

UAB „ARKILIDA“

Saltoniškių 31-405 k., Vilnius į/k 124447384, www.arkilida.lt

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	P. L., G. L.
PROJEKTO PAVADINIMAS	Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A statybos projektas.
STATYBOS VIETA	Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A.
STATINIŲ GRUPĖS KATEGORIJA	Poilsio pastatai.
PROJEKTO ETAPAS	Neypatingas statinys.
LAIDA	Techninis projektas (TP). Projektinis pasiūlymas.
STATYBOS RŪŠIS	0 Nauja statyba.
RENGIMO METAI	2023
PROJEKTO VADOVAS	atest. arch. L. Lideikienė (A168)
ARCHITEKTAS	atest. arch. J. Lideikis (A2197)
ĮMONĖS DIREKTORIUS	Jonas Lideikis

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRIEJI DUOMENYS (BD)

STATINYS: POILSIO PASKIRTIES (VASARNAMIS) PASTATAS (7.13)

TECHNINIS PROJEKTAS (TP)

BD TURINYS

1. Techninio projekto (TP) sudėties sąvadas.
2. TP rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų kuriai vadovaujantis parengtas TP, SĄRAŠAS.

3. Bendras aiškinamasis raštas.

4. Bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai.

5. Nurodymai statinių eksploatacijai

6. Techniniai ekonominiai rodikliai.

BD priedas: Projektavimo dokumentai.

1. TP SUDĖTIES SĄVADAS

1.1. TP SUDĖTIS

1. Bendrieji duomenys (BD)

2. Techninės specifikacijos (TS)

3. Projektiniai sprendiniai;

a) Sklypo sutvarkymo dalis (SSD)

b) Architektūrinė dalis (AD)

2. TP RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ AKTŲ, RESPUBLIKOS STATYBOS NORMŲ IR TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS

2.1. TP RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

2.1.1. Specialieji reikalavimai.

2.1.2. Žemės sklypo nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai.

2.1.3. Įsakymas dėl paskirties keitimo.

VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS

2.2. 1. LR ĮSTATYMAI:

1. LR Statybos įstatymas.

2. LR žemės įstatymas.

3. Lietuvos Respublikos turizmo įstatymas.

2.2.3. TECHNINIŲ REIKALŲ VIMŲ STATYBOS IR KITI REGLAMENTAI:

1. STR2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis patvarumas ir pastovumas.

2. STR2.01.01(2):1999. ESR. Gaisrinė sauga. 2002-09-23, Nr. 497. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010. Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės. 2011. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės 2009.

3. STR2.01.01(3):1999. ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.

4. STR 2.01.01 (4): 2008. ESR. Naudojimo sauga.

5. STR 2.01.01.(5):2008. ESR. Apsauga nuo triukšmo.

6. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo

7. STR 2.01.01 (6):2008. ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

8. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos dokumentai

9. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas

10. STR 1.01.08: 2002 Statinio statybos rūšys

11. STR 1.04. 04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

12. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.

13. STR 2.02.02:2004 „VISUOMENINĖS PASKIRTIES STATINIAI“.

14. STR 2.01.01(6):2008 Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas

15. STR 2.01.02:2016. Pastatų energ. naud. projektavimas ir sertifikavimas.

16. STR. 2.06.04:2014. Gatvės ir viet. reikšmės keliai.

17. STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.

18. STR 2.03.01:2019 „STATINIŲ PRIEINAMUMAS“.

2.2.6. HIGIENOS NORMOS IR APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIAI DOKUMENTAI;

1. HN 33-2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.
2. HN 42-2009. Gyvenamųjų ir viešos paskirties pastatų mikroklimatas.
3. HN 118:2002 „Apgyvendinimo paslaugų saugos sveikatai reikalavimai“
4. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos. 1992 05 12, Nr. 343.

BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

3.1. PROJEKTUOJAMO STATINIO PAŽINTINIAI DUOMENYS

Statinio (komplekso) pavadinimas – Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A statybos projektas.

Statybos geografinė vieta– Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. **Projektuotojas.** Techninį projektą parengė PV Laima Lideikienė (UAB „Arkilida“)

Projekto rengimo pagrindas. Techninis projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais, projektavimo techninėmis sąlygomis ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.

Projektavimo etapai (stadijos). Parengiamas techninis projektas.

Statybos rūšis. Vadovaujantis LR statybos įstatymu statybos rūšis – nauja statyba.

Statinio paskirtis. Vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį– poilsio paskirties pastatas (vasarnamis).

Leistini sklypo tvarkymo reglamentai, kuriais vadovaujantis rengiamas projektas:

1) Reikalavimai statinių statybai iki 3 m atstumu nuo sklypo ribos nustatyti STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ [3.2]. 3 m atstumu nuo sklypo ribos statinio (pastato ar stogą turinčio inžinerinio statinio) bet kurių konstrukcijų aukštis, skaičiuojant jį nuo žemės sklypo ribos žemės paviršiaus altitudės, negali būti didesnis kaip 8,5 m; didesniais atstumais statinių konstrukcijų aukštis gali būti didinamas išlaikant reikalavimą, kiekvienam papildomam virš 8,5 m aukščio metrui atstumas didinamas po 0,5 m. Šiame punkte nurodyti atstumai gali būti mažinami gavus besiribojančio žemės sklypo savininko ar valdytojo rašytinį sutikimą. Minimalus atstumas tiesiamų inžinerinių tinklų iki kaimyninio žemės sklypo ribos turi būti ne mažesnis kaip 1 metras, jei nepažeidžiami kaimyninio žemės sklypo savininko (naudotojo) interesai..

3) Didžiausias leistinas žemės sklypo užstatymo tankis-50%, pastato užimamas plotas neturi viršyti 1000m².

4) Intensyvumas-nereglamentuojamas.

5) Mažiausias priklausomųjų želdynų plotas- nereglamentuojamas.

6) Visuomeninės paskirties statiniai, patalpos turi būti pritaikyti žmonių su negalia reikmėms pagal STR 2.03.01:2001 [4.14] nustatytus reikalavimus.

7) Į Visuomenei svarbių statinių sąrašą poilsio pastatai nepatenka (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“4 priedas), todėl projektiniai pasiūlymai viešinimui nerengiami.

3.2. PROJEKTINIŲ SPRENDINŲ APIBŪDINIMAS

Sklypo plano sprendiniai.

Techniniame projekte pateikiami statybos sklypo tvarkymo sprendimai.

Projektuojamas poilsio paskirties mūrinis 2 a. pastatas: vasarnamis, skirtas vienos-dviejų šeimų poilsui, neypatingas statinys.

Planuojant sklypo užstatymą, aptvėrimą, apželdinimą, projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo namo gyventojų ir turto atžvilgiu (teritorijos apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas, aptvėrimas, vartų rakinimas ir kitos priemonės).

Įėjimas ir įvažiavimas į sklypą iš šiaurės pusės sklypą ribojančios kaimo gatvės, remiantis susisiekiimo sąlygomis Nr. S-1996 (8.12) ir formavimo pertvarkymo projektu, žvyro dangos. Likusi sklypo dalis apželdinama, maksimaliai išsaugant miško medžius.

Automobilių parkavimo vietos nustatomos, remiantis STR2.06.04:2014: poilsio pastatuose 1 vieta vienam kambariui (numerui), planuojamos 3 automobilių parkavimo vietos, t. sk. 1 vieta ŽN aikštelėje, 2 vietos garaže, dviračių parkavimo vietos, požeminė atliekų surinkimo konteinerių aikštelė. Automobilių parkavimas sprendžiamas sklypo ribose.

Sklypo insoliacija tinkama poilsio pastato statybai. Visi miegamieji kambariai turi langus į saulėtąsias puses.

Techninis projektas parengtas poilsio paskirties pastatui, vasarnamiui, skirtam 1-2 šeimoms, 3 miegamiems kambariams (numeriams), 1a. kambarys gali būti pritaikytas ŽN.

Lietaus vandens surinkimą spręsti savo sklype, kad vanduo nepatektų į kaimynų sklypus.

Teritorija turi būti tvarkinga, apželdinta, nušienauta, sistemingai valoma, saugi, joje turi būti dėžės buitiniams atliekoms.

3.3.1. PASTATO KONSTRUKCINĖ SCHEMA

Namo pagrindinės krūvį laikančios konstrukcijos yra betoniniai pamatai, mūrinės sienos, g/b perdanga virš pirmo aukšto, medžio konstrukcijų stogas.

Pastatų standumą ir pastovumą užtikrina pamatai, sienos, pertvaros, ir stogo konstrukcijos.

3.3.2. PAMATAI

Gręžtiniai poliai su g/b rostverku.

Pastatų mūro sienų ir pertvarų apsaugai nuo drėgmės įrengiama hidroizoliacija pagal gamintojų rekomendacijas, būtina įrengti 0,5 m aukščiau maksimalaus gruntinio vandens lygio.

3.3.3. SIENOS, PERTVAROS

Namo išorės sienos–mūrinės blokelių, pertvaros-mūrinės-plytų ar blokelių.

3.3.4. PERDENGINIAI

I aukšto g/b, antro aukšto sutapdintas su apšiltintu medinių konstrukcijų stogu.

3.3.5. STOGAI

Šlaitiniai stogai įrengiami iš medžio konstrukcijų, naudojant pirmos rūšies spygliuočių veislių medieną

Santvaros ir gegnės inkaruojamos prie mūrloto tvirtinimo detalėmis. Stogo grebėstavimą atlikti pagal pasirinktos stogo dangos tipą ir firmos tiekiančios stogo dangą, reikalavimus*

3.3.7. GRINDYS

Grindų konstrukciją pasirenka užsakovas priklausomai nuo pasirinktos grindų dangos.

"Plaukiančių" grindų konstrukcijai naudojama 50 mm storio garsą izoliuojantis sluoksnis iš polistirola arba mineralinės vatos (pusiau kietų) plokščių.

Šlapių patalpų grindims būtinas hidroizoliacinis sluoksnis iš pasirinktos firmos hidroizoliacinių medžiagų.

Šildomos grindys įrengiamos pagal pasirinktos firmos rekomendacijas, naudojant rekomenduojamas medžiagas ir technologijas.

3.4. PASTATO APDAILA, LANGAI, DURYS

3.4.1. LAUKO APDAILA

Namo fasadų apdaila -medinės dailylentės, padengtos antipireniais ir drėgmei atspariais, medžio faktūrą išryškinančiais dažais. Cokolis tinkuojamas cemento skiediniu.

3.4.2. VIDAUS APDAILA

Paviršių apdaila įvairi: sudėtinis tinkas, gipskartonio plokštės dažymas, tapetavimas, padengimas glazūruotomis plytelėmis arba viniline danga.

Patalpų vidaus apdaila turi atitikti jų funkcinę paskirtį:

gyvenamųjų patalpų sienų, grindų, baldų paviršiai turi būti lengvai valomi (plaunami);

sanitarinių-higieninių patalpų (tualetų, dušų, vonių) sienos, lubos, grindys ir paviršiai turi būti nelaidūs vandeniui, lengvai valomi, atsparūs plovimui bei naudojamoms valymo, plovimo, dezinfekcijos medžiagoms. Voniose, dušuose, pirtyse, baseinuose turi būti patiestos neslidžios grindų dangos.

Patalpų vidaus apdailos, baldų medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus [4.18].

3.4.3. LANGAI

Langai klijuotos medienos arba plastiko rėmais, įstiklinti trikameriu stiklo paketu arba su selektyviniu stiklu.

Langų šilumos perdavimo koeficientas U turi atitikti A++klasės reikalavimus.

Langų garso izoliavimo rodiklis turi atitikti 3 klasės (pagal LST 1514:1998, A priedą) reikalavimus -35 iki 39 d B. Rekomenduojama langai su išbaigta gamykline apdaila.

3.4.4. DURYS

Rekomenduojama statyti išorės duris sustiprintos konstrukcijos su staktomis ir varčių rėmais iš medžio masyvo.

Durys tarp patalpų su dideliu temperatūros skirtumu - apšiltinamos.

3.5. PASTATO VIDAUS INŽINERINIAI TINKLAI

Pastate bus įrengti vandentiekio, nuotekų, elektrotechnikos tinklai.
Patalpų šildymas vietinis, šilumos siurbliu.
Patalpų vėdinimas -planuojama rekuperacinė šildymo-vėdinimo sistema.

3.6. STATYBOS ĮTAKA APLINKAI

3.6.1. STATYBOS ĮTAKA APLINKAI, GYVENTOJAMS, GRETIMOMS TERITORIJOMS

Statybos metu aikštelė aptveriamą žemės sklypo ribose. Statybinės medžiagos sandėliuojamos t.p. žemės sklypo ribose.

Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai nepatogumų nepatirs, Priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti.

Naudojimo metu statinys neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

3.6.2. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Buitinių atliekų, rūšiuojant, surinkimui planuojami individualūs konteineriai prie įvažiavimo į sklypą. Organinės kilmės buitinės atliekos kompostuojamos ir panaudojamos žemės tręsimui.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo Įstatymo (y111-787) 31 straipsniu nustatyta tvarka.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams. Įrenginių ar priklausinių statybai;
- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos - betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), išvežamas į sąvartas.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Statybinių atliekų turėtojas remiantis atliekų tvarkymo taisyklėmis nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

Gruntas, iškastas įrengiant pamatus ar gerbūvį, sandėliuojamas šalia ir panaudojamas sklypo teritorijoje paviršiaus formavimui. Viršutinis derlingas žemės sluoksnis nuimamas ir vėliau panaudojamas pažeistai žemei rekultyvuoti. Gruntas ir viršutinis žemės sluoksnis nuimamas tik statybos aikštelėje po projektuojamu priestatu.

3.6.3. STATYBINIŲ ATLIEKŲ KIEKIŲ IR JŲ TVARKYMO BŪDO LENTELĖ

KODAS	STATYBINIŲ PAVADINIMAS	ATLIEKŲ KIEKIS	TONOMIS TVARKYMO BŪDAS
17 01 01	BETONAS	2,2	Panaudojama vietoje
17 01 02	PLYTOS	0,6	Pagrindui po grindimis
17 01 03	KERAMIKA	0,02	Ant grunto
17 02 01	MEDIS	1,2	Naudojama kurui (=i8r. pastabas0
17 02 03	PLASTIKAS	0,035	Perduoti atliekų tvarkytojui
17 04 03	GELEŽIS IR PLIENAS	0,02	Perduoti atliekų tvarkytojui
17-06-04	IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS	1,0	Keramzitas-pagrindui po grindimis ant grunto

17 09 04	MIŠRIOS STATYBINĖS IR ATLIEKOS	3,0	Perduoti atliekų tvarkytojui
----------	-----------------------------------	-----	------------------------------

Pastabos: Nepavojingos atliekos bus laikomos statybvietėje ne ilgiau, kaip metus nuo jų susidarymo dienos, bet ne ilgiau, kaip iki statybos pabaigos. Pavojingos atliekos turi būti laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau, kaip 6 mėn. Nuo jų susidarymo dienos, bet ne ilgiau, kaip iki statybos pabaigos, taip, kad nekeltų pavojaus žmonių sveikatai. Medienos atliekos gali būti naudojamos kurui, jeigu nėra apdorotos lakais, dažais, impregnamentais ir kitomis cheminėmis medžiagomis.

3.6.4. EKSPLOATACIJOS METU SUSIDARANČIŲ ATLIEKŲ KIEKIŲ IR JŲ TVARKYMO BŪDO LENTELĖ

KODAS	ATLIEKŲ PAVADIN.	KIEKIS TONOMIS	TVARKYMO BŪDAS
20 01 01	POPIERIUS IR KARTONAS	0.05	Panaudojama vietoje ir perduodamos atliekų tvarkytojui (konteineriai popieriui)
20 01 02	STIKLAS	0,6	Perduodama atliekų tvarkytojui (konteineriai stiklui)
20 01 08	BIOLOGIŠKAI SUYRANČIOS VIRTUVIŲ ATLIEKOS	0,04	Kompostuojama vietoje
20 01 10;-11	DRABUŽIAI, TEKSTILĖ	0,01	Rūšiuojama, panaudojama vietoje ir perduodamos atliekų tvarkytojui
20 01 39;-40	PLASTIKAI, METALAI	0,01	Rūšiuojama, perduodamos atliekų tvarkytojui

3.7. ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE

3.7.1. STATINIO MECHANINIS PATVARUMAS IR PASTOVUMAS

Statinio konstrukcijos suprojektuotos vadovaujantis normatyviniais statybos techniniais dokumentais

Projektiniai sprendiniai užtikrina statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu.

Statinys suprojektuotas taip, kad statybos ir naudojimo metu galinčios veikti apkrovos nesukeltų viso statinio ar jo dalies griūties, didesnių už leistinas deformacijas,

3.7.2. GAISRINĖ SAUGA

Poilsio pastatas-vasarnamis suprojektuotas taip, kad kilus gaisrui.

- statinio laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaiko apkrovas;
- ribojamas ugnies bei dūmų plitimas;
- žmonės gali saugiai išeiti iš statinio arba galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
- pradedą veikti įrengta gaisrinė signalizacija
- ugniagesiai gelbėtojai gali saugiai dirbti.

Statinys suprojektuotas vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinėmis taisyklėmis.

Pastatas pagal gaisro grėsmę jame priskiriamas grupei P.2.13 grupei: Poilsio pastatai (kempingai, poilsio namai, vasarnamiai, medžioklės nameliai ir kiti poilsio pastatai)

Projektuojami neypatingi statiniai atsižvelgiant į jų gaisro apkrovos kategoriją ir jam statyti panaudotų konstrukcijų atsparumą ugniai, priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui.

Statinio atsparumo laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai, (su ugnies atskyrimo / apsaugos funkcija) ne mažesnis kaip (min.)							
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	nelaikančiosios vidinės sienos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
								vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės
II	RN	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽²⁾	EI 15	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽³⁾ Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

⁽⁴⁾ Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakliais ir aikštelėmis, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

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

Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos			B–s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys			D _{FL} –s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys			A2 _{FL} –s1

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

Pastatas šildomas šilumos siurbliais.

Vėdinimui planuojama rekuperacinė sistema.

Pastato patalpose įrengiami autonominiai dūmų davikliai (išskyrus sanmazgus).

Gaisrinis skyrius lygus -244 m², t.y. <1609 m²

Kiekvienu atveju pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H),$$

čia:

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas šio priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, **K_H = H/H_{abs}**;

H – aukštis nuo gaisrinių automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrinių automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m, kuris turi neviršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju laikomas lygus 1.

Koeficientas G nustatomas taip:

G = G₁+...+G₈, jeigu yra įvertinamas G₁ koeficientas;

$G = 1 + (G_2 + \dots + G_8)$, jeigu G_1 koeficientas neįvertinamas;

čia: $G_1 \dots G_8$ – statinio gaisrinės saugos įvertinimo daliniai koeficientai, priklausantys nuo pastate įdiegtųjų gaisrinės saugos sistemų ir valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos galimybių; jų skaitinės vertės pateiktos šio priedo 2 lentelėje.

G_3, G_4 dalinių koeficientų reikšmės taikomos tik pritarus valstybinei priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai.

Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto F_s ir skaičiuojamosios altitudės H_{abs} vertės įvairios paskirties pastatuose

1 lentelė

Statinio grupė	Naudojimo paskirtis [Error! Reference source not found.]	Statinio atsparumas ugniai					
		I	II	III	I	II	III
		sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas F _s (kv. m)			skaičiuojamoji altitudė H _{abs} (m)		
P.2 grupė							
P.2.13	Poilsio pastatai (kempingai, poilsio namai, vasarnamiai, medžioklės nameliai ir kiti poilsio pastatai)	6000	2000	1000	20	10	5

Pastato aukštų skaičius – 2 aukštai. Vidutinis aukštis H iki II a. grindų – 4.05m.

