC VIDAUS NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SISTEMA

Pastato buitinių nuotekų sistemos montuojamos iš storasienių beslėgių neplastifikuoto polivinilchloridinių (PVC) struktūrinių (daugiasluoksnių) kanalizacijos vamzdžių ir jungiamųjų dalių. Visi PVC vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Buitinių nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido struktūriniai PVC vamzdžiai privalo atitikti LST EN 1453-1 standarto reikalavimus, o jungiamosios dalys - atitinkamai LST EN 1329 standarto reikalavimus.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys, pagamintos iš PVC atitinka B-s2, d0 degumo klasę pagal LST EN 13501-1:2007 + A1:2010 11 skyrių.

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą.

PVC struktūriniai nuotekų vamzdžiai ir jungiamosios dalys atsparios korozijai, jų neveikia cheminiais junginiais užterštas vanduo. Sistema yra atspari iki 95ºC temperatūros nuotekoms (trumpalaikis 2min atsparumas, jei srautas neviršija 30l/min).

PVC buitinės nuotekų sistemos techninė specifikacija pateikta lentelėje:

Vamzdžiai – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U struktūriniai , LST EN 1453-1
Jungiamosios dalys – medžiaga, atitikimas standarto reikalavimams	PVC-U, LST EN 1329
Skersmuo x sienelės storis	50 x 3,0 mm 110 x 3,2 mm
Žaliavos degumo klasė	B-s2, d0, LST EN 13501-1:2007
Žaliavos tankis	1410 kg/m^3
Elastingumo modulis	3000Mpa
Linijinis šilumos plėtimosi koeficientas	0,06 mm/mC
Maksimali trumpalaikė nuotekų temperatūra	95 °C
Spalva	RAL 7037 (pilka) RAL 9003 (balta)

4.2. MAŽATRIUKŠMIAI NUOTEKŲ VAMZDŽIAI PP

Vidaus nuotekų tinklai montuojami iš mažatriukšmių nuotekų vamzdynų, skirtų montuoti pastatų viduje. Vamzdynai atsparūs karštam vandeniui ir atitinka DIN 1986 reikalavimus – gali trumpą laiką atlaikyti 95°C temperatūrą ir ilgą laiką – 90°C. Dėl didelio tankio ir specialios molekulinės struktūros vamzdynai gali sugerti tiek oru, tiek konstrukcija sklindantį triukšmą. Gaminiai – labai stiprūs, atsparūs korozijai, juose nesikaupia apnašos. Gaminiai labai atsparūs karštam ir riebaluotam vandeniui (pvz., ištekančiam iš maisto ruošimo įstaigų).

Vamzdžiai bei jungiamosios dalys yra moviniai, komplektuojami su guminiais žiedais, atitinkančiais LST EN 681-1 standarto reikalavimus bei užtikrinančiais patikimą jungties sandarumą. Vamzdžiai ir jungiamosios dalys yra atsparūs korozijai ir agresyvioms nuotekoms.

Techniniai duomenys: medžiaga – mineraline medžiaga sustiprintas PP (polipropilenas) , atsparus karštam vandeniui, B2 atsparumo ugniai klasė pagal DIN 4102.

Fizikiniai duomenys: tankis 1,9 g/cm^3, trūkstamasis pailgėjimas 29%, tempiamasis stipris 13 N/mm^2, tamprumo modulis 3800 N/mm^2, temperatūrinis ilgėjimo koeficientas 0,09 mm/m K.

4.3. VIDAUS VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Vamzdynų montavimas, izoliacija ir tvirtinimas atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus. Stovai tiesiami atvirai sienomis, kolonomis arba paslėptai sienų vagose, šachtose, paliekant prieinamus revizijų dangtelius. Stovai tiesiami pro visus pastato aukštus vienodo skersmens (ir tekamoji, ir vėdinamoji dalis). Nuotekų stovai daromi vertikalūs. Dėl konstrukcinių sumetimų prireikus pakeisti stovo vietą, galima jame įmontuoti atotrauką ar gulsčiąją dalį.

Buitinėse patalpose (sanmazgai ir kt.) vamzdynas slepiamas grindų konstrukcijoje, pakylant tik prie san. prietaisų. Nuotekų vamzdynai pravedami grindyse, slepiami statybinėse konstrukcijose arba aptaisomi patalpų apdailos medžiagomis. Visi vamzdžių susikirtimai su priešgaisrinėmis sienomis turi būti užsandarinami ugnį sulaikančiomis ir nuo ugnies išsiplečiančiomis movomis.

Vykdant statybos montavimo darbus pritaikyti STR2.07.01:2003.

4.3.1. PVC VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS. VIDAUS DARBAI

Nuotekų gulstieji vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su 0,02 – 0,03 nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi, pagal projekte nurodytas altitudes, neviršijant leistinų norminių nukrypimų. Kiekvienas vamzdis iki įsiliejimo į kitą vamzdyną tiesiamas su vienodu nuolydžiu. Vamzdynų posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Gulstieji vamzdynai tarp savęs jungiami įžambiaisiais trišakiais.

Buitinių nuotekų atvirai kloti gulstieji vamzdynai tvirtinami metalinėmis apkabomis kas 2 m, o stovai kas 3 m. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos tarpinės iš gumos, kad vykstant temperatūriniams poslinkiams, vamzdžiai sandūrose „neišsivaikščiotų". Vamzdynai pritvirtinami ir apkabomis prie statybinių konstrukcijų. Gulstieji vamzdynai su stovais sujungiami trišakiais. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje privalo būti įdėta specialus dėklas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti.

Stovai negali nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Buitinių nuotekų išvadai jungiami prie kiemo tinklų taip, kad tekėjimo kryptis pakistų ne didesniu kaip 90° kampu. Viengubas protarpis dedamas ant vamzdžio

apsaugoti nuo pažeidimų montuojant per šulinio sienelę, dvigubas – per pastato sieną, įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato.

Stovuose revizijos būtino: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotraukų, penkiaaukščiuose ir aukštesniuose pastatuose – papildomai kas trys aukštai. Ties revizijomis, dengiančiojo sienelėje paliekama anga su durelėmis, mažiausiai 0,3 x 0,4 m dydžio. Revizijos stovuose įrengiamos 1,0 m virš grindų. Revizijos sandarinimui po dangeliu dedamas gumos tarpiklis.

Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos sandariu dangteliu. Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas 0,2 x0,2 m dydžio liukas.

Nuotekų vamzdynai pravedami grindyse, slepiami statybinėse konstrukcijose arba aptaisomi patalpų apdailos medžiagomis.

4.3.2. TRIUKŠMO IZOLIACIJA

Reikia laikytis galiojančių nacionalinių ir vietos statybos normų.

Nuotekų vamzdynų negalima įrengti gyvenamosiose, miegamosiose ir darbo patalpose. Jeigu nuotekų vamzdynai tvirtinami prie masyvių sienų, besiribojančių su gyvenamosiomis, miegamosiomis ir darbo patalpomis, sienos 1 m^2 masė turi būti ne mažesnė kaip 220 kg. Šis reikalavimas keliamas ir vamzdynus montuojant šachtose bei tvirtinant prie tarpinių sienų. Šachtos turi būti padengtos ne mažesnio kaip 1,5 cm storio tinko sluoksniu ant atitinkamo pagrindo. Vamzdynai neturi liestis su tinku, kad nesusidarytų garso tilteliai. Kur negalima išvengti vamzdyno ir tinko sąlyčio, rekomenduojama vamzdį apvynioti mineralinės vatos sluoksniu.

Keliamas triukšmas labai priklauso nuo vamzdyno trasos. Jeigu smūgių zonų nebus visiškai arba jų bus kiek galima mažiau, triukšmo generavimas bus mažesnis, todėl rekomenduojama vengti staigių krypties pakeitimų. Ten, kur vamzdyno kryptis turi būti pakeista iš vertikalios į horizontalią, reikia statyti ne 90° alkūnę, bet dvi 45° alkūnes, sujungtas trumpa (bet ne trumpesne kaip 25 cm) tiesaus vamzdžio atkarpa.

Montavimas betone. Nuotekų vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis galima užbetonuoti. Reikia atsižvelgti į šiluminius išilginius poslinkius. Vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia tinkamai pritvirtinti, kad būtų išvengta išilginių poslinkių atliekant betonavimą. Žiedinius tarpus tarp vamzdžių ir įmovų uždenkite sandarinimo juosta, kad skiedinio nepatektų ant sandarinimo žiedų.

Tiesimas per perdangas. Tiesimo per perdangas vietose reikia pasirūpinti apsauga nuo nuotėkio ir triukšmo izoliacija. Jeigu perdanga užbetonuojama, vamzdžius bei jungiamąsias ir fasonines dalis reikia apsaugoti panaudojant apsaugines įvores.

Montavimas sienose ir ant sienų. Jeigu nuotekų vamzdyną reikia sumontuoti ant sienos su atskiru dekoratyviniu aptaisu (pvz., iš sauso tinko lakštų), apkabos turi būti tvirtinamos prie pagrindinės sienos medžiagos, bet ne prie dekoratyvinio aptaiso. Skyles, pragręžtas dekoratyviniame aptaise, galima užtaisyti elastinga mastika. Mūrinėse sienose šachtas ir kanalus galima daryti tokio dydžio, kad nebūtų pažeistas sienų stabilumas ir laikomoji galia. Kad būtų sumažintas vamzdžių šilimas iš išorės, reikia termiškai izoliuoti šilumos šaltinius, pvz., centrinio šildymo bei buitinio karšto vandens tiekimo vamzdžius.

Pastaba: pagal STR 2.07.01 : 2003 aukštesnių pastatų paviršinių nuotekų šalintuvuose užsikimšus angai gali susidaryti didesni slėgiai, todėl daugiau kaip 3 aukštų arba 10 m aukščio pastatuose stovai turi būti daromi iš slėginių vamzdžių.

4.3.3. APKABŲ IŠDĖSTYMAS

Montuojant Polipropileno PP vamzdžius reikia laikytis šių taisyklių:

- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių horizontalius vamzdžius, turi būti 10 x išorinis vamzdžio skersmuo;
- Atstumas tarp apkabų, tvirtinančių vertikalius vamzdžius, turi būti 1–2 metrai, priklausomai nuo vamzdžio skersmens;
- Paprastai apkabos neturi būti sumontuojamos smūgių zonose (pavyzdžiui, skersmens sumažinimo ar sistemos krypties pakeitimo vietose);
- Vamzdžių apkabas reikia tvirtinti prie didelio paviršinio tankio statybinių konstrukcijų;
- Stovus įrengiant atvirose montavimo šachtose ir aukštose patalpose (kai aukšto aukštis viršija 2,5 m), kiekvienam vamzdžiui tvirtinti rekomenduojama panaudoti vieną nejudamojo tvirtinimo apkabą ir vieną slankiojo tvirtinimo apkabą;
- Slankiojo tvirtinimo apkabą reikia sumontuoti ne didesniu kaip 2 metrų atstumu virš nejudamojo tvirtinimo apkabos;
- 3 ar daugiau aukštų pastatuose įrengiant stovus iš d 110 ar didesnio skersmens vamzdžių kiekvienas vamzdis turi turėti papildomą tvirtinimą (stovo atramą), apsaugantį nuo poslinkio. Tam naudojamas movinis tarpvamzdis su nejudamojo tvirtinimo apkaba;
- Didžiausio leistino ilgio (3 metrų) vamzdis turi būti pritvirtintas viena nejudamojo tvirtinimo apkaba ir viena slankiojo tvirtinimo apkaba.

4.4. VIDAUS VAMZDYNŲ BANDYMAS

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ Lietuvos standartus LST EN 805:2000 „Vandentieka. Lauko sistemos ir jų dalys. Reikalavimai.“

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi prieš vidaus apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai.

Kiekvienas stovas bandomas atskirai. Bandoma, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai. Vamzdynai, pakloti po žeme arba kanaluose, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo metu išoriškai apžiūrimi sujungimai. Jei sujungimuose nerandama nutekėjimų ir vandens lygis bandomame vamzdyne nepažemėja, sistema laikoma tinkama eksploatuoti. Pabaigus bandymą, vanduo iš sistemų išleidžiamas.

Bandymas apiforminamas aktu. Priimant nuotekų sistemas, turi būti patikrinta: vamzdynų, sanitarinių prietaisų veikimo tvarkingumas. Priėmimo metu turi būti nustatyta: sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams; nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir prietaisų tvirtinimo patikimumas, tinklo ir sanitarinių prietaisų darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

Priėmimo akte turi būti nurodyti: bandymo rezultatai; duomenys apie sanitarinių prietaisų darbą; duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Lietaus vandens sistema bandoma užpildant vandeniu iki aukščiausios lietaus surinkimo įlajos. Bandymo trukmė nemažiau 10 minučių. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

5. SANITARINIAI PRIETAISAI

Pateikiamos tik bendros rekomendacijos ir reikalavimai. Sanitarinius prietaisus montuoti pagal ALB.TD-LI-88 ir STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Klozetai atitinka LST EN 997 reikalavimus. Klozetų plovimo bakeliai pagal LST EN 14055. Keramikinis, glazūruotas praustuvas komplektuojamas su buteliniu chromuotu sifonu ir rinkiniu maišytuvu. Praustuvai atitinka LST EN 14688 reikalavimus. Vandens maišytuvai privalo atitikti naudojamų sanitarinių prietaisų konstrukciją.

5.1. KERAMIKINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Sanitariniai prietaisai turi atitikti Europos Sąjungos standartus ir būti sertifikuoti Lietuvoje.

Praustuvai, bide ir unitazai su bakeliais pagaminti iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Vanduo į unitazų bakelius tiekiamas be garso. Unitazo puodas komplektuojamas su kietomis sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės. Išpuodis numatomas statomas ant grindų su horizontaliu nuotekų išbėgimo vamzdžiu komplekte su dangčiu ir keramikiniu nuplovimo bakeliu. Išpuodžiai su vandens hidrauline užtvara. Išpuodžio vandens nuleidimo įtaisai gali būti mechaniniai arba automatizuoti.

Bidė susideda iš dubens, šilto ir šalto vandens čiaupų, kamštelio, kuris leidžia sulaikyti vandenį bidė, vertikalų ir horizontalų purškutuką. Ant bidė sėdamasi atvirkščiai nei įprasta sėstis ant tualeto. Taip sėdint patogu reguliuoti vandens temperatūrą bei stovės stiprumą.

Praustuvai, bide komplektuojami su sifonais, kurie gali būti plastmasiniai arba chromuoti. Praustuvas – sieninis komplekte su pajungimo detalėmis, maišytuvu ir buteliniu sifonu. Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Sanitariniai prietaisai montuojami po to, kai sumontuoti vamzdynai ir atlikti statybiniai apdailos darbai. Sanitariniai prietaisai įrengiami virš grindų tokiame aukštyje: praustuvas (iki krašto viršaus) 0,80 m, žemasis plovimo bakelis (iki bakelio apačios) 0,45 m. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm. Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Sėdimieji išpuodžiai, bidė tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos. Suaugusiems, išpuodžio viršus turi būti 0,40 m, bide viršus turi būti 0,38 m Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės. Nukrypimas nuo šių atstumų neturi viršyti ±20 mm. Sanitariniai prietaisai prijungiami prie nuotekų tinklo per hidraulinį uždorį (sifoną). Išpuodžio išleidimo vamzdis tiesiogiai jungiamas prie nuotekų tinklo.

5.2. KERAMIKINIAI PRIETAISAI ŽMONĖMS SU NEGALIA (ŽN)

Neįgaliųjų prietaisai turi specialius porankius, atramas. Porankiai yra pagaminti iš aliuminio ir plastmasės. Porankiai yra paženklinti CE, kaip numato Medicininių prietaisų direktyva, ir yra patikrinti Neįgaliųjų institute 150 kg svoriui. Porankis gali būti tvirtinamas tik iš vienos pusės.

Galima taikyti ir ant sienos tvirtinamus porankius. Ant jo galima pritvirtinti tualetinio popieriaus laikiklį ir atramą.

Išpuodžio (unitazo) puodai turi būti paaukštinti. Jeigu montuojami ant potinkinių rėmų pakabinami unitazai 400 – 500 mm aukščio nuo grindų.

Praustuvas neįgaliesiems įrengiamas 750 – 800 mm aukštyje nuo grindų. Po praustuvais montuoti specialius lanksčius sifonus arba sifonus montuojamus sienoje, kad vežimėlyje sėdintis žmogus galėtų patogiai privažiuoti ir pasiekti praustuvo maišytuvą.

Šalia išpuodžio montuojamas nepriklausomas vandens šaltinis su šalto ir karšto vandens privedimu, įrengiant dušelius vadovaujantis ISO 21542:2011.

5.3. VANDENS MAIŠYTUVAI

Vandens maišytuvai turi atitikti praustuvo konstrukciją ir leistiną garso gesinimo laipsnį. Vonių ir dušų maišytuvai komplektuojami su jų padengimo paviršių atitinkančia dušo galvute ir lanksčia žarna. Maišytuvo korpusas chromuotas, be svirtinio dugno vožtuvo. Norminė maišytuvo srovė 0,2 l/s; spaudimo praradimas 160 kPa. Maišytuvo prijungimo skersmuo DN 10 mm arba DN 15 mm.

Vandens maišytuvai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Maišytuvai turi turėti vandens taupymo mechanizmą, būti patikimi bei atsparūs sulaužymui. Vandens maišytuvai ir kita vandens ėmimo įranga, kaip ir visa vandentiekio armatūra turi būti PN 10.

5.4. GRINDŲ TRAPAS

Statomas ketinis trapas kvapo sulaikymui turintis hidraulinę užtvarą. Kitose patalpose statomi PP arba ABS trapai su nerūdijančio plieno grotelėmis (140x140 mm), kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvarą, o dušinėse – dar ir su plaukų sulaikymo elementu. Komplektuojami atsižvelgiant į projekte nurodytą jungtį ir vamzdžio skersmenį DN50, DN100. Gali būti horizontalaus nuvedimo arba vertikalaus nuleidimo. Trapo grotelės turi būti 5 – 10 mm žemiau grindų viršutinės dangos. Grindys trapo įrengimo vietose turi būti nelaidžios vandeniui.

Trapai vandens surinkimui nuo grindų plastmasiniai PP su nerūdijančio plieno grotelėmis, vandens užtvaromis jų konstrukcijoje ir kvapų sulaikymo elementu („sausu“ sifonu). Trapas įrengiamas žemiausiose grindų vietose. Trapo grotelės turi būti 5 - 10 cm žemiau grindų viršutinės dangos.

Trapas pagrindinio įėjimo tambūre ir katilinėje naudojamas su kvapą nepraleidžiančiu vožtuvu ir smėlio/šiukšlių gaudytuvu: su rėmeliu iš ketaus, kvapą sulaikančiu vožtuvu ir grotelėmis iš ketaus.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, ketinės arba plastikinės. Trapų grotelių maksimali apkrova 150 kg.

5.5. KAMINĖLIS VĖDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI

Ventiliacijos vamzdis, kertantis stogą, turi būti sumontuotas su sujungimo mova. Virš stogo vamzdis išlenda 300 – 500 mm ir gale turi stogelį. Virš eksploatuojamo plokščio stogo stovo vėdinamąją dalį reikia iškelti ne mažiau 3,0 m. visais atvejais, jos viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne aukščiau kaip 4,0 m nuo balkonų, durų, atidaromų langų.

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių. Prie statybinių konstrukcijų pritvirtinami laikikliais.

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

6. LAUKO NUOTEKŲ SISTEMOS

Visi vamzdžiai, fasoninės dalys turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu, ant jų turi būti nurodyta slėgio klasė ir kiti būtini parametrai. Rekomenduojama vamzdžius kloti taip, kad visi ant jų esantys užrašai būtų gerai matomi. Negalima naudoti vamzdžių dalių, kurios liko atpjautos trumpinant vamzdžius ir neturi gamintojo ženklo ir anksčiau šioje specifikacijoje įvardintų parametrų.

Labai svarbu, kad klojant savitakinio nuotakyno liniją būtų išlaikyti nuolydžiai nurodyti profiliuose. Nuolydis negali būti neigiamas, nes tokiu atveju susidarytų patvanka. Savitakinis nuotakynas klojamas naudojant PVC vamzdžius. Standartai šiems vamzdžiams: PVC savitakiniai LST EN 1401, ISO 4435, SFS 5102, BS 2494, BS 5481, DIN 19534, DIN 8061 ar ekvivalentas. Esant atnaujintam standartui statybos metu Rangovas privalo naudotis juo ir apie tai informuoti Inžinierių.

Siekiant padidinti vamzdžių sandarumą Rangovas turi užsakinėti ir naudoti kaip galima ilgesnius vamzdžius, tokiu būdu išvengiant vamzdžių sudūrimų.

6.1. PVC LAUKO NUOTEKŲ VAMZDŽIŲ SISTEMA

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1:2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus. Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC).

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg/m3;
- Elastingumo modulis – 3000 MPa;
- Šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

6.2. NUOTEKŲ SAVITAKINIAI PP VAMZDŽIAI IR FASONINĖS DALYS

Nuotekų savitakiniai (beslėgiai) PP (polipropileniniai) vamzdžiai ir fasoninės. Nuotekų savitakiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys pagamintos iš mineraline medžiaga sustiprinto polipropileno PP. Polipropileniniai PP vamzdžiai nuotakyno sistemoms turi atitikti EN 1451 standartą.

Vamzdžių sistemos savybės: PP vamzdžiai tai lengvos konstrukcijos vamzdžiai su dviguba sienele (vidus lygus, išorė gofruota). Šios konstrukcijos vamzdžių tiesinis metras yra žymiai lengvesnis lyginant su lygiadieniais vamzdžiais iš PVC. Vamzdžiai gaminami nuo 160 mm iki 630 mm išoriniu diametru. Vamzdynų sienutės yra storesnės, todėl to paties skersmens pralaidumas yra mažesnis nei PVC.