Tai: $F_g = 2000 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 4.05/10) = 1609 \text{ m}^2$

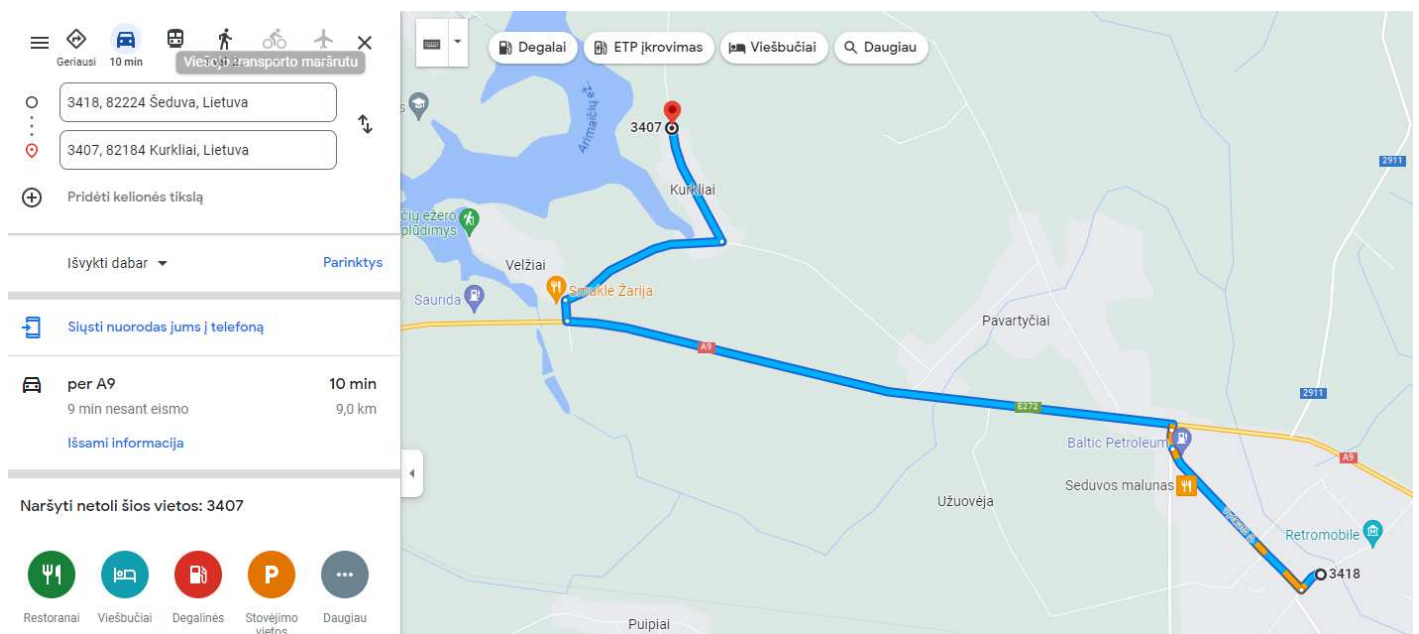
Išoriniam gaisro gesinimui už 61m į pietvakarius nuo proj. pastato yra Arimaičių ežeras.

Privažiavimas iš savo sklypo per sklypą prie ežero, kuris dalinės nuosavybės teise priklauso tam pačiam savininkui, apsisukimas proskynoje.

Aplink projektuojamą gaisrinį skyrių 8m spinduliu nėra II gaisro klasės statinių, o 10m spinduliu III gaisro klasės statinių.

Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio plotis ne siauresnis kaip 3,5 m. Pravažiavimo aukštis projekto apimtimi neužstatomas ir yra ne mažesnis kaip 4,5 m. Gaisrinės technikos judėjimas galimas esamais keliais.

Artimiausia Radviliškio rajono priešgaisrinė tarnyba randasi Panevėžio g. 6, Šeduvoje, važiavimo atstumas apie – **9,0 km** (žr. 1 pav.), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – **10 min.** Atsižvelgiant į gaisro aptikimo laiką (5 min.), normatyvinį pranešimo priėmimo - perdavimo laiką (3,75 min.), normatyvinį išvykimo iš tarnybos laiką (1 min.) ir kovinio išsidėstymo laiką (3 min.), gelbėjimo darbai ir pirmosios gesinimo priemonės į gaisravietę gali būti pateiktos per 22,9 min.



Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės.

Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000V).

Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti.

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, veiksmingumą, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų kategoriją pagal sprogimo ir gaisro pavojų, patalpose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes.

Pagalbinėse, garažo, techninėje patalpose numatoma po 1 vnt. ABC tipo 6 kg gesintuvą.

Patalpose į 290.76 kv. m turi būti min. 2 vnt. ABC tipo 6 kg gesintuvai.

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomas 1 vnt., 6 kg ABC tipo gesintuvas ir nedegus audeklas nedideliame gaisrui gesinti.

Pastato aukštis iki parapeto ne daugiau 10 metrų todėl užlipimai ant pastato stogo, apsauginės tvorelės įrengimas neprivalomi.

Danga privalo tenkinti : FROOF (t1) degumo klasę.

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.

Dūmų detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių ne mažesnis kaip 0,5 m. Kai detektoriai negali būti įrengiami ant lubų, jie įtaisomi ant sienų, sijų ir kolonų. Pastatuose su stoglangiais detektorius leidžiama kabinti po denginiais ant lynų. Tuomet detektoriai įrengiami ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų.

Dūmų detektorius būtina įrengti kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos (sijos, plokščių briaunos ir pan.), išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4 m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4 m, detektoriaus saugomas plotas sumažėja 25 proc.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio lataų, išsiskiriančių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakio, kitų aklinių konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, taip pat taikytinos erdvės tarp paaukštintų grindų ir perdangos, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), numatoma įrengti gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami ugnies nepalaikantys arba B1ca elektros kabeliai.

Gaisro detektoriai privalo atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 14604:2005, LST EN 14604:2005/AC:2009.

Atsižvelgiant į tai, kad siena yra iš ne žemesnės kaip d degumo klasės statybos produktų tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. Statinio stogui reikalavimai nekeliama, todėl įžeminimo laidininkai, žaibo emikliai tiesiami ir numatomi ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Statinio žaibosaugos sistema projektuojama elektros dalyje, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.“

3.7. 3. SKIRSNIS. HIGIENA. SVEIKATA. APLINKOS APSAUGA

Visuomeninės paskirties statiniai turi būti suprojektuoti taip, kad būtų užtikrintos tinkamos Statinyje esančių žmonių higienos sąlygos, nekiltų grėsmė žmonių sveikatai dėl kenksmingų dujų išsiskyrimo, pavojingų kietųjų dalelių ar dujų atsiradimo ore, pavojingos spinduliuotės, vandens ar

dirvožemio taršos, nuotekų, dūmų, kietųjų ar skystųjų atliekų netinkamo šalinimo, Statinių konstrukcijų ar Statinių vidaus drėgmės [4.8].

Reikalavimai visuomeninės paskirties pastatų vidaus aplinkai nustatyti HN 33-1:2003 [4.36], HN 35:2002 [4.45], HN 42:1999 [4.34], HN 50:1994 [4.47], HN 73-2001 [4.51], HN 80:2000 [4.54], HN 98:2000 [4.35]; HN 36:2002 [4.46], HN 105:2001 [4.57].

Reikalavimai visuomeninės paskirties pastatų vandens tiekimui nustatyti HN 24:2003 [4.43], STR 2.07.01:2003 [4.25].

Reikalavimai visuomeninės paskirties pastatų nuotekoms šalinti nustatyti STR 2.07.01:2003 [4.25].

Reikalavimai visuomeninės paskirties pastatų atliekoms tvarkyti nustatyti HN 66:2000 [4.49].

Pastate užtikrinamos normalios sąlygos gyventojams: užtikrinamas geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

Statinių konstrukcijoms ir apdailai nenaudojamos žmogaus sveikatai kenksmingos medžiagos.

Pastate oro taršos šaltinių nebus. Pastato apšildymui įrengiamas šildymas šilumos siurbliu oras-oras ar oras-vanduo.

Vandenį planuojama tiekti iš projektuojamo gręžinio polietilininiais vandentiekio vamzdžiais, PN 10 slėgio klasės, d32mm skersmens. Buitinė nuotėkynė projektuojama iš PVC lauko nuotėkynės vamzdžių 110mm skersmens į proj. biologinius valymo įrenginius, kurių našumas 0,80m³/d. Įrengus kvartalo inžinerinius tinklus, bus prie jų prisijungta.

Vidaus aplinkos garso klasė turi būti ne žemesnė kaip „C“.

7. Gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės pateikiamos šios higienos normos 1 lentelėje.

8. Buto pagalbinių ir gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo patalpų temperatūrų ribinės vertės šaltuoju metų laikotarpiu pateikiamos šios higienos normos 2 lentelėje.

1. Lentelė. Gyvenamųjų patalpų ir lankytojams skirtų visuomeninių patalpų mikroklimato parametrų ribinės vertės

Eil. Nr.	Mikroklimato parametrai	Ribinės vertės	
		Šaltuoju metų laikotarpiu	Šiltuoju metų laikotarpiu
1.	Oro temperatūra, °C	18–22	18–28
2.	Temperatūrų skirtumas 0,1 m ir 1,1 m aukštyje nuo grindų, ne daugiau kaip °C	3	3
3.	Santykinė oro drėgmė, %	35–60	35–65
4.	Oro judėjimo greitis, m/s	0,05–0,15	0,15–0,25

2. Lentelė. Buto pagalbinių ir gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo patalpų temperatūrų ribinės vertės šaltuoju metų laikotarpiu

Eil. Nr.	Patalpos	Temperatūrų ribinės vertės, °C
1.	Buto pagalbinės	
1.1.	Koridoriai ir sandėliukai	18–21
1.2.	Drabužinės	18–20
1.3.	Vonios ir tualetai	20–23
2.	Gyvenamųjų pastatų bendrojo naudojimo	
2.1.	Laiptinės, koridoriai, holai, vestibuliai	14–16
2.2.	Bendros virtuvės	18–22
2.3.	Tualetai, prausyklos, dušai, vonios kambariai	20–23
2.4.	Rūšiai ir sandėliai	4–8
2.5.	Darbo ir poilsio kambariai	18–22
2.6.	Skalbyklos	18–22
2.7.	Džiovyklos	20–23

Apšvietimas –natūralus per langus ir dirbtinis energiją tausančiomis lempomis (HN 98:2000), kompiuterizuotos vietos įrengiamos, vadovaujantis HN 32:2004.

Objektas nepatenka į radiotechninių objektų sanitarinę apsaugos zoną.

Rūkymo vietas planuojama įrengti lauke (kilnojamas stogines) pagal poreikį.

Naudojimo metu statinys neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

Poveikio aplinkai vertinimas neprivalomas, aplink nėra taršos objektų.

Naudojamo buityje karšto vandens saugos ir kokybės reikalavimai turi atitikti HN 24:2003 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nurodymus. Pastatą planuojama šildyti elektra, tai vanduo irgi bus pašildomas elektriniais boileriais, kai to reikės.

Iš geriamojo vandens pagaminto naudojamo buityje karšto vandens (toliau karštas vanduo) sauga ir kokybė turi būti užtikrinama iki vandens vartojimo vietų (vartotojų čiaupų).

1 ml vandens mėginyje, paimtame iš bet kurios pastato karšto vandens grąžinimo vamzdžio vietos, neturi būti daugiau kaip 100 kolonijas sudarančių vienetų 37 0C temperatūroje.

Pastato karšto vandens sistema ar jos dalis turi būti plaunama geriamuoju vandeniu ir dezinfekuojama, kai ji pradedama naudoti daugiau kaip po vieno mėnesio pertraukos, po vandens tiekimo sistemos rekonstrukcijos, remonto arba kai diagnozuojami vartotojų susirgimai legionelioze.

Karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50 0C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65 0C.

Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 1 000, bet mažiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Jeigu 1 l karšto vandens randama daugiau nei 10 000 legionelių, turi būti patikrinama vandens tiekimo sistema, nustatoma galima vandens taršos priežastis, vandens tiekimo sistema valoma ir padaroma nekenksminga, koreguojamos esamos ir (arba) imamas naujų legioneliozės profilaktikos priemonių. Atlikus vandens tiekimo sistemos valymą ir kenksmingumo šalinimą, atliekamas vandens mikrobiologinis tyrimas legionelėms nustatyti.

Atliekant trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje keturias valandas turi būti 50 mg/l. Sistemą užpildančio geriamojo vandens temperatūra neturi būti didesnė kaip 30 0C. Baigus trumpalaikę cheminę karšto vandens sistemos dezinfekciją chloru, sistema plaunama geriamuoju vandeniu, kol laisvojo chloro koncentracija jame neviršija 1 mg/l.

Apie planuojamą karšto vandens dezinfekciją, jos tikslus, trukmę ir būtinas saugos priemones karšto vandens tiekėjas prieš dvi dienas privalo raštu informuoti vartotojus.

Higienos užtikrinimo priemonės:

Visos patalpos vėdinamos ištraukiamąja-pritekamąja ventiliacija. Sustabdomas darbas, įvykus vandentiekio tinklų avarijai, nutrūkus karšto, šalto vandens, elektros energijos tiekimui, taip pat atliekant remonto darbus. Įmonė bus aprūpinta visa reikalinga technologine įranga, darbo inventoriu, valymo priemonėmis, darbuotojai-reikiamais darbo rūbais. Šiukšlės iš buitinių patalpų bus renkamos atitinkamose sanitarinėse priemonėse, iš kurių valytojai šalina juos į specializuotus konteinerius. Konteineriai yra aptarnaujami šiukšlių, valymo išvežimo įmonės pagal skirtą šiukšlių, nešvarių rūbų išvežimo grafiką. Tai yra samdoma paslauga.

Užbaigus statybas, vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“:

geriamojo vandens kokybės tyrimo, atlikto atestuotose ar akredituotose laboratorijose, dokumentai (kai jie privalomi);

statinio projekte numatytų cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių, mikroklimato, apšvietos ir kitų veiksnių matavimų, atliktų atestuotų ar akredituotų atitinkamiems tyrimams subjektų, dokumentai.

3.7.4. APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Visuomeninės paskirties statiniai turi būti suprojektuoti ir pastatyti taip, kad juose ir šalia jų esančių žmonių girdimo triukšmo lygis nekeltų grėsmės jų sveikatai ir atitiktų jų darbui, poilsiui bei miegui būtinas komfortines aplinkos sąlygas [4.10].

Šio esminio reikalavimo nuostatos apima apsaugą nuo:

Statinų išorės aplinkoje ore sklindančio garso; Gretimose patalpose ore sklindančio garso; Smūgio garso į perdangas; Statinio inžinerinių sistemų skleidžiamo triukšmo; Aidėjimo trukmės patalpose. Kai kurių visuomeninės paskirties statinių atitvarų garso izoliavimo rodikliai bei garso klasės (akustinio komforto lygiai) reglamentuojami STR 2.01.07:2003 [4.22]. Kitų, šiame

Reglamente nepamintų, visuomeninės paskirties statinių garso klasės projektuojamos statytojo (užsakovo) pageidavimu.

Teritorijos apsaugai nuo gatvės triukšmo pakraščiai papildomi apželdinimui.

Pastato atitvarinės konstrukcijos užtikrina norminę garso izoliaciją.

Langai įrengiami su stiklo paketais.

Grindys virš tarpaukštinių perdengimų įrengiamos su garso izoliacija.

Pertvaros tarp patalpų įrengiamos su garso izoliacija.

Siekiant sumažinti triukšmo lygį naudoti sertifikuotus laikiklius ir specialiąsias antivibracines detales. Šalia šilumos siurblių agregatų planuojami želdiniai triukšmui sugerti. Pakabinamoms luboms panaudojamos garsą slopinančios dangos.

Šilumos siurblio skleidžiamas triukšmo lygis neturi viršyti, nurodytas vertes HN 33:2011:

1 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

EM. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros tallimas*	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1	2	3	4	5
1.	Gyvenamųjų pastatų gyvenamuosiose patalpose, visuomeninės paskirties pastatų miegamųjų kambariai, stacionariųjų asmenų sveikatos priežiūros įstaigų patalpos	diena vakaras naktis	45 40 35	55 50 45
2.	Visuomeninės paskirties pastatų patalpose, kuriose vyksta mokyklos ir (ar) ugdymas	–	45	55
3.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiančioje transporto sukkeliamo triukšmo	diena vakaras naktis	65 60 55	70 65 60
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukkeliamo triukšmo	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50
5.	Maitinimo ir kultūros paskirties pastatų salisė estradinių ar kitų pramoginių renginių metu, kine filmų demonstravimo metu	–	80	85
6.	Atrikos koncertų ir kitų salisė estradinių ar kitų pramoginių renginių metu	diena vakaras naktis	85 80 75	90 85 80

* Paros laiko (dienos, vakaro ir nakties) pradžios ir pabaigos valandos suprantamos taip, kaip apibrėžta Lietuvos Respublikos triukšmo valdymo įstatyme [1] 2 straipsnio 3, 9 ir 28 dalyse nurodytų dienos triukšmo rodiklio (L_{diena}), vakaro triukšmo rodiklio ($L_{vakaras}$) ir nakties triukšmo rodiklio (L_{naktis}) apibrėžtyse.

3.7.5. NAUDOJIMO SAUGA

Visuomeninės paskirties statiniai turi būti suprojektuoti ir pastatyti taip, kad juos naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo, sužalojimo elektros srove, sprogimo ir pan.) rizikos [4.9].

Turi būti parinkti tokie statybos produktai, kad naudojant Statinį būtų išvengta:

1) kritimo paslydus, naudojant grindų dangai neslidžias medžiagas bei ribojant staigius slidumo pasikeitimus; taip pat turi būti atsižvelgta į vandens, sniego ar riebalų buvimo paviršiuje galimybes;

2) kritimo užkliuvus ar apvirtus, numatant žmonių judėjimo vietose lygius grindų paviršius, išvengiant staigaus lygio kritimo, slidumo pasikeitimo ar žemų kliūčių; įrengiant tinkamą judėjimo kelių, įskaitant avarinį ir evakuacinį apšvietimą; numatant išėjimo maršrutus su saugiu ir adekvačiu apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui;

3) kritimo pasikeitus grindų lygiui, numatant laiptų pakopų aukštį ir plotį pagal įvairioms Statinių grupėms keliamus reikalavimus, reikiamo aukščio aptvarus, turėklus, baliustradas, parapetus; patogius naudoti rampų (pandusų) nuolydžius, atsižvelgiant į neįgaliųjų asmenų saugą; ribojant angas iki vaikams saugaus dydžio, neleidžiančio jiems įkliūti į šias angas.

4) Viename laiptų marše (išskyrus laiptus siaurėjančiomis pakopomis) turi būti ne mažiau kaip 3 ir ne daugiau kaip 16 pakopų (pakilimų).

Pirmame aukšte viename laiptų marše gali būti ne daugiau kaip 18 pakopų (pakilimų).

Virš įėjimų įrengiami stogeliai.

Sklype įrengiamų dangų paviršiai šiurkštūs, nuolydžiai minimalūs.

Įrengiamos įžemintos elektros rozetės.

Įvadinės elektros apskaitos spinta įžeminama.

Žaibosaugos įrenginiai įžeminami.

Bendrųjų duomenų 5 skyriuje "Nurodymai statinių eksploatacijai" pateikti nurodymai statinių priežiūrai ir eksploatacijai.

3.7.6. ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS

Poilsio paskirties pastato energinė klasė A++. Statinys, jo atitvaros, šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo sistemos turi būti suprojektuotos bei pastatytos taip, kad juos naudojant būtų kuo mažesnės energijos sąnaudos, atsižvelgiant į vietovės klimato sąlygas ir Statinio naudotojų reikmes

Visuomeninės paskirties statinių reikalavimai bei jų naudotojų poreikiai pateikiami STR 2.09.02:1998 [4.18], HN 42:1999 [4.34] ir kituose čia nenurodytuose normatyviniuose dokumentuose, nustatančiuose reikalavimus atskiroms visuomeninės paskirties statinių grupėms.

Šiluminiai techniniai reikalavimai visuomeninės paskirties statinių atitvaroms projektuoti nustatyti STR 2.01.02:2016 „pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Visuomeninės paskirties statinių elektros sistemų projektavimo ir įrengimo reikalavimai nustatyti Elektros įrenginių įrengimo taisyklėse [4.61].

Atitvarinių konstrukcijų (sienų, denginio, langų, lauko durų) šilumos perdavimo koeficientai atitinka normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Pirmo aukšto grindys (ant grunto) įrengiamos su šilumos izoliacija.

Langai įrengiami su stiklo paketais.

Pirmo aukšto grindys (ant grunto ir virš rūšio) (rengiamos su šilumos izoliacija.)

Lauko durys įrengiamos su šilumos izoliacija.

3.7.7. REIKALAVIMAI APSAUGAI NUO SMURTO, VANDALIZMO IR VAGYSČIŲ

Reikalavimai pastatui:

įėjimų į visuomeninės paskirties pastatus lauko durų neturi slėpti želdiniai ir priestatai; neturi būti nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau;

įėjimai ir erdvė už įėjimo durų įstaigos darbo metu turi būti nuolat apšviesta natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas turi būti įjungiamas automatiškai;

iš lauko įėjimai į pastatą ir rūšį, įėjimai į pastogę ir išėjimai ant stogo, į bendruosius kolektorius, technines patalpas arba techninius aukštus turi būti rakinami ir/ar naudojamos techninės priemonės, padedančios kontroliuoti įėjimus (išėjimus); švieslangiai, stoglangiai turi būti atidaromi tik iš vidaus

3.7.8. TECHNOLOGIJA

Vasarnamyje planuojamas vienos-dviejų šeimų poilsis, t.y. apie 6-8 poilsiautojai, įskaitant vaikus.

Poilsiauti galima būtų visus metus, nes numatytas šildymas. Maistą gamintusi patys svečiai, tam numatytoje virtuvėje, kitas paslaugas: aplinkos tvarkymą, tinklų eksploataciją, atliekų tvarkymą-išvežimą, patalpų tvarkymą teiktų pastato savininkai pagal susitarimą nuotoliniu būdu. Valymo priemonių sandėliavimas planuojamas techninėje patalpoje. Nešvarūs skalbiniai bus išvežami į skalbyklą, švarūs sandėliuojami numerių sieninėse spintose.

4. NURODYMAI STATINIŲ EKSPLOATACIJAI

Priežiūros tikslai yra mažinti ardančiųjų klimatinį (vėjo, lietaus, drėgmės, temperatūrinių pokyčių, saulės radiacijos), gruntinių (vandens, tirpalų klaidžiojančių srovių, biologinių), vidaus aplinkos (dujų, garų temperatūros, skysčių), mechaninių (smūgių vibracijos, trinties) poveikių įtaką statiniams ir jų konstrukcijoms, išlaikyti tinkamas statinių eksploatacines savybes, nežalojant žmonių sveikatos ir aplinkos. Mažinant ardančiuosius klimatinis poveikius statiniams, būtina prižiūrėti, kad:

1) būtų tvarkingi išorės atitvarų (sienų, stogų cokolių ir pan.), pamatų ir kitų konstrukcijų drėgmę izoliuojantys įrenginiai (izoliacija, drenažiniai sluoksniai ir kt.);

2) būtų tvarkingi įrenginiai, skirti vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų (apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai, lėjos, nuogrindos ir kt.);

3) nesikaupėtų sniegas ir ledas prie sienų, švieslangių, langų ir kitų atitvarų vertikalių paviršių. Susikaupusiam -pašalinti nuo šio paviršiaus toliau nei 2 m atstumu;

4) liūčių metu ir tirpstant snigui ar ledui prižiūrėti, kad nesusidarytų vėjo blaškomi vandens srautai, šlakstantys statinių atitvaras ar kitas konstrukcijas;

5) atitvarų elementų sujungimo siūlėse ir kitose vietose neatsirastų pavojaus deformacijų požymių (plyšių, apsauginių sluoksnių arba ekranų pažeidimų, drenažinių latakų ar vamzdelių užakimo ir pan.);

6) atitvarų konstrukcijų apsauginio sluoksnio erozijos židiniai, ypač vyraujančių vėjų kryptimis, būtų laiku pašalinti;

7) žiemos metu neperšaltų konstrukcijos, o jei numatyta projekte - laiku jas apšiltinti. Saugant statinių konstrukcijas nuo agresyvių gruntinių poveikių būtina prižiūrėti, kad:

1) pamatai, pagrindai ir kitos požeminės konstrukcijos nebūtų tiesiogiai šlakstomos gruntiniais vandenimis ar tirpalais;

2) būtų tvarkingos statinių nuogrindos, nuolajos ir kiti vandenį pašalinantys įrenginiai;

3) tvarkingai veiktų drenažinės ir vandens šalinimo sistemos;

4) medžiai būtų sodinami ne arčiau kaip 5 m nuo statinių o gėlynai ar krūmai - ne arčiau kaip 2 m;

5) neatsirastų skysčių ar dujų požeminiai nutekėjimai ar migracijos, galintys sukelti konstrukcijų koroziją ar sprogingumą;

6) nebūtų pažeisti įtaisai klajojančioms srovėms neutralizuoti.

Pastato patalpose būtina palaikyti normatyvini temperatūros, drėgmės ir oro apykaitos režimą. Eksploatuojant pastatą neperkrauti perdangimų ir kitų konstrukcijų - neviršyti normatyvinių apkrovų dydžių.

Susikaupusi sniegą ir vandenį tolygiai ir simetriškai šalinti nuo statinio ir jo konstrukcijų.

Neleidžiama silpninti konstrukcijų, įpjauant ar išpjauant atskiras jų dalis, gręžiant ar išmušant angas ar skylės perdangose, dengimuose, santvarose, sijose, kolonose, sienose ir kitose laikančiose konstrukcijose.

Eksploatuojant laikančias konstrukcijas, neleidžiama keisti konstrukcijų darbo schemas.

Metalinių konstrukcijų ir detalių apsauga nuo korozijos turi būti nuolat atnaujinama.

Metalines konstrukcijas kaitinti ar valyti atvira ugnimi neleidžiama.

Statiniai ir jų konstrukcijos turi būti periodiškai apžiūrimos: pavasarį - ištirpus sniegui ir rudenį - iki šildymo sezono pradžios.

6. TERITORIJOS IR PASTATŲ PRITAIKYMAS ŽN

Teritorija pritaikyta ŽN nėra laiptelių, automobilių stovėjimo aikštelėse arčiausiai pastatų numatyta 1 stovėjimo vieta ŽN. Prie pagrindinio įėjimo į pastatą yra aikštelė ŽN vežimėlio manevravimui. Pastatas dviejų aukštų, žmonių su negalia patekimas į pastatą užtikrinamas ne didesniu kaip 20mm aukščių skirtumu tarp grindų ir įėjimo altitudžių.

Važiuojamosios dalies ir takų dangos nuolydis ŽN automobilių stovėjimo vietose neturi būti didesnis kaip 1:40 (2,5 %) bet kuria kryptimi. Lygių skirtumas tarp automobilių stovėjimo vietų ir išlipimo aikštelės ar šaligatvio turi būti nuo 50 iki 150 mm. Automobilių stovėjimo vietos ŽN automobiliams turi būti pažymėtos ant dangos horizontaliu ŽN informacijos ženklu (B priedas) ir vertikaliu ženklu su tokiu pat simboliu. ŽN automobilių stovėjimo vietos turi būti gerai apšviestos tamsiuoju paros metu. ŽN automobilių stovėjimo vietų dangų paviršiai turi atitikti 133 p. reikalavimus.

ŽN pritaikyti įėjimai į pastatus, judėjimo trase, patalpos ir įrenginiai, ŽN pritaikytos vietos patalpose ir nuorodos į jas turi būti pažymėtos tarptautiniu ŽN ženklu. Visose pagrindinės paskirties patalpose, judėjimui skirtose patalpose ir zonose, ŽN sanitariniuose mazguose bei visose kitose lankytojų aptarnavimo patalpose būtina įrengti pavojaus signalizaciją. Pavojaus signalas turi būti perduodamas garsu ir šviesa. Gaisrinės signalizacijos įrengimą reglamentuoja normos. Pagrindinis įėjimas į pastatą ir prieigos prie jo turi būti įrengtos taip, kad ŽN nebūtų kliūčių patekti į pastato vidų. Jei prie pagrindinio įėjimo yra laiptai, greta jų turi būti įrengtas 116–119 p. nustatytų dydžių pandusas. ŽN pritaikyto įėjimo durys turi būti varstomosios arba slankiojančiosios (atidaromos rankomis arba automatinės). Švaistinės durys tokiaime įėjime neleidžiamos. Prieš pagrindinio įėjimo duris turi būti įrengta lygi aikštelė, ne mažesnė kaip 1 500 mm x 1 500 mm. Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm. Jei prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi. Pastato prieangis (tambūras) turi būti tokio dydžio, kad, varstant duris, laisvas liktų ne mažesnis kaip 1 400 mm x 1 400 mm durų varčių nekliudomas plotas.

Patekimas į pastatą užtikrinamas projektuojant įėjimo bei tambūro duris iš dviejų 1m pločio durų, bendras angos plotis – 2 m. Poilsio patalpa, pritaikyta ŽN, suprojektuota pirmame pastato aukšte. „C“ tipo san. mazgas, pritaikytas ŽN. Durų anga į san. mazgą, pritaikytą ŽN, suprojektuota be slenkščio, 0.95 m pločio anga, atsidaro į išorę, prie šios patalpos yra ne mažesnė kaip 1.5x1.5m manevravimo aikštelė. Laiptinės pakopos numatomos kontrastingų spalvų, lyginant su kitais interjero sprendiniais, grindimis bei sienomis.

5. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI

Elektros tiekimui numatomas elektros generatorius.

Vandenį planuojama tiekti iš projektuojamo gręžinio polietilininiais vandentiekio vamzdžiais, PN 10 slėgio klasės, d32mm skersmens. Buitinė nuotėkynė projektuojama iš PVC lauko nuotėkynės vamzdžių 110mm skersmens į proj. hermetišką nuotekų rezervuarą, kurio našumas 0,80m³/d. Įrengus kvartalo inžinerinius tinklus, bus prie jų prisijungta.

Įvažiavimas į sklypą iš šiaurės pusės sklypą ribojančios kaimo gatvės, remiantis susisiekimu sąlygomis Nr. S-1996 (8.12) ir formavimo pertvarkymo projektu.

Statybos darbai gatvės ribose vykdomi vadovaujantis LR Vyriausybės 2004-02-11 nutarimu Nr. 155 patvirtintu kelių priežiūros aprašu, LR saugaus eismo automobilių keliais įstatymu, Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis KPT SDK 07 ir kitais susijusiais teisės aktais. Išardytos gatvių dangos ir jų pagrindai turi būti įrengiami pagal esamą konstrukciją.

9. TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	I. SKLYPAS 1. sklypo plotas 2. sklypo užstatymo intensyvumas 3. sklypo užstatymo tankumas	m ² % %	5844 5 5	
2	II. PASTATAI 1. poilsio paskirties pastatas (vasarnamis) 2. bendrasis plotas (pagrindinis) 3. naudingas plotas 4. pastato tūris 5. aukštų skaičius 6. pastato aukštis 8. energetinio naudingumo klasė "A++" 9. pastato akustinio komforto sąlygų klasė "C" 10. statinio atsparumas ugniai (I, II ar III) 11. kiti specifiniai pastato rodikliai	vnt. m ² m ² m ³ vnt. M MJ/m ²	1 290.76 290.76 1650 2 9.80 1 II	
	III. Lauko inžineriniai tinklai: 1. vandentiekio įvadas d32 2. kanalizacijos įvadas d110 3. lietaus nuotekų tinklas d160	m m m	30.50 8.50 100.50	
	IV. Lauko inžineriniai statiniai: 1. nuotekų valykla 2. aikštelė	m ³ /d m ²	0.80 492	

TVIRTINU: P. L., G. L.



objekto vieta

7146/4:286

A B

7146/4:296

7146/4:297

APSAUGOS ZONOS

- Gręžinio apsaugos zona
- Pakrantės apsaugos juosta 30m
- Elektros kabelio apsaugos zona 2m

X=6184050.00
Y=4795000.00

PASTABA: Projektuojamas pastatas patenka į panaikinto дренаžo plotą, vykdant statybas gali atsirasti дренаžo tinklų fragmentų, todėl rekomenduojama vykdant statybos darbus, atlikti дренаžo apvedimo darbus, kad būtų išsaugotos pamatų konstrukcijos nuo paplovimų.

EKSPLIKACIJA:

PLANE	PATALPOS PAVADINIMAS
1	PROJ. POILSIO PASTATAS (VASARNAMIS)
2	PROJ. AIKŠTELĖ

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- Projekt. poilsio pastatas (vasarnamis)
- Stogo projekcija
- Sklypų ribos
- Užstatymo ribos
- Projektuojamas įvažiavimas
- Vieta buitinių atliekų konteinerių rūšiuojant aikštelei
- Proj. 3 parkavimo vietos
- Proj. dviračių saugyklos
- Proj. kirsti medžiai (nustatyta tvarka, gavus leidimą kirsti, kai medžio skersmuo > d30cm)
- Proj. vandentiekio įvadas
- Proj. buitinių nuotekų išvadas
- Proj. lietaus nuotekų tinklas
- Proj. gręžinys vandeniui
- Proj. biologinis buitinių nuotekų valymo įrenginys
- Proj. išvalyto vandens kaupimo talpa
- Proj. lietaus vandens kaupimo talpa

PROJEKTUOJAMI TINKLAI

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

EILĖS NR.	RODIKLIO PAVADINIMAS	KIEKIS	MATO VNT.
1	I. SKLYPAS		
	1.Sklypo plotas	5844	m ²
	2.Sklypo užstat. intensyvumas	5	%
	3.Sklypo užstatymo tankumas	5	%
2	II. PASTATAI		
	1.poilsio pastatas (vasarnamis)	1	vnt.
	2. bendras plotas	290.76	m ²
	3. naudingas plotas	290.76	m ²
	4. šalto garažo plotas	100.97	m ²
	5. pastato tūris	1650	m ³
	6. aukštų skaičius	2	
	7. pastato aukštis	9.80	m
	8. energetinio naudingumo klasė "A++"		
	9. pastato akustinio komforto sąlygų klasė "C"		
	10. statinio atsparumas ugniai (I, II ar III)	II	
3	III. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI		
	1. vandentiekio įvadas d32	30.50	m
	2. kanalizacijos įvadas d110	8.50	m
	3. lietaus tinklas d110-160	100.50	m
4	IV. INŽINERINIAI STATINIAI		
	1. nuotekų valykla	0.80	m3/d
	2. aikštelė	492	m ²

Gaisrinis skyrius

Fg=2000x1xcos(90x4.05/10)=1609m2

gaisrinis skyrius=244m2, t.y.<1609m2.

Plano tipas: TOPOGRAFINIS PLANAS				
Objekto adresas: Kurklių k., Šeduvos sen., Radviliškio r.				
Aukščių sistema	Koordinatų sistema	Pagrindinis objektų tikslumas, cm		
LAS07	LKS-94	Horizontalus:	0.02	Vertikalus: 0.02
UAB "Medilana"				
Kv. paž. Nr.	Vardas, pavardė	Parašas	Data	
1GKV-1006	Alina Astrovskienė		2023-07	
Užsakovas		Mastelis	Lapų Nr.	Lapų sk.
P. L.		1:500	1	1

Atestato Nr.	Saltoniškiųg. 31-409 k. 2001 Vilnius tel. 2790083				Kompleksas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas			
Atestato Nr.	Pareigos	V.Pavardė	Parašas	Data	Objektas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas			
A168	PV	L. Lideikienė		2023-09				
Atestato Nr.	LVN projektai				Brėžinys:		Laida	
	UAB "LVN projektai" Šaulio g.56-2B,Bajorų k.,Avižienių sen.,Vilniaus r. tel.: 8 680 34717				SKLYPO PLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS M 1:500		0	
14852	PDV VN	N. Balaišienė		2023-09	Komplekso numeris: NL736-23-09-TP-LVN-01		Lapas 1	Lapų 1
LGT Nr. 3420977	GEO	D. Laurinaitis		2023-09				
Etapas	Užsakovas:							
TP	P. L., G. L.							

UAB „ARKILIDA“

Saltoniškių 31-405 k., Vilnius į/k 124447384, www.arkilida.lt

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)	P. L., G. L.
PROJEKTO PAVADINIMAS	Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A statybos projektas. Projektinis pasiūlymas.
STATYBOS VIETA	Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A.
STATINIŲ GRUPĖS KATEGORIJA	Poilsio pastatai.
PROJEKTO ETAPAS, DALIS LAIDA	Neypatingas statinys. Techninis projektas (TP), architektūrinė. 0
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba.
RENGIMO METAI	2023
PROJEKTO VADOVAS	atest. arch. L. Lideikienė (A168)
ARCHITEKTAS	atest. arch. J. Lideikis (A2197)
ĮMONĖS DIREKTORIUS	Jonas Lideikis

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Turinys:

1. Sąrašas TP rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų kuriai vadovaujantis parengtas TP;
2. Naudota programinė įranga;
3. Bendrasis aiškinamasis raštas;
4. Priešgaisrinė dalis;
5. Pastato prieinamumo ŽN dalis;

1. Techninių reikalavimų statybos ir kiti reglamentai, įstatymai kuriais vadovaujantis parengta ši dalis:

1. STR2.01.01(1):2005. Esminiai statinio reikalavimai (ESR). Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
2. STR2.01.01(2):1999. ESR. Gaisrinė sauga. 2002-09-23, Nr. 497. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2010. Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės. 2011. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės 2009.
3. STR2.01.01(3):1999. ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga. 2002-10-21, Nr. 549.
4. STR 2.01.01 (4): 2008. ESR. Naudojimo sauga.
5. STR 2.01.01.(5):2008. ESR. Apsauga nuo triukšmo.
6. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo
7. STR 2.01.01 (6):2008. ESR. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.
8. STR 1.01.02:2016 Normatyviniai statybos dokumentai
9. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas
10. STR 1.01.08: 2002 Statinio statybos rūšys
11. STR 1.04. 04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
12. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
13. STR 2.02.02:2004 „VISUOMENINĖS PASKIRTIES STATINIAI“ .
14. STR 2.01.01(6):2008 Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
15. STR 2.01.02:2016. Pastatų energ. naud. projektavimas ir sertifikavimas.
16. STR 2.03.01:2019 „STATINIŲ PRIEINAMUMAS“.

HIGIENOS NORMOS IR APLINKOS APSAUGOS NORMATYVINIAI DOKUMENTAI;

1. HN 33-2011. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje.

2. HN 42-2009. Gyvenamųjų ir viešos paskirties pastatų mikroklimatas.
3. HN 118:2002 „Apgyvendinimo paslaugų saugos sveikatai reikalavimai“
4. Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos. 1992 05 12, Nr. 343.

ĮSTATYMAI;

LR Statybos įstatymas. 2016 m. 06mėn. 30 d. Nr. XII-2573

LR žemės įstatymas. 2004-02-21, Nr. IX-1983.

LR turizmo įstatymas.

2. Naudota programinė įranga:

Autodesk Autocad LT 2014, (Serial No: 384 – 54892312, Part No: 057F1 – AB5111 – 1001) Apache Open Office (nemokama licencija), Bullzip pdf printer (nemokama licencija)

3. Bendrasis aiškinamasis raštas:

3.1 Statinio geografinė vieta, funkcinė paskirtis, ryšys su gretimu užstatymu, kultūros paveldo vertybe, klimato sąlygos ir reljefas:

Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Sklypo reljefas su nedideliu nuolydžiu į pietvakarių pusę, didžioji dalis sklypo apaugusi miško medžiais, aplinkinis užstatymas-pavienės sodybos.