Keičiant PVC vamzdynus į PP reikia patikrinti jų skersmenis pagal pralaidumą. Ant paskutinio gofruoto vamzdžio griovelio užmauta gumine tarpinė. Standartinis vamzdžių ilgis 6 metrai. Vamzdžių sistema turi pilną fasoninių dalių asortimentą (alkūnes, trišakius, perėjimus ir t.t.). Šių vamzdžių sistema puikiai suderinama su kitų vamzdžių sistemomis (lygiasieniais PVC ar PP, gelžbetonio ar ketaus). Vamzdžiai iš polipropileno atsparesni agresyvioms nuotekoms už vamzdžius iš PVC. Kadangi PP vamzdžiai žymiai elastingesni nei PVC, tai sąlygoją, kad:

- PP vamzdžiai žymiai atsparesni mechaniniams smūgiams nei PVC, tai palengvina montavimą;
- PP vamzdžiuose neatsiranda paslėpti įtrūkimai, kurie pastebimi tik eksploatacijos metu;
- PP vamzdžiai nepraranda savo plastinių savybių net esant labai žemoms temperatūroms (-30°C), todėl juos patogu montuoti žiemos metu.

Šie vamzdžiai lengvai pjaustomi, net esant -20°C temperatūrai. Ant nupjauto vamzdžio galo lengvai galima sumontuoti movą su gumine tarpine, tai labai palengvina darbą montuojant šulinius, nes galima labai paprastai parinkti reikiamą šulinio stovo aukštį. Atsižvelgiant į temperatūros įtaką, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tinklų iš PP išdėstymą arti komunikacijų, kurių temperatūra yra aukštesnė už grunto temperatūrą, pvz., šiluminių tinklų, energetinių kabelių (ypač aukštos įtampos kabelių).

6.3. SUJUNGIMAI

Moviniai sujungimai: Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5 °C iki +60 °C. Visų matmenų PVC vamzdžiai ir jungiamosios detalės yra tiekiami su sandarinimo tarpinėmis, kad būtų galima sujungti kuo lengviau ir patikimiau. Vamzdžiuose yra gamykloje įstatyti guminiai žiedai sutepti specialiu silikono tepalu. Tam, kad vamzdžių vidus liktų švarus abu vamzdžių galai yra uždaromi sandariais plastmasiniais gaubtais.

PVC movinių vamzdžių sujungimas gali būti atliekamas sekančiai:

· Nuo vamzdžio galo su mova ir nuo kito vamzdžio lygaus galo nuimamas apsauginis sandarus gaubtas.

· Vamzdžiai nuvalomi nuo nešvarumų. Gale padaroma 150 nuožulną.

· Lygus vamzdžio galas įstumiamas į movą, kol jis pasieks įstatomo gylio atžymą.

7. LAUKO VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus.

7.1. LAUKO VANDENTIEKIO VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Vykdant statybos montavimo darbus pritaikyti STR2.07.01:2003. Vandentiekio tinklus montuoti prisilaikant gamyklos gamintojų patvirtintomis statybos taisyklėmis ir atestuotos statybinės firmos patvirtintomis montavimo darbų taisyklėmis. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius reikia laikytis rekomendacijų:

a) pradėti kasti žemiausiame taške;

b) kasant rankomis griovio dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant šlapiam gruntui apie 20 cm; kasant mechanizuotai reikia palikti 20 cm grunto sluoksnį aukščiau projektinio;

c) likęs gruntas iš tranšėjos šalinamas rankiniu būdu;

d) iš dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, po to suformuoti pagrindą.

e) kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;

f) sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu.

Vamzdžiai klojami ant natūralaus sutankinto smėlio pagrindo. Tiesiamas vamzdis turi visu ilgiu remtis į pagrindą. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Vamzdynus montuoti nuo žemesnio taško link aukštesnio.

Prieš jungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos. Jungiant vamzdžius laisvieji galai sutepami medžiagomis, sumažinančiomis trintį. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės. Prieš sujungiant sekantį sujungimą, kiekvienas paskutinis vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio galas, turi būti stabilizuotas, jį apiberiant. Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant jie nejudėtų, jei šio judėjimo įmanoma išvengti. Vamzdyno apibėrimui naudojama medžiaga negali būti sušalusi, o taip pat neturėti didesnių nei 60 mm dydžio grumstų. Apibėrimas turi būti tankinamas 10-30 cm storio sluoksniais. Užpylus virš vamzdžio 30 cm žemės sluoksnį, toliau gruntą galima tankinti mechaniniu būdu. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotinos didžiausios reikšmės.

Grunto ir pagrindo medžiaga turi būti stabili, tvirta, gebėti perimti apkrovas. Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

7.2. PVC VAMZDYNŲ KLOJIMAS

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta. Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

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

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ±10 mm. Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

7.3. NUOTEKŲ VAMZDYNŲ VALYMAS

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

8. VAMZDYNŲ IŠBANDYMAS

8.1. SLĖGINIŲ VAMZDYNŲ BANDYMAS

Vandentiekio vamzdynus bandyti pagal gamyklų gamintojų nurodymus ir statybinių firmų patvirtintas montavimo ir bandymo taisykles. Slėginių magistralių bandymai turi atitikti Lietuvos standartus LST EN 1671:2000 Slėginiai lauko nuotakynai. STR 2.07.01:2003. Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Lauko inžineriniai tinklai. LSTEN 1610:2000 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

Prieš užpilant bet kokią slėginio vamzdyno perkasos atkarpą, vamzdynas turi būti išbandomas, kad patikrinti sujungimų sandarumą. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpilant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto arba granulinio užpildo.

Slėginių magistralių bandymai oru yra draudžiami.

Rangovas privalo pateikti visus prietaisus, reikalingus bandymams atlikti, ir užtikrinti jų gerą būklę. Bandomoji atkarpa kiekviename gale, o taip pat atsišakojimuose turi būti užkišta arba užaklinta.

Bandymo metu į vamzdyną turi būti įleidžiamas vanduo, o visas oras išleidžiamas. Turi būti užtikrinamas laisvas oro išleidimas, kad nesusidarytų vamzdyne užsilikusio oro kišenės. Kad įvyktų absorbcija, prieš atliekant patį bandymą, vamzdyne 24 valandas turi būti palaikomas nominalus slėgis.

Rangovas naudoja rekomenduotiną bandomąjį slėgį, tačiau ne mažesni, negu 1,3 karto didesni už nominalų slėgį (vandentiekio vamzdynų nominalus slėgis PN10). Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinosios bei, kapitalinės atramos ir pan. privalo išlaikyti bandomąjį slėgį.

Visa armatūra, sklendės, nuolatiniai ir laikini inkarai ir t.t. turi būti pajėgūs atlaikyti bandymo slėgį. Bandymo slėgis turi būti be pertraukų palaikomas dvi valandas. Pripumpuotas bandymo vykdymo laikotarpiu vandens kiekis turi būti matuojamas ir neviršyti 0,1 litro vienam milimetrui nominalaus vidinio skersmens, padalinto iš magistralės ilgio kilometrais 30-ties metrų vandens stulpui per kiekvienas 24 valandas. Jeigu vandens kiekis slėgiui palaikyti dviejų valandų bandymo metu viršija nurodytą kiekį, Rangovas privalo surasti ir pataisyti pralaidžias vietas, o po to pakartoti bandymą. Kiekvienos atkarpos bandymai turi būti kartojami, kol pasiekiamas nurodytas vandens nepralaidumo lygis.

Greta atskirų atkarpų bandymų, užbaigus magistralės tiesimo darbus ji turi būti išbandyta visa, naudojant tą patį slėgį ir procedūras, kaip nurodyta atskiroms atkarpoms.

Jei bandymų metu išaiškinami defektai, Rangovas turi nedelsiant savo sąskaita juos pašalinti. Po to, Rangovas turi pakartoti bandymą, kol nerandami jokie defektai bei kol bandymo rezultatai tenkina aukščiau nurodytas ribas.

Nepaisant bandymo rezultatų, vizuali vamzdyno patikra turi būti atlikta kartu su Inžinieriumi bandymo metu bei bet kokie defektai, įskaitant matomą nuotėkį, turi būti pašalinami.

Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti slėginių vamzdynų bandymą.

Slėginių vamzdynų sterilizavimas/dezinfekavimas. Vamzdynus naudojamus geriamojo vandens tiekimui, pagal veikiančias normas ir reikalavimus, po hidraulinio bandymo reikia dezinfekuoti chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono).

Prieš vandentiekio tinklų dezinfekavimą, vykdomas vandentiekio tinklų mechaninis valymas: išvaloma nuo stambių akimi matomų mechaninių priemaišų ir plaunami vandeniu, esant jo greičiui ne mažiau 1m/s.

Sterilizuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose ne mažiau kaip 30 minučių. Po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0,3-0,5 mg/l chloro. Baigus vamzdynų chloravimą atliekamas cheminis – bakteriologinis tyrimas. Visos minėtos procedūros atliekamos laikantis Lietuvos higienos normų HN 24:2017 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

Atliekant vandentiekio tinklų dezinfekavimą, surašomas aktas, kuriame nuoroda: dezinfekavimo medžiagos pavadinimas, dezinfekavimo įranga, aktyvaus chloro dozė dezinfekuojančiame vandeniniame tirpale, aktyvaus chloro dozė po praplovimo.

8.2. SAVITAKINIŲ VAMZDYNŲ BANDYMAS

Vamzdynų bandymai turi atitikti STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, Lietuvos standartus LST EN 12056-5:2002 „Savitakiai pastatų nuotakynai. 5 dalis. Įrengimas, bandymas ir valdymo, priežiūros bei naudojimo nurodymai“. LST EN 1610:2000 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas.“

Prieš bandymą patikrinama, ar nėra užsikimšę stovai.

a) Buitinių nuotekų šalinimo sistemos bandymas vykdomas pildant ją vandeniu: vamzdynai, pakloti po žeme, užpildomi vandeniu iki pirmo aukšto grindų lygio, o vamzdynai, pakloti konstrukcijose tarp aukštų – iki aukšto lygio. Bandymo trukmė 10 min., vandens nuotėkis neleidžiamas. Apžiūrima, vienu metu atidarius 75 % sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, sistema laikoma tinkama eksploatuoti.

b) Vamzdynų sandarumas tikrinamas, pirma, vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus gruntu, tarpais tarp gretimų šulinių.

Tikrinamas tinklų hermetiškumas, matuojant pripildomą vandens kiekį į aukščiau pagal nuolydį išsidėsčiusį šulinį, pravalą - jei tai išleistuvas iš pastato.

Išlaikius 24 valandas užpiltą vandeniu vamzdyną tikrinama 30 minučių laikotarpyje. Neleistinas vandens kritimas šulinyje daugiau kaip 20 cm. Maksimalus vandens nutekėjimas per valandą 100 linijinių metrų turi būti:

- Ø 160 mm vamzdžiams – 9 litrai per valandą;
- Ø 200 mm vamzdžiui -13,5 litrų per valandą.

Vamzdynas laikomas tinkamu eksploatuoti, jei neviršija aukščiau minėtų vandens nutekėjimo kiekių. Surašomas bandymo aktas.

Nuotekų vamzdynų valymas. Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių objektų.

9. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

Vamzdynų izoliacijai naudojami tik specialiai tam gamykloje pagaminti produktai, kurie pastovias izoliacines savybes išlaiko per visą naudojimo laiką. Izoliacija turi būti sertifikuota Lietuvoje. Darbams turi būti naudojamos medžiagos, kurios atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose. Draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.

9.1. VIDAUS VAMZDYNŲ IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Karšto vandens tiekimo vamzdynai DN>25 mm izoliuojami remiantis „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėmis“. Šalto vandens vamzdžiai izoliuojami atsižvelgiant į DIN 1988 nurodymus.

Vamzdynai nuo rasojimo, nepriklausomai nuo vamzdžių skersmens, izoliuojami specialiai tam skirta 20 mm izoliacija.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekių magistraliniai vamzdynai, stovų jungės ir stovai izoliuojami mineralinės vatos šilumos izoliacijos kevalais. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekių sanitarinių prietaisų jungės izoliuojami sintetinio putų kaučiuko šilumos izoliacijos kevalais. Karštojo vamzdyno vamzdžiai izoliuojami siekiant sumažinti šilumos netekties nuostolius. Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokiu nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Užtikrinti jog šilumos laidumo reikšmės yra pagal BS 874 ir BS 2972. Atitiktų BS 476 dalis 7, klasė 1.

Mineralinės šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga:

- Standartas – BS 3958 Dalis 4;
- Vardinis tankis – nuo 80 kg/m iki 120 kg/m;
- Storis – nuo 20 mm iki l00 mm;
- Šilumos laidumas – neviršyti 0,038 W/mK prie vidutinės temperatūros 50°C;
- Paviršius – armuota aliuminio folija; Storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

Sintetinio putų kaučiuko izoliacija:

- Storis: kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose;
- Kevalai – nuo 13 mm iki 32 mm vamzdynams nuo 15 mm iki 150 mm skersmens;
- Lakštai – nuo 6 mm iki 25 mm;
- Matmenys – 2 m ilgio kevalai;
- Šilumos laidumas – neviršyti 0,040 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C;
- Atsparumas drėgmei - $\mu \geq 7000$;
- Garų pralaidumas – 0,09 (mkg m)/ (Nh).

Akmens vatos šilumos izoliacijos kevalai su aliuminio folijos danga: akmens vatos kevalai naudojami šiluminei karšto ir cirkuliacinio vandentiekio, antikondensacinė šalto vandentiekio, taip pat ir nuo triukšmo lietaus bei buitinių nuotekų sistemoms.

Akmens vatos gaminiai yra atsparūs aukštoms temperatūroms. Akmens vatos gaminiuose naudojamas rišiklis garuoti pradeda maždaug 200°C temperatūroje. Šilumos izoliavimo savybės išlieka nepakitusios, bet stipris gniuždymui sumažėja. Ir tik pasiekus 1000°C temperatūrą, akmens vatos gaminiai pradeda minkštėti.

Kevalai gaminami iš drėgmės bei vandens neįgeriančios akmens vatos. Kevalai yra padengti aliuminio folija su užklijuojama lipnia juostele (per visą kevalo ilgį). Danga turi užtikrinti kevalo formos stabilumą, ją lankstant. Kevalai turi būti lankstūs ir, iš anksto neparuošus, gali būti naudojami vamzdžių alkūnių izoliacijai. Vamzdžių alkūnės izoliuojamos naudojant iš vamzdžių kevalų išpjautus segmentus, kurių kiekvienas turi būti pritvirtintas mažiausiai viena juosta. Alkūnės taip pat gali būti izoliuotos tinklu perpintais dembliais. Ant izoliacijos uždengiama plastikinė danga išpjaunama priklausomai nuo išorinio vamzdžių kevalo skersmens, paliekant kraštų persidengimui apie 25 mm.

Alkūnės uždengiamos iš anksto išpjautais plastikiniais alkūnių segmentais. Skersiniai sujungimai užklijuojami plastikine juosta. Vamzdžių kevalų galai užbaigiami priderinimo detalėmis. Kevalo galo užbaigimo juosta sulenkiama aplink kevalo galą ir sukniedijama.

Gaisro atveju šiluminė izoliacija neturi skleisti dūmų ir nuodingų garų. Maksimali darbinė temperatūra: akmens vatos pusėje 250°C; aliuminio folijos pusėje 80°C; Akmens vata turi būti atspari ugniai; Cheminės savybės: akmens vata yra chemiškai inertiška ir suderinama su visų rūšių statybinėmis medžiagomis bei pramonės įranga (pH -9 pagal ASTM C 871-77 standartą).

Izoliavimo darbai: vamzdynų izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Posūkių vietose izoliacija turi būti sutvirtinta korozijai atspariu tinklu ir jos paviršius uždengtas tokia pačia danga, kaip tiesiosiose vamzdynų atkarpose, arba turi būti naudojami sertifikuoti, šiam tikslui skirti gaminiai.

Sutvirtinant izoliaciją metalinėmis detalėmis (pvz., apkabomis), šios detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos ir išdėstytos ne rečiau kaip kas 300 mm, taip pat izoliuojamų tarpų galuose. Vamzdynų atramų ir izoliacijos apkabų vietose neturi būti sumažinama izoliacijos šiluminė varža.

9.2. VIDAUS IZOLIAVIMO DARBAI

Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais. Izoliacija turi būti ekologiška ir nekenksminga sveikatai, atitikti ISO 9001 standartus. Vamzdynų izoliavimas atliekamas po pavykusio hidraulinio bandymo. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus: nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai.

Jei izoliuojamas vamzdynas transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrukęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu. Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kiti, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos.

Karšto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami siekiant sumažinti šilumos netekties nuostolius. Minimalus izoliacinio sluoksnio storis: DN 12-20 vamzdžiams - 20mm; DN 25 mm vamzdžiams - 30 mm. Vamzdis apgaubiamas kevalu, po to surišamas plienine viela ne tankiau kaip 300 mm ir ne rečiau kaip vienas ryšys vienai kevalo daliai. Užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas. Vamzdžių alkūnės izoliuojamos segmentais, kurie išpjaunami iš kevalų. Segmentai tvirtinami mažiausiai vienu ryšiu kiekvienas. Alkūnės gali būti izoliuojamos ir armuotais dembliais.

Vamzdynus nešildomose patalpose, aplinkos temperatūrai esant +5° C ir žemiau, šildyti elektros kabeliu. Elektros kabelis įrengiamas prieš vamzdyną izoliuojant.

Izoliavimo darbus turi atlikti tik patyrę montuotojai, turintys kvalifikacinius pažymėjimus, šios rūšies darbams atlikti.

9.3. ŠULINIŲ IZOLIAVIMO DARBAI

Hidroizoliacijai naudojamų medžiagų kokybė nurodyta šiuose standartuose ir normose: LST 1356:1994 Konstrukcinių elementų hidroizoliacija naudojant bitumines medžiagas; darbai atliekami pagal projekto sąlygas ir reglamentą: STR 2.05.02:2008. Izoliavimo darbai atliekami pagal nurodytas nuostatas: darbams naudojamos medžiagos atitinka projekto ir atitinkamų techninių liudijimų kokybės reikalavimus, kas patvirtinama gamintojo išduotuose sertifikatuose. Nėra leidžiama kloti izoliacines medžiagas kol nebus priimtas pagrindas.

Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, iš išorės naujuose šuliniuose ir iš vidaus esamuose, 0,5 m aukščiau gruntinių vandenų lygio. Draudžiama kloti medžiagas, kurios dėl blogo naudojimo ar sandėliavimo yra sugadintos.

Hidroizoliacinė medžiaga įsigeria iki 3 – 5 mm į paviršiaus struktūrą, užpildo visas poras ir gerai atlaiko gruntinio vandens spaudimą. Ji suteikia paviršiui galimybę „kvėpuoti" ir drėgmė, kuri yra paviršiaus struktūroje, išgaruoja. Hidroizoliacija dengiama ant drėgno paviršiaus teptuku arba purkštuvu. Ji nekenksminga geriamam vandeniui. Ideali darbo temperatūra 15-20°C. Negalima naudoti medžiagos esant žemesnei kaip +5°C temperatūrai.

Esamų šulinių sienučių hidroizoliacijai naudoti nesusitraukiantį, greitai kietėjantį skiedinį, pagamintą iš specialių cementinių medžiagų ir priedų. Ši hidroizoliacinė medžiaga turi gerą sukibimą su paviršiumi. Yra bekvapis, netoksiškas.

Įvairių skylių užtaisymui naudoti greitai kietėjantį polimerais modifikuotą cementą. Sustabdo vandens spaudimą. Netoksinis, galima naudoti geriamam vandeniui. Kietėja vandenyje. Jis sustingsta per 3-5 min, esant 18-20°C. Kai oras šaltas, ruošiant mišinį naudoti karštą vandenį. Tepamas paviršius turi būti gerai nuvalytas ir sudrėkintas.

Hidroizoliacija turi neprarasti savybių dėl senėjimo, mechaninio dėvėjimosi bei vandens, buitinių nuotekų ir druskų poveikio. Izoliacinių darbų priėmimas atliekamas pagal STR 2.05.01:2013 ir kitų techninių liudijimų nuostatas.

Darbų vykdymas: izoliacija numatoma iš dvikomponentinio tampraus cementinio skiedinio "Mapelastic" tipo. Kamerų kampuose hidroizoliacijos sluoksnis papildomai sustiprinamas stiklo audinio juostomis. Sienos ir denginys papildomai nutepami karštu bitumu.

Šuliniai, sumontuoti iš betono žiedų, kurių sandūrų ir kiaurymių sandarinimui turi būti panaudotas specialus poliuretano hermetikas ar besiplečiantis cemento skiedinys, yra nelaidus vandeniui. Besiplečianti hermetiko masė patikimai užpildo visas sandūros tuštumas, gerai sukimba su sujungiamais paviršiais. Hermetikas turi atitikti DIN 4062 reikalavimus. Siūlių tarp sumontuotų šulinio elementų storis turi būti 5 – 10 mm.

Išorinis šulinių paviršius nutepamas karštu bitumu. Teptinė izoliacija užnešama dviem sluoksniais. Jos bendras storis turi būti ne mažesnis 4 mm. Teptinė mastika turi būti užnešama taip, kad susidarytų vienalytis nelaidus vandeniui sluoksnis. Džiūstantį hidroizoliacinė danga turi būti apsaugota nuo mechaninių pažeidimų.

Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu: kai temperatūra žemesnė kaip -20° C, izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus). Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

9.4. REIKALAVIMAI IZOLIUOJAMAM PAVIRŠIUI

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

Techniniai reikalavimai pagrindui	Ribiniai nuokrypiai	Kontrolė
Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus		Matuojant liniuote

	± 5*mm* ±10*mm*	
Nelygumų skaičius 4 m^2 plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio)	Ne daugiau 2	
Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį - 0,3 mm; gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo - 0,6 mm	5% 10%	Vizualinis apžiūrėjimas

9.5. ĮVADO/IŠVADO HERMETIZAVIMAS

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5° C. Hermetikas turi atitikti DIN4062 reikalavimus. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Vamzdžių pravedimo angos hermetizuojamos švirkštų pagalba. Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų pilama skysta mastika, jai išdžiūvus užtaisoma 10 mm storio cementinio – smėlio skiediniu. Reikalavimai: turi būti tiksliai išlaikyti siūlių išmatavimai; paviršius turi būti švarus ir sausas; hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti.

Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė. Darbai turi būti priimti techninio prižiūrėtojo ir surašytas paslėptų darbų aktas, prie kurio pridedamas hermetiko techninis pasas. Į siūles įdedami profiliuoti intarpai, riebokšliai ir užsandarinama elastiniu hermetiku. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibtų su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais.

9.6. DĖKLŲ SANDARINIMAS

Atlikus vamzdynų įtraukimą į futliarą, abu futliaro galai privalo būti užsandarinti. Galima naudoti 4 tipų sandarinimo movos:



- „Banguota“ Z tipo sandarinimo mova – pagaminta iš EPDM gumos. Šis tipas yra funkcionaliausias, paprasčiausias ir pigiausias futliaro galų sandarinimo būdas. Ši mova turi 10% toleranciją tiek vamzdžio, tiek futliaro diametrui ir to pilnai pakanka patikimai užsandarinti futliarą net vamzdžiui esant šiek tiek ne centre;



- Kūginė C tipo sandarinimo mova – galima beveik visiems diametrams. Kūginė forma dar geriau kompensuoja galimą vamzdžio ekscentriškumą futliaro atžvilgiu. Šio tipo movos pagamintos iš CR-SBR juodos gumos, fiksuojama nerūdijančio plieno sąvaržų pagalba ir tinka tik naujoms instaliacijoms;



- EKF tipo sandarinimo mova – lengvai pritaikoma nupjaunant jos dalį atitinkamai pagal vamzdžio diametrą. EKF tipo sandarinimo movos yra pagamintos iš aukštos kokybės 3 – 4 mm storio EPDM gumos. Tam, kad būtų paprasčiau nustatyti nukirpimo vietą, ant movos išorinės dalies yra pažymėti diametrai. Movos galai turi būti fiksuojama nerūdijančio plieno sąvaržų pagalba, kurios yra pritaikytos visiems diametrams ir įeina į movos tiekimo komplektą;
- Kaitinimo pagalba sandarinama CSK tipo sandarinimo mova. Du pagrindiniai ir svarbiausi kaitinimo pagalba sandarinamos movos parametrai yra jos diametras prieš kaitinant ir mažiausias diametras, kurį galima gauti po kaitinimo. Išoriniai diametrai, tiek futliaro, tiek ir vamzdžio, turi patekti į kaitinimo pagalba sandarinamos movos susitraukimo diapazoną. Šiuo būdu yra užtikrinamas visiškas futliaro sandarumas. CSK tipo sandarinimo mova yra padaroma iš atviros juostos, kuria apjuosiamas vamzdis ir kaitinimo būdu pasiekiamas futliaro sandarumas.

10. ŠULINIŲ MONTAVIMAS

Šuliniai surenkami gelžbetoniniai, statomi pagal UAB „Ekoprojektas“ tipinius albumus, UAB „Perdanga“ albumą. Šulinius montuoti pagal montavimo taisykles „Plastikiniai šuliniai nuotekų ir drenažo sistemoms“. Šuliniai nepralaidūs vandeniui, žiedai su suleidimais pagal LST EN 1917 ir LST EN 13369 reikalavimus.

Surenkami šulinių žiedai ir dengiamosios plokštės sujungiamos smėlio ir cemento (2:1) skiediniu, baigus - vidaus paviršius turi būti lygus ir vientisas. Vamzdynams kertant g/b šulinio sienutės konstrukciją sankirtoje naudoti PVC pašiurkštintas protarpines su guminiais žiedais. Šulinių sandarumui užtikrinti, sienutes padengti sertifikuotais hermetikais. Šuliniai, kurie montuojami žemiau gruntinio vandens lygio, turi būti tinkami šlapiems gruntams.

Šulinių statyba vykdoma kartu su tinklų teisimo darbais ir atliekama šia tvarka:

1. pirmiausia turi būti nužymėtos trasos ir šulinių ašys;
2. iškasų kasimas;
3. pagrindo paruošimas ir dugno hidroizoliacijos atlikimas;
4. dugno montažas;
5. vamzdžių išdėstymas ar latakų įrengimas ir užtaisymas;
6. šulinių sienų montavimas ir jų hidroizoliacijos atlikimas;
7. šulinio perdengimo plokštės įrengimas;
8. landos įrengimas;
9. liuko pastatymas;
10. žemės užpylimas, statybos aikštelės planavimas, nuogrindos atlikimas.

Hidroizoliacijai naudoti vakarietiško tipo (pvz. MAXSEAL) hidroizoliacią.

Šulinių kopėtėlės gaminamos metalinės ir yra apsaugotos nuo korozijos, sukeliamos drėgnos aplinkos.

Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

10.1. NUOTEKŲ ŠULINIAI

Nuotekų šuliniai suprojektuoti monolitiniai arba iš surenkamų g/b elementų: dugninės plokštės, perdenginio plokštės, sieninių žiedų ir landos žiedų. Šuliniai gali būti statomi sausuose ir šlapiuose gruntuose. Šulinių darbo aukštis nuo 1200 mm iki 6000 mm. G/b šulinių skersmuo yra nuo 1000-3000 mm ir priklauso nuo vamzdžių skersmens ir įgilinimo. G/b šulinių elementai, pagal atsparumą spaudimui betono klasė C25/30, pagal vandens pralaidumą W8, pagal atsparumą šalčiui F100, žiedai su užlankiais.

Įmontuotos lipynės – korozijai atsparaus metalo, vamzdynas pajungiamas pragręžiant arba per gamintojo įrengtas angas iki Ø200 mm vamzdynams. Lipynės turi atitikti LST EN 14396 standarto reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų saugiai patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų 300 – 350 mm vertikalioje.

Nuotekų šulinių latakai turi būti aptakios formos ir padaryti iš C16/20 klasės betono. Latakų konfigūracija ir gylis priklauso nuo į šulinį sueinančių vamzdžių kiekio ir jų skersmens. Latakai formuojami pasigaminant specialius šablonus, užglaistant latako paviršių cementiniu skiediniu ir užgeležinant.

Šulinio landa turi būti ne mažesnė negu 700mm kai įgilinta iki 1,0 m ir 1000 mm, kai įgilinta iki 4,0 m. Landos aukštis yra kintamas ir priklauso nuo šulinio įgilinimo, bet negali viršyti 4,0 m ir neturi būti mažesnis kaip 0,5 m. Šulinių ir landų g/b žiedus užtaisyti 10 mm storio M100 markės skiedinio sluoksniu. Skylės šoniniuose žieduose užtaisomos C16/20 klasės betonu.

Montuojant šulinius iš surenkamų betoninių elementų labai svarbu tinkamai užtaisyti visas sandūras tarp šulinio elementų. Taip pat būtina užsandarinti vamzdžių prijungimo ar perėjimo per žiedus vietas. Įvertinant jėgas, veikiančias gruntą, tikslinga įrengti elastingas šulinio elementų sandūras. Tas užtikrina ilgaamžį šulinio hermetiškumą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą.

Vietose, kur vamzdžiai kerta šulinio žiedo sienelės reikia įdėti įdėklus ir juos užsandarinti elastingu hermetiku.

Šuliniuose turi būti atlikta dugno ir sienų hidroizoliacija iš sertifikuotų izoliacinių medžiagų. Drėgnuose gruntuose turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija 0,5 m aukščiau gruntinių vandenų lygio.

10.2. PLASTIKINIŲ ŠULINIŲ MONTAVIMAS

Šuliniams yra naudojami gofruoti vamzdžiai iš smūgiams atsparaus PVC Ø 425 mm. Dėl savo gofruotos konstrukcijos vamzdis turi „armonikos“ savybių, leidžiančių prisiderinti prie judančio grunto. Gofruotą vamzdį galima sutrumpinti pjaunant paprastu rankiniu pjūklu arba pailginti specialia mova, todėl lengva šulinį montuoti. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į kanalizacijos tinklus. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus.

Šulinio dugnui naudojamos specialios kinetės. Jos gaminamos 4 tipų su sandarinimo žiedu. Gofruotas vamzdis ir kinetė sujungiami naudojant sandarinimo žiedą. Į kinetę jungiamas nuotekų vamzdžio galas. Kinetėje yra movos su įmontuotomis guminėmis tarpinėmis. Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Montuojant šulinį, kinetė turi būti statoma ant 10 cm storio išlyginamojo sluoksnio. Sumontavus šulinį aplink jį užpilamas gruntas. Jis pilamas nuosekliai aplinkui. Žemė sutankinama specialiu prietaisu, atsižvelgiant į tai, kam ruošiamas pagrindas. Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

Plastikinio šulinio konstrukcija susideda iš šių pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete iš PP;
- gofruoto vamzdžio, žiedinis stiprias SN4 klasės;
- teleskopinis vamzdis su žiediniu sandarikliu gofruotam vamzdžiui ir teleskopiniam vamzdžiui (teleskopinis vamzdis turi būti ilgesnis už paviršiaus dangos konstrukcijos storį);
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šulinių dangčiai apvalūs iš ketaus su Ø 315 mm arba 425 mm dangčiais, pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu ir guminiu žiedu, kas apsaugo nuo vandens patekimo į nuotekų tinklus bei nutekamojo vandens patekimo į gruntą. Dangčio aukštį galima reguliuoti.

10.3. ŠULINIŲ DANGČIAI (LIUKAI)

Dangčiai važiuojamojoje dalyje su asfaltbetonio danga „plaukiojančio“ tipo apvalūs pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai važiuojamojoje dalyje su trinkelių danga yra matomu rėmu pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčiai šaligatviuose ir mašinų stovėjimo aikštelėse, bei dangčiai šaligatviuose ir žaliojoje vejoje turi būti pagaminti iš kalaus ketaus GS. Dangčių apkrovų klasę parinkti pagal LST EN 124.

Dangtis su rėmu jungiasi šarnyro pagalba. Šarnyro konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas 90° padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio užsidarymo. Tarp dangčio ir rėmo turi būti žiedas (tarpinė) iš SBR. Turi būti nerūdijančio plieno mechaninis užraktas, rakinamas nestandartiniu raktu. Dangčio atidarymas – vyrio principu. Ant dangčio turi būti išlieta: medžiagos klasės žymėjimas GS, stiprumo klasė, gamintojo identifikacija, europinio standarto žymuo, sertifikavimo organizacijos ženklas. Dangčio gamintojas turi būti įdiegęs kokybės vadybos sistemą ISO 9001 arba lygiavertę.

Apžiūros šulinių dangčių įrengimas: šulinių dangčiai gaminami iš ketaus ir išbandomi pagal atitinkamus standartus. Betoninio šulinio dangčio anga ne mažesnė negu 700 mm. Apžiūros šulinių angų rėmai nustatomi statmenai, reikiamame lygyje. Neurbanizuotoje teritorijoje, dangčių viršus turi būti 20 cm aukščiau žemės paviršiaus, o vejoje – 5cm. Įleistinio tipo šulinių dangčių betoninio užpildo paviršius išlyginamas plieniniu įrankiu, smarkiai spaudžiant ir išlyginant betoną.

10.4. ŠULINIŲ PATIKRINIMAS

Šuliniai turi būti hidrauliškai išbandomi po užbaigimo, užaklinant kiekvieną vamzdį ir pripildant vandens iki 0,5 metro žemiau dangčio lygio. Jie laikomi nepralaidžiais vandeniui (sandarūs), jeigu, padarius reikiamas pataisas dėl garavimo ir absorbcijos, bendras vandens paviršiaus lygio kritimas neviršija 3 mm per 24 valandas. Akivaizdūs protėkiai ir statybos defektai turi būti ištaisyti nepriklausomai nuo nepralaidumo vandeniui bandymo rezultatų.

11. POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ ŽYMĖJIMO ŽENKLAI

Požeminių komunikacijų ženklai statomi tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 80 – 120 cm aukštyje.

Standartinės lentelės išmatavimai 140x100 mm, atitinka DIN 4067. Ženkle turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe – požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

Rangovas sustato:

- ženklinamuosius stulpelius, kur perkasos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.;
- žymimuosius stulpelius ties sklendėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose.

Betoniniai ženklinamieji stulpeliai liejami su atitinkamais įrašais, pvz., nuotekų, vandentiekio magistralės. Betoniniai žymimieji stulpeliai gaminami su emaliuotomis plieninėmis arba graviruotomis plastikinėmis plokštelėmis su atitinkamais įrašais. Plastikas turi būti ilgai nesusidėvintis ir tokios kokybės, kad traukiant jį, nutraukimo vietoje juosta išsitemptų mažiausiai 30% esant 20° C temperatūrai. Juostos spalvos turi būti: vandentiekio vamzdžiams mėlyna, nuotekų vamzdžiams žalia.

12. VAMZDŽIŲ GABENIMAS IR TVARKYMAS

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybvietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojamą detalę planuojama sandėliuoti. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalu laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

12.1. VAMZDŽIŲ TRANSPORTAVIMAS

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunat vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Negalima naudoti priemonių, kurios gali pažeisti vamzdžio vientisumą. Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

Patikrinimas: prieš atliekant montavimo darbus kiekvienas vamzdis turi būti patikrintas vizualiai. Vamzdis turi būti vientisas, o jungiamosios dalys be pažeidimų. Vamzdžiai su aptiktais defektais negali būti naudojami. Tokie vamzdžiai atidedami į šalį ir pašalinami iš statybos aikštelės bendra tvarka.

12.2. VAMZDŽIŲ SANDĖLIAVIMAS

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų.

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin. Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

13. ŽEMĖS DARBAI

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 ir kitų Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais: Lietuvos Respublikos žemės įstatyme; Lietuvos Respublikos kelių įstatyme; Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse; Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 "Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo" ir kituose teisės aktuose.

Kasimo darbai turi būti atliekami pagal projektuojamų tinklų tranšėjų ribas, matmenis ir gylius, nurodytus brėžiniuose ar techninėse specifikacijose. Visi kasimo darbai turi būti atliekami taip, kad sudarytų kuo mažiau nepatogumų ir trukdymų pėstiesiems ir automobilių eismui, leistų lengvai prieiti prie esamų pastatų. Gruntas turi būti supiltas taip, kad nekeltų pavojaus darbams ir personalui ar tretiems asmenims. Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti

klojinius (įtvarus).

13.1. ŽEMĖS KLOJIMO INSTRUKCIJOS

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio.

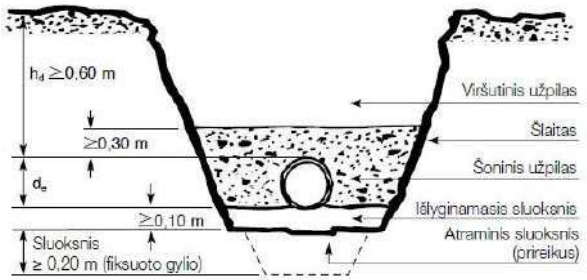
Jei žemes kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu. Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūties padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Turi būti stengiamasi išlaikyti mažiausias statybos darbams būtinas žemės kasimo darbų apimtis. Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

Kasant duobes numatyti 0,6 m atstumą nuo šulinio sienos reikiamam darbininkų judėjimui iškasoje. Duobių sienų nuolydžiai turi atitikti "DT5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" l lentelės reikalavimus. Įrengiant duobes, paskutinis 100 mm storio sluoksnis kasamas rankiniu būdu. Iki montavimo darbų pradžios duobių pagrindai turi būti techninės priežiūros atstovo priimti aktu. Duobių ir tranšėjų pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama. Duobių užpylimas vykdomas esamu gruntu, pasluoksniui, kiekvieną sluoksnį tankinant. Sušalusio grunto gabalų bendroje užpylimo masėje neturi būti. Vykdant užpylimą prie neigiamos oro temperatūros turi būti išsaugotas nesušalęs, birus grunto stovis iki jo sutankinimo pabaigos.

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Po vamzdžiu pilamo išlyginamojo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100 mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Šonuose sluoksnis turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

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



Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Standarte nurodoma, kad grunto sluoksnis (h_d) turi būti ne mažesnis kaip 0,6 m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių.

Viršutinis derlingas žemės sluoksnis prieš pradedant žemės kasimo darbus turi būti nuimtas ir sandėliuojamas iki darbų pabaigos, kad užbaigus darbus būtų galima jį panaudoti teritorijai sutvarkyti. Viršutinio derlingo žemės sluoksnio išsaugojimą reglamentuoja įstatymas ir Rangovas privalo jo laikytis.

Rangovas turi imtis priemonių, kad nebūtų medžiagų slinkimo ir kritimo nuo iškasų šlaitų ir pylimų.

13.2. KASIMAS IR IŠRAMSTYMAS

Kasimas apima bet kokių rūšių medžiagų kasimą, reikalingą statybos darbams. Tranšėjos požeminiam tinklui, šuliniams ir kameroms kasamos pagal brėžiniuose pažymėtas linijas, aukštį ir šlaitus pagal statybvietės specifikaciją. Tranšėjos vamzdžiams nepradedamos kasti tol, kol į statybvietę nesuvežamos visos reikalingos vamzdynui nutiesti medžiagos. Prieš pradėdamas kasti tranšėjas, Rangovas turi tiksliai nužymėti vamzdynų trasą. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Tranšėjų kasimas: tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema. Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens. Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Ten, kur tranšėjų kraštus būtina apsaugoti nuo įgriuvimo ar apsaugoti gretimas komunikacijas, būtina įrengti atitinkamus išramstymus ir sutvirtinimus. Jeigu reikalinga, iškasos turi būti sutvirtintos klojimu, audeklu ir poliais, atraminėmis sienutėmis, paremiančiais aplinkinį gruntą ir užtikrinančiais visų darbuotojų, vykdomų darbų ir aplinkinių statinių saugumą.

Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtinamos lentomis arba siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Įvertinant sąlygas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai. Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius ir nutekamuosius vamzdžius ir šalikeles, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo atstovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 150 mm smėlio sluoksniu. Likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas.

Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne arčiau kaip 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

1. Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje;
2. Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui – apie 20 cm aukščiau;
3. Kasant mechaniniu būdu nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti 20 cm aukščiau nei nurodyta projekte. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu;
4. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to suformuoti pagrindą;
5. Kasant tranšėjas negalima pažeisti natūralaus tranšėjos dugne esančio grunto;
6. Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį maždaug 10 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu;
7. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą.

13.3. APSAUGA NUO VANDENS IR NUSAUSINIMAS

Vandens pašalinimas apima paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimą, surinkimą ir pašalinimą, gruntinio vandens pašalinimą iš naujų tranšėjų, kad būtų galima dirbti sausomis sąlygomis. Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Rangovas atsako už tai, kad jo darbas atitiktų visus taikomus vietinius reikalavimus.

Prieš pradėdamas vandens šalinimo darbus, Rangovas ir Inžinierius turi kartu patikrinti ir nustatyti visų statinių ir prie statybvietės esančių statinių, iš kurių reikia pašalinti vandenį, būklę.

Rangovas suteikia visą siurbimui būtiną įrangą ir užtikrina, kad statybos aikštelėje visuomet būtų pakankamai agregatų parengtinėje padėtyje, kad vandens pašalinimas vyktų nepertraukiamai. Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš būdų (šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio, kuris aprašomas geotechniniuose tyrimuose):

1. Vandens pašalinimas siurbiant iš surinkimo šulinių;
2. Siurbimas tiesiogiai iš iškastos duobės;
3. Siurbimas iš išgręžtų filtracinių šulinių. Siurbimas iš adatinių filtrų sistemų.

Rangovas pateikia žurnalus, kuriuose žymimi kasdien atlikti darbai, įrašant vandens kokybės testų rezultatus vandens išleidimo vietoje, laiką ir testų trukmę, paros išpylimo kiekius, pateikiant duomenis apie šulinių montavimą ir pašalinimą, bendras pastabas apie sistemą, pvz. įrangos veikimo laiką ir gedimus.

13.4. UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS

Rangovas turi atstatyti visus žemės paviršius virš tranšėjų, išskyrus tuos atvejus kai nereikia.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienų. Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

Atliekant užpylimo darbus, Inžinieriaus reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai, siekiant nustatyti sutankintos medžiagos tankį. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpiltos medžiagos tankis. Jei tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandytą sluoksnį, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti patenkinami rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą.

Sutankinimo bandymus tranšėjose Rangovas atlieka vidutiniškai kas 50 m. Grubių medžiagų tankis gali būti atliekamas plokštės išlaikymo metodu. Užpylimas atliekamas kaip numatyta statybvietės specifikacijoje, bei pagal vamzdžių gamintojų reikalavimus.

Pėsčiųjų takų bei takelių, važiuojamųjų dalių, dengtų ir nedengtų, su velėnuotais pakraščiais, sodų bei kitokių privačių valdų teritorijų paviršiaus atstatymas turi būti vykdomas nedelsiant, pasibaigus tranšėjų užpylimo darbams, įskaitant tankinimą, atliekamą pagal čia pateikiamus reikalavimus. Sunkiasvorio bei vidutinio svorio transportui skirtų kelių atstatymas turi vykti dviem etapais, pagal čia pateikiamus reikalavimus. Rangovas turi pradėti atstatymo darbus pakankamai greitai ir atidžiai.