3.2. projektuojamas statinys, statinių sąrašas (kai projektuojami keli statiniai):

Projektuojamas poilsio paskirties pastatas-vasarnamis (neypatingas).

3.3. Pastato (patalpų) funkcinio ryšio ir zonavimo sprendiniai:

Pastato pirmame aukšte planuojamas garažas 2 automobiliams, pagalbinė patalpa, tambūras su rūbine, techninė patalpa, sanmazgas, poilsio patalpa (valgomasis) su virtuve ir su sandėliuku, administracijos patalpa su galimybe transformuoti į kambarį, skirtą ŽN, II aukšte 3 kambariai (numeriai), vienas kambarys su rūbine ir vonia, vonia. Pastatas dviejų aukštų, dvišlaičiais stogais, su dengta terasa prie virtuvės ir svetainės. Dalis poilsio kambario per 2 aukštus.

3.4. Pagrindinių įėjimų, praėjimų, vestibulių, laiptinių, liftų išdėstymo sprendiniai:

Pagrindinis įėjimas iš privažiavimo aikštelės.

3.5. Pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, grindų, liftų šachtų) tipai, medžiagos ir jų parinkimo motyvai:

Pastato sienos ir pertvaros -mūrinės, apdaila-medinės lentos, dažymas.

Perdenginiai – I aukšto g/b, antro aukšto sutapdintas su stogu.

Stogai-medinės konstrukcijos su šilumos izoliacija.

Grindų konstrukciją pasirenka užsakovas priklausomai nuo pasirinktos grindų dangos.

"Plaukiančių" grindų konstrukcijai naudojama 50 mm storio garsą izoliuojantis sluoksnis iš polistirola arba mineralinės vatos (pusiau kietų) plokščių.

Šlapių patalpų grindims būtinas hidroizoliacinis sluoksnis iš pasirinktos firmos hidroizoliacinių medžiagų. Šildomos grindys įrengiamos pagal pasirinktos firmos rekomendacijas, naudojant rekomenduojamas medžiagas ir technologijas.

3.6. Pastato atitvarų elementų šilumos perdavimo koeficientai, šilumos nuostolių suma, energinio naudingumo klasė:

Namo energinio naudingumo klasė A++, viskas nurodyta 2 faile (energinis sertifikatas)

3.7. Patalpų insoliacijos ir natūralaus apšvietimo, mikroklimato (drėgnumo, temperatūros) lygiai ir rodikliai, jų norminių lygių užtikrinimo sprendiniai:

Sklypo insoliacija tinkama vasarnamio statybai. Nėra saulę užstojančių statinių ir želdynų. Visi miegamieji kambariai turi langus į saulėtas puses. Drėgnumas ir temperatūros lygis užtikrinamas, remiantis HN 42-2009, planuojamas šildymas šilumos siurbliu, rekuperacinė šildymo-vėdinimo sistema.

3.8. Numatoma pastato (pastatų) vidaus aplinkos garso klasė (klasės):

Vidaus aplinkos garso klasė turi būti ne žemesnė kaip „C“.

3.9. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės:

Planuojant sklypo užstatymą, aptvėrimą, apželdinimą, projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo namo gyventojų ir turto atžvilgiu (teritorijos apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas, aptvėrimas, vartų rakinimas ir kitos priemonės).

4.0. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių reikalavimams, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams:

Projektas atitinka formavimo-pertvarkymo projektą, statybą reglamentuojančius dokumentus, trečiųjų asmenų interesų nepažeidžia.

4.1. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai:

Nurodyti bendrojoje dalyje „bendrieji statinio rodikliai“, genplanuose.

4.2. Statinio atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija (kai ją nustatyti būtina), patalpų gaisro apkrova

4. Priešgaisrinė dalis

Poilsio pastatas-vasarnamis suprojektuotas taip, kad kilus gaisrui:

- statinio laikančios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaiko apkrovas;

- ribojamas ugnies bei dūmų plitimas;

- žmonės gali saugiai išeiti iš statinio arba galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;

- pradeda veikti įrengta gaisrinė signalizacija

-ugniagesiai gelbėtojai gali saugiai dirbti.

Statiny's suprojektuotas vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinėmis taisyklėmis.

Pastatas pagal gaisro grėsmę jame priskiriamas grupei P.2.13 grupei: Poilsio pastatai (kempingai, poilsio namai, vasarnamiai, medžioklės nameliai ir kiti poilsio pastatai)

Projektuojami neypatingi statiniai atsižvelgiant į jų gaisro apkrovos kategoriją ir jam statyti panaudotų konstrukcijų atsparumą ugniai, priskiriamas II atsparumo ugniai laipsniui.

Statinio atsparumo laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų atsparumas ugniai, (su ugnies atskyrimo / apsaugos funkcija) ne mažesnis kaip (min.)							
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	nelaikančiosios vidinės sienos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
								vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės
II	RN	REI 60 ⁽¹⁾	R 45 ⁽²⁾	EI 15	EI 15 (o↔i) ⁽³⁾	REI 20 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 30	R 15 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽²⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽³⁾ Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

⁽⁴⁾ Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakliai ir aikštelės, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

RN – reikalavimai netaikomi.

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

Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos			B–s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys			D _{FL} –s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys			A2 _{FL} –s1

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

Pastatas šildomas šilumos siurbliais.

Vėdinimui planuojama rekuperacinė sistema.

Pastato patalpose įrengiami autonominiai dūmų davikliai (išskyrus sanmazgus).

Gaisrinis skyrius lygus -244 m², t.y. <1609 m²

Kiekvienu atveju pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas nustatomas pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H),$$

čia:

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, nurodytas šio priedo 1 lentelėje, priklausantis nuo statinio paskirties, kv. m;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, **K_H = H/H_{abs}**;

H – aukštis nuo gaisrinių automobilių privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitudės, o kai gaisrinių automobilių privažiavimo įrengti nebūtina, – nuo nešiojamųjų gaisrinių kopėčių pastatymo žemiausios paviršiaus

altitudės, iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, m, kuris turi neviršyti skaičiuojamosios altitudės (H_{abs}), m;

H_{abs} – skaičiuojamoji altitudė, nurodyta 1 lentelėje, priklausanti nuo statinio paskirties, m;

G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju laikomas lygus 1.

Koeficientas G nustatomas taip:

$G = G_1 + \dots + G_8$, jeigu yra įvertinamas G_1 koeficientas;

$G = 1 + (G_2 + \dots + G_8)$, jeigu G_1 koeficientas neįvertinamas;

čia: $G_1 \dots G_8$ – statinio gaisrinės saugos įvertinimo daliniai koeficientai, priklausantys nuo pastate įdiegtųjų gaisrinės saugos sistemų ir valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos galimybių; jų skaitinės vertės pateiktos šio priedo 2 lentelėje.

G_3, G_4 dalinių koeficientų reikšmės taikomos tik pritarus valstybinei priešgaisrinei gelbėjimo tarnybai.

Sąlyginio gaisrinio skyriaus ploto F_s ir skaičiuojamosios altitudės H_{abs} vertės įvairios paskirties pastatuose

1 lentelė

Statinio grupė	Naudojimo paskirtis [Error! Reference source not found.]	Statinio atsparumas ugniai					
		I	II	III	I	II	III
		sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas Fs (kv. m)			skaičiuojamoji altitudė Habs (m)		
P.2 grupė							
P.2.13	Poilsio pastatai (kempingai, poilsio namai, vasarnamiai, medžioklės nameliai ir kiti poilsio pastatai)	6000	2000	1000	20	10	5

Pastato aukštų skaičius – 2 aukštai. Vidutinis aukštis H iki I iki II a. grindų – 4.05m.

Tai: $F_g = 2000 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 4.05/10) = 1609 \text{ m}^2$

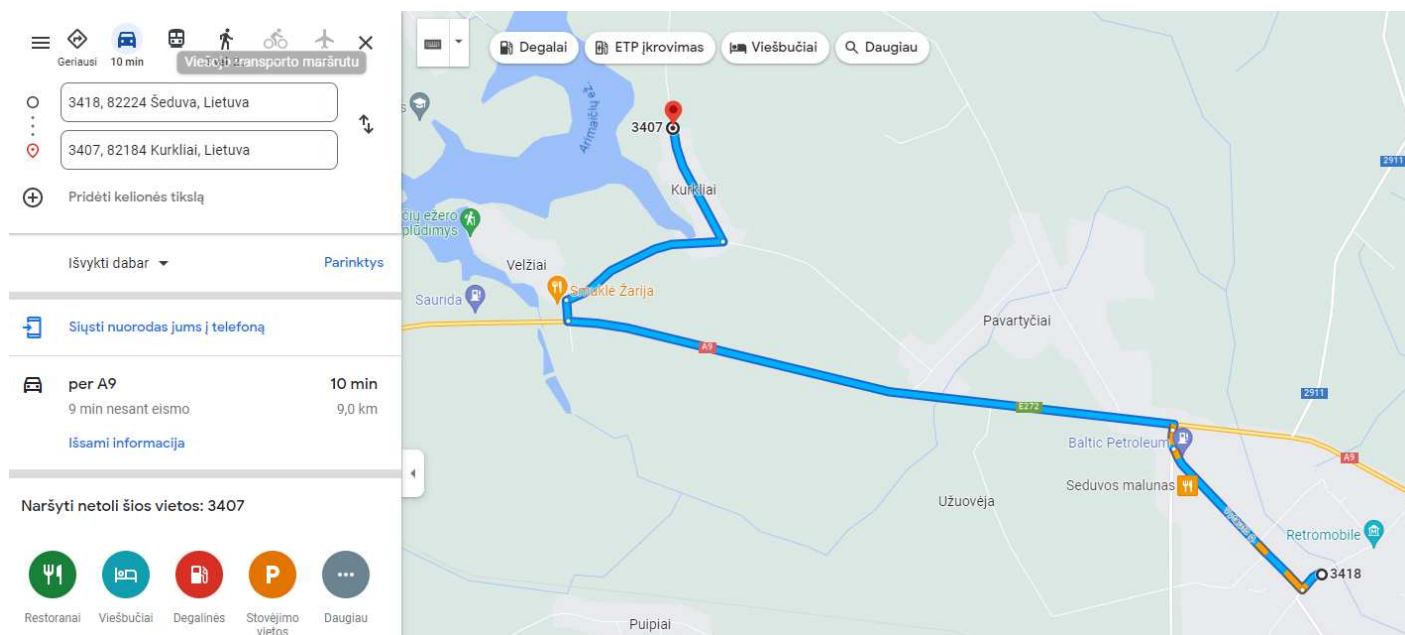
Išoriniam gaisro gesinimui už 61m į pietvakarius nuo proj. pastato yra Arimaičių ežeras.

Privažiavimas iš savo sklypo per sklypą prie ežero, kuris dalinės nuosavybės teise priklauso tam pačiam savininkui, apsisukimas proskynoje.

Aplink projektuojamą gaisrinį skyrį 8m spinduliu nėra II gaisro klasės statinių, o 10m spinduliu III gaisro klasės statinių.

Priešgaisrinių automobilių privažiavimo kelio plotis ne siauresnis kaip 3,5 m. Pravažiavimo aukštis projekto apimtini neužstatomas ir yra ne mažesnis kaip 4,5 m. Gaisrinės technikos judėjimas galimas esamais keliais.

Artimiausia Radviliškio rajono priešgaisrinė tarnyba randasi Panevėžio g. 6, Šeduvoje, važiavimo atstumas apie – **9,0 km** (žr. 1 pav.), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – **10 min.** Atsižvelgiant į gaisro aptikimo laiką (5 min.), normatyvinį pranešimo priėmimo - perdavimo laiką (3,75 min.), normatyvinį išvykimo iš tarnybos laiką (1 min.) ir kovinio išsidėstymo laiką (3 min.), gelbėjimo darbai ir pirmosios gesinimo priemonės į gaisravietę gali būti pateiktos per 22,9 min.



Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos pirminės gaisro gesinimo priemonės.

Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000V).

Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus užrašai (ženklai), nurodys gesintuvų laikymo vietas. Gesintuvai kabinami ne aukščiau kaip per 1,5 m nuo grindų iki gesintuvo apačios ir taip, kad atidarytos patalpos durys netrukdytų jų paimti.

Nešiojamieji gesintuvai atitinka LST EN 3 Lietuvos standartų serijos reikalavimus. Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, veiksmingumą, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų kategoriją pagal sprogimo ir gaisro pavojų, patalpose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes.

Pagalbinėse, garažo, techninėje patalpose numatoma po 1 vnt. ABC tipo 6 kg gesintuvą.

Patalpose į 290.76 kv. m turi būti min. 2 vnt. ABC tipo 6 kg gesintuvai.

Automobilių stovėjimo aikštelėje numatomas 1 vnt., 6 kg ABC tipo gesintuvas ir nedegus audeklas nedideliame gaisrui gesinti.

Pastato aukštis iki parapeto ne daugiau 10 metrų todėl užlipimai ant pastato stogo, apsauginės tvorelės įrengimas neprivalomi.

Danga privalo tenkinti : FROOF (t1) degumo klasę.

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.

Dūmų detektoriai įrengiami palubėje. Atstumas nuo sienos iki detektorių ne mažesnis kaip 0,5 m. Kai detektoriai negali būti įrengiami ant lubų, jie įtaisomi ant sienų, sijų ir kolonų. Pastatuose su stoglangiais detektorius leidžiama kabinti po denginiais ant lynų. Tuomet detektoriai įrengiami ne didesniu kaip 0,4 m atstumu nuo lubų.

Dūmų detektorius būtina įrengti kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos (sijos, plokščių briaunos ir pan.), išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4 m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4 m, detektoriaus saugomas plotas sumažėja 25 proc.

Jei saugomoje patalpoje yra 0,75 m pločio latakų, išsiskiriančių technologinių aikštelių, vėdinimo ortakio, kitų aklinų konstrukcijų ar įrenginių, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ir jie įrengti didesniame kaip 0,7 m aukštyje nuo grindų, papildomai po jais būtina įrengti gaisro detektorius.

Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, taip pat taikytinos erdvės tarp paaukštintų grindų ir perdangos, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), numatoma įrengti gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami ugnies nepalaikantys arba B1ca elektros kabeliai.

Gaisro detektoriai privalo atitikti LST EN 54 serijos standartų reikalavimus ir turėti sertifikatą.

Techninės specifikacijos žymuo LST EN 14604:2005, LST EN 14604:2005/AC:2009.

Atsižvelgiant į tai, kad siena yra iš ne žemesnės kaip d degumo klasės statybos produktų tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. Statinio stogui reikalavimai nekeliami, todėl įžeminimo laidininkai, žaibo ėmikliai tiesiami ir numatomi ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Statinio žaibosaugos sistema projektuojama elektros dalyje, vadovaujantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.“

5. Pastato prieinamumo ŽN dalis

Patekimas į pastatą užtikrinamas projektuojant įėjimo bei tambūro duris iš dviejų 1m pločio durų, bendras angos plotis – 2 m.

ŽN poreikiams yra pritaikytas I a., planuojant visas pagrindinės paskirties (poilsio) patalpas šiame aukšte.

I san. mazgą bei poilsio patalpa pirmame aukšte patenkama per į 950 mm pločio angą įstatytas duris, kuomet švarus praėjimas lieka ne mažesnis nei 850 mm. Minėtų patalpų durys atsidaro į išorę.

San. mazgas pritaikytas ŽN poreikiams, prie klozeto iš abiejų pusių projektuojamos atsilenkiančios rankenos, šalia tualetu įrengiamas šilto ir šalto vandens šaltinis su lanksčia žarnele. Grindyse projektuojamas vandens subėgimo trapas.

Laiptinės pakopos numatomos kontrastingų spalvų, lyginant su kitais interjero sprendiniais, grindimis bei sienomis.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

Taikymo sritis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų betonui, armatūros plienui, betono gamybai, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Betonas

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir suketėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementis

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementis CEMI pagal LST 1455:1996 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu.

Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą. Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio.

Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti galiojančių standartų nurodymuose.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdamas betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijamumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką. Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu. Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis. Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto 1 lentelėje.

1 lentelė. Chloro jonų kiekis betone

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis procentais nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂. Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis pateikiamas 2 lentelėje.

2 lentelė. Rekomenduojamas betono kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Betono vandens/cemento santykis	Priedai, skaičiuojant procentais nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35 – 0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti Inžinieriaus.

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti galiojančių standartų reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad jį sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klijumas turi būti nustatomas pagal vietos standartą.

Monolitinio betono klijumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti standartų reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).

- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klijumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama

pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos.

Klojiniai

Reikalavimai klojiniams.

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami Galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių - $1/500$ angos;
- kitų klojinių - $1/400$ angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos.

Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengti lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, Užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prie. tai juos atplėšus nuo betono. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

3 lentelė. Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: -vertikalių, įvertinant formos išlaikymą -horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos virš 6 m angos	0,2 – 0,3 MPa 70% projekcinio 80% projekcinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius:	Nustatomas Rangovo suderinus su Inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš šlango.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

Skylės ir nišos

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

Armavimo darbai

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti EN 1038 reikalavimus. Rangovas turi pateikti Inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120 µm;
- dengiant karštu būdu - 60 µm.

jei cinko storis >120 µm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį.

Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas.

Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti inžinieriaus.

Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis, - ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su Inžinieriumi.

Darbų kokybės kontrolė

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Betonavimo darbų vykdymas

Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mažinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal standartų reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote.

Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kur nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra. Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 150 C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą.

Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokryptai neturi viršyti leistinųjų.

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-350 C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prie klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

Siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus deformacines siūles.

Deformacinės siūlės jungiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia deformaciją. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, kad suformuotumėm iškilų sujungimų, besitęsiančių per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Kai darbai tęsiasi, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Plokščių sienų ir kitų atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6,0 m. Šios siūlės atliekamos išpjauant betone režius 1/4 betono konstrukcijos storio. Grioveliai įpjaujami betonui pasiekus 50 % projekcinio stiprio. Vasaros sezono metu grioveliai įpjaujami po 2-3 parų. Vėsesniu metų laikotarpiu grioveliai įpjaujami po 5-7 parų kietėjimo. Išpjauti grioveliai gerai išvalomi ir užtaisomi silikonu arba kita elastine hermetiška medžiaga.

Konstrukcinės darbo siūlės leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti Lietuvoje galiojančiuose standartuose pateiktas reikšmes. Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal galiojantį vietos standartą.

Dilumas

Grindų plokštės paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³. Dilumas turi būti nustatomas pagal Lietuvoje galiojantį standartą.

Vandens nepralaidumas

Betonas pagal vandens nepralaidumą skirstomas į klases W2, W4, W6. Vandens pralaidumas turi būti nustatomas pagal Lietuvoje galiojantį standartą.

Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal galiojantį Lietuvoje standartą ir turi būti ne mažesnis kai nurodyta kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai. Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal Lietuvoje galiojantį standartą.

Kokybės kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal Lietuvoje galiojantį standartą. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma, pagal galiojantį Lietuvoje standartą gamybos kontrolė ir atitikties kontrolė.

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami esant stiprio klasei <C20/25 viena imtis 150 m³ 1 kartą per parą, o esant betono stipriui >C20/25 viena imtis 75 m³ 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal galiojančio Lietuvoje standarto reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinėmis drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinės betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du – po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus. Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymu rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti šie duomenys;

- Betonavimo darbų vieta;
- Mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
- Išlieto betono kiekis;
- Betono mišinio proporcijos (sudėtis);
- Vandens cemento santykis;
- Maksimalus užpildo dalelių dydis;
- Sėdimo išmatavimai;
- Pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
- Liejimo data;
- Reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;
- Paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.

Turi būti pagaminti betono ir gelžbetonio gaminiai (konstrukcijos), kurių markės nurodyti šių techninių specifikacijų aprašymuose, kiekių žiniaraščiuose ir brėžiniuose.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas. Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti. Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiais atitinkančiu metodu. Išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti. Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

Betono paviršiai

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra sekantys: klasifikuojami įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai, atspalvio skirtingumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos. Įstrižinių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa, neklasifikuojami - įtrūkimai, trapumas, dėmės ir atplaišos.

Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga: plieninė matavimo juosta, 300 ir 2000 mm ilgio liniuotės, rėmas 500 x 500 mm², padidinimo stiklas su matavimo skale, atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje „Betono darbai“ nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms. Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Konkrečias kiekvienos betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos tikslumo klases, pagal kurias bus

nustatomi kokybės faktoriai, Rangovas turi suderinti su Inžinieriumi.

MŪRO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus mūro konstrukcijoms ir statybai. Tai statiniuose numatomų išorinių ar vidinių mūro sienų ir mūrinių pertvarų mūrijimas, reikalavimai plytoms, skiediniui ir darbų kokybei.

Keičiant projekte numatytas medžiagas, jos turi būti ne blogesnės ir atitinkamų žinybų atestuotos Lietuvoje.

Medžiagos. Gaminiai

Gaminių matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto nurodytus reikalavimus.

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: blokelių technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos blokelių rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės plytų partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai. Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabenamos iš statybos aikštelės. Rangovas turi paruošti plytų mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę blokeliai, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdam kontrakte numatytus darbus.

Mūro gaminiai laikomi lauke turi būti sudėti taisyklingais paketais ir apsaugoti nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio. Darbams turi būti naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

Naudojami blokeliai turi būti švarūs, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį.

Mūro gaminiams:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų kiekis;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

Skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konstrukcija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto žymuo.

Statybiniai skiediniai

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto reikalavimus. Turi būti naudojami cemento ir cemento - kalkių skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkamų konstrukcijų montavimui (išlyginamajam sluoksniui), jų sandūrų (siūlių) užpildymui, vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui. Cemento - kalkių skiediniai naudojami mūro darbams.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementas 42,5 klasės (žiūr. poskyrį „Portlandcementas.) Kalkės turi atitikti reikalavimus. Kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Užmaišyti pavyzdžiai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Smėlis turi atitikti galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm .

Naudojamas vanduo turi atitikti poskyryje „Vanduo” išdėstytus reikalavimus.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) turi būti aprobuoti Inžinieriaus neturi prastinti skiedinio kokybės.

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis, negu mūrijant normaliomis sąlygomis, t.y. S7,5 ir S10. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs kietėti cementinis ir cemento-kalkių skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas.

Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Konsistencija

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal galiojančią Lietuvos Respublikoje standartą. Plastiskumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsisluoksniuojamumas neturi viršyti 10%.

Vandens laikomumas

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Atsparumas šalčiui

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalkių ir cemento skiedinių mūro darbams:

- išorės mūrai ir nešildomų patalpų vidaus mūrai F35
- šildomų patalpų vidaus mūrai F10

Cementinio skiedinio:

- vandentiekio ir kanalizacijos siūlių montavimui F75
- perdangų ir kitų konstrukcijų montavimui F50
- vidaus darbams šildomose patalpose F10

Atsparumas šačiui nustatomas galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto nurodytu metodu.

Mišininių proporcijos

4 lentelė. Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį.

Mūro tipas	Cementas	Kalkės	Smėlis
Išorės sienos	1	1	6
Vidinės sienos	1	2	9

Skiedinio ruošimas

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį. Tiems darbams, kuriems reikia nedidelio skiedinio kiekio, jis gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė, kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir, ne mažiau kaip 3 minutes, mišinys maišomas pridėjus vandenį. Vanduo yra dozuojamas pagal darbo patirtį ir turi būti reguliuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, kurie po maišymo prabuvo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinti iš aikštelės.

Mūro darbų vykdymas

Visos mūrinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų blokelių tačiau pusblokeliai gali būti naudojami sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm. Armuoto mūrinio horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4mm, bet ne didesnis kaip 16mm. Esant būtinumui laikinai nutraukti mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalio siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 m pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje, būtina į ją įdėti armatūrinius tinklelius iš išilginės armatūros – $d=6\text{mm}$ ir skersinės – $d=3\text{mm}$.

Jeigu siena yra mūrijama iš apdailinių plytų, reikia, kad darbų metu plytų apdailinė pusė būtų švari. Darbų metu jau sumūrytos plytos turi būti uždengtos ir apsaugotos nuo krentančio skiedinio. Jeigu tarp apdailinių plytų pasitaikytė plytų su apdaužytais kampais, nelygiais šonais, pažeista veidinė ar kitokios spalvos nei dauguma, jos turi būti pašalintos iš statybos aikštelės kaip netinkamos.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte.

Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

Vamzdžių praėjimo per sienas vietose įdėti gilzes.

Mūro konstrukcijų pastatai turi būti suskirstyti temperatūrinėmis deformacinėmis siūlėmis, kurios yra nurodytos projekte.

Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan. Sumontavus perdangos konstrukcijas, sumonolitinus siūles tarp plokščių bei įrengus inkarus mūro sienų inkaravimui, galima pradėti mūryti sekančio aukšto pastato sienas.

Priklausomai nuo vėjo apkrovos, laisvai stovinčias mūro sienas galima mūryti tik iki tam tikro aukščio. Laisvai stovinčių nearmuotų mūro pertvarų, neįtvirtintų gretimomis pertvaromis, aukštis neturi viršyti 1,5m, kai pertvaros plotis 9cm, ir 1,8m, kai pertvaros plotis 12cm.

Mūro sienų apsaugai nuo atmosferinių kritulių, rekomenduojama uždėti padidinto pločio parapetus. Netinkuotose išorinėse fasadinėse trisluoksnėse mūro sienose būtina įvesti vėdinimo angas, kurios apsaugotų sienų šiluminę izoliaciją nuo drėgmės. Virš pamatų, po palangėmis, virš langų ir durų turi būti dedamas hidroizoliacijos sluoksnis su nuolydžiu į išorę. Tarp išorinio mūro sluoksnio ir

šiluminės izoliacijos paliekamas 4 cm pločio tarpas. Kad iš šio oro tarpo galėtų išgaruoti (patekusi per siūles ir pan.) drėgmė, virš hidroizoliacijos ir viršutiniame oro tarpo lygyje tarp išorinio sluoksnio blokelių paliekamos atviros siūlės - angos. 20m² sienos ploto šių angų paliekama 75cm². Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokščias plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles. Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Mūro darbų kontrolė

Mūro darbams naudojami blokeliai ir skiediniai turi turėti savo pasus arba sertifikatus, kurie atitiktų projekte numatytiems.

Mūro darbai turi būti priimti prieš tinkavimo arba kitus panašius apdailos darbus.

Visos mūro konstrukcijos, kurios statybos proceso metu bus paslėptos, turi būti priimtose surašant dengtų darbų aktus.

Dengtų darbų aktai, surašomi šiems darbams:

- įdėtinės detalės ir jų antikorozinis padengimas;
- armuoto mūro konstrukcijoms;
- sėdimo deformacinių siūlių įrengimas;
- mūro sienų hidroizoliacijos darbai.

5 lentelė. Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

Eil. Nr.	Tikrinama konstrukcija ar elementas	Leistinas nukrypimo dydis
1	Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)	-10 mm
2	Angų plotis	-15 mm
3	Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės ruože tinkuojamo paviršiaus	-10 mm
4	Mūro eilių nuokryis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože	-15 mm
5	Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių	-10 mm
6	Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalių)	± 2 mm
7	Pločio nuokrypiai tarp angų	15 mm
8	Konstrukcijos ašių nuokrypiai nu projektinių	10 mm
9	Mūro storio nuokrypis nuo projekcinio	±15 mm
10	Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės	20 mm
11	Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai	5 mm

Mūro darbų priėmimas

Mūro darbus turi priimti techninės priežiūros Inžinierius prieš uždengiant išmūrytų sienų tinku, akmens vata ar kitomis medžiagomis. Mūro darbų priėmimas turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija. Visus nustatytus trūkumus Rangovas turi ištaisyti savo sąskaita.

MEDŽIO DARBAI

Medžiagos

Vadovaujantis STR 2.05.07:2005 „Medinių konstrukcijų projektavimas“ medinėms konstrukcijoms gaminti daugiausia naudojama spygliuočių mediena. Kietųjų lapuočių medieną būtina naudoti kaiščiams, pagalvėms ir kitoms svarbioms detalėms.

Mediena turi būti rūšiauta pagal stiprumą, remiantis reikalavimais, garantuojančiais, kad medienos savybės tinka naudoti ir yra patikimos.

Vientisosios ir klijuotosios statybinės medienos stiprumo klasės ir jų savybių charakteristinės reikšmės turi atitikti standartų LST EN 338 ir LST EN 1194 reikalavimus.

Medinių konstrukcijų plieniniams elementams reikia naudoti plieną, remiantis atitinkamais STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas“ (rengiamas) ir STR 2.05.05:2005 skyriais. Naudojama I medienos eksploatavimo klasė - kai būdingas drėgmės kiekis spygliuočių medienoje ne didesnis kaip 12 % esant aplinkos temperatūrai 20 °C ir santykinei oro drėgmei viršijant 65 % tik keletą savaičių per metus.

Mediena privalo būti antiseptikuota. Medieną padengti antiseptiku prisilaikant jį gaminančios firmos reikalavimams. Visa atvira mediena privalo būti antiseptikuota. Leistinos medienos nuokrypos: iki 100 mm pločio + 2 mm, platesnių kaip 100 mm + 3 mm.

Medienos ugniaatsparumas ir biologinė apsauga

Visi mediniai (konstrukciniai) pastato elementai dažomi priešgaisriniais antiseptiniais dažais. Dažymo technologija - pagal dažų naudojimo instrukciją. Medinių elementų galai besiliečiantys su betoniniais mūro paviršiais, turi būti aptepti silikoninėmis mastikomis. Medinės konstrukcijos, kurios liečiasi su mūro arba betoniniais paviršiais turi būti apvyniojamos vienu sluoksniu ruberoido.

Medienai apdoroti naudojami antiseptikai ir antipirenai

Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, turi būti numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas. Antiseptikai ir antipirenai gali būti naudojami suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi. Pastaba: medienos apdorojimui gali būti panaudotos ir kitos Lietuvoje sertifikuotos medžiagos.

Tepimas

Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių. Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

Purškimas

Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kol paviršius pilnai išdžius.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena patiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m³ medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

Techninės priežiūros inžinierius turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei

Medienai apdoroti naudojami antiseptikai ir antipirenai:

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis Padengimas (tepimas arba purškimas)	trichloretilfosfatas 40 % 60%	600 g/m ²	biologinės antipireninės
	trichloretilfosfatas 50- 70% petrolatumas 30 - 50 %	40-60 kg/m ³	apsauga nuo drėgmės biologinės, antipireninės
	Natrio fluorida 3-5 % tirpalas	20 g/m ² paviršius aptepti 3 mm	Antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25% sulfitinio šarmo 15%		Antipireninės
	molio 25 % vandens su pigmentu 35 %		
2. Dažymas	Dažymas pentaftolinėmis emalėmis arba lakais	dangos storis 90- 120 Dkm 70-90 D km	Antipireninės

Medienos sandėliavimas

Atvežta į statybvieta pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūrėje arba uždarame sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių. Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6 - 5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjuvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

METALO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie metalinių konstrukcijų projektavimą, gamybą ir statybą:

- Inžinerinių komunikacijų atramas ir tiltelius ant stogo.
- Turėklus ir porankius.
- Rėmus (apreminimus) vartams ir durims, kur tai reikalinga.
- Atramas, pakabas ir papildomas sijos, reikalingas vamzdynų, ortakių ir kabelių kanalų tvirtinimui.
- Vandentiekio ir kanalizacijos šulinių liukus, dangčius ir įlipimo kabes.
- Langų tvirtinimo ir aptarnavimo konstrukcijas.

6 lentelė. Plieno markė priklausomai nuo konstrukcijų atsakingumo

Eil. Nr.	Konstrukcija	Sąlyginė takumo riba R_{p02}	Stiprumo riba R_m	Bandinio santykinis ištįsimas ϵ ištraukus A_s
1	Antraeilės konstrukcijos, ryšiai, atramos, pakabos	225 MPa	360 MPa	$\geq 25 \%$
2	Pagrindinės konstrukcijos	275 MPa	410 MPa	

Sudarant darbo dokumentaciją ir suderinus su statybos technine priežiūra, galima keisti metalo markę į kitose šalyse gaminamą analogišką plieną. Plieno markių analogiškumo sąvoka reiškia maksimalų cheminės sudėties, fizinių ir mechaninių savybių sutapimą, reglamentuojamą standartais. Jeigu reikia, gamintojas turi pateikti gamyklinių bandymų ataskaitos sertifikatą, įrodantį, jog konstrukcinis plienas bei tvirtinimo gaminiai atitinka technines sąlygas.

Statybiniai profiliai

Projekte visi priimti profiliai turi būti nauji, lygių paviršių, švarūs, be rūdžių. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Profiliai turi būti išbandyti gamykloje ir turi turėti atitikties sertifikatą. Jei reikia, juos galima išbandyti ir vietoje. Juos gali išbandyti tik laboratorija, turinti sertifikatą. Statybos priežiūros inžinierius turi teisę pareikalauti, kad būtų atlikti bandymai pailgėjimui, pasukimui 180° ir lenkimui ties suvirinimui. Jei gaunami neigiami bandymų rezultatai, Rangovas turi apmokėti visus papildomus davinius. Naudojami karštai ir šaltai valcuoti profiliai. Tais atvejais, kai, konstrukcijos pagamintos iš uždaro profilio plieno vamzdžių, visi galai turi būti užhermetizuojami, siekiant išvengti vidinės korozijos.

Priešgaisrinė sauga

Atitvarinių metalinių konstrukcijų atsparumas ugniai turi atitikti galiojančio Lietuvos Respublikoje standarto reikalavimus II atsparumo ugniai laipsnio pastatams:

- išorinės nelaikančios krūvio sienos - EI 15.
- vidinės nelaikančios krūvio sienos (pertvaros) - EI 15.
- denginio paklotai - EI 15.

Todėl ten, kur tai reikalinga pagal norminius reikalavimus, metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis, padidinančiomis jų atsparumą ugniai iki reikiamo dydžio.

Atsparumo ugniai padidinimui turi būti naudojamas: dažymas ugniai atspariais dažais, fasadinės sistemos, langus laikantys plieniniai rėmai. Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje kompetentingų institucijų. Apsaugos sprendimai turi būti numatyti rengiant darbo brėžinius ir naudojami tik tai suderinus su Inžinieriumi.

Apsauga nuo korozijos

Turi būti atliekamas dažymas antikoroziniais dažais arba galvanizavimas ar cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - daugiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu.
- tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis.
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi būti ne mažesnis nei 180 μ m.
- spalva turi būti tokia kaip nurodyta apdailos lentelėse.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų). Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais. Alternatyviai gali būti naudojami kitokios metalo dažymo sistemos prieš tai suderinus tai su Inžinieriumi.

Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

Metalo darbai statyboje

Bendri nurodymai

Visi montuojami elementai turi būti pagaminti gamykloje ir patikimai nudažyti pagal projekto reikalavimus. Galima paskutinio dengiamojo sluoksnio nedažyti, jei visos konstrukcijos bus dažomos po montažo.

Naudojant firmų pagamintus gaminius, jų montažas, sandarinimas turi būti atliktas griežtai prisilaikant tos firmos reikalavimų. Ten, kur yra skirtingų metalų sandūra, ir gali sukelti galvanizaciją arba koroziją, tarp metalų reikia naudoti izoliuojančias medžiagas.

Montažinis jungimas suvirinant

Konstrukcijų mazgai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima laisvai atlikti suvirinimo darbus. Gamykloje gaminamiems gaminiams taikyti mechanizuotus - automatizuotus suvirinimo būdus. Jungiamųjų elementų kraštų apdirbimas turi būti atliktas frezavimo būdu. Neleistina jungiamus paviršius palikti apšerpėtus, pjautus dujiniu pjovimo būdu. Kampinių siūlų staliniai negali būti didesni kaip 1,2t (t - ploniausio jungiamojo elemento storis), o statinių santykis 1:1. Suvirinant lakštus užleidimu, užleidimo ilgis turi būti ne mažesnis kaip 5 jungiamojo elemento storiai, jeigu nenurodyta kitaip. Suvirinant konstrukcijas, kurios yra apkrautos dinaminėmis apkrovomis, suvirinimo siūlės neturi būti užbaigtos stačiais kampais. Naudoti pertrauktines siūles leidžiama tik jungiant konstrukcijas, kurios jungiamos tik konstruktyviai. Jungiant strypus, konstrukcijų, kurios eksploatuojamos lauke, o viduje esančioje vidutiniškai agresyvioje aplinkoje, suvirinimą būtina atlikti visu perimetru, idant nebūtų plyšių, tarpų, dėl kurių galėtų vykti korozija tarp susilietusių metalo paviršių. Draudžiama mazguose naudoti kombinuotus jungimus, tai yra suvirinimų ir jungtų varžtais. Šiuo atveju varžtai gali būti tik montažiniai.

Suvirinimas

Pastatų karkaso konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus. Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastatų konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su Inžinieriumi. Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas reikia pervirinti. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos. Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse. Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

Suvirintojų kvalifikacija

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei Inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

Suvirinimų bandymas

Inžinierius gali pareikalausti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis. Po plieno gaminio pagaminimo Inžinierius gali pareikalausti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlės vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

Suvirinimo tikrinimų apimtis

Suvirinimai sudūrimu tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimai užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas,
- ultragarsinis tikrinimas.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai: grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamų lakštų storis iki 10 mm ir grioveliai viršijantys 1 mm, kai lakštų storis virš 10 mm (šie grioveliai suvirinimo siūlėse metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei); Poros siūlės paviršiuje; Nepilnai suvirinti paviršiai;

Poros, plyšiai neprivirninimai ir kt. defektai pašalinami iškertant, siūlės virinamos iš naujo.

Konstrukcijas virinti tik po surinkimo tikslumo patikrinimo. Suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai neturi viršyti dydžių nurodytų standartuose.

Visos suvirinimo siūlės turi būti patikrintos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5% suvirinimo siūlių kiekio, o virinant automatinio būdu - 2 % visų siūlių.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių kaip nurodyta Lietuvoje galiojančiuose standartuose.

Montažinis jungimas varžtais

Montažiniai sujungimai atliekami normalaus tikslumo varžtais. Minimalus varžto diametras turi būti ne mažesnis kaip 16mm. Turi būti ne mažiau kaip du varžtai, jeigu projekte nenurodyta kitaip. Skylės varžtams turi būti 2mm didesnės už varžto diametrą. Aukšto stiprumo varžtų kiaurymės nustatomos pagal atskirus reikalavimus. Jungiant vieną elementą su kitu per tarpinius elementus ar plokšteles, o taip pat jungimo mazge su vienpusiu antdėklu, varžtų skaičius mazge turi būti padidintas 10%, jei būtina pagal skaičiavimus. Mazgo jungtyje esant tarpiniam jungimo elementui, kampuočiui ar loviniam profiliui, varžtų skaičius mazge turi būti padidintas 50%, jei būtina pagal skaičiavimus. Atstumai tarp varžtų turi būti tokie, kad nebūtų pažeistos Lietuvoje galiojančių standartų nuostatos.

Neleidžiama naudoti varžtų ir veržlių, jei nėra uždėti gamykliniai žymenys. Visos skylės varžtams turi būti gręžtos. Neleidžiama skylių metale išpjauti dujiniu suvirinimo būdu.

Sprendimai, koku būdu neleisti savaiminio varžtų atsisukimo (dedant spyruoklinę poveržlę ar kontraveržlę), turi būti nurodyti projekte. Draudžiama varžto galą užvirinti arba užplakti varžto sriegį. Dėti spyruoklines poveržles, jei yra ovalinės kiaurymės varžtams, neleidžiama.