13.5. TRANŠĖJŲ UŽPYLIMAS

Tranšėja užkasama iškart po darbų priėmimo atskirose vamzdynų atkarpose. Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos. Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Pirminis tranšėjos užpylimas vykdomas rankiniu būdu smėliu aplink vamzdį ir 300 mm virš jo. Šis sluoksnis turi būti be riedulių, grumstų ar kitų stambesnių priemaišų, kruopščiai sutankinamas, neišjudinant vamzdžių iš vietos. Toliau tranšėjos užpylimas vykdomas mechanizuotai vietiniu, ankščiau iškastu gruntu. Vykdant vamzdyno apibėrimą reikia laikytis šių reikalavimų:

- Vamzdžius reikia apiberti biriu gruntu, kurio grumstų dydis negali būti didesnis negu 10% nominalaus vamzdžio skersmens ir negali būti didesnis negu 60mm;
- Apibėrimui naudojamas gruntas negali būti sušalęs, jame negali būti aštrių akmenų ar kitokių nuolaužų. Norint užtikrinti visišką vamzdyno stabilumą, reikia pasirūpinti tuo, kad apibėrimui naudojamas gruntas užpildytų visą ertmę po vamzdžiu;
- Apibėrimas vykdomas sluoksniais, vienu metu iš abiejų vamzdžių pusių, kiekvienas sluoksnis sutankinamas. Sluoksnių storis negali būti didesnis nei 1/3 vamzdžio skersmens arba neturi būti didesnis nei 30 cm. Užberiant kiekvieną sluoksnį reikia nuimti lentas, sutvirtinančias tranšėjos sieneles. Išėmus lentą būtina sutankinti gruntą į

atsiradusią laisvą erdvę. Apibėrimą reikia tęsti tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30cm. Tranšėja gali būti užpilama tik patikrinus apibėrimo sluoksnio sutankinimą;

- Užpilant tranšėją palaipsniui išimamos sieneles sutvirtinančios lentos. Jos turi būti išimamos atsargiai, kad nesugriūtų tranšėjos sienelės;
- Užpilant tranšėjas būtina sutankinti gruntą. Pirmieji sluoksniai iki vamzdžio ašies turi būti sutankinami labai atsargiai, rankiniu būdu, sutrypiant, kad vamzdis neišsikeltų. Mechaniškai tankinti gruntą virš vamzdžio galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis.

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

Pirminis užpylimas: aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas – kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai. Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų. Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150 mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160 mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300 mm atitinkamas užpylimo lygis. Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Galutinis užpylimas: urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai:

- Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes. Jei kitaip nenurodyta, urbanizuotoje vietovėje užpylimo tankumas turi būti >90%;
- Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas. Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai: 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų. Medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių. Neurbanizuotoje vietovėje galutinio užpylimo galima netankinti, jei užpilant neutralizuojamas įdubimų pavojus.

14.BUITINIŲ NUOTEKŲ VALYMO ĮRENGINIAI

Pažangiausios technologijos biologinis nuotekų valymo įrenginys Lietuvoje, pasižymintis aukščiausiais išvalymo parametrais ir turintis tą patvirtinančius dokumentus. UAB „August ir Ko“ **AT-15** arba kitos firmos sertifikuoti nuotekų valymo įrenginys. Šis valymo įrenginys išvalo azotą ir fosforą, todėl išvalytą vandenį galima leisti į atvirus vandens telkinius, nedarant žalos augmenijai ir augalijai. **AT serija** – valymo įrenginiai veikia be garso, nėra jautrūs pikiniams srautams, užima nedaug vietos ir negadina aplinkos estetinio vaizdo. Įrenginių priežiūrai nenaudojami papildomi cheminiai preparatai, juose elektros energija naudojama ciklišk ai, todėl maksimaliai sumažinamos elektros sąnaudos. Nepriekaištingam nuotekų įrenginių darbui reikalinga periodinė priežiūra. Priežiūros metu patikrinama dumblo koncentracija, nusiurbiamas ir išvežamas perteklinis dumblas, išvalomos įrenginių sienelės ir atliekami kiti reikalingi priežiūros darbai. Įvykus netikėtiems gedimams ar nesklandumams, rekomenduojame apie tai pranešti AUGUST specialistams. AUGUST AT tipo nuotekų valymo įrenginiuose naudojamas nepertraukiamo srauto procesas su aktyviuoju dumblu – taip iš nuotekų pašalinami teršalai – BDS, azotas ir fosforas. Įrenginys – biologinis reaktorius, sujungiantis šiuos procesus: pirminį mechaninį valymą, perteklinio dumblo kaupimą, biologinį valymą, vandens atskyrimą nuo aktyviojo dumblo ir netolygaus nuotekų srauto išlyginimą. Šių procesų sklandų darbą užtikrina AUGUST BASIC valdiklis, kuris leidžia įrenginio pajėgumą reguliuoti pagal esamas apkrovas. Komplektacija: Nuotekų valymo įrenginys; Dangtis; Valdiklis AUGUST BASIC; Orapūtė; Orapūtės talpykla.

MONTAVIMO INSTRUKCIJA

Montavimo darbai nėra sudėtingi, todėl pagal mūsų įmonės pateiktas montavimo schemas ir instrukcijas, užsakovai gali ir patys susimontuoti įrenginius. Vieta nuotekų valymo įrenginiui turi būti paruošta taip, kad išvalytas vanduo galėtų savaime nutekėti. Valymo įrenginys negali būti montuojamas vietovėje, kur kaupiasi lietaus ar grunto vanduo. Įrenginio apžiūros dangtis turi būti prieinamas nuolatiniam patikrinimui. Montuojamiems įrenginiams duobės kasamos dviem etapais. Pirmajame etape duobė kasama ekskavatoriumi ir neiškasama iki numatytos projektinės altitudės. Antrojo etapo metu 20-30 cm storio sluoksnis kasamas rankiniu būdu. Taip vykdant žemės darbus užtikrinama, kad įrenginys montuojamas ant nejudinto grunto. Duobės gylis priklauso nuo nuotekų vamzdžio įgilinimo įrenginio montavimo vietoje. Mūsų įmonės platinami įrenginiai būtinai turi būti montuojami ant betoninio pagrindo, kad užtikrinti įrenginių padėties horizontalumą ir vertikalumą. Ant sutankinto grunto betonuojamas pagrindas apie 15-20 cm storio su standartiniu armatūros tinklu. Arba gali būti naudojami reikiamo diametro gelžbetoniai žiedų dugnai (KCD). Kai gruntiniai vandenys aukšti, montuojamas įrenginys turi būti inkaruojamas prie betoninio pagrindo. Tuo atveju ant iš anksto įrengto betoninio pagrindo supilamas ir sutankinamas apie 40 cm storio žvyro sluoksnis ir įrenginio talpa, panaudojant esančias montavimo kilpas, tvirtinama prie betoninio pagrindo Įleidus įrenginį į duobę, bei patikrinus įrenginio projektinę padėtį (gylį, horizontalumą, vertikalumą), pajungiami įtekėjimo ir ištekėjimo vamzdynai (vamzdžiai turi remtis į tvirtą pagrindą ir nejudėti). Įrenginio vamzdžiai suklijuojami. Būtina, kad įrenginio movų skersmenys atitiktų nuotekų įtekėjimo ir išvalyto vandens ištekėjimo vamzdžių skersmenis. Nuotekų padavimo vamzdžio gylis sutaptų su įrenginio movos gyliu. Parenkama vieta orapūtei, t.y. pagal techninius reikalavimus, orapūtė gali būti montuojama tiek vėdinamoje patalpoje (garaže, sandėlyje ir pan.), tiek ir lauke. Patalpoje sumontuota orapūtė neturi liestis su siena ar kitokia statybine konstrukcija. Jeigu orapūtė bus montuojama lauke, ji turi būti apsaugota nuo drėgmės, lietaus ir dulkių. Jeigu orapūtę buvo numatyta montuoti prie įrenginio, tuomet kartu su buitinių nuotekų vamzdynu iki įrenginio atvedamas ir elektros kabelis 220V- 3X1,5Cu. Tuo atveju, kai orapūtė statoma patalpoje, montuojant oro padavimo vamzdelius nuo orapūtės iki įrenginio, reikia iki minimumo sumažinti oro slėgio nuostolius. Tai daroma mažinant alkūnių skaičių sistemoje. Pagal orapūčių technines specifikacijas, atstumas nuo orapūtės iki įrenginio neturi viršyti 6m. Pastatytas į projektinę padėtį įrenginys laipsniškai

užpildomas vandeniu ir tarpas tarp duobės bei įrenginio užpilamas žvyro sluoksniais (be stambių akmenų). Laipsniškai vanduo į įrenginį ir žvyras aplink įrenginį pilamas 20-30 cm storio sluoksniais. Žvyro sluoksniai kruopščiai sutankinami iki reikiamo tankio. Vanduo į įrenginį pripilamas iki ištekėjimo vamzdžio lygio. Pilnai sumontavus nuotekų valymo įrenginį vykdomi jo paleidimo - derinimo darbai, kuriuos atlieka tik UAB „August ir Ko“ specialistai. Įrenginiai pradedami eksploatuoti atvežant aktyviojo dumblo iš jau veikiančių biologinių valymo įrenginių (dumblo indeksas neviršija 150 mg/l, arba dumblas nėra senesnis kaip 20d). Paleidžiant įrenginius atliekami šie veiksmai: • Įjungiama orapūtė ir atidarius oro sklendes nukreipiamas oro srautas į erliftus ir aeracijos elementus. Užprogramuojamas laikmatis ir sureguliuojamas oro kiekis įrenginyje; • Atskiedžiamas tankus dumblo sluoksnis ir perpumpuojamas į aeracijos zoną. Tai atliekama užtikrinant, kad dumblas neužtvindytų viso įrenginio; • Pradedamas nuotekų paleidimas į įrenginius.

Išvalytų buitinių nuotekų rodikliai

	Normatyvas	**Po valymo**
BDS(5)	35 mg/l	7 mg/l
ChDS	125 mg/l	45 mg/l
Skendinčios medžiagos	50 mg/l	12 mg/l
Bendras N	25 mg/l	5,6 mg/l
Bendras fosforas	5 mg/l	0,6 mg/l

15. PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

52.1. PLASTIKINIŲ VAMZDŽIŲ SISTEMOS

Tam tikrais atvejais, kad užtikrinti apsaugą nuo gaisro, kertant gaisrinio skyriaus perdangą ar sieną, reikia montuoti priešgaisrinę "NE Compact" tipo apkabą. Atspari ugniai medžiaga, esanti apkabos viduje, mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams.

Apkaba skirta ne trumpiau kaip 90 min izoliuoti ugnį plastikinių PVC ar PP vamzdynų nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90). Apkaboje esanti atspari ugniai medžiaga mechaniškai užsandarina reikiamą vietą ir ne mažiau kaip 90 minučių neleidžia prasiskverbti nei ugniai, nei dūmams. Iš viso trijų dydžių apkabos DN 56- 150 mm, aukštis 3,0 cm ir montuojamos kai yra įrengtas vamzdynas.

15.2. METALINIŲ VAMZDYNŲ SISTEMOS

Per perėjimus tarp aukštų montuoti apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvus. Priešgaisriniai dėklai atsparūs ugniai iki 60 min. "Nedegioms" vamzdynų sistemoms, kurios kerta sienas arba perdangas toje vietoje vamzdis atidžiai izoliuojamas 30 mm akmens vatos izoliacija (bendras tankis >120kg/m^3) ir apsukamas vienu sluoksniu lipnios aliuminio juostos.

15.3. PRIEŠGAISRINIAI SANDARINIMO ŽIEDAI IR APKABOS

Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema. Priešgaisrinės sandarinimo sistemos, pagal 2009 m. liepos 23 d. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymo Nr. D1-438 Reglamentuojamų produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus. Kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisrinės movos. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės. PFC Corofil Firestop movą sudaro milteliniu būdu padengtas rėmas bei lanksti grafitinė juosta. Jos skirtos užkirsti kelią ugnies sklidimui plastmasiniais vamzdžiais iš vienos patalpos į kitą. Gaisro metu movos juosta veikiama karščio bei ugnies išsiplečia ir užsandarina angą. Mova atspari vandens poveikiui bei korozijai. Movos atsparios ugniai 2-4 val.

Nedegūs vamzdžiai naudojami ypač šaltų arba karštų skysčių transportavimui. Temperatūriniams nuostoliams riboti naudojama stora termoizoliacinė (pvz, Caflex), ypač degi medžiaga. Tam, kad gaisro plitimas jos paviršiumi būtų sustabdytas, ant šios izoliacijos montuojama speciali įsipučianti priešgaisrinė juosta “brandschutzbandage”. Puikus naujas, inovatyvus sprendimas ypač vertinamas gaisro rizikos auditorių ir priešgaisrinės priežiūros inspektorių.

Priešgaisrinės plastikinių ir metalinių vamzdžių juostos yra skirtos vamzdžių, kurie kerta ugniai atsparias pastato konstrukcijas, sandarinimui, montuojant jas pačioje perdangos ar sienos konstrukcijoje. Gaisro metu išsiplečiančios juostos medžiagos plečiasi sutraiškydamos plastikinį vamzdį, užpildo tuščią ertmę, taip suteikia pastato konstrukcijoms reikalaujamą atsparumą ugniai bei izoliacines charakteristikas. Gaisro metu išsiplečiančios juostos medžiagos užpildo tuščias ertmes, standžiai užsandarina tarpus tarp konstrukcijų ir metalinių vamzdžių.

Charakteristikos ir savybės

Savybės:

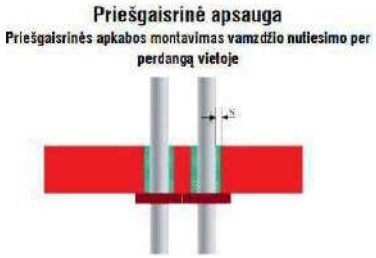
- Greitas ir lengvas montavimas, užspaudžiant lipduką;
- Juostos užpildas iš grafitinės, greitai suveikiančios, dėl besiplečiančių savybių, medžiagos;
- Užpildo medžiagos neveikia drėgmė ir CO2;
- Gali būti naudojamos kartu su kitomis angų sandarinimo medžiagomis, tokiomis kaip priešgaisrinis sandarinimo mišinys skiedinys).

Sandarinimo vietos:

•Sandarinant vamzdžius, kurie kerta perdangas, dedama viena juosta iš perdangos apatinės pusės. („Face fixed“ paviršinis montavimas)

•Sienų sandarinimo atveju, priešgaisrinės juostos dedamos iš abiejų sienos pusių, nebent yra žinoma kryptis, tada galima montuoti vieną juostą iš gaisro pusės. („Face fixed“ paviršinis montavimas)

•Juostos montuojamos pačioje perdangos ar sienos konstrukcijoje („Set-in“ įdėtinis montavimas)





Priešgaisrinė apkaba. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnį nuotekų sistemos nutiesimo per sienas ir perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė F90 pagal DIN 4102 11-ąją dalį). Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai sumontuojamas vamzdynas.



Kompaktiškos konstrukcijos – apkabos, skirtos d 110 vamzdžiui, aukštis tik 3 cm. Iš viso trijų dydžių apkabos leidžia apsaugoti d 58 – d 160 mm vamzdynus. Paprasta, greita ir saugu montuoti.

Priešgaisrinės apkabos montavimas.

· Nuotekų vamzdį nutiesti per perdangą ar sieną ir izoliuoti nuo konstrukcija sklindančio triukšmo (≤15 mm storio medžiaga Armaflex arba nedegia mineraline vata);

· Žiedinį tarpą tarp izoliato ir perdangos ar sienos užpildyti betonu;

· Priešgaisrinę apkabą praskėsti (atsukti apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkti 90° kampu tris fiksavimo auseles;

· Vamzdį apjousti apkaba ir apkabą užfiksuoti užsukant varžtelį, esantį apkabos šone;

· Ant lubų ar sienos pažymėti trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skyles išgręžti grąžtu;

· Apkabą pritvirtinti trimis varžteliais. Montavimas užbaigtas.

15.4. ĮVORĖ APSAUGAI NUO UGNIES

Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis. Angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas užtikrinamas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Kai reikia užtikrinti apsaugą nuo gaisro, naudojamos priešgaisrinės movos. Movos korpusas yra pagamintas iš plieninės dažytos skardos, o tarpinė iš besipučiančios medžiagos, kuri gaisro metu išsipučia ir uždaro atsivėrusią angą ištirpus plastikiniam vamzdžiui. Sandarinant degų vamzdį ertmė tarp vamzdžio ir sienos/perdangos užsandarinama pasirinkta priešgaisrine angų sandarinimo sistema. Sandarinant degius vamzdžius sienose, movos montuojamos iš abiejų sienos pusių, sandarinant perdangose, movos montuojamos iš perdangos apatinės pusės.

16. DARBŲ KOKYBĖ

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais. Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka. Visi varžtai, veržlės ir medvaržčiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

17. DARBO SAUGA

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

Rangovas privalo vykdyti visus saugaus darbo reikalavimus numatytus Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose, bei įstatymuose. Rangovas taip pat privalo laikytis visų Užsakovo saugaus darbo sistemos reikalavimų ir kitų organizacijų saugaus darbo reikalavimų, kurių teritorijoje jis vykdys darbus. Saugaus darbo taisyklių įgyvendinimas turi būti grindžiamas reguliariais darbuotojų mokymais.

Rangovas įsipareigoja įgyvendinti visus saugaus darbo principus ir priemones. Nuo pat darbų pradžios iki jų pabaigos rangovas turės vadovautis saugų darbą reglamentuojančiais ir Lietuvoje galiojančiais teisės aktais, kad užtikrintų saugias darbo sąlygas ir neįvyktų nelaimingas atsitikimas. Visi rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti vykdyti jiems paskirtus

statybos darbus, laikantis visų saugaus darbo reikalavimų ir nesukeliant pavojaus savo, kitų dirbančiųjų ir aplinkinių sveikatai ar gyvybei.

Rangovas turi numatyti ir paskirti asmenį, atsakingą už saugaus darbo reikalavimų vykdymą statybų metu. Rangovo paskirtas asmuo turi būti gerai susipažinęs su Rangovo saugaus darbo politika, valstybinėmis saugaus darbo institucijomis, saugaus darbo reikalavimais, įstatymais ir norminiais dokumentais, reglamentuojančiais saugų darbą, sveikatos priežiūrą ir gerbūvį.

Rangovas įsipareigoja užtikrinti, kad visa įranga būtų tvarkinga. Statybos aikštelė turi būti tinkamai aptverta nuo praeivių ir vaikų. Apšvietimas požeminiuose tuneliuose turi atitikti Lietuvos Respublikos normas ir standartus. Taip pat bus užtikrintas avarinis apšvietimas. Statybos aikštelės apšvietimas nakties metu turi būti tinkamas. Turi būti organizuojamas ir palaikomas ryšys tarp statybos aikštelėje dirbančių žmonių ir jų vadovų. Statybos aikštelės lankytojai turi būti tinkamai instruktuojami dėl saugos priemonių, galimų pavojų, statybos darbų specifikos, pirmosios pagalbos veiksmų ir priešgaisrinės saugos reikalavimų.

Vykdant darbus rangovas privalo užtikrinti saugų eismą viso projekto metu, derinti eismo nutraukimo galimybes su kelių policijos pareigūnais, atlikti kelių ženklinimą nurodantį, kad vyksta statybos darbai kelio zonoje. Ženklinimas turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus kelio ženklams ir jų reikšmėms.

18. SISTEMŲ PRIĖMIMAS EKSPLOATACIJAI

Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas: prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai. Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

Priimant nuotekų ir vandentiekio sistemas, turi būti patikrinta vamzdynų veikimo tvarkingumas. Priėmimo metu turi būti nustatyta: sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams; nuolydžių teisingumas, vamzdynų tvirtinimo patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratekėjimų per sujungimus nebuvimas.

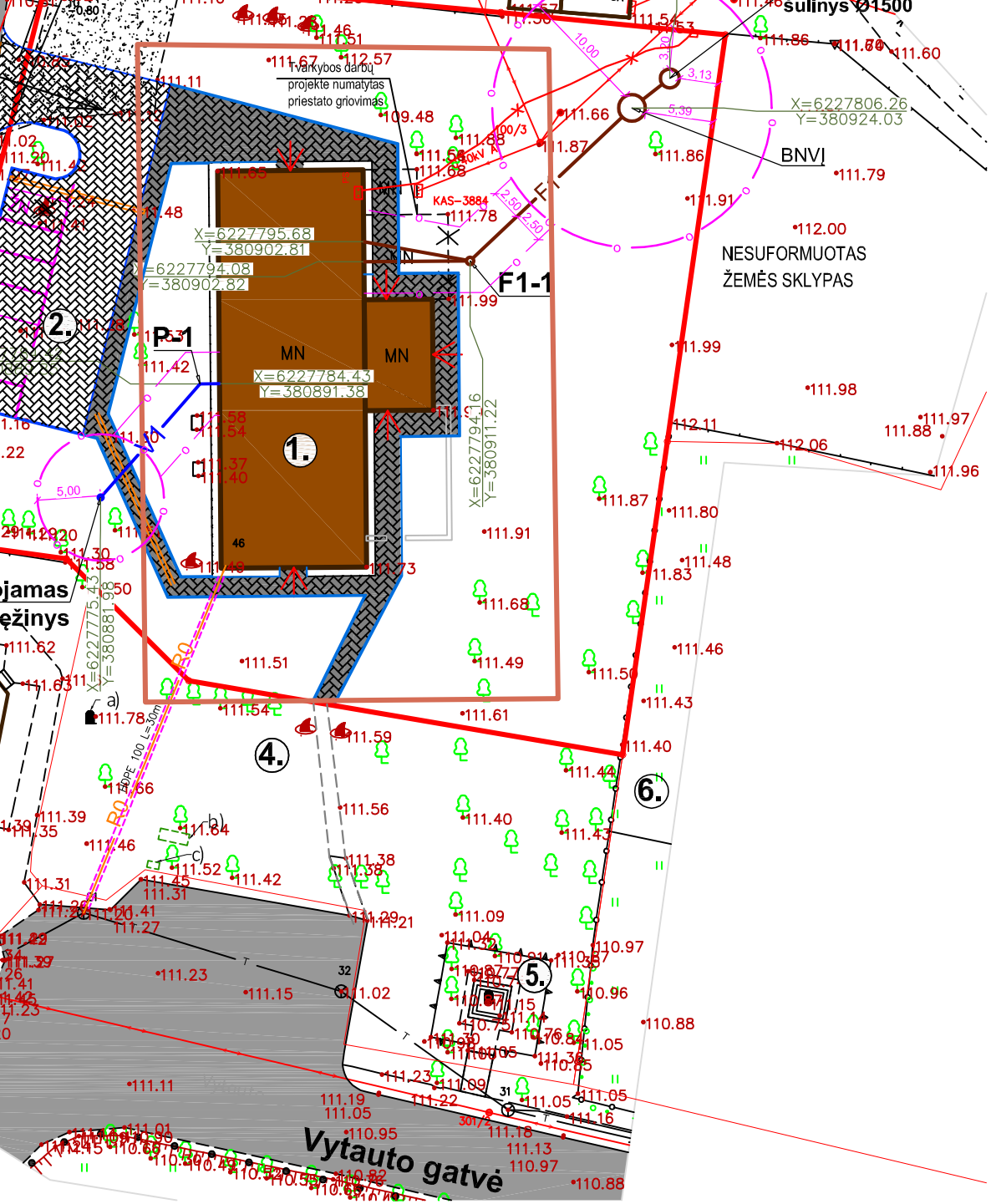
Priėmimo akte turi būti nurodyta: bandymo rezultatai; duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Sistema priimama eksploatacijai, kai:

- pateikiamas darbo brėžinių komplektas su visais pataisymais atliktais statybos eigoje;
- pateikiami hidraulinio išbandymo ir paslėptų darbų aktai;
- pateikiami visų naudotų medžiagų ir įrengimų atitikties dokumentai ir sertifikatai;
- pateikiamos instrukcijos įrengimų eksploatacijai.