Konstrukcijų dažymas

Projekte turi būti aplinkos, kurioje bus sumontuota konstrukcija, agresyvumo charakteristikos, dengiamos dangos storis mikronais ir dažų charakteristika. Visos konstrukcijos turi būti pagamintos iš metalo, kurių paviršiai nepažeisti korozijos.

Dangos ilgaamžiškumą užtikrina patikimas ir geras paviršiaus paruošimas. Pagrindinis paviršiaus paruošimo būdas yra mechaninis, suspausto oro srove purškiant abrazyvinę medžiagą. Nuvalius tokiu būdu metalo paviršių, jis būna šiurkštus, todėl gruntas labai gerai laikosi ir užtikrina gerą dangos kokybę. Paviršių reikia nuvalyti iki tam tikro laipsnio, kurio etalonai yra nurodyti projekte. Maži paviršiai gali būti valomi mechaniniu ar rankiniu būdu šepetiais ir skiedikliais. Rūdžių surišėjais ruošti paviršių dažymui draudžiama. Nuvalius atitinkama paviršiaus plotą, jis turi būti nugruntuotas. Palikti negruntuotą paviršių ilgiau kaip 24 val. draudžiama.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau tai turi būti suderinta su statybos technine priežiūra. Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias nurodo gamintojai ar jų atstovai, kad užtikrinti patikimą ir ilgą dangos tarnavimo laiką.

Konstrukcijų surinkimas ir pastatymas

Pagaminimas turi būti atliktas taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir kad būtų užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas. Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius. Visiems laikantiems sujungimams turi būti naudojami tik didelio atsparumo varžtai. Varžtų įveržimo jėga turi būti kontroliuojama pagal detalčiuose konstrukciniuose brėžiniuose nurodytas reikšmes. Plieno konstrukcijų pastatymas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, sąramų ir pan. pastatymą ir įbetonavimą. Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kas reikalinga užtikrinimui, kad konstrukcija būtų stabili visą laiką. Visos atotampos ir atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais, ir suderinus su Užsakovu. Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti Inžinieriaus aprobavimą. Jei Inžinierius reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

Metallinių elementų sandėliavimas

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti su markiravimu. Kitu atveju turi būti markiruojami vietoje arba grąžinami gamintojui. Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalų konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų. Rietuvėje tarpai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

Metalo darbų kontrolė

Inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu. Kaip nurodyta skyrelyje „Suvirinimų bandymas“, Inžinierius gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti.

Inžinieriaus atliekamas tikrinimas neatleidžia Rangovo nuo jo atsakomybės ištaisyti bet kokius medžiagų ar darbo defektus, kurie gali būti rasti vėliau garantinio laiko pagal Kontraktą metu. Rangovas turi numatyti savo programoje visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką. Visi montavimo darbai turi būti tikrinami, kontroliuojami ir priimami statybos techninės priežiūros inžinieriaus. Gamintojas privalo pateikti aktus, prieš toliau tęsiant darbus, jei atliktos operacijos ir darbai bus neprieinami patikrinimui. Gamintojas turi informuoti užsakovą apie medžiagų gavimą, kad būtų galima gautas ataskaitas sutikrinti su projekto reikalavimais ir jei reikia su gamyklinio-laboratorinio bandymo ataskaitomis. Patikrinamas atliktas užsakovo jokia būdu neatleidžia gamintojo nuo jo atsakomybės. Visi darbai, kurie neatitinka reikalavimų, pateiktų brėžiniuose ir jo aiškinamuosiuose raštuose, turi būti taisomi arba pašalinami išimtinai gamintojo sąskaita. Visos medžiagos turi būti tikrinamos tuoj pat po gavimo, kad įsitikinti, ar visi gaminiai, kurie buvo įtraukti į gaminių partijos sąrašą, yra pateikti, o taip pat ar visa dokumentacija buvo gauta bei patvirtinta pagal reikalavimus. Jei yra nustatomas koks pažeidimas ar trūksta dalies dokumentacijos ar detalių šis faktas turi būti praneštas statybos vadovui. Projekte numatytoje aikštelėje konstrukcinio plieno elementai turi būti sandėliuojami virš žemės paviršiaus, ant platformų ar kitų atramų taip, kad būtų išvengta formos pažeidimo ar deformacijų, o taip pat pakitimų plokštėse. Kitos medžiagos ir detalės turi būti sandėliuojamos sausoje, nuo aplinkos poveikio apsaugotoje vietoje. Nukrypimai montažo metu neturi būti didesni, negu nurodyta detaliuose konstrukcijų brėžiniuose. Priklausomai nuo konstrukcijų pobūdžio, metalo markių, asmuo, virinantis šias konstrukcijas, turi turėti atitinkamą pažymėjimą -diplomą. Prieš pradėdant konstrukcijų elementų sudurtinį virinimą, būtina atlikti bandomąjį suvirinimo pavyzdį. Pavyzdys, virinamas iš to paties metalo, kaip ir pati konstrukcija. Elektrodai, oro temperatūra ir konstrukcijos padėtis turi atitikti pagrindinės konstrukcijos padėtį. Suvirinimo elektrodai, kurie neturi galiojančio sertifikato, nenaudojami.

IZOLIACIJOS DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus apie šiluminės izoliacijos, garo izoliacijos ir hidroizoliacijos įrengimą grindims, sienoms, pertvaroms, stogams. Šilumos izoliacijos įrengimas parodytas brėžiniuose. Naudojama izoliacija t.y. blokai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija turi būti iš neorganinių, nepūvančių medžiagų, kurios nejautrios drėgmei. Šilumos izoliacija turi turėti pakankamą gniuždomąjį atsparumą apkrovoms su priimtinais deformacijomis.

Norminės pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U ($W/m^2 \cdot K$) reikšmės turi būti ne didesnės kaip:

- stogo $\leq 0,16 W/m^2 K$;
- sienų $\leq 0,20 W/m^2 K$;
- perdangų virš nešildomo rūšio $< 0,25 W/m^2 K$;
- perdangų, besiribojančių su išore $< 0,16 W/m^2 K$;
- rūšio grindų $< 0,25 W/m^2 K$;
- langų ir vitrinų $< 1,60 W/m^2 K$.

Atitvarų pralaidumas orui neturi viršyti leistinos oro pralaidumo vertės ($m^3/(m^2 \cdot h)$), kai slėgių skirtumas 50

Pa:

- sienų ir stogų 0,8
- langų ir durų 5,0
- bendrai viso pastato 3,0

Šilumos izoliacija, kur tai reikalinga, turi tarnauti ir garso izoliacijai. Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN33-1993.

Hidroizoliacija turi būti naudojama taip, kaip parodyta konstrukciniuose brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui. Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą. Turi būti įrengtos 2 sluoksnių ruloninės bituminės stogo dangos. Hidroizoliacijos medžiaga bei savybės turi atitikti atitinkamas konstrukcines detales brėžiniuose. Jeigu Rangovas siūlo kitą medžiagą, jis turi užtikrinti, kad medžiagos savybės bus ne prastesnės nei nurodytos projekte konkrečioms konstrukcijoms, ir gauti projekto vadovo patvirtinimą.

Deformacinės siūlės įrengiamos pagal parengtus darbo brėžinius. Zonas palei ventiliacinius stovus ir vamzdžius reikia sustiprinti papildomu ruloninės dangos sluoksniu. Jis turi būti užklijuojamas 0,5 m spinduliu aplink ventiliacijos stovą ir ant visų virš stogo lygio iškylančių elementų.

Lietaus vandens nuvedimas nuo pastato stogų yra išorinis.

Šilumos izoliacija

Reikalavimai naudojamoms medžiagoms

Grindų izoliacijai turi būti naudojamos stangrios putų polistireno plokštės atlaikančios ilgalaikę apkrovą ne mažesnę kaip 180 kPa, o trumpalaikę ne mažesnę - kaip 500 kPa, su sekančiomis charakteristikomis:

- nominalus tankis 30 kg/m³;
- šilumos laidumo klasė 0,042 W/m·K

Pastatų eksploatuojamų stogų šilumos izoliacijai naudoti putų polistireno plokštes, kurių charakteristikos:

- sausų plokščių tankis 30 kg/m³;
- atsparumas gniuždymui esant 10% deformacijai 150 kPa;
- sausų plokščių šiluminio laidumo klasė 0,042 Wm·K.

Pastatų stogų šiluminės izoliacijos nedegiems tarpams naudoti labai kietos akmens vatos plokštės, kurių charakteristikos:

- nominalus tankis 230 kg/m³;
- šilumos laidumo klasė 0,042 W/m·K;
- stipris gniuždant - ne mažesnis kaip 80 kPa.

Pastatų stogų šiluminei izoliacijai naudoti kietos ir labai kietos akmens vatos plokštės, kurių charakteristikos:

- kietoms akmens plokštėms:
 - nominalus tankis 110 kg/m³,
 - šilumos laidumo klasė 0,036 W/m·K,
 - stipris gniuždant ne mažesnis 40 kPa;
- labai kietoms akmens plokštėms:
 - nominalus tankis 230 kg/m³,
 - šilumos laidumo klasė 0,036 W/m·K,
 - stipris gniuždant ne mažesnis 80 kg/cm²;

Reikalavimai įrengiant šilumos izoliaciją

1. Šiltinimo gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį;
2. Šiltinimo gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų;
3. Statybos proceso metu šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų – iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis;
4. Šiltinimo gaminiai turi glaudžiai priglusti prie šiltinamos atitvaros paviršiaus; Turi priglusti viena prie kitos taip, kad nebūtų plyšių tarp jų; Turi būti perstumtos viena kitos atžvilgiu;
5. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antrojo sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais

esančių gaminių siūles;

6. Tinkuojamų fasadų šiltinimui skirti gaminiai turi atžymą ant tos pusės, kuri turi būti klijuojama ir tvirtinama prie sienos.

Sandėliavimas

Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, šiltinimo gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Gaminiai gamykliniame įpakavime ant padėklų su dvigubu polietileno gaubtu gali būti sandėliuojami lauke. Sandėliuojant lauke, būtina rinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad sandėliavimo aikštelėje nesikautų krituliai. Padėklai neturi būti kraunami vienas ant kito, išskyrus tuos atvejus, kai toks yra gamyklinis įpakavimas.

Hidroizoliacija ir garo izoliacija

Ruloninė stogo danga

Stogų viršutiniam sluoksniui įrengti naudoti prilydomąją bituminę stogo dangą poliesterinio audinio pagrindu pagal galiojantį Lietuvos Respublikoje standartą. Sluoksnio storis turi būti 4-5 mm, pagrindo svoris- 200g/m².

Jos charakteristikos yra: nelaidi vandeniui bandant prie 10 N/cm² slėgio 24 val; atspari šilumai – bandant prie +75°C - 2 val; lanksti bandant apie R = 15 mm spindulio tašelj -20°C temperatūroje; atspari mechaniškai, tempiant jėga ≥600 N.

Apatiniam ir papildomam sluoksniui įrengti naudoti prilydomąją polimerinę bituminę dangą stiklo audinio pagrindu. Sluoksnio storis 4,0 mm, pagrindo svoris- 200g/m². Jos charakteristikos yra: nelaidi vandeniui bandant prie 20Ncm² - 24 val; atspari karščiui - bandant prie +75°C - 2 val; lanksti bandant šaltyje -20°C temperatūroje apie R = 15mm tašelj; atspari mechaniškai, tempiant jėga ≥800N.

Klijuojamoji hidroizoliacija

Polietileno plėvelė turi būti klijuojama patentuotomis mastikomis arba klijais, atspariais vandeniui, ilgaamžiais, užtikrinančiais gerą sukibimą su pagrindu.

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens. Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

Garų izoliacija

Garų izoliacija turi būti įrengiama iš ne mažiau kaip 0,2 mm storio polietileno plėvelės, su charakteristikomis:

garinė varža	13,3m ² h Pa/mg;
vandens sugeriamumas per 24 val, kai t = 20°C	0,01 %;
tankis, kai t = 20°C	0,919 - 0,929 g/cm ³ .

Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

Izoliavimo darbų vykdymas

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, izoliuojami paviršiai išdžiovinami. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant Inžinieriui.

Stogų ir sienų šiluminės izoliacijos įrengimas

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų. Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi.

Izoliacija turi būti dedama taip, kad nejudėtų betonavimo ar mūrijimo metu, ir kad nei betonas, nei cemento skiedinys nepatektų į izoliaciją ar tarp izoliacijos siūlių.

Naudojant keletą izoliacijos sluoksnių, sluoksnius reikia perdengti viena su kitu, arba esant vienam sluoksniui, vienas elementas turi turėti liežuvelį, o kitas - griovelį.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinės konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

Angų užtaisymas

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. Rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus.

Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, blokelių, statybinius skydus ir t.t. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine. Angos turi būti užtaisomos atitinkamoje statybos stadijoje taip, kad tarpinė užtikrintų gerą sandarumą. Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų. Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

Garų izoliacijos įrengimas

Garų barjeras turi būti įrengtas ištisai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų. Garų izoliacijos juostos turi būti hermetiškai suklijuojamos užleidžiant $\geq 150\text{mm}$, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

Ruloninės stogo dangos įrengimas

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

Hidroizoliacija įrengiama dviem sluoksniais. Minimalus kraštų užleidimas turi būti 100 mm.

Siūlės, lietaus vandens nutekėjimo kanalai ir t.t., numatyti brėžiniuose, turi būti tinkamai atlikti, kad lietaus vanduo nepatektų ant sienų ir kitų konstrukcijų.

Stogo dangos negalima kloti lyjant lietui arba sningant. Klojant stogą aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip $+50^{\circ}\text{C}$. Kloti ant gruntuoto paviršiaus. Apatinį sluoksnį kloti 450 kampu į stogo kraštą, o viršutinį - 90° kampu. Negalima šoninį suleidimą daryti prieš stogo nuolydį. Dangų sluoksniai klojami išilgai vandens tekėjimo krypties taip, kad sluoksnių persidengimo siūlių ir vandens tekėjimo kryptys nesikryžiuotų.

Prilydimas turi būti atliekamas kaitinant apatinę ritinio pusę dujų degikliu, tolygiai vedžiodami jį nuo vieno iki kito ritinio krašto, ir, palaipsniui išsilydžius polietilenei plėvelei, dengiančiai apatinę juostos pusę ir pradėjus lydytis apatiniame bituminiam sluoksniui, ritinys iš lėto ridenamas priekin. Negali prieš ritinį tekėti didelė išsilydžiusio bitumo masė, nes perdangai įkaitus, gali būti pažeistas vidurinėje juostos dalyje esantis pagrindas. Turi būti kaitinama tiek, kad juosta išsilydžiusio apatinio sluoksnio dėka gerai prikibtų prie pagrindo. Bitumas truputėlį turi išsiveržti pro siūles 1,0-1,5 cm.

Esant prijungimui prie sienos, danga turi turėti ne mažesnę kaip 150 mm užlenkimą. Taip pat turi būti naudojamas atskiras apsauginis profilis, leidžiantis konstrukcijų poslinkį. Ruloninė stogo danga turi būti įrengiama pagal gamintojo reikalavimus.

Ruloninio stogo vėdinimas

Turi būti numatytos priemonės stogo uždengto rulonine bitumine danga vėdinimui, kad jame nesusikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastato vidaus.

Aukščiausiose stogo vietose, arba galimai arčiau jų turi būti įrengiami vakuuminiai ventiliatoriai (alsuokliai). Ventiliatoriai turi būti patikimo gamintojo, sertifikuoti Lietuvoje. Ventiliatorių išdėstymo dažnumas ir pastatymo būdas - pagal brėžinius.

Rekomenduojama numatyti ventiliatorių šildymą elektros kabeliu.

Stogo mechaninis atsparumas

Stogo paviršiaus atsparumas gniuždymui turi būti mažiausiai 2 kN/m² su plastine deformacija < 2 mm ir paskaičiuotas 1 kN koncentruotai apkrovai į 10×10 mm plotą.

Danga turi atlaikyti vėjo siurbimą, kai norminis vėjo slėgis - 38 kg/m².

Kad užtikrinti pakankamą atsparumą vėjo siurbimui turi būti tinkamas stogo sluoksnių tvirtinimas prie pakloto.

Lietaus vandens nutekėjimo įrengimas

Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui. Išoriniam vandens nuvedimui įrengti latakus Ø150 mm skerspjūvio iš skardos su plastizolio danga abiejose skardos pusėse.

Pastato išilgine kryptimi prie karnizo kas 600 mm tvirtinti laikiklius iš cinkuoto juostinio plieno, kurio storis 4 mm, plotis 40 mm. Ant jų kabinti lataką su išilginiu nuolydžiu 0,01. Ne daugiau kaip 24 m atstumu įrengti vertikalius lietvamzdžius D100 mm skerspjūvio, kurie apkabomis tvirtinami prie pastato sienų kas 2 m.

Vertikalūs lietvamzdžiai turi būti atitraukti nuo sienų 60-80 mm.

Nuleidžiant vandenį ant žemesnio stogo, lietvamzdžio gale arba ant stogo ties lietvamzdžiu turi būti numatyti papildomi elementai vandens srauto sulaikymui ir išleidimui.

Grindų hidroizoliacijos įrengimas

Įrengiant klijuotinę izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų ruloninių medžiagų reikia laikytis šių instrukcijų:

- Hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukciniuose tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui.
- Naudojamos medžiagos turi būti pažymimos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtinu būdu.
- Izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršių. Joje negali būti plyšių ar įtrūkimų.
- Grindų dangos pagrindas turi būti, lygus ir nuvalytas prieš pradedant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki maždaug 35 mm.
- Izoliaciją klijuojant, izoliavimo darbą negalima atlikti ant drėgno pagrindo.
- Horizontali hidroizoliacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150 mm virš paviršiaus lygio vidaus erdvėse (PVC plėvelė . maždaug 100-110 mm), aukščiau aukščiausio paviršiaus taško arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose.
- Visi izoliacinės plėvelės sujungimai turi būti suklijuoti 150 mm pločio ruožu visur, kur įrengiama garo izoliacija. Tokia ruožu taip pat turi būti priklijuoti jos kraštai.

Hidroizoliacijos darbų vykdymas žiemos metu

Kai temperatūra žemesnė kaip -200°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.

Angų vamzdžių pravedimui hermetizavimas

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip $+50^{\circ}\text{C}$. Darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projektinio stiprumo. Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu. Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisoma polimercementiniu skiediniu. Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Inžinieriui. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti Inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

Stogo dangos pridavimas

Priduodant darbus, stogas turi būti paliktas švarus, nepralaidus vandeniui, sausas. Turi būti išvalyti lataakai ir nutekamieji vamzdžiai. Stogą turi apžiūrėti ir priimti Inžinierius.

APDAILOS DARBAI

Bendroji dalis

Skyrius teikia apdailos medžiagų, vykdymo ir kontrolės techninius reikalavimus, šiems apdailos darbams:

- _ tinkavimas;
- _ dažymas;
- _ glazūruotų plytelių apdaila;
- _ grindys.

Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai ($>10^{\circ}\text{C}$) aplinkos temperatūrai. Kai oro drėgnumas ne didesnis kaip 60%. Paviršių, kurių vietose bus montuojami sanitariniai-techniniai prietaisai, apdaila turi būti vykdoma iki jų montavimo.

Tinkavimas

Bendri nurodymai

Į tinkavimo darbų apimtį įeina:

- sienų ir pertvarų mūro tinkavimas, darbų kiekiai ir tinko tipai yra nurodyti žiniaraščiuose;
- fasadų pagrindų tinkavimas cementine apdaila.

Kur išoriniai betono paviršiai yra nutinkuoti cementiniu glaistu, pirmasis sluoksnis turi būti apsaugotas nuo greito išdžiūvimo ir dėl to laikas nuo laiko turi būti sudrėkinamas. Tiek vidiniai, tiek išoriniai tinkavimo darbai turi būti atlikti dviem sluoksniais. Pirmasis sluoksnis turi būti 15 mm storio ir kitas 5 mm storio. Bendras storis negali būti mažesnis nei 20mm. Ten, kur tinko sluoksnis turi būti storesnis nei 20 mm, turi būti dedami daugiau nei du sluoksniai.