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

PRIDEDAMI BRĖŽINIAI



	Esamas asfalto danga
	Želdynai - esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių tri
	Projektuojamos automobilių stovėjir
	Projektuojami sklypo ribose betonir pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribu
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatv
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
	Atskirame projekte* numator
	Esama žemos įtampos elektr
	Esamas ryšio kabelis
V1	Projektuojami vandentiekio ti
F1	Projektuojami buitinių nuoteku
F1-1	Projektuojami buitinių nuoteku
BNVĮ	Projektuojamas buitinių nuote
	Projektuojamų vandentiekio i apsaugos zona
R0 R0	Projektuojama ryšių tinklai

PASTABOS:

1. Pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 "Archeologini nuostatas, prieš vykdant žemės judinimo darbus, nejudintose vietose, t tyrimai;

2. Gręžinys projektuojamas atskiru projektu. Gręžinio vandens apsaugos zon požeminio vandens apsaugos zonų nustatymo tvarkos aprašo p. 3.2. Priimta spinduliu I gr. požeminio vandens vandenvietei. VAZ tikslinti rengiant gręžinio grupę.

3. Klojant inžinerinius tinklus, būtina atsižvelgti į įrengtus mažosios architektūr elementus, esamus medžius. Prieš atliekant darbus tinklų vietos tikslinamos

* Elektros kabelio perkėlimas projektuojamas ne šio projekto sudėtyje.

ESAMI MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI

a) Antano Baranausko biustas;

b) Vytauto Mačernio trivietis mokyklinis suolas;

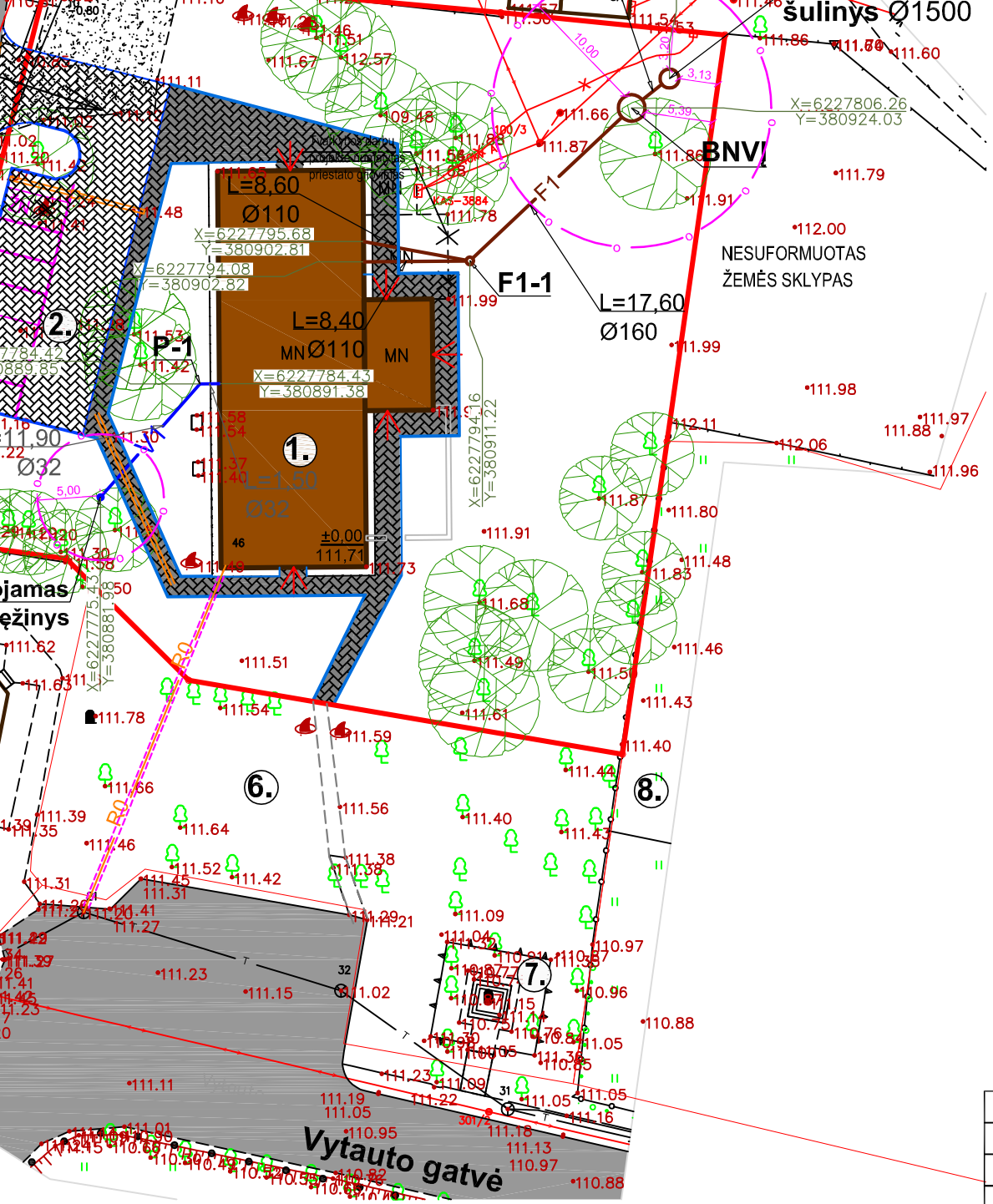
c) Informacinis stendas.

ACIJA

985) un. nr. 6174-0000-1017,Vytauto g. 46. Numatomas pastato paskirties keitimas ir paprastojo mas, pritaikymas kultūros paskirčiai su maitinimo patalpomis).

tinio - aikštelės (300 m²) nauja statyba.

	2022	Statybas leidžiančiam dokument
LAIDA	*IŠLEIDIMO DATA*	*LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PR*
Atestato NR.	UAB "KLAIPĖDOS PROJEKTAS" Kepėjų g. 11A, 91243, Klaipėda	*Projekto pavadinimas* PASTATO - PAMINKL adresu Vytauto PASKIRTIES KI



	Esamas asfalto danga
	Želdynai - esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių trinkelių
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vie
	Projektuojami sklypo ribose kietos dango pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribų.
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatvės
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
	Esamas elektros kabelis
	Esamas žemos įtampos elektros oro linijo
	Esamas požeminis ryšių kabelis
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
BNVĮ	Projektuojamas buitinių nuotekų valymo į
	Projektuojamų tinklų apsaugos zona

PASTABOS:

1. Pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio nuostatas, prieš judinant žemę, nejudintose vietose, turi būti atlikti archeol
2. Gręžinys projektuojamas atskiru projektu.

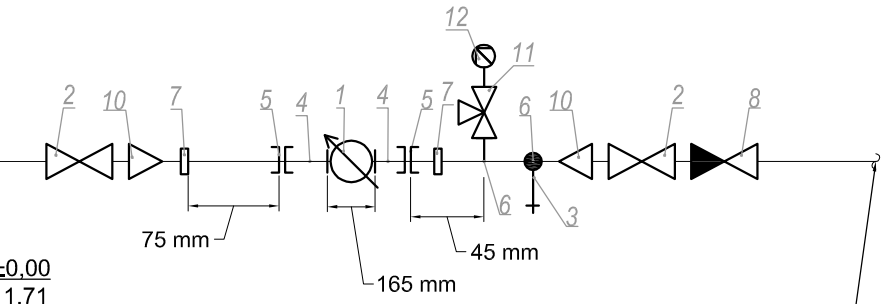
CIJA

985) un. nr. 6174-0000-1017,Vytauto g. 46. Numatomas pastato paskirties keitimas ir paprastojo mas, pritaikymas kultūros paskirčiai su maitinimo patalpomis).

tinio - aikštelės (300 m²) nauja statyba.

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO

GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PROJ
Pavadinimas	Atestato Nr.	Vardas, p
UAB "Klaipėdos projektas"	A1572, 0555	A. Kind
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ DIRE g. 46, Sedos m., Mažeikių PRAMONĖS Į KULTŪR PASKIRTIES PATALPOM



109,85
-1,86

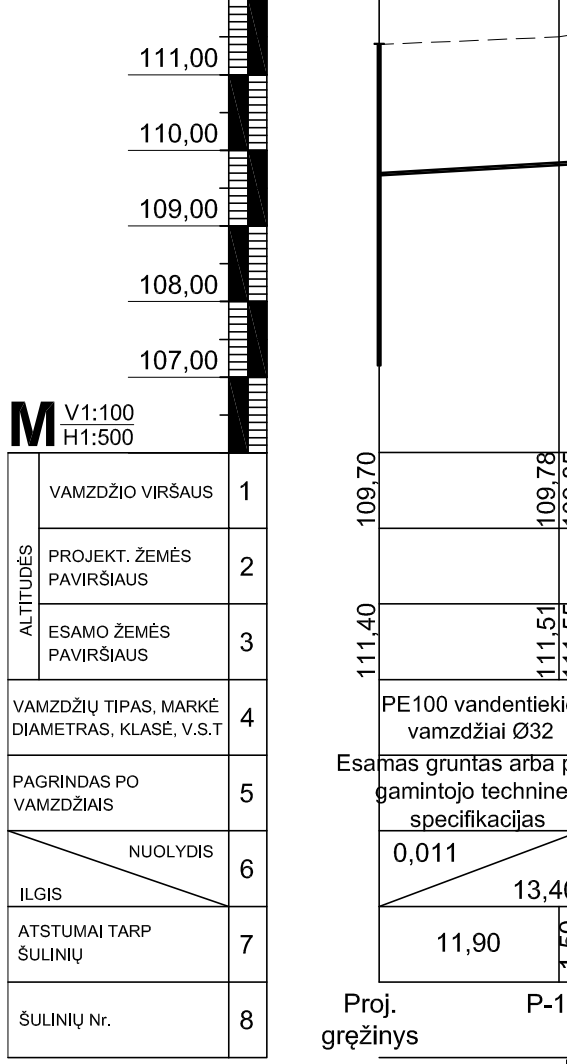
vandentiekio
Ø110

ntiekio

Eil. Nr.	Įrenginio, gaminio, medžiagos ir darbo kiekio pavadinimas ***(vienam vandens apskaitos mazgui)***	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis
1	Šalto vandens įvadinio "B" tipo skaitiklis DN15, Qmax=3,00m³/h; Qn=1,50m³/h; Qmin=0,03m³/h		vnt.	1
2	Ventilis Ø32		vnt.	2
3	Kontrolinis čiaupas Ø15		vnt.	1
4	Plieninis cinkuotas vamzdis*		vnt.	2
5	Mova		vnt.	2
6	Trišakis Ø15x15		vnt.	2
7	Tvirtinimo laikikliai		vnt.	2
8	Atbulinis vožtuvas Ø32, atitinkantis LST EN1717		vnt.	1
9	Alkūnė Ø32		vnt.	1
10	Perėjimas Ø32x15		vnt.	2
11	Trieigis čiaupas Ø15		vnt.	1
12	Manometras		vnt.	1

cinkuotų vamzdžių galima naudoti ir kitokius geriamam vandeniui skirtus tvirtos konstrukcijos

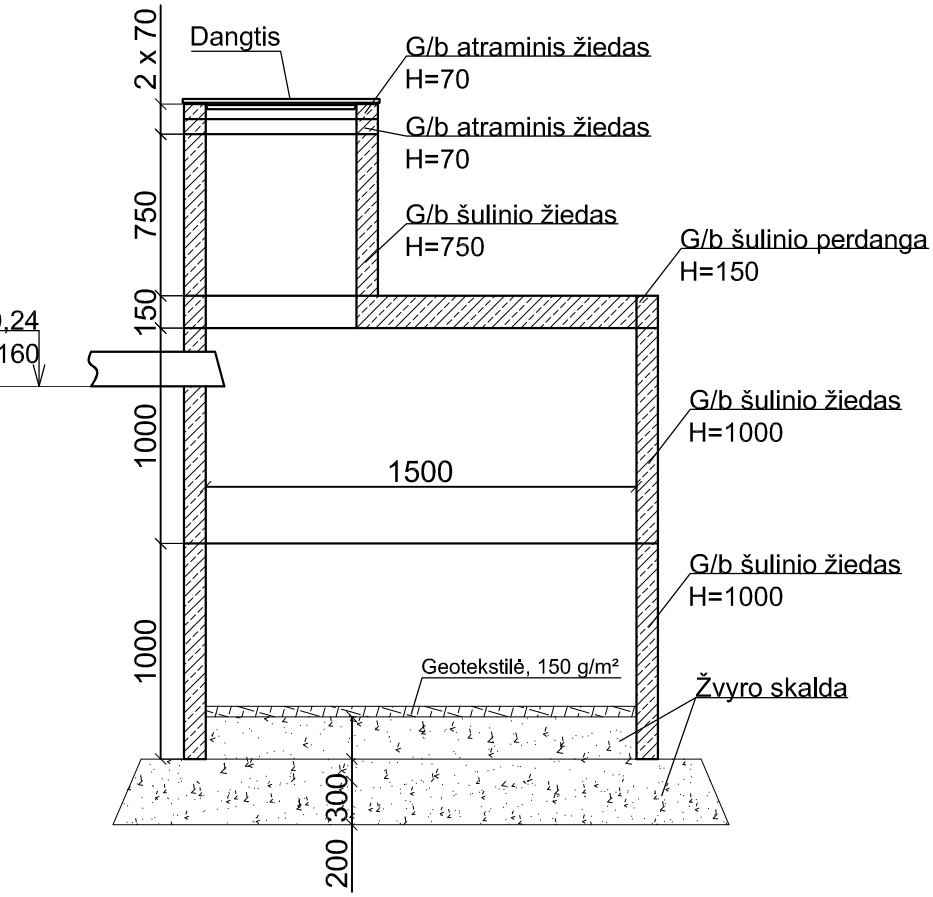
ns apskaitos mazgą (VAM) vadovautis STR 2.07.01:2003 reikalavimais ir AB "Klaipėdos dartu "Vandens apskaitos mazgo infrastruktūros standartas" Nr. 2021/V-ADM.4-4.E-279.

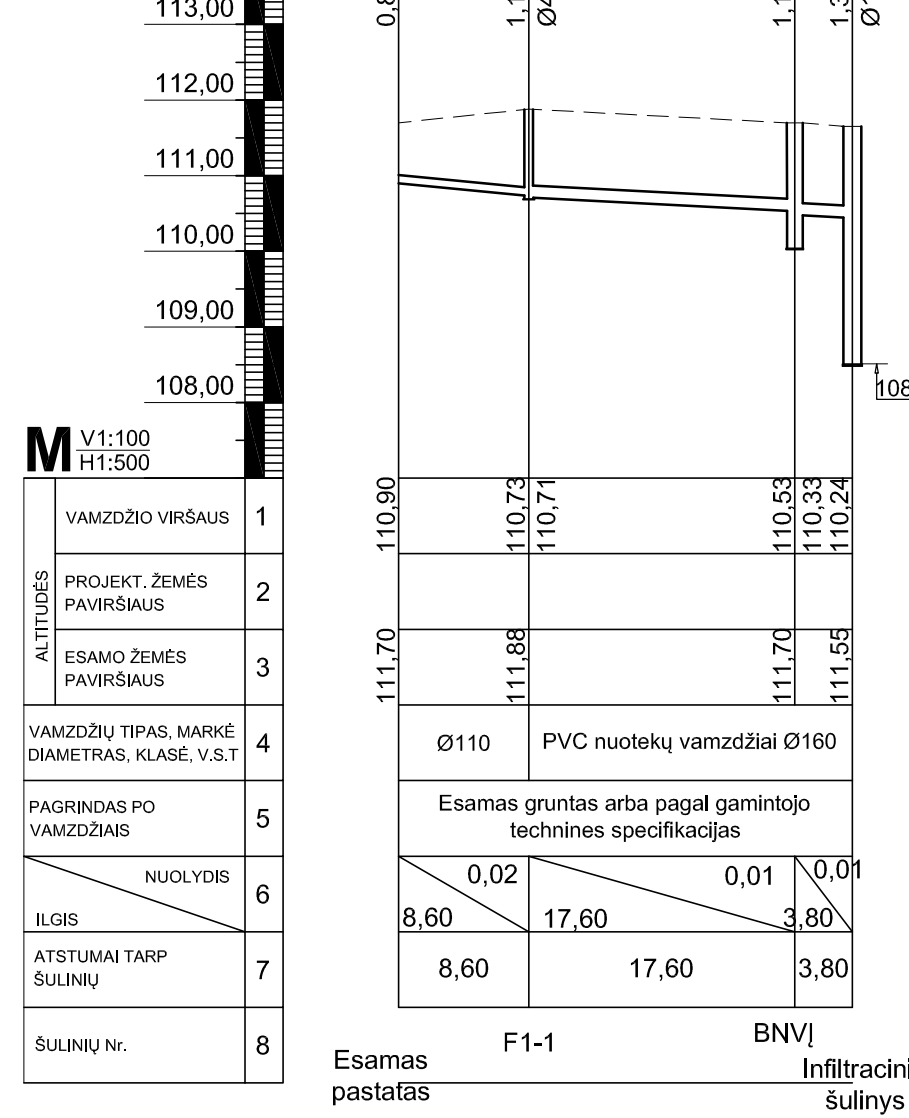


PASTABOS:
1. Projektuojamą tinklą kertant pamatus ir pakilimą iki pirmo aukšto grin
2. Gręžinys projektuojamas atskiru projektu.

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PRO
Pavadinimas	Atestato Nr.	Vardas,
UAB "Klaipėdos projektas"	A1572, 0555	A. Kin
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ DIR g. 46, Sedos m., Mažeikiu PRAMONĖS Į KULTŪ PASKIRTIES PATALPO

INFILTRACINIO ŠULINIO PRINCIPINĖ SCHEMA



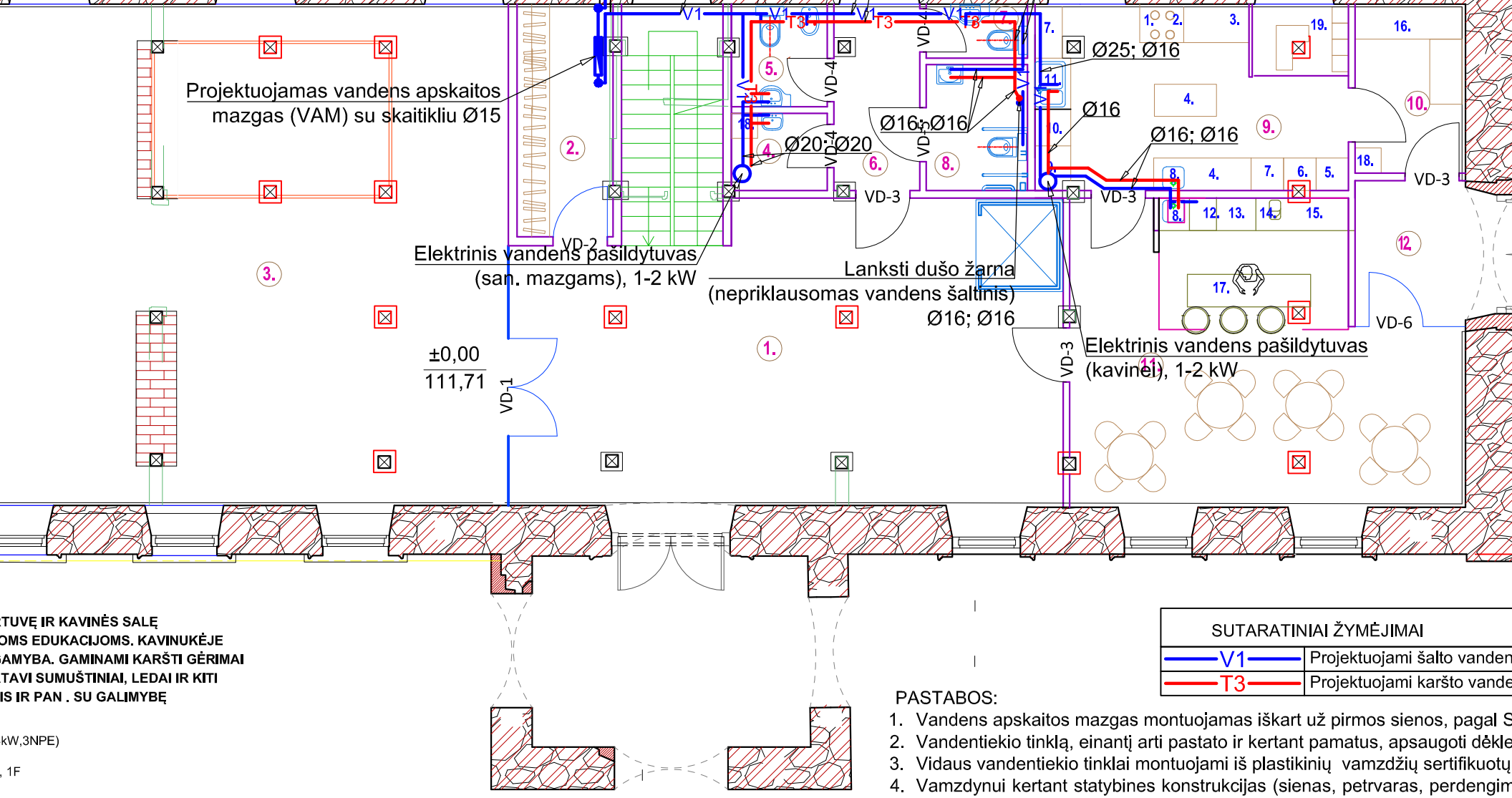


PASTABOS:

1. Projektuojamą buitinių nuotekų tinklą, kertantį pamatus, apsaug

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO

GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			PRO
Pavadinimas		Atestato Nr.	Vardas,
UAB "Klaipėdos projektas"		A1572, 0555	A. Kin
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ DIR g. 46, Sedos m., Mažeikiu PRAMONĖS Į KULTŪ PASKIRTIES PATALPO	



RTUVĘ IR KAVINĖS SALĘ
OMS EDUKACIJOMS. KAVINUKĖJE
GAMYBA. GAMINAMI KARŠTI GĖRIMAI
LTAVI SUMUŠTINIAI, LEDAI IR KITI
IS IR PAN . SU GALIMYBĘ

kW,3NPE)
, 1F
(230V, 10A, 1NPE)
(230V, 10A, 1NPE)

NPE.
, 6,8 kW, 3NPE
0kW,1N
0X900 (el.230 V, 0,9 kW, 1NPE)
uktams

2 m²). 4-iems darbuotojams.