Cemento ir vandens santykis tinkuojant tiek vidines, tiek išorines sienas bei lubas, turi būti 1:5. Kur klojami du sluoksniai, santykis turi būti 1:4. Tinkas turi būti maišomas mažais kiekiais ir nedelsiant naudojamas.

Baigiamasis tinko sluoksnis turi būti periodiškai šlapinamas su kitu, kol jis visiškai sukietėja.

Vidinio interjero tinkuojami paviršiai turi būti pilnai padengti tinko sluoksniu ir visi nuvarvėjimai bei nelygios vietos sienų plytų ar blokų mūre turi būti užtinkuotos.

Paviršiai turi būti lygūs ir visiškai statmeni, be jokių įtrūkimų ar tinkavimo įrankių paliktų žymių. Bet kokie tinkavimo darbų defektai turi būti tuoju pat pašalinami ir tinkavimo darbai tiek išorėje, tiek viduje turi būti užbaigti aukšta kokybe. Patalpos ir teritorija po tinkavimo darbų turi būti sutvarkytos. Jeigu atsirastų plyšių, bangų, kapiliarinių skilimų, atplaišų ar erozija tinkuotuose paviršiuose po darbų pabaigos, tokie defektai turi būti pašalinti. Rangovas turi apmokėti pertinkavimo išlaidas ir perdažymo darbus.

Tinkavimas žiemos metu

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8°C. Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5°C tinkavimo darbai negali būti vykdomi. Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę ne mažiau per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8°C temperatūra. Sienų drėgnumas neturi viršyti 8%.

Dažymas

Ši techninių specifikacijų dalis apima dažymo darbų apimtį, dažų pirkimą ir pristatymą.

Vidaus interjero paviršių (sienų ir lubų) dažymas apima didžiausius dažymo darbus šiame projekte. Tokių darbų apimtys ir dažų tipai yra pateikti darbų kiekių žiniaraštyje:

- gamybinėse ir personalo patalpose naudotini vandeniui atsparūs emulsiniai dažai;
- specialios paskirties patalpose naudotini specialūs atsparūs dažai.

Jei yra medinės durys, jos turi būti dažomos sintetinėmis emalėmis. Metaliniai laiptai, aptarnavimo platformos ir jų aptvėrimai turi būti dažomi su epoksidiniais cinko miltelių dažais.

Medžiagos

Rangovas galutiniam projekte turi pateikti:

- visų dažomų paviršių sąrašą, siūlomų dažų tipus ir technines charakteristikas bei dažų tiekėjų reklaminę medžiagą;
- tris visų palečių pavyzdžius. Užsakovui patvirtinus spalvas, Rangovas turi pateikti 300x300mm kvadratus nudažytus kiekviena spalva (trys pavyzdžiai spalvai). Kiekvienas pavyzdys turi turėti įrašą, nurodantį apdailos tipą, spalvos numerį, blizgesio tipą, vienetus ir partijos numerį;
- tris kokybės sertifikatų kopijas ir kokybės įvertinimo aprašymą naudojamus metodus tikrinant nudažytų paviršių kokybę.

Be aukščiau paminėtų daiktų, rangovas, prieš pradėdamas darbą, privalo paruošti keletą paviršių ir nudažyti juos patvirtintais dažais, kad pademonstruotų dažymo darbų kokybę. Rangovas turi nurodyti vietas tokių darbų atlikimui.

Dažai turi būti pristatyti į aikštelę hermetiškai supakuoti skardinėse, su užrašytu gamintojo pavadinimu, dažo tipu, gamybos data, maišymo, skiedimo ir kondensavimo instrukcijomis.

Dažai turi būti sandėliuojami atskirose gerai ventiliuojamose patalpose. Palaikoma patalpų temperatūra turi būti nuo +4°C iki +30°C. Skardinės turi būti atidaromos ne anksčiau, o prieš pat dažymą. Visos medžiagos, kurioms pasibaigęs galiojimo laikas, turi būti pašalintos iš aikštelės.

Patalpos, kuriose saugojami dažai, turi turėti visas reikalingas gaisro apsaugos priemones.

Užbaigus dažymo darbus, rangovas turi neatlyginamai palikti po 5l kiekvienos naudotos spalvos dažų.

Skardinės su dažais turi būti hermetiškai uždarytos, su aiškiai pažymėtu dažų tipu ir vieta. Visi dažai turi būti pateikti iš gerai žinomų tiekėjų. Dažai turi būti geriausios kokybės. Gruntas ir pirmas dažų sluoksnis turi būti tos pačios spalvos kaip ir galutinis sluoksnis, bet kitokios atspalvio, kad darbų eigoje būtų galima greitai atskirti. Tas pats tiekėjas turi pateikti visas medžiagas dažymo darbams. Tais atvejais, jeigu reikalingi maži medžiagų kiekiai gruntui, kitiems sluoksniams medžiagas gali tiekti ir kitas tiekėjas. Jeigu gamintojas jau yra patiekęs padengtas metalines konstrukcijas, Rangovas turi tiksliai išsiaiškinti grunto tipą, tiksliai dažų parinkimui. Jeigu tai yra neįmanoma padaryti, tokius paviršius Rangovas, prieš dažant, turi padengti buferiniu sluoksniu. Visos papildomos medžiagos kaip linų aliejus, terpentinas ir t.t., nepaminėtos šiose specifikacijose, bei reikalingos darbų eigoje, turi būti aukščiausios kokybės.

Visi į aikštelę pristatyti dažai turi būti paruošti dažymui, išskyrus tuos dažus, kuriems paruošti reikalingi katalizatoriai. Neištirpdomi pigmentai turi būti tokios konsistencijos, kad juos būtų galima laisvai paskleisti teptuku arba pulverizatoriumi. Dažai turi būti atitinkamo klampumo-tirštumo ir turi neištekėti iš tepluko, varvėti ar sudaryti kiaurymes džiuant.

Paviršių paruošimas prieš dažymą

Prieš pradėdant bet kokius dažymo darbus, visi paviršiai turi būti užglaistyti ir apdoroti švitrinio popieriumi. Praėjus 8 val. po glaiستymo ir nuskutimo, paviršiai gali būti dengiami gruntu. Tam tikri paviršiai turi būti paruošti sutinkamai su tam tikromis rekomendacijomis.

Metaliniai paviršiai

Prieš dažant bet kokius metalinius paviršius, visas purvas, naftos produktai, dažai, druska ar nešvarumai turi būti pašalinti, atlaužos ir gilesni įbrėžimai turi būti nuvalyti metaliniu šepečiu ir nušveisti švitrinio popieriumi. Metaliniai paviršiai turi būti gruntuojami cinko gruntu ir po to ruošiami pagal gamintojo rekomendacijas. Visokios alyvos, tepalai, dažai, druskos ar purvas turi būti nuvalyti nuo galvanizuotų paviršių naudojant skiediklius. Turi būti saugojamasi nepažeidžiant grunto sluoksnio. Visos pažeistos vietos turi būti naujai nugruntuojamos. Alyvos, tepalai, druskos ar nešvarumai turi būti pašalinti nuo metalinių konstrukcijų, kurios buvo jau anksčiau nugruntuotos. Po to paviršiai turi būti nuplaunami ir išdžiovinami.

Betono dažymas

Betono paviršiai turi būti švarūs, be jokio purvo ar skiedinio atliekų. Valymas turi būti atliekamas aukštu slėgiu išpučiant smėlį. Bet kokie plyšiai, kurie yra per dideli, kad būtų užpildyti dažais, turi būti užglaiستomi.

Nutinkuotų paviršių dažymas

Dažomas tinkas turi būti pakankamai kietas ir sausas. Tinko sausumas turi būti patikrinamas hidrometru. Negalima dažyti, jeigu sausumo laipsnis neatitinka to, kurį rekomenduoja dažų gamintojas. Visos nereikalingos substancijos turi būti pašalintos nuo paviršių ir visi defektai turi būti užglaiستomi ir nuvalomi švitrinio popieriumi. Parinktas glaistas turi idealiai atitikti tinką. Prieš dažant, nutinkuoti paviršiai turi būti nugruntuojami. Jeigu po gruntavimo aiškiai matyti defektai, jie turi būti pašalinami ir siena visur turi atrodyti vienodai. Jeigu po gruntavimo pasirodo, kad nevienoda grunto spalva, tos vietos, kuriose didžiausias grunto įsigėrimas, turi būti naujai pergruntuojamos.

Dažymo darbų kontrolė

Inžinierius turi patikrinti dažymo darbų kokybę po jų pabaigimo. Visi vidaus interjero blogi darbai turi būti naujai perdaryti arba kruopščiai ištaisyti.

Glazuruotų plytelių apdaila

Ši techninių specifikacijų dalis apibrėžia: plytelių pirkimą ir pristatymą bei plytelių apdailos darbus. Patalpų sienų ir pertvarų plytelių apdailos aukščiai yra nurodyti objektų aprašymuose. Turi būti naudojamos glazūruotos plytelės 6 mm storio.

Medžiagos

Rangovas turi Inžinieriui pateikti keramikinių plytelių gamintojo specifikacijas.

Plytelės turi būti laikomos jų originaliame įpakavime virš žemės. Visos plytelės turi būti uždengtos. Viduje dedamos plytelės turi būti aukščiausios rūšies, be suapvalintų briaunų. Jos gali būti baltos, spalvotos ar dekoratyvinės, glazūruotos ir standartinio dydžio. Plytelių dydis turi būti sutartas su Inžinieriumi.

Pramoninės plytelės turi būti aukščiausios kokybės, baltos spalvos ar dekoratyvinės, glazūruotos ir atsparios rūgščiai. Paviršiai, ant kurių bus klijuojamos plytelės, turi būti pakankamai lygūs, kad užtikrintų gerą sukibimą tarp plytelių ir mūro. Plyteles turi būti lygios ir be defektų. Visos darbų vykdymo metu sukljuotos plytelės turi būti tokios pačios, kaip patvirtino tech. Inžinierius. Kiekvienai klijuojamai plytelei turi būti patikrintas lygumas ir stačiakampiškumas ir ar jos išmatavimai yra tokie patys, kaip ir prieš tai sukljuotų. Bet kokia plytelė, kuri neišpildo nors vieno reikalavimo, turi būti pašalinta iš aikštelės. Plytelės turi būti priklijuotos prie sienos kaip galima arčiau.

Vidaus plytelių klijavimas

Prieš pradėdant klijuoti plyteles ant sienų, jos turi išbūti panardintos vandenyje apie 20min, kad pritrauktų drėgmės. Kiekviena plytelė turi būti klijuojama atskirai, pritaikant prie anksčiau priklijuotų. Klijavimui turi būti naudojamas cementinis skiedinys M150 arba M300. Atstumas tarp plytelių negali būti mažiau kaip 1mm ir nedidesnis kaip 2mm. Atstumai turi būti vienodi per visą plytelėmis išklotą plotą. Tiek vertikalčiai, tiek horizontalčiai. Patikrinus užbaigtos sienos lygumą, skirtumas tarp lygio ir plytelėmis suformuoto lygio, negali viršyti 1mm per 1m. Pasibaigus 24 val. po plytelių klijavimo darbų, tarpai tarp plytelių turi būti užpildomi cemento skiediniu, kurio sudėtis patvirtinta užsakovo. Visi plyšiai turi būti užpildomi šiuo skiediniu, išskyrus tas vietas, kur plytelės kontaktuojasi su judančiais paviršiais. Ten, kur plytelės liečiasi su judančiais paviršiais, tarpai tarp plytelės ir paviršių turi būti tokio pačio dydžio, kaip ir judančių jungčių / pasijungimų. Tarpai turi būti užpildyti sandarinančiais mišiniais.

Reikalavimai klijuojant plyteles žiemos metu

Sienų, vidinių paviršių temperatūra turi būti ne mažiau +8°C. Mastikų ir klijų temperatūra turi būti ne mažiau +15°C. Patalpose 2 paras prieš pradėdant darbus turi būti palaikoma +10°C temperatūra. Santykinis drėgnumas ne didesnis kaip 70%.

Grindys

Medžiagos

Ant grunto įrengiamos grindys turi turėti vandeniui nepralaidų sluoksnį iš ruloninės bituminės medžiagos (ruberoido). Prieš pradėdant darbus, rangovas turi pateikti statytojui patvirtinti naudojamų medžiagų pavyzdžius, naudotinus grindų dangoms (dangos, vandeniui atsparios medžiagos). Tech. Inžinieriaus prašymu, rangovas turi paruošti grindų instaliacijos pavyzdį, kurio išmatavimai nemažesni nei 600x600mm.

Grindų įrengimas

Iki grindų klojimo turi būti atlikti sekantys darbai:

- padaryti grunto stabilizacijos darbai, jei reikia nužemintas gruntinis vanduo, padaryti prisijungimai prie deformacinių siūlių kanalų trapų ar panašiai;
- gruntinis pagrindas turi būti sutankintas $E=30\text{MPa}$, sutankinimo koeficientas $K_p=0,97$, $g_c>10\text{MPa}$.

Tankinant gruntą lengvais mechanizmais (plokštuminiais plūktuvais) tankinimo sluoksnio storis gali būti ne daugiau 25-30cm. Kiekvienas sutankintas sluoksnis patikrinamas, surašomas aktas ir, tik pasiekus nurodytus duomenis, įrengiamas sekantis sluoksnis. Darant grindų pagrindą ant perdangos, pirmiausia nuo perdangos nuvalomos šiukšlės, betonas, skiedinio likučiai, išsiurbiamos dulkės.

Įrengtų priedubių, kanalų, trapų ir pan. paviršiai, kurie bus užbetonuoti įrengiant pagrindą, turi būti nuvalyti ir sudrėkinti.

Grindų įrengimo metu patalpų vidaus temperatūra prie lango turi būti:

- +15°C . klojant grindis iš polimerinių medžiagų;
- +10°C . kada grindų elementuose yra skysto stiklo;
- +5°C . kada grindų sluoksniuose yra bituminės mastikos.

Paruošiamieji, išlyginamieji sluoksniai, tarp sluoksniai ir monolitinės dangos su cemento rišikliu po 7-10 dienų po paklojimo turi būti padengtos pastoviai drėgna, vandenį sulaikančia medžiaga.

Grindų sluoksnių paruošimas

Klojant grindis iš polimerinių medžiagų: rulonines, plytelių, besiūles, prieš uždedant gruntą, kljus, mastikas, paviršius turi būti nuvalomas nuo dulkių. Turi būti padarytas viso viršutinio sluoksnio nugaravimas, nepraleidžiant ant žemiau esančių sluoksnių skiedinių, mastikų, kljų.

Grindų pagrindai, paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai, gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip +5°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50% stiprumo. Jeigu kitaip nenurodyta, pagrindai įrengiami iš C16/20 tipo betono, o paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai iš cementinio skiedinio S10 (stiprumas gniuždant).

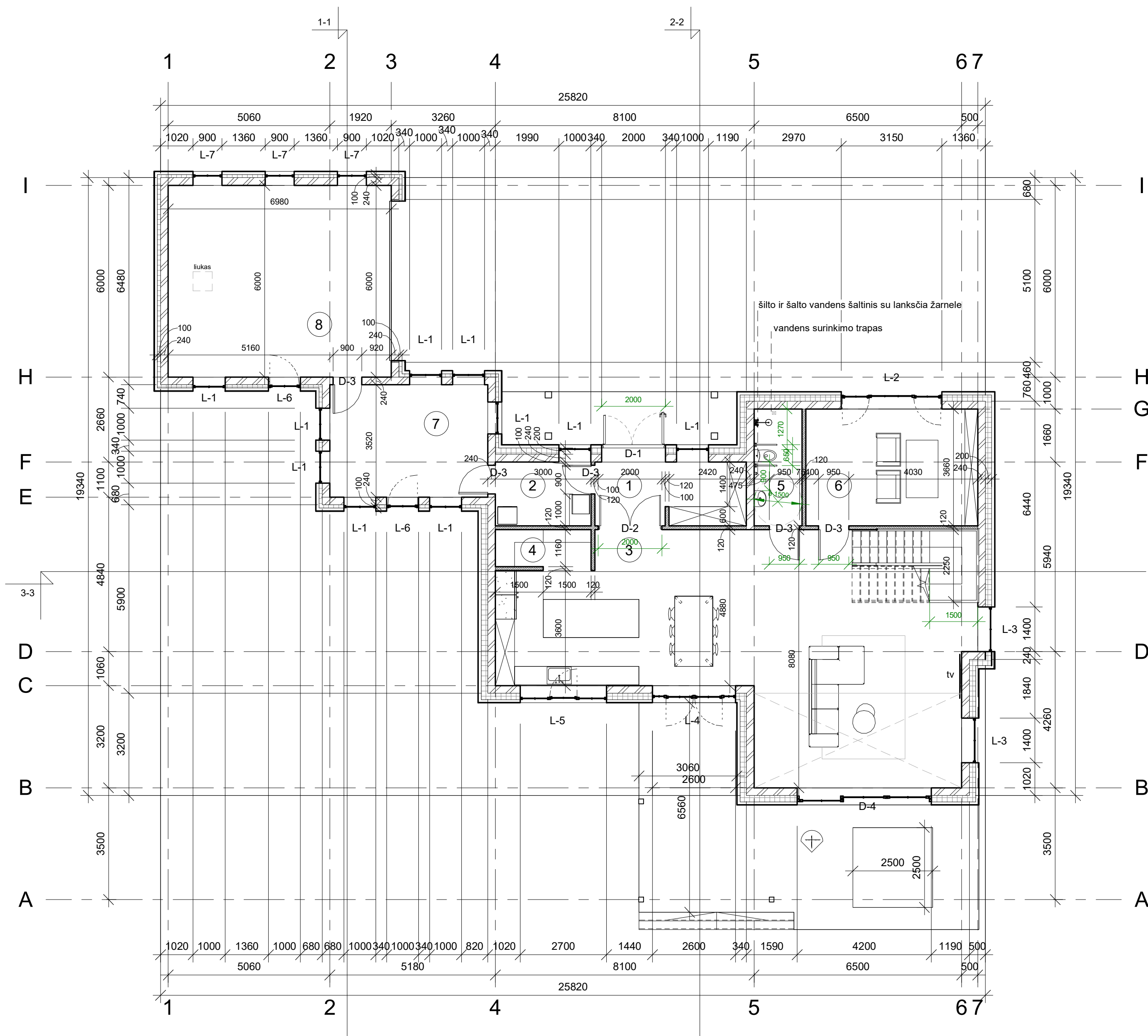
Betoniniai pagrindai gali būti įrengiami vakuumavimo metodu. Įrengiant pagrindą šiuo metodu, smėlio kiekis 1m³ betono mišinio turi būti 150-200 kg didesnis, nei paprastame betono mišinyje. Betono mišinio slankumas 8-12 cm. Vakuuminio siurblio iškrova turi būti 0,07-0,08 MPa, o vakuumavimo trukmė 1-1,5 min 1cm sluoksniui. Paruošiamieji ir išlyginamieji sluoksniai turi būti izoliuoti nuo sienų ir pertvarų hidroizoliacinės medžiagos juostomis. Darbinės šių sluoksnių siūlės turi būti gerai ilygintos. Mažiausias nuolaidaus sluoksnio storis ties kanalais ir trapais ant perdangos - 20mm, ant šilumos ar garso izoliacijos – 40 mm. Vamzdžius dengiančio sluoksnio storis turi būti 10-15mm didesnis už vamzdžių diametrą. Klojant išlyginamojo sluoksnio skiedinį, betoninis pagrindas sudrėkinamas ir gruntuojamas cemento pienu. Sluoksnis lyginamas ir tankinamas iki cementinio pieno pasirodymo. Sustingę ruožai periodiškai laistomi, kad geriau kietėtų. Išlyginamieji sluoksniai ant kurių kljuojama hidroizoliacija arba keraminės plytelės gruntuojami. Paviršius užtrinamas 2 ar 3 dieną, kai skiedinio stiprumas pasiekia 2,5-3,0MPa.