I PAŽYMĖJIMAI (tvarkybos darbų)

LAUKO AKMENŲ IR RAUDONŲ PLYTŲ MŪRO SIENOS- (SAUGOMA, RESTAURUOJAMA)

UKO AKMENŲ IR RAUDONŲ PLYTŲ MŪRO PAMATAI - XIXa. antra pusė; (SAUGOMA, RESTAURUOJAMA)

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

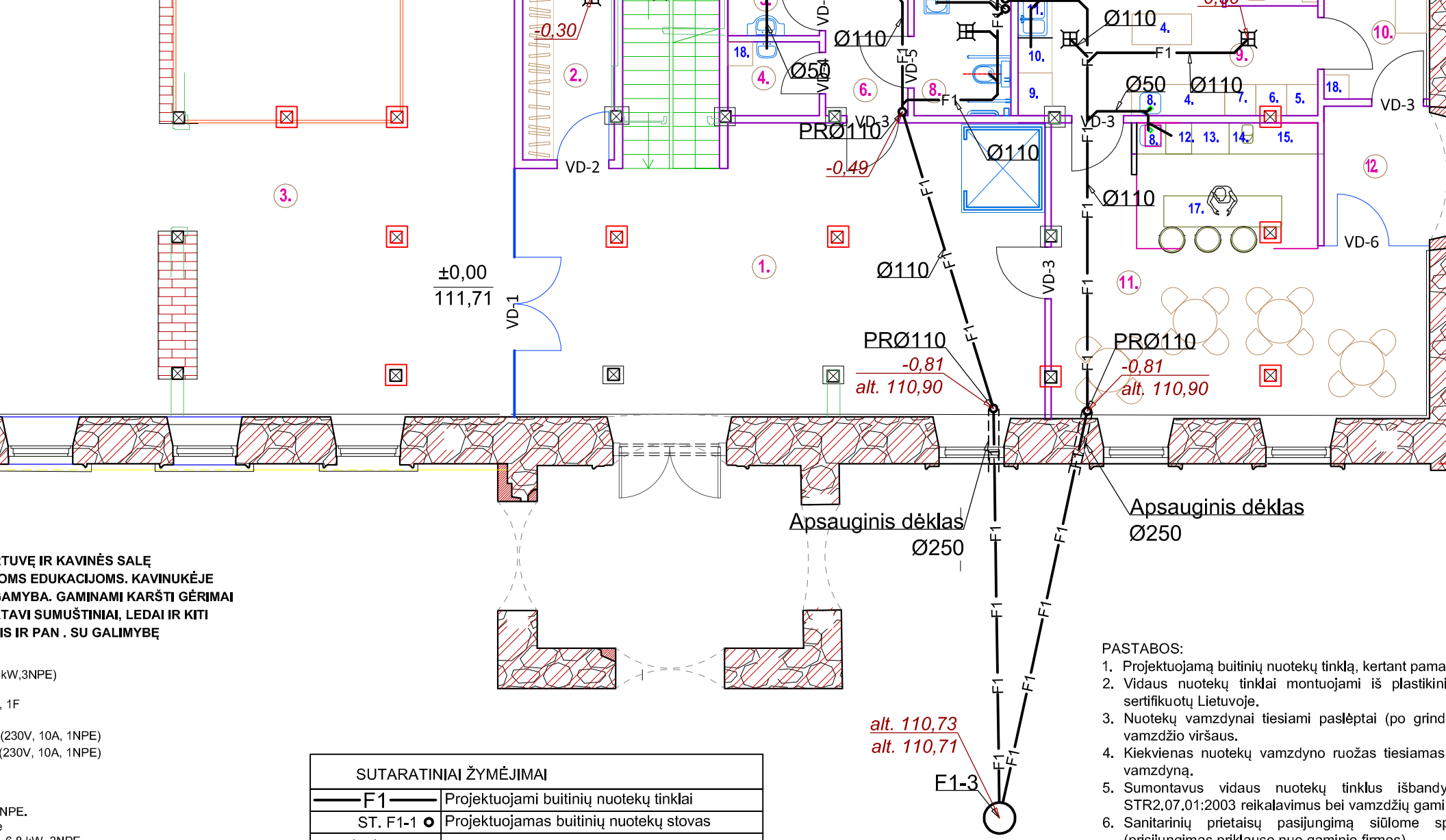
PAT. Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS (m²)
KULTŪROS PASKIRTIES PATALPOS		
1.	VESTIBIULIS	52.20
2.	RŪBINĖ	7.47
3.	PARODŲ SALĖ	108.17
4.	VALYTOJOS PATALPA	2.52
5.	MOT. SAN. MAZGAS	3.36
6.	KORIDORIUS	5.47
7.	VYR. SAN. MAZGAS	1.87
8.	ŽN SAN. MAZGAS tipo B	4.35
9.	VIRTUVĖLĖ	19.05

SUTARATINIAI ŽYMĖJIMAI	
V1	Projektuojami šalto vanden
T3	Projektuojami karšto vande

PASTABOS:

1. Vandens apskaitos mazgas montuojamas iškart už pirmos sienos, pagal S
2. Vandentiekio tinklą, einantį arti pastato ir kertant pamatus, apsaugoti dėkle
3. Vidaus vandentiekio tinklai montuojami iš plastikinių vamzdžių sertifikuotų
4. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, petrvaras, perdengim plastikiniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu;
5. Sumontavus vidaus vandentiekio tinklus (prieš apdailos darbų pradžią) normų *STR 2.07.01:2003* reikalavimus bei vamzdžių gamintojų rekomen
6. Grindų konstrukcijoje klojami vandentiekio vamzdžiai turi būti apsaugoti go
7. Sanitarinių prietaisų pasijungimą siūlome spręsti tik juos pilnai sukomp gaminio firmos).

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIM
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PR
Pavadinimas		Atestato Nr. / Varda
UAB "Klaipėdos projektas"		A1572, 0555 / A. K
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ D g. 46, Sedos m., Mažei PRAMONĖS Į KULT PASKIRTIES PATALP



RTUVĘ IR KAVINĖS SALĘ
OMS EDUKACIJOMS. KAVINUKĖJE
GAMYBA. GAMINAMI KARŠTI GĖRIMAI
TAVI SUMUŠTINIAI, LEDAI IR KITI
IS IR PAN . SU GALIMYBĘ

kW,3NPE)

, 1F

(230V, 10A, 1NPE)
(230V, 10A, 1NPE)

NPE.
, 6,8 kW, 3NPE
0kW,1N

0X900 (el.230 V, 0.9 kW, 1NPE)
uktams

2 m²). 4-iems darbuotojams.

I PAŽYMĖJIMAI (tvarkybos darbų)

LAUKO AKMENŲ IR RAUDONŲ PLYTŲ MŪRO SIENOS-
(SAUGOMA, RESTAURUOJAMA)

UKO AKMENŲ IR RAUDONŲ PLYTŲ MŪRO PAMATAI
- XIXa. antra pusė; (SAUGOMA, RESTAURUOJAMA)

YBINIO LAIKOTARPIO SIENOS IR PERTVAROS

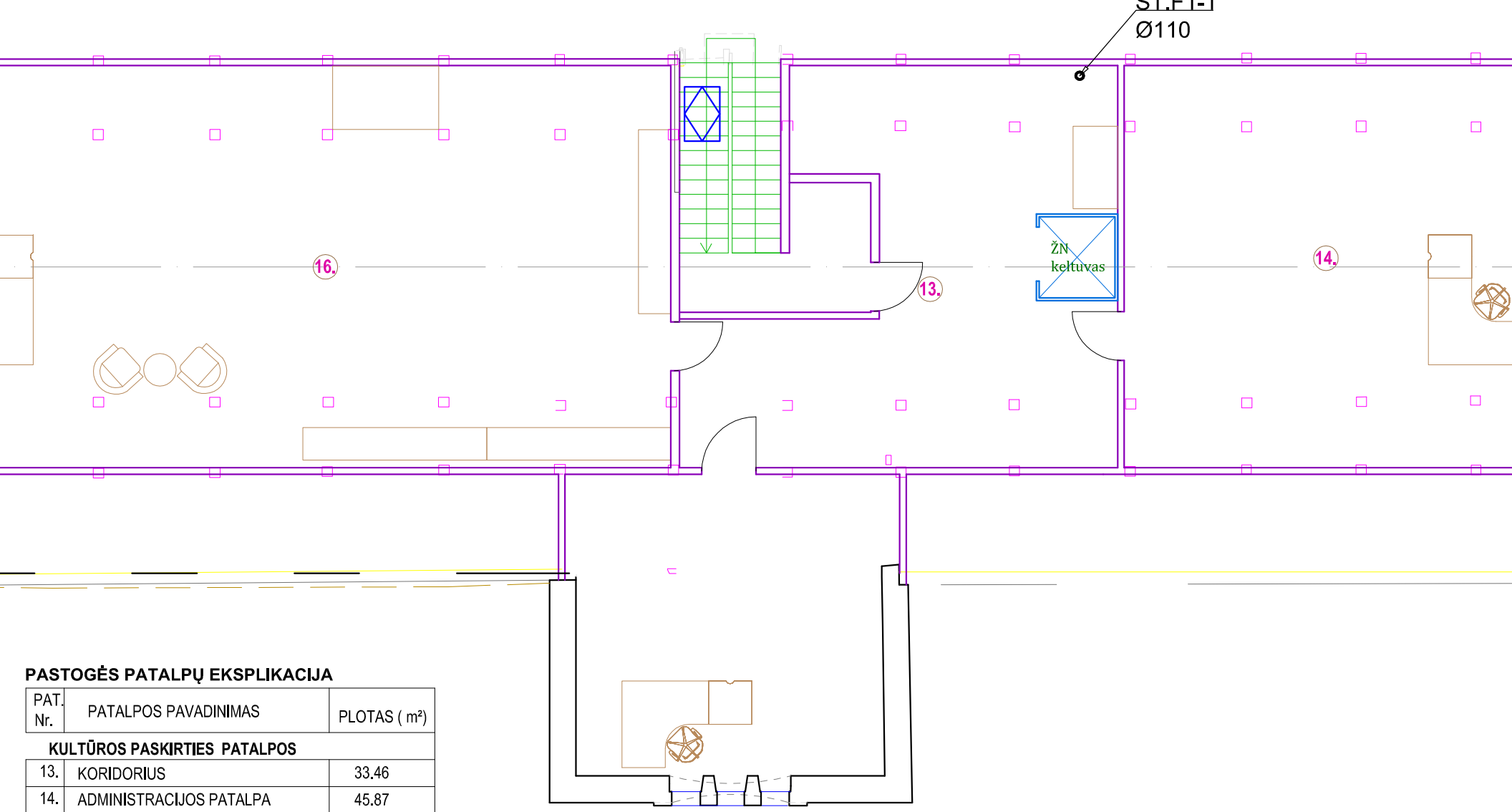
SUTARATINIAI ŽYMĖJIMAI	
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
ST. F1-1	Projektuojamas buitinių nuotekų stovas
	Projektuojamas trapas
PR Ø110	Projektuojama pravala Ø110

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PAT. Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS (m²)
KULTŪROS PASKIRTIES PATALPOS		
1.	VESTIBIULIS	52.20
2.	RŪBINĖ	7.47
3.	PARODŲ SALĖ	108.17
4.	VALYTOJOS PATALPA	2.52
5.	MOT. SAN. MAZGAS	3.36
6.	KORIDORIUS	5.47
7.	VYR. SAN. MAZGAS	1.87

PASTABOS:
1. Projektuojamą buitinių nuotekų tinklą, kertant pama
2. Vidaus nuotekų tinklai montuojami iš plastikini sertifikuotų Lietuvoje.
3. Nuotekų vamzdynai tiesiami paslėptai (po grind vamzdžio viršaus.
4. Kiekvienas nuotekų vamzdyno ruožas tiesiamas vamzdyną.
5. Sumontavus vidaus nuotekų tinklus išbandy STR2.07.01:2003 reikalavimus bei vamzdžių gami
6. Sanitarinių prietaisų pasijungimą siūlome sp (prisijungimas priklauso nuo gaminio firmos).
7. Projektuojami buitinių nuotekų stovai ST.F1-1 ir ST stovas ST.F1-1 iškeliamas virš stogo 0,3 - 0,5 m.

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIM
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PR
Pavadinimas		Atestato Nr. / Varda
UAB "Klaipėdos projektas"		A1572, 0555 / A. K
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ D g. 46, Sedos m., Mažei PRAMONĖS	KULT PASKIRTIES PATAL



PASTOGĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA

PAT. Nr.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOTAS (m²)
KULTŪROS PASKIRTIES PATALPOS		
13.	KORIDORIUS	33.46
14.	ADMINISTRACIJOS PATALPA	45.87
15.	INFORMACIJOS CENTRAS	24.54
16.	MUZIEJAUS FONDO PATALPA	83.48
	VISO	**187.35**
	BENDRAS PASTATO PLOTAS	**441.12**

PASTOGĖS PATALPŲ EKSPLIKACIJA

0	2022	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIM
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS		PR
Pavadinimas		Atestato Nr. / Varda
UAB "Klaipėdos projektas"		A1572, 0555 / A. K
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42	PASTATO - PAMINKLŲ D g. 46, Sedos m., Mažei PRAMONĖS Į KULT PASKIRTIES PATALP

SUTARATINIAI ŽYMĖJIMAI

PRIDEDAMI DOKUMENTAI

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą	
1.	Statytojas (Užsakovas)	**Mažeikių rajono Sedos kultūros centras** *Dariaus ir Girėno g. 4, Sedos, 89383 Mažeikių r.* (8 443) 46222 www.sedoskc.lt El. paštas skcgintautas@gmail.com
2.	Statinio valdytojas	**Mažeikių rajono savivaldybė**
3.	Pirkimo objektas	• *Projektiniai pasiūlymai* • *Paskirties keitimo projektas, atliekant paprastojo remonto darbus.*
4.	Projekto pavadinimas	*Pastato - paminklų dirbtuvių (unikalus Nr. 6174-0000-1017) adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. paskirties keitimo iš gamybos/pramonės į kultūros paskirties pastatą, atliekant paprastojo remonto darbus (pritaikymą), projektas.*
5.	Statinio adresas	*Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav.*
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	*Pastatas – paminklų dirbtuvės.* *Pagrindinė naudojimo paskirtis – gamybos, pramonės.* *Bendras plotas – 423.03 m²;* *Pagrindinis plotas – 329.98 m²;* *Užstatytas plotas – 384 m²;* *Tūris - 2424 m³.*
7.	Statinio statybos rūšis	• *statinio paprastasis remontas*
8.	Statinio kategorija	• *ypatingasis statinys* *Pastatas įrašytas į kultūros vertybių registrą , Magazinas u.o.k. 15985.*
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	*Statinio konstrukcijos tvarkomos atliekant tvarkybos darbus. Rengiamas tvarkybos darbų projektas.*
10.	Lėšų dydis projekto realizavimui	*509 000 Eur*
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
11.	Perkamų paslaugų apimtis:	*1) bendroji;* *2) sklypo sutvarkymas (sklypo planas);* *3) architektūros;* *4) konstrukcijų;* *5) vandentiekio ir nuotekų šalinimo;* *6) šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;* *7) elektrotechnikos;* *8) elektroninių ryšių (telekomunikacijų);* *9) apsauginės signalizacijos;* *10) gaisro aptikimo ir signalizavimo;* *11) procesų valdymo ir automatizacijos;* *12) šilumos gamybos ir tiekimo;* *13) gaisrinės saugos.* *14) pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;*

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		15) statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo;
12.	projektavimo paslaugos	• *Specialieji reikalavimai: 1) specialieji architektūros reikalavimai; 2) specialieji paveldosaugos reikalavimai kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui;* • *projekto parengimas;* • *projekto derinimų atlikimas, statybą leidžiančio dokumento gavimas.*
13.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	*gauti topografinių tyrinėjimų dokumentus*
14.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	*Pastato - paminklų dirbtuvių (unikalus Nr. 6174-0000-1017) adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. paskirties keitimo iš gamybos/pramonės į kultūros paskirties pastatą, atliekant paprastojo remonto darbus (pritaikymą), projektas* ***Trukmė 125 k. d.***
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui	• *Moderni parodų salė, kamerinių koncertų erdvė;* • *Patalpa kavinėlei (nesant galimybei – virtuvėle) joje vyktų ir edukacijos;* • *San. mazgai pirmame aukšte, sanitarinė patalpa valymo reikmėms;* • *Erdvė muziejui (vieta rakandams, istorijos faktams, asmenybėms);* • *2-3 administraciniai kabinetai ir turizmo informacinis centras.* • *Rūbinė* • *II a. muziejaus fondų sandėliukas*
16.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	*Rekomenduojama atlikti tarpinių sprendinių derinimą su pirkimo vykdytoju*
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	*lietuvių kalba*
18.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	*1 projekto elektroninė laikmena, 2 komplektai popieriniu variantu*
19.	Ekspertizės atlikimas	• *Statinio projekto ekspertizė privaloma pagal Statybos 34 straipsnio 1 dalį ;* *Statinio projekto ekspertizę privalo organizuoti Statytojas, o Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas.* • *Projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimas privalomas pagal PTR 3.03.01:2005 „Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės"*

PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Paskirties keitimo, atliekant paprastojo remonto darbus,	*Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija*	7 lapai
	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	5 lapai
	Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai	2 lapai

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Paskirties keitimo, atliekant paprastojo remonto darbus, projektas	*Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis (kai keičiama statinio ar jo dalies naudojimo paskirtis nurodoma esama ir būsima paskirtys), statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami sprendiniai.*
	Grafinė dalis
	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais 1. *Bendroji techninio projekto dalis;* 2. *Sklypo sutvarkymas (sklypo planas);* 3. *architektūrinė dalis;* 4. *Konstrukcijos;* 5. *Vandentiekis ir nuotekų šalinimas;* 6. *Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas;* 7. *Elektrotechnika;* 8. *Telekomunikacijos;* 9. *Apsauginė signalizacija;* 10. *Gaisro aptikimas ir signalizavimas;* 11. *Procesų valdymas ir automatizacija;* 12. *Šilumos gamyba ir tiekimas;* 13. *Gaisrinė sauga;* 14. *Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas;* 15. *Statinio statybos skaičiuojamoji kaina;*

Direktorius, Gintautas Griškėnas	Kultūrinių projektų vadovė Vita Domarkienė
[redacted]	[redacted]
2022-07-12	2022-07-12

DOKUMENTO ORGINALAS NEBUS SIUNČIAMAS

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
„MAŽEIKIŲ VANDENYS“

Skuodo g. 24, LT-89100 Mažeikiai, tel. (8 443) 68 245, el. p. mazvandenys@mvandenys.lt
A. s. Nr. LT434010040700020381, Luminor Bank AB, banko kodas 40100,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 166486116, PVM kodas 664861113

Mažeikių rajono Sedos kultūros centras
El. p. skcgintautas@gmail.com

2022-03-14 Nr. 22-019
Į 2022-03-03 Prašymą

DĖL PASTATO – PAMINKLŲ DIRBTUVĖS, ADRESU: VYTAUTO G. 46, SEDOS M., PAJUNGIMO PRIE CENTRALIZUOTŲ VANDENTIEKIO IR BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ

Įvertinus esamą situaciją, kad centralizuotų tinklų arti nėra, rengiant projektą pastato rekonstrukcijai, adresu: **Vytauto g. 46. Sedos m., Mažeikių r. sav**. vandens tiekimui sklype projektuoti vietinius vandentiekio tinklus (t. y. šacht. šulinį), buitinių nuotekų surinkimui (valymo įrenginį) arba sertifikuotą nuotekų surinkimo talpą.

Direktorius



Kęstutis Kazlauskas

A.Kozlovienė, (8-443) 682 43, el. p. a.kozloviene@mvandenys.lt

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

1. PASTATO ATSPARUMAS UGNIAI

Pastatas turi būti projektuojamas **II atsparumo ugniai laipsnio.** Pastatui nenustatyta kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

2. REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

Lentelė 1. Pastato elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)	
Laikančiosios konstrukcijos	R 45
Lauko siena	EI 15
Perdanga	REI 20 [A]
Stogas	RE 20

Jei palėpėje bus montuojama vėdinimo įranga ji turės būti atitverta priešgaisrinėmis užtvaromis ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai. Kitu atvertu leidžiama Eg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų vėdinimo įrangos patalpų neatskirti priešgaisrinėmis užtvaromis.

Patalpos, kuriose įrengtos 2 tipo laiptai, nuo kitų patalpų neatitveriamos priešgaisrinėmis užtvaromis, nes gaisrinio skyriaus aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 9 m, o bet kurio aukšto plotas – ne didesnis kaip 300 m^2.

Jei esamos konstrukcijos neužtikrina reikalaujama atsparumo ugniai laipsnį turi būti didinamas jų atsparumo ugniai laipsnis, konstrukcijos dažomos, aptaisomos nedegiomis medžiagomis ir pan.

Pastato konstrukcinių elementų atsparumas ugniai nurodytas žemiau ir detalizuojamas brėžiniuose.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Jeigu priešgaisrines užtvaras (pertvaras, sienas ar perdangas) kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai

---

[A] Statinių stogo ir perdangas laikančiųjų konstrukcijų (sijų, santvarų, rygelių ir kt.) laikymo geba R gali būti laikoma analogiška stogo ar perdangos atsparumui ugniai, jeigu šios konstrukcijos neturi įtakos viso statinio mechaniniam patvarumui ir pastovumui.

reikalavimų. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

3. ANGŲ UŽPILDŲ PRIEŠGAISRINĖSE UŽTVAROSE ATSPARUMAS UGNIAI

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai nustatomas remiantis jos konstrukcijų elementų atsparumu ugniai:

- užtveriančios dalies;
- konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą;
- konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi;
- tvirtinimo mazgų.

Konstrukcijų, užtikrinančių užtvaros pastovumą, taip pat konstrukcijų, į kurias užtvara remiasi, tvirtinimo tarp jų mazgų atsparumas ugniai pagal gebą R turi būti ne mažesnis už reikalaujamą priešgaisrinės užtvaros užtveriančios dalies atsparumą ugniai.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

Lentelė 2. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai[B]	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45

Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose turi neviršyti 25 proc. užtvaros ploto.

Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) nesumažina priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, nesumažina pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

4. DEGUMO KLASĖS REIKALAVIMAI

Statinio konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statybos produktų, naudojamų vidinėms ir išorės sienoms, luboms, grindims įrengti, degumo klasės turi būti ne mažesnės nei nurodytos žemiau.

Lentelė 3. Konstrukcijų ir elektros laidų, kabelių minimalios degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	--
	grindys	--
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	D_{FL}–s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	D–s2,d2(1)
	grindys	--

[B] Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	E_{FL}
E_g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D–s2, d2
	grindys	D_{FL}–s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	D–s2, d2
	grindys	D_{FL}–s1
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D_{FL}-s1

Pastaba:

-- reikalavimai nekeliami.

(1)- Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

(2)- Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

Pastato stogo degumo klasei reikalavimai nekeliami. turi būti ne mažesnis kaip F_{ROOF}(t1) degumo klasės. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip **B–s3, d2** degumo klasės statybos produktai.

Pastato lauko sienų apdailai ir apšiltinti iš lauko, įskaitant dvigubus (vėdinamus) fasadus, draudžiama naudoti žemesnės kaip **D–s2, d1** degumo klasės statybos produktus.

Laikančiosios pastato konstrukcijos ir perdangoms įrengti turi būti ne žemesnės kaip **B–s3, d2** degumo klasės produktai.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploatavimo sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

5. REIKALAVIMAI ARCHITEKTŪRINIAMS SPRENDIMAMS

Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Evakuacija iš patalpos turi būti užtikrinama per patalpą, koridoriumi į laiptinę arba tiesiai iš patalpos į laiptinę, bet šio reikalavimo užtikrinti neįmanoma, todėl šis neatitikimas įtraukiamas į rizikos vertinimą.

Evakuaciniai išėjimai visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- **0,8 m –** 15 ir mažiau žmonių;
- **0,9 m –** nuo 16 iki 50 žmonių;
- **1,2 m –** 51 ir daugiau žmonių.

Evakuacinis durų varčios plotis iš pagalbinių, techninių patalpų turi būti ne siauresnis kaip **0,85 m**.

Laiptinių laiptatakių plotis turi būti ne siauresnis nei 0,9 m, kadangi iš pastogės evakuojasi iki 5 žmonių. Evakuoti(s) skirtų laiptinių atidaroma durų varčia turi nesusiaurinti normatyvinio laiptų ir jų aikštelių pločio.

Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį, bet dėl o, kad viena esama laiptinė yra su sraigtiniais laiptais šis neatitikimas, rengiant rizikos vertinimą, įtraukiamas į neatitikimų sąrašą.

Pastate leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti projektuojami ne žemesni kaip 2 m. Patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m.

Evakuacijos durys turi būti projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys, atidaromas į patalpų vidų, jei jose nuolat būna ne daugiau kaip 15 žmonių taip pat voniose, tualetuose.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm, o pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm. Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastato išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Žarnoms nutempti laiptinėje įrengtas sausvamzdis su ranka valdomomis sklendėmis ir jungiamosiomis movomis 52 mm gaisrinėms žarnoms prijungti ir gaisro metu lengvai nuimamomis aklėmis ant movų.

Evakuacijos kelio ilgis iš patalpos turi būti ne ilgesnis nei 30 m.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausyklas, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta lentelėje 4.

Lentelė 4. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties pastate

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m^2)
	D≤ 2
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
6 ≥ A ≥ 0	60
Iš patalpų į akliną koridorių arba holą	
6 ≥ A ≥ 0	30

6. REIKALAVIMAI VĖDINIMO SISTEMOMS

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Jei palėpėje bus montuojama vėdinimo įranga ji turės būti atitverta priešgaisrinėmis užtvaromis ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai. Kitu atvertu leidžiama Eg kategorijai pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų vėdinimo įrangos patalpų neatskirti priešgaisrinėmis užtvaromis.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Avarinio vėdinimo, oro užtvarų ir vietinio šalinimo sistemų įrangą leidžiama įrengti toje pačioje patalpoje, kuriai ji ir skirta.

Ortakių viduje draudžiama tiesti degiųjų medžiagų transportavimo vamzdynus, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degiųjų dulkių nusodinimo kameras.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

Degiųjų medžiagų, galinčių susikaupti ortakiuose ir vėdinimo įrangoje, vietinio šalinimo sistemos projektuojamos kiekvienai patalpai arba kiekvienam įrenginiui atskirai.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Leidžiamos bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos.

Kai prie vienos grupės patalpų vėdinimo sistemų prijungiamos kitos grupės patalpų (ne didesnio kaip 200 m^2 bendrojo ploto) vėdinimo sistemos, į bendrą vėdinimo sistemą leidžiama sujungti Dg, Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas administracines ir paslaugų patalpas.

Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Ortakiams kertant priešgaisrines pertvaras, kurių atsparumas ugniai EI 45 turi būti numatyti ugnies vožtuvai EI 30, kertant EI 60 turi būti numatyti vožtuvai EI 60. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- rūsiuose;
- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

Pastate gali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio.

Patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Tranzitinius ortakius draudžiama tiesti laiptinėse.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė nereglamentuojama.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, įrengiamos pastatus atskiriančiose priešgaisrinėse užtvarose, privalo turėti automatinį (bet kokio tipo paleidiklio veikimas nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos) ir rankinį valdymą (nuo rankinių gaisrinių signalizatorių ar kitų ranka įjungiamų valdymo įrenginių). Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės gali turėti tik autonominį ir rankinį valdymus.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

7. DŪMŲ IR ŠILUMOS ŠALINIMO SISTEMOS IR JŲ TIPŲ PARINKIMAS

Virš 2 tipo laiptų numatomas ranka atidaromas stoglangis, kurio plotas sudaro ne mažiau kaip 0,4 % nuo vestibiulio ploto (t.y. 0,25 m²).

8. REIKALAVIMAI GAISRINĖS SIGNALIZACIJAI (GAS)

Pastato turi būti numatoma ne žemesnio kaip **K tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su optiniais dūmų detektoriais.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti projektuojama vadovaujantis LST EN 14604, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

Patalpose, kuriose po pakeliamos grindimis arba pakabinamomis lubomis yra ne mažesnis kaip 0,4 m tarpas, taip pat po nemažesnio kaip 0,75 m pločio ortakiais, kitomis aklinomis konstrukcijomis ar įrenginiais, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ar pakeltų daugiau kaip 0,7 m nuo grindų, turi būti papildomai įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat detektoriai turi būti įrengiami, kai ši erdvė mažesnė kaip 0,4 m, tačiau joje naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė žemesnė kaip B-s1, d0. Turi būti indikuojamos šių detektorių įrengimo vietos.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibiuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės

paviršiaus, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastate iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m.

Pastate turi būti vidaus sirenos ir lauko sirenos su šviesos blykste.

9. STACIONARI GAISRŲ GESINIMO SISTEMA

Stacionari gaisro gesinimo sistema neprojektuojama.

10. VIDAUS PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Vidaus priešgaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

11. REIKALAVIMAI STATINIO LAUKO IR VIDAUS PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO SISTEMOMS

Pastato gaisrų gesinimui turi būti numatomas ne mažesnis kaip **10 l/s** vandens debitas (108 m^3).

Vandens paėmimas numatytas iš upės Varduva, automobilių privažiavimui ir apsisukimui numatyta 12x12 m aikštelė.

Atstumas nuo vandens paėmimo iš rezervuarų vietos iki pastato didesnis kaip 30 m.



pav. 1. Esamų vandens telkinių išdėstymas

12. REIKALAVIMAI PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMAI (PGEVS)

Pastate turi būti numatyta **1 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistema.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

13. STATINIO GAISRINĖS SAUGOS INŽINERINIŲ SISTEMŲ VEIKIMO SEKA

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai nedelsiant automatiškai:

- perduodamas signalas į centralę;
- stabdoma vėdinimo sistema visame statinyje;
- įsijungia evakuacijos perspėjimo ir valdymo sistema;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atidaromi evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- užsidega avarinis ir evakuacinis apšvietimas.

Bendru atveju priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais.

14. REIKALAVIMAI ELEKTROS TIEKIMUI

Elektros kabelių ir laidų degumo klasė vestibiulyje, fojė, hole, koridoriuose ir kitose evakuacijos keliuose turi būti **Cca s1,d1,a1**. Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. elektros kabelių ir laidų degumo klasė turi būti **Dca s2,d2,a2**.

Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdynų sistemos, statinio elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, netiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždarame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) būtų galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai ištisinėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai įžeminami.

Gaisro metu elektros tiekimas numatomas UPS pagalba turi būti užtikrinamas priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, evakuacijos perspėjimo ir valdymo sistemai ir analog.

Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoliuminescenciniai arba šviesiniai.

Fotoliuminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m^2, praėjus 60 minučių- ne mažesnis nei 20 mcd/m^2.

Šviesiniai gaisrinės saugos ženklai privalo turėti avarinį energijos šaltinį, užtikrinantį ženklo veikimą dingus elektros įtampai ne mažiau kaip 1 val. Būtina periodiškai tikrinti, ar šviesiniai ženklai gerai ir efektyviai veikia.

Evakuacinis apšvietimas užtikrina pakankamą saugų žmonių judėjimą perėjomis ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys ženklai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno taško būtų matomas bent vienas ženklas. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarijų atvejais;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimo (si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.

Evakuacinis apšvietimas turi būti įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai turi būti įrengiami evakavimo (si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno

evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx ties evakuaciniais išėjimais.

Patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės arba per kurias vaikšto darbuotojai, saugos ir evakuacinis apšvietimas gali būti nuolatos įjungtas kartu su darbiniu apšvietimu arba jis gali automatiškai įsijungti, kai išsijungia darbinis apšvietimas. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis teisės aktais.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos ir/arba nepertraukiamo maitinimo šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais, skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo(si) kelių nurodomieji ženklai turi būti maitinami atskiromis linijomis iš transformatorinės (apšvietimo skirstomojo punkto) arba, esant tik vienam įvadui, iš įvadinės skirstomosios spintos.

Darbiniam ir avariniam apšvietimui turi būti naudojami atskiri grupiniai apšvietimo skydeliai ir atskiri valdymo aparatai. Bendri gali būti tik šių apšvietimo grandinių (signalinių lempų, įjungimo raktų ir pan.) valdymo įtaisai. Saugos ir evakuacinio apšvietimo grandines leidžiama maitinti iš bendrų skydelių.

Esant įprastai darbo eigai, evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti prijungti prie bet kurios paskirties apšvietimo tinklo.

Elektros įranga ir elektros instaliacija įrengiama pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių ir Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Elektros laidų degumo klasė visame pastate turi būti numatoma ne žemesnė kaip Cca s1,d1,a.

15. APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Montuojant įžeminimo kontūrus, ten, kur varža nepasiekia reikiamos reikšmės, turi būti numatomas papildomas giluminis įžeminimas iš variuotų strypų Ø14,2mm, sukaltų vienas virš kito tol, kol įžeminimo varža nepasieks reikiamos. Sujungimų varža ne turi viršyti 0,05 Ω.

Esant metalinei stogo dangai, ji nors viename taške prijungiama prie įžemiklio. Šiuo atveju srovės nuvedikliu gali būti metalinės kopėčios, lietvamzdžiai ir t.t. Taip pat įžeminti turi būti visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai sniego gaudyklės ir pan.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje.
- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozine pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

16. KITI REIKALAVIMAI

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Žmonių evakavimo planas turi būti pakabintas kiekvieno pastato visuose aukštuose, gerai matomoje vietoje, prie kiekvieno įėjimo ir (ar) išėjimo. Žmonių evakavimo planas, jo simboliai ir tekstas turi būti matomi iš ne mažesnio kaip 1 m atstumo.

Su gaisrinės saugos dalies projektavimo užduotimi susipažinau, įvardinti reikalavimai yra teisingi, įsipareigoju juos vykdyti:

Architektūros dalis	PV A.Kinderienė
Sklypo planas	PV A.Kinderienė
Konstrukcijų dalis	PDV A. Sulžickas
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	PDV N.Kardelytė
Elektrotechnikos dalis	PDV R.Gudlekis
Šildymo ir vėdinimo dalis	PDV R.Stonkus
Gaisrinės signalizacijos dalis	PDV A.Kunavičius

(Projekto dalis)





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

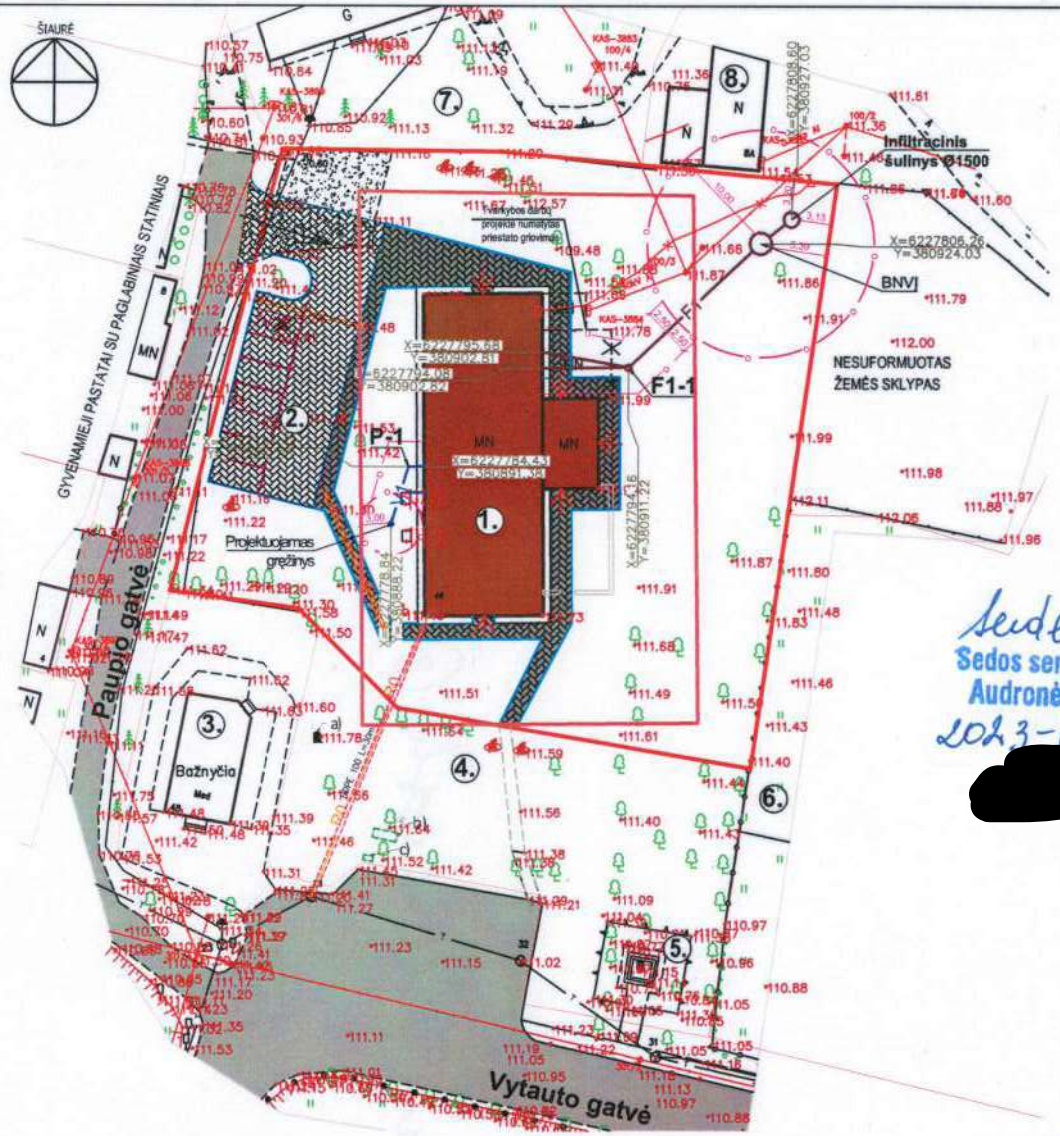
	Žemės sklypas Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių r.
	Remontuojamas pastatas Vytauto g.46, Sedos m., Mažeikių r.
	Esamas asfalto danga
	Želdynai - veja, esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių trinkelių danga
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
	Projektuojami sklypo ribose kietos dangos takai, pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribų.
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatvės
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
BNVĮ	Projektuojamas buitinių nuotekų valymo įrenginys
	Projektuojamų tinklų apsaugos zona

Sutinku sprendiniui, kad pastatas - dirbtuvės unik. Nr. 6193-0005-5011, adresu Kultūros g. 8A, Sedos m., patenka į žemės sklype kad. Nr. 6154/0002:74, adresu Vytauto g. 46, Sedos m., numatomų įrengti buitinių nuotekų valymų įrenginių (BNVĮ) apsaugos zo[redacted]

Pastato savininkė Rima Danilevičienė.....[redacted].....(parašas)

0	2022	Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			PROJEKTO VADOVAS			
Pavadinimas			Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
UAB "Klaipėdos projektas"			A1572, 0555	A. Kinderienė		2022
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42		PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (un. Nr. 6174-0000-1017), adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
8210	PDV	N.Kardelytė	SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS TINKLAIS M1:500			LAIDA 0
	Braižė	A.Matulionytė				
LT	Statytojas: Mažeikių rajono Sedos kultūros centras Dariaus ir Girėno g. 4, Seda, tel. +370 44348222		2221-XX-TP-VN.B-01		LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Žemės sklypas Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių r.
	Kultūros paveldo objekto teritorijos ribos
	Remontuojamas pastatas Vytauto g.46, Sedos m., Mažeikių r.
	Esamas asfalto danga
	Želdynai - esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių trinkelių danga
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
	Projektuojami sklypo ribose betoninių trinkelių takai, pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribų.
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatvės
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
	Atskirame projekte* numatomas iškelti elektros kabelis
	Esama žemos įtampos elektros oro linija
	Esamas ryšio kabelis
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
BNVJ	Projektuojamas buitinių nuotekų valymo įrenginys
	Projektuojamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona
	Projektuojama ryšių tinklai

Suderinta
Sedos seniūnijos seniūnė
Audronė Dipševičienė
2023-02-08
[redacted]

PASTABOS:

1. Pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba" 12 p. nuostatas, prieš vykdant žemės judinimo darbus, nejudintose vietose, turi būti atlikti archeologiniai tyrimai;

2. Gręžinys projektuojamas atskiru projektu.

3. Klojant inžinerinius tinklus, būtina atsižvelgti į įrengtus mažosios architektūros elementus, esamus medžius. Prieš atliekant darbus tinklų vietos tikslinamos objekte.

* Elektros kabelio perkėlimas projektuojamas ne šio projekto sudėtyje.

ESAMI MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTAI

a) Antano Baranausko biustas;

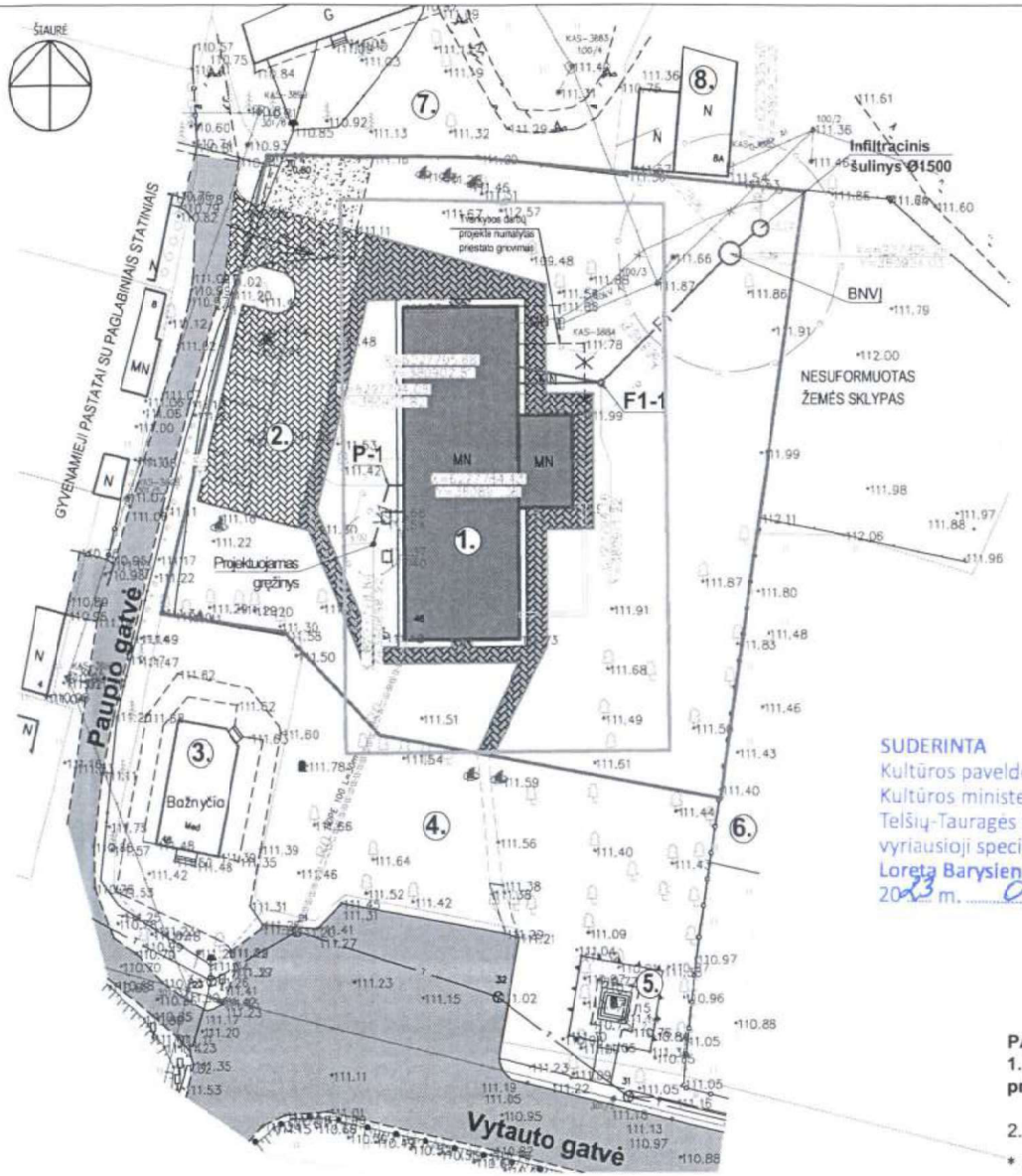
b) Vytauto Mačernio trivietis mokyklinis suolas;

c) Informacinis stendas.

PASTATŲ IR STATINIŲ EKSPLIKACIJA

1. Pastatas (Magazinas , u.o.k. 15985) un. nr. 6174-0000-1017,Vytauto g. 46. Numatomas pastato paskirties keitimas ir paprastojo remonto darbai (vidaus plano keitimas, pritaikymas kultūros paskirčiai su maitinimo patalpomis).
2. II gr. nesudėtingo inžinerinio statinio - aikštelės (300 m²) nauja statyba.
   GRETA ESANTYS STATINIAI
3. Visuomeninės paskrties žemės sklypas Vytauto g.48,Sedos m. Negyvenamos paskirties pastatas, kultūros paveldo objektas - Sedos Šv. Jono Nepomuko bažnyčia (u.o.k. 15983).
4. Konservacinės paskrties žemės sklypas (naudojimo būdas - kultūros paveldo objektų žemės sklypas) Vytauto g.46A,Sedos m.
5. Sklype yra kultūros paveldo objektas - paminklas Vytautui Didžiajam (u.o.k. 9698).
6. Gyvenamosios paskrties žemės sklypas Vytauto g. 44,Sedos m.
7. Gyvenamosios paskrties žemės sklypas (vienbučių, dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos) Kultūros g.10,Sedos m.
8. Pastatas dirbtuvės, adresu Kultūros g. 8A, Sedos m..

	2022	Statybos leidžiančiam dokumentui	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS	
Atestato NR.	UAB "KLAIPĖDOS PROJEKTAS" Kepėjų g. 11A, 91243, Klaipėda tel.: +370 672 16150	Projekto pavadinimas: PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (un. Nr. 6174-0000-1017), adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS,PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A 1572.0555	PV, KPD	A.Kinderienė	[redacted]
8210	PDV	N.Kardelytė	
8494	PDV	A.Kunavičius	
LT	Statytojas: Mažeikių rajono Sedos kultūros centras Dariaus ir Girėno g. 4, Seda , tel. +370 44346222	SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500	LAIDA 0
		Kompl. Nr. KP-2022-08-08-KCS-6 / Stadija PRP / Brėžinys SP-05	LAPAS 1 / LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Žemės sklypas Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių r.
	Kultūros paveldo objekto teritorijos ribos
	Remontuojamas pastatas Vytauto g.46, Sedos m., Mažeikių r.
	Esamas asfalto danga
	Želdynai - esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių trinkelių danga
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
	Projektuojami sklypo ribose betoninių trinkelių takai, pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribų.
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatvės
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
	Atskirame projekte* numatomas iškelti elektros kabelis
	Esama žemos įtampos elektros oro linija
	Esamas ryšio kabelis
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
BNVJ	Projektuojamas buitinių nuotekų valymo įrenginys
	Projektuojamų vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklų apsaugos zona
	Projektuojama ryšių tinklai

SUDERINTA
Kultūros paveldo departamento prie
Kultūros ministerijos
Telšių-Tauragės teritorinio skyriaus
vyriausioji specialistė
Loreta Barysienė
2023 m. 02 mėn. 01 d.

PASTATŲ IR STATINIŲ EKSPLIKACIJA

1. Pastatas (Magazinas , u.o.k. 15985) un. nr. 6174-0000-1017,Vytauto g. 46. Numatomas pastato paskirties keitimas ir paprastojo remonto darbai (vidaus plano keitimas, pritaikymas kultūros paskirčiai su maitinimo patalpomis).
2. II gr. nesudėtingo inžinerinio statinio - aikštelės (300 m²) nauja statyba.
   GRETA ESANTYS STATINIAI
3. Visuomeninės paskrties žemės sklypas Vytauto g.48,Sedos m. Negyvenamos paskirties pastatas, kultūros paveldo objektas - Sedos Šv. Jono Nepomuko bažnyčia (u.o.k. 15983).
4. Konservacinės paskrties žemės sklypas (naudojimo būdas - kultūros paveldo objektų žemės sklypas) Vytauto g.46A,Sedos m.
5. Sklype yra kultūros paveldo objektas - paminklas Vytautui Didžiajam (u.o.k. 9698).
6. Gyvenamosios paskrties žemės sklypas Vytauto g. 44,Sedos m.
7. Gyvenamosios paskrties žemės sklypas (vienbučių, dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos) Kultūros g.10,Sedos m.
8. Pastatas dirbtuvės, adresu Kultūros g. 8A, Sedos m..

PASTABOS:

1. Pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba" 12 p. nuostatas, prieš vykdant žemės judinimo darbus, nejudintose vietose, turi būti atlikti archeologiniai tyrimai;

2. Grėžinys projektuojamas atskiru projektu.

* Elektros kabelio perkėlimas projektuojamas ne šio projekto sudėtyje

	2022	Statybos leidžiančiam dokumentui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Atestato NR.	UAB "KLAIPĖDOS PROJEKTAS" Kepėjų g. 11A, 91243, Klaipėda tel.: +370 672 16150		Projekto pavadinimas: PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (un. Nr. 6174-0000-1017), adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS,PRAMONĖS į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
A 1572,0555	PV, KPD	A.Kinderienė	Brėžinys: SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500		LAIDA 0
8210	PDV	N.Kardelytė			
8494	PDV	A.Kunavičius			
LT	Statytojas: Mažeikių rajono Sedos kultūros centras Dariaus ir Girėno g. 4, Seda , tel. +370 44346222		Kompl. Nr.: KP-2022-08-08-KCS-6	Stadija: PRP	Brėžinys: SP-05	LAPAS 1	LAPŲ 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Žemės sklypas Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių r.
	Remontuojamas pastatas Vytauto g.46, Sedos m., Mažeikių r.
	Esamas asfalto danga
	Želdynai - veja, esami lapuočiai medžiai
	Projektuojama ažūrinių betoninių trinkelių danga
	Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
	Projektuojami sklypo ribose kietos dangos takai, pritaikyti ŽN
	Perspektyviniai takai už sklypo ribų.
	Esamas įvažiavimas iš Paupio gatvės
	Esami įėjimai į pastatą

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo ribos
V1	Projektuojami vandentiekio tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
F1-1	Projektuojami buitinių nuotekų šuliniai
BNVĮ	Projektuojamas buitinių nuotekų valymo įrenginys
	Projektuojamų tinklų apsaugos zona

Sutinku sprendiniui, kad pastatas - dirbtuvės unik. Nr. 6193-0005-5011, adresu Kultūros g. 8A, Sedos m., patenka į žemės sklype kad. Nr. 6154/0002:74, adresu Vytauto g. 46, Sedos m., numatomų įrengti buitinių nuotekų valymų įrenginių (BNVĮ) apsaug[redacted]

Pastato savininkė Rima Danilevičienė.....[redacted].....(parašas)

SUDERINTA:
UAB"Mažeikių vandenys"
Plėtros skyriaus
Projektų vadybininkas
Airidas Svirskas [redacted]
2023-02-09

0	2022	Statybos leidimui				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
GENERALINIS PROJEKTUOTOJAS			PROJEKTO VADOVAS			
Pavadinimas			Atestato Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data
UAB "Klaipėdos projektas"			A1572, 0555	A. Kinderienė		2022
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB "RESTITAS" tel. 38 34 42		PASTATO - PAMINKLŲ DIRBTUVIŲ (un. Nr. 6174-0000-1017), adresu Vytauto g. 46, Sedos m., Mažeikių raj. sav. PASKIRTIES KEITIMO IŠ GAMYBOS, PRAMONĖS Į KULTŪROS PASKIRTIES PASTATĄ SU MAITINIMO PASKIRTIES PATALPOMIS, PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			
8210	PDV	N.Kardelytė	SKLYPO PLANAS SU PROJEKTUOJAMAIS TINKLAIS M1:500			LAIDA 0
	Braižė	A.Matulionytė				
LT	Statytojas: Mažeikių rajono Sedos kultūros centras Dariaus ir Girėno g. 4, Seda, tel. +370 44348222		2221-XX-TP-VN.B-01		LAPAS 1	LAPŲ 1

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS
Vinco Kudirkos g. 18-3, LT-03105 Vilnius, tel. (5) 2688 262, faks. (5) 2688 311, el.p. info@registrucentras.lt

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO CENTRINIO DUOMENŲ BANKO IŠRAŠAS

2014-03-06 10:25:44

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/1656798**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2013-11-18**
Adresas: **Mažeikių r. sav. Sedos m. Vytauto g. 46**
Registro tvarkytojas: **Valstybės įmonės Registrų centro Telšių filialas**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1. **Žemės sklypas**
Unikalus Nr.: **4400-2812-4128**
Kadastrinis Nr: **6154/0002:74 Sedos m. k.v.**
Pagrindinė naudojimo paskirtis: **Konservacinė**
Naudojimo būdas: **Kultūros paveldo objektų žemės sklypai**
Žemės sklypo plotas: **0.2972 ha**
Užstatyta teritorija: **0.2509 ha**
Kitos žemės plotas: **0.0463 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **30.3**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **37875 Lt**
Žemės sklypo vertė: **23672 Lt**
Vidutinė rinkos vertė: **8310 Lt**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2013-11-22**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2013-08-14**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1. **Nuosavybės teisė**
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2013-11-08, Nr. 35SK-(14.35.110.)-1246**
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1. **Valstybinės žemės patikėjimo teisė**
Patikėtinis: **Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k. 188704927**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2013-11-08, Nr. 35SK-(14.35.110.)-1246**
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1. **Sudaryta panaudos sutartis**
Panaudos gavėjas: **Mažeikių rajono Sedos kultūros centras, a.k. 300604014**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Panaudos sutartis, 2014-01-22, Nr. 35SUN-16**
Plotas: **0.2972 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2014-03-06**
Terminas: **Nuo 2014-01-22 iki 2039-01-22**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos:

9.1. **XIX. Nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2013-11-08, Nr. 35SK-(14.35.110.)-1246**
Plotas: **0.2972 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

9.2. **VI. Elektros linijų apsaugos zonos**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2013-11-08, Nr. 35SK-(14.35.110.)-1246**
Plotas: **0.013 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma) UAB "Vakarų geodezija", a.k. 302614498**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Kvalifikacijos pažymėjimas, 2008-07-25, Nr. 2M-M-512**
Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla, 2013-09-03, Nr. V10
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

10.2. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2812-4128, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla, 2013-09-03, Nr. V10**
Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas, 2013-11-08, Nr. 35SK-(14.35.110.)-1246
Įrašas galioja: **Nuo 2013-11-22**

11. Registro pastabos ir nuorodos:
Statiniai Reg.Nr.97/38261

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

2014-03-06 10:25:44

Dokumentą atspausdino:
Registratorė DANUTĖ SEMENOVIENĖ

LIETUVOS RESPUBLIKA * Valstybės įmonė Registrų centras * 2000/06

Nekilnojamojo turto registro grupės vedėja VIKTORIJA PAGOJIENĖ

VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO IŠRAŠAS-PAŽYMĖJIMAS APIE NEKILNOJAMOJO DAIKTO IR DAIKTINIŲ TEISIŲ Į JĮ ĮREGISTRAVIMĄ NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRE

2010-03-15 Nr. 1051382

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas: registro įrašo Nr. 97/38261
Adresas: Mažeikių r. sav. Sedos m. Vytauto g. 46

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.	Pastatas - Paminklų dirbtuvės
Aprašymas / pastabos:	(b.p. 1F1akm)
Unikalus Nr.:	6174-0000-1017
Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis:	Gamybos, pramonės
Pažymėjimas plane:	1P1p
Statybos pradžios metai:	1740
Statybos pabaigos metai:	1740
Baigtumo procentas:	100 %
Fizinio nusidėvėjimo procentas:	65 %
Dujos:	Nėra
Sienos:	Akmenbetonis
Šildymas:	Nėra
Vandentiekis:	Nėra
Nuotekų šalinimas:	Nėra
Aukštų skaičius:	1
Bendras plotas:	423.03 kv.m
Pagrindinis plotas:	329.98 kv.m
Užstatytas plotas:	384.00 kv.m
Tūris:	2424 kub.m
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas:	Atkuriamoji vertė
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė):	945000 Lt
Atkuriamoji vertė:	331000 Lt
Atkuriamosios vertės ir atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) nustatymo data:	2009-03-27
Vidutinė rinkos vertė:	66200 Lt
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data:	2009-03-27
Kadastro duomenų nustatymo data:	1999-02-17

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.	Nuosavybės teisė
Savininkas:	MAŽEIKIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111103928
Daiktas:	pastatas Nr.6174-0000-1017, aprašytas p. 2.1.
Juridinis pagrindas:	Priėmimo - perdavimo aktas, 2009-05-29, Nr. -

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės :

6.1.	Turto patikėjimo teisė

Patikėtinis: Mažeikių rajono Sedos kultūros centras, a.k. 300604014
Daiktas: pastatas Nr.6174-0000-1017, aprašytas p. 2.1.
Juridinis pagrindas: Savivaldybės tarybos sprendimas, 2009-09-25, Nr. T1-290
Priėmimo - perdavimo aktas, 2009-10-08, Nr. T810-7

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra
8. Žymos: įrašų nėra
9. Specialios naudojimo sąlygos: įrašų nėra
10. Kadastro žymos: įrašų nėra
11. Registro pastabos: įrašų nėra
12. Kita informacija:
Archyvinės bylos Nr.: 26522/115

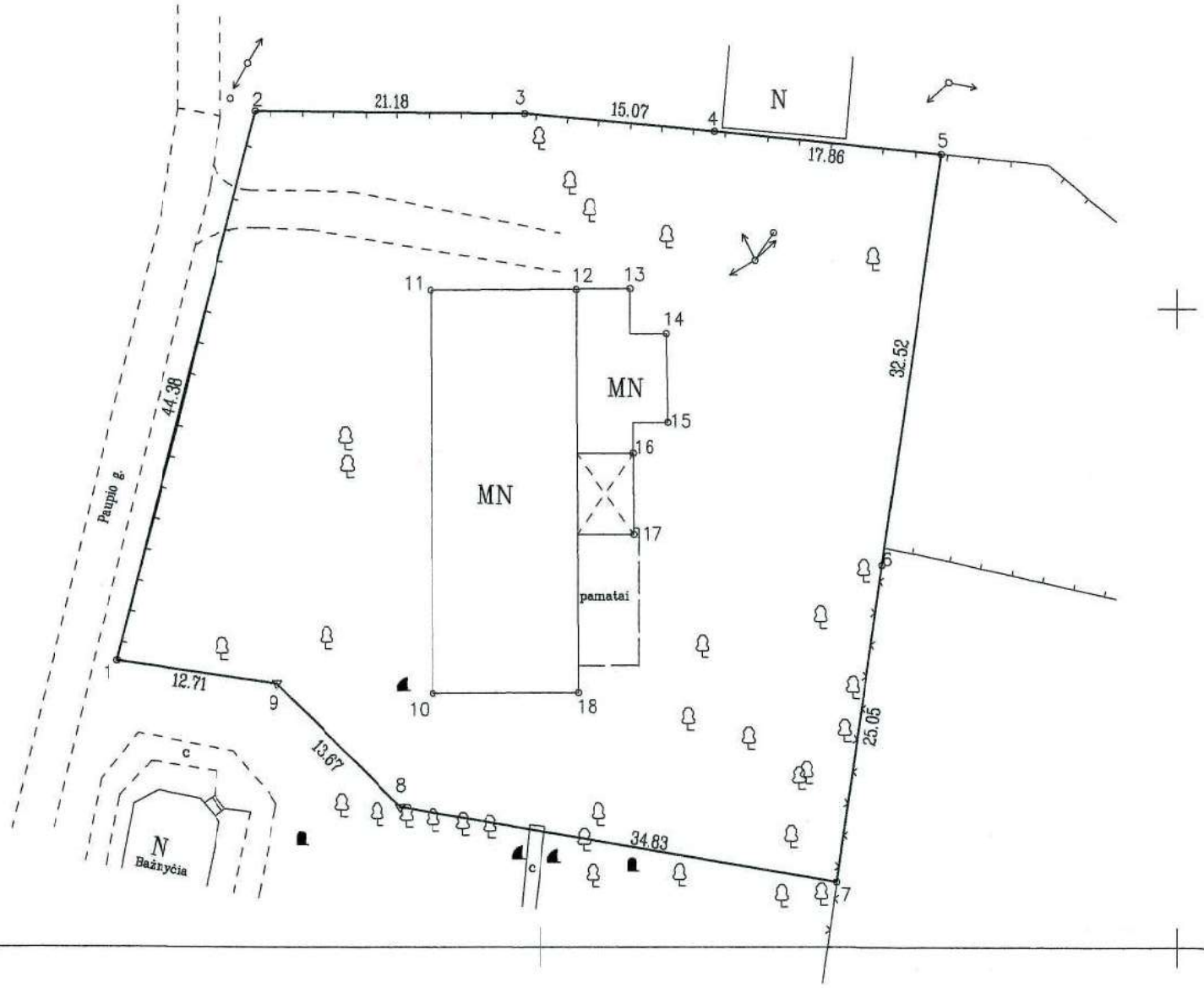
Pažymėjimą parengė: Vyresnioji registratorė [redacted] Inga Kaminskienė

Valstybės įmonės Registrų centro Mažeikių filialas, Laisvės g. 26, LT-89223 Mažeikiai; 2010-03-15 09:15:02

Žemės sklypo kadastro Nr:

Gatvė, namo Nr.	Vytauto g. 46
Kaimas (miestelis)	Sedos m.
Seniūnija	Sedos
Miestas (rajonas)	Mažeikių
Apskritis	Telšių

Gretimybė	Gretimo žemės sklypo kad
1-2	
2-3-4	
4-5	
5-6	
6-7	6154/0002:53
7-8	
8-9-1	



SUDERINTA
AB LESTO

SKLYP
KAD
VI REGISTR
Vyresn.
Spec
Data
2013

PRITARIU
Kultūros paveldo departamento prie
Kultūros ministerijos Telšių teri
padalinio vyriausioji specia
Lorzta Barysienė
2013 m. 08 mėn.
Rys. Nr. 1Te-351

SUDE
Vyresn
paminkl
Eugeni
2013

Su paženklintomis vietovėje žemės sklypo ribomis
rugpjūčio mėn. 14d. žemės sklypo paženklinimo-
Žemės savininkas (naudotojas):
Mažeikių rajono Sedos kultūros centras dire
(vardas, pavardė)

Nacionalinės žemės tarnybos
Patikrino: Vyr. spec.
Suderino: vedėjas
(pareigos) (parašas)

UAB "VAKARŲ
ŠIAULIŲ PL. 21-14, KLAI

KOORDINAČIŲ ŽINIARAŠTIS

4

	Y	Taško Nr.	Kodas	X	Y
	380866.68				
	380877.47				
	380898.65				
	380913.66				
	380931.43				
	380926.84				
	380923.30				
	380888.96				
	380879.27				
	380891.54				
	380891.34				
	380902.75				
	380906.98				
	380909.88				
	380910.01				
	380907.25				
	380907.29				
	380902.95				

SKLYPO CENTRO KOORDINATĖS

	Koordinatės X/Y	Planšetės nomenklatūra
	X=6227786 Y=380897	36/65
	X=6227786 Y=380897	36/65

J.Lukauskienė Paž.Nr.2M-M-512 2013-08-14
(parašas) (vardas ir pavardė, pažymėjimo Nr.) (data)

Duomenys apie žemės naudojimo apribojimus

Eil. Nr.	Kodas	Apribojimai	Žem
1	2	3	
1	VI	Elektros linijų apsaugos zonos	
2	XIX	Nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos	

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.8210

Nijolė Kardelytė

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

LIETUVOS RESPUBLIKA • VILNIUS • SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS • VALSTYBĖS ĮMONĖ

Direktorius [redacted] Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. gegužės 30 d.
Pirmą kartą išduotas 1999 m. gegužės 5 d.

209333