Monolitinių dangų įrengimas

Monolitinės sustiprinto paviršiaus betono dangos, įrengiamos virš betoninių paruošiamųjų sluoksnių. Kad kietėdamas betonas nesutrūkinėtų, po paros jis 7 paras laistomas vandeniu. Betoninių grindų apsaugai nuo cheminių medžiagų poveikio (projekte pagrinde pastato, sandėlio grindys) daromos epoksidinių dervų dangos. Taikant užsienio firmų dangas, naudotis šių firmų grindų įrengimo instrukcijomis. Pakankamai sukietėjusio betono paviršius drėkinamas ir šlifuojamas.

Plytelių dangos grindys

Plytelių danga klijuojama ant cementinio skiedinio arba mastikos. Cementinio skiedinio S10 20mm storio, plastiškumas 5-7cm. Ant paruošto pagrindo klojamos prieš tai sudrėkintos plytelės. Plytelės prieš klojant turi būti 15-20min pamirkytos vandenyje. Kojama 6-7 valandų bėgyje nuo skiedinio paruošimo momento. Pastoviai kontroliuojamas siūlių plotis (2,5mm) ir piešinio taisyklingumas (20-30 minučių bėgyje nuo pakojimo). Siūlės užpildomos tik per pusę plytelės aukščio ir tik po 24-48h pilnai užtaisomos cemento skiediniu S10. Pakojus plytelių paviršius nuvalomas. Baigtos grindys padengiamos 1,5-2,0 cm šlapių pjuvenų sluoksniu, kad tolygiai džiotų skiedinys ir neišsiteptų vykdant kitus apdailos darbus. Alternatyviai vidaus patalpose plytelės gali būti klojamos ant patentuotos mastikos sluoksnio. Kojama laikantis gamintojo rekomendacijų.

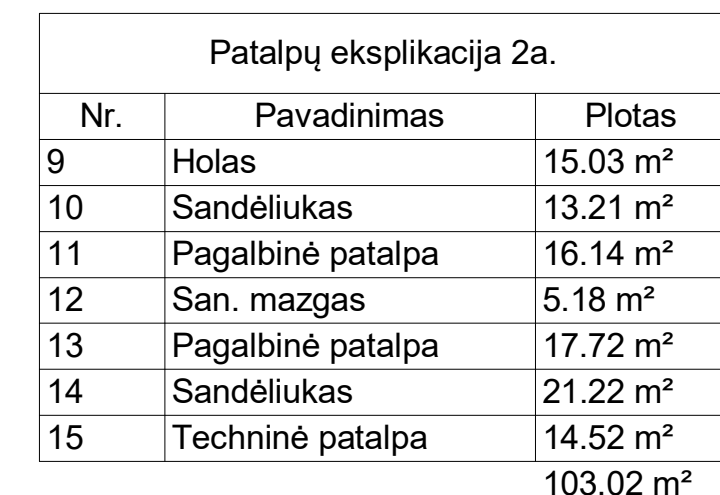


Patalpų eksplikacija 1a.		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Tambūras	9.41 m ²
2	Techninė patalpa	6.00 m ²
3	Poilsio patalpa	84.46 m ²
4	Pagalbinė patalpa	3.48 m ²
5	San. mazgas	5.43 m ²
6	Poilsio kambarys	19.69 m ²
7	Holas	17.39 m ²
8	Garažas	41.88 m ²
		187.74 m ²

Sutartiniai žymėjimai:	
Blokeliai	
Pertvarų mūras	
Apšiltinimas	
Stogo danga (čerpės)	
Stogo danga (metalas)	
Medinės dailylentės	

Apytiksliai medžiagų kiekiai:	
Blokeliai	98 m ³
Pertvarų mūras	23 m ³
Stogo danga (čerpės)	217 m ²
Stogo danga (metalas)	105 m ²
Stogo danga (prilydoma)	44 m ²
Medinės dailylentės (juodos)	180 m ²
Medinės dailylentės (šviesios)	185 m ²

Atestato Nr:	UAB „Arkilida”				Saltoniškių 31-405 2001, Vilnius www.arkilida.lt	Objektas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas. Projektinis pasiūlymas.					
	A168	PV	L. Lideikienė		2023	Brėžinys: 1a. planas, M 1-100				Laida 0	
A2197	arch.	J. Lideikis			2023	Objekto Nr.				Lapas 1	Lapų 5
Etapas TP	Užsakovas: P. L., G. L.					PP 23-21					



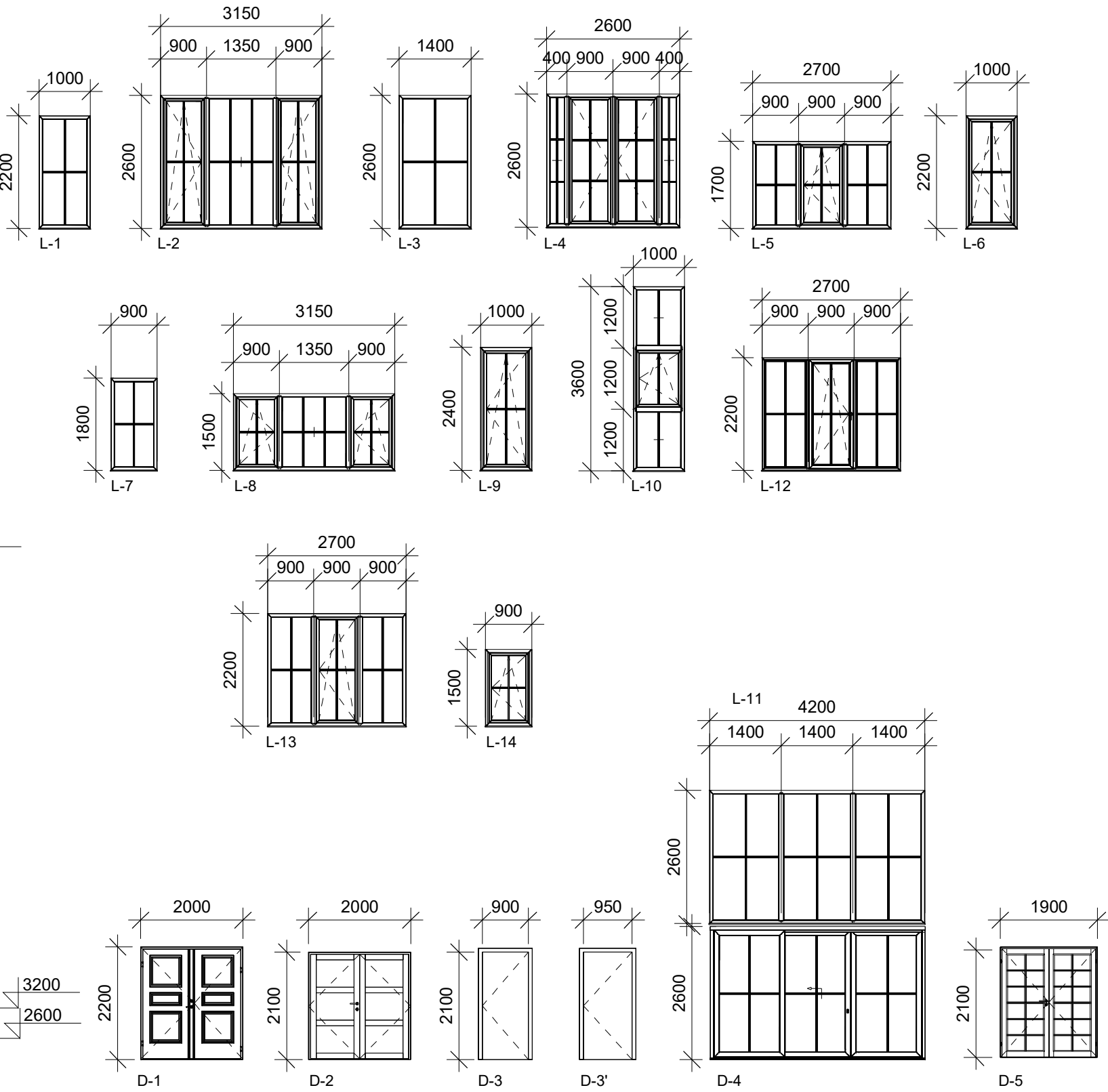
Blokeliai	
Pertvarų mūras	
Apšiltinimas	
Stogo danga (čerpės)	
Stogo danga (metalas)	
Medinės dailylentės	

Atestato Nr.	UAB „Arkilida”			Saltoniškių 31-405 2001, Vilnius www.arkilida.lt	Objektas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Sėduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas.Projektinis pasiūlymas.		
A168	PV	L. Lideikienė		2023	Brėžinys: 2a. planas, M 1-100		Laida
A2197	arch.	J. Lideikis		2023			0
Etapas TP	Užsakovas: P. L., G. L.				Objekto Nr.	PP 23-21	Lapas Lapų
							2 5

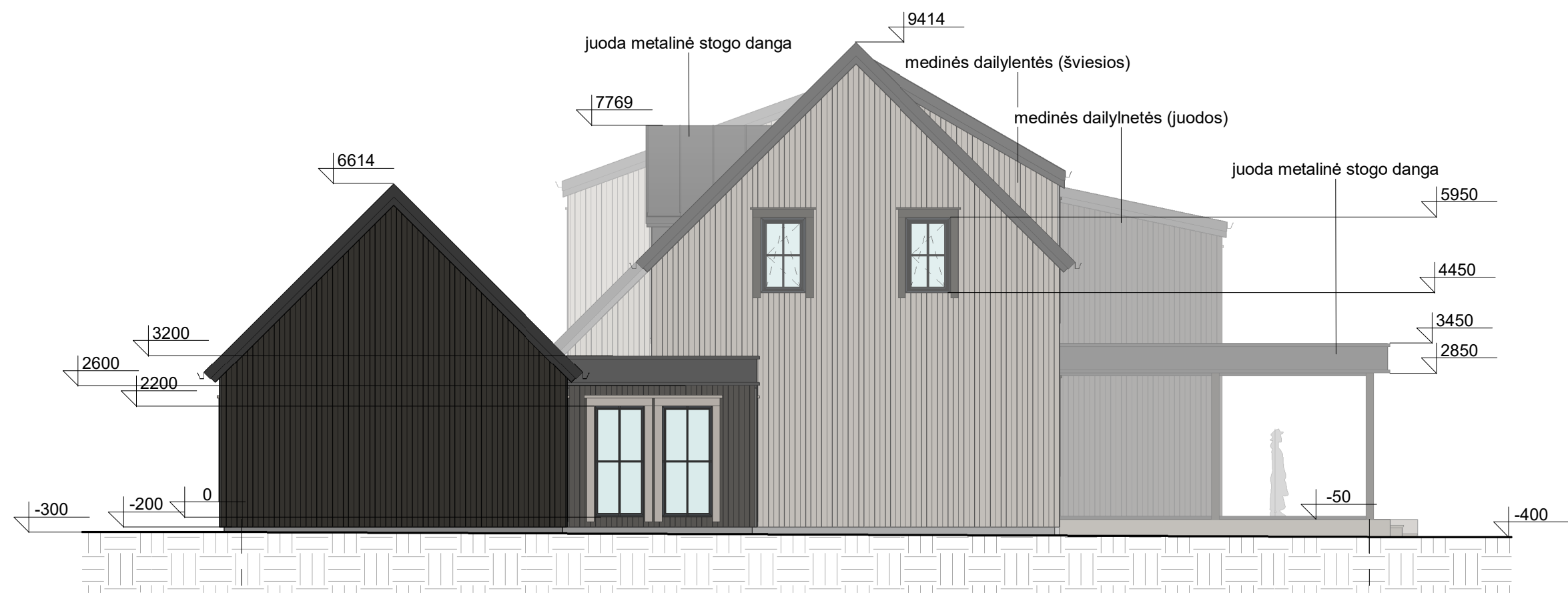


Langų eksplikacija				Durų eksplikacija			
Žymėjimas	Plotis, mm	Auštis, mm	Kiekis, vnt.	Žymėjimas	Plotis, mm	Aukštis, mm	Kiekis, vnt.
82	550	980	2	D-1	1978	2190	1
L-1	1000	2200	11	D-2	1976	2088	1
L-2	3150	2600	1	D-3	900	2100	7
L-3	1400	2600	2	D-4	4200	2600	1
L-4	2600	2600	1	D-5	1880	2150	1
L-5	2700	1700	1	D-21	950	2100	2
L-6	1000	2200	2				
L-7	900	1800	4				
L-8	3150	1500	1				
L-9	1000	2400	2				
L-10	1000	3600	1				
L-11	4200	2600	1				
L-12	2700	2200	1				
L-13	2700	2200	1				
L-14	900	1500	2				

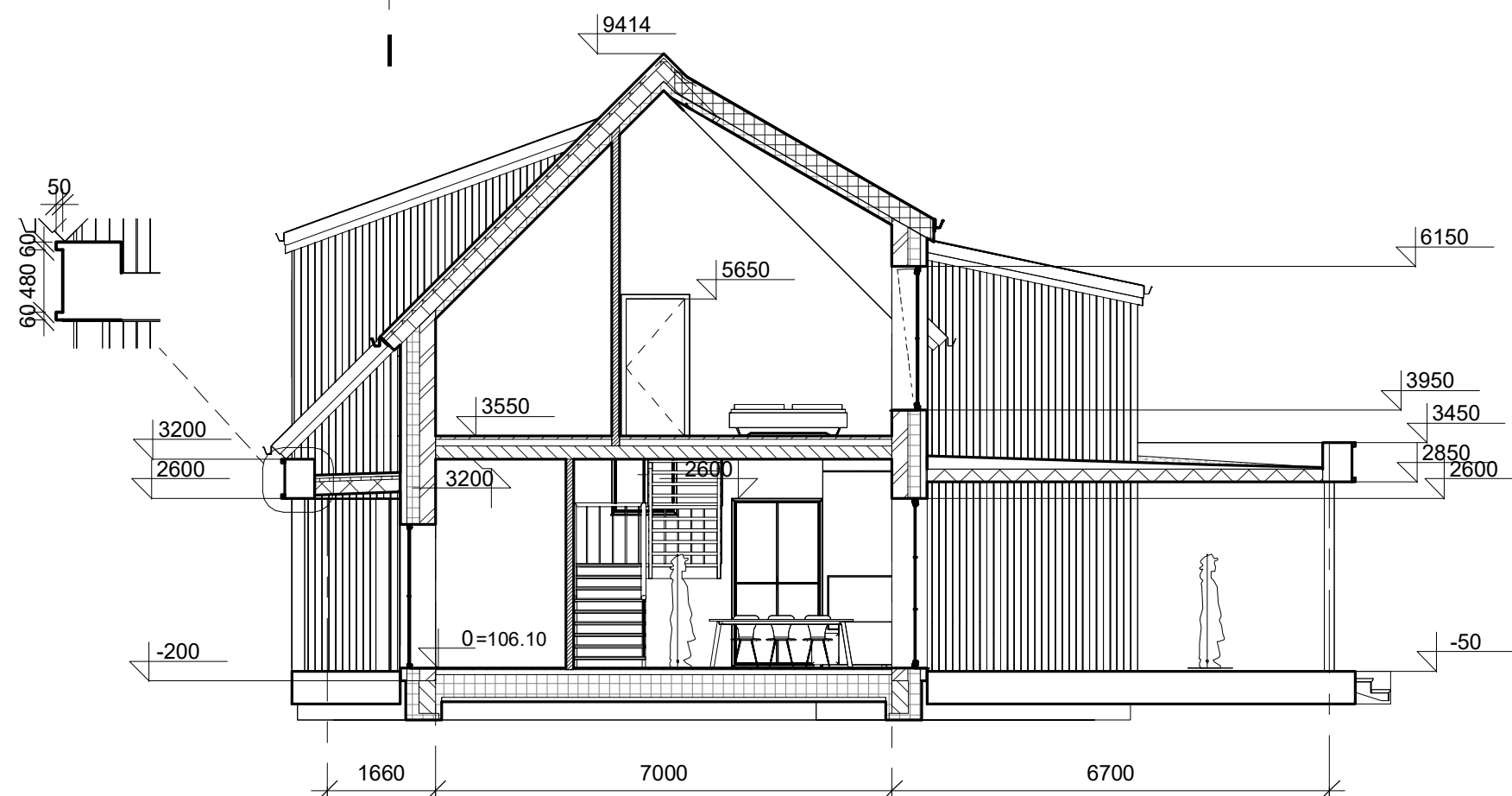
Pastabos:
langų ir durų išmatavimus tikslinti vietoje;
duoti langų ir durų išmatavimai atitinka mūro
angas ir prieš langų bei durų gamybą turi
būti atsižvelgta į montаж storį pagal
pasirinkto gamintojo technologiją.



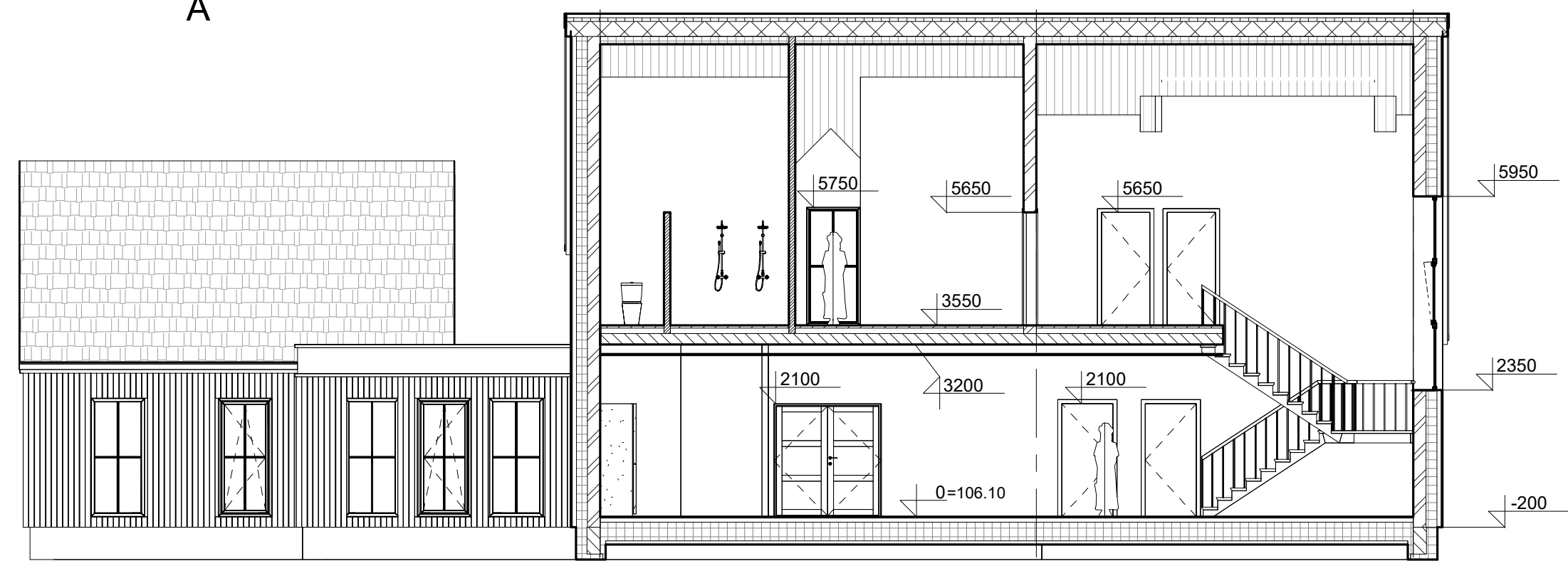
Atestato Nr:	UAB „Arkilida”			Saltoniškių 31-405 2001, Vilnius www.arkilida.lt	Objektas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas. Projektinis pasiūlymas.	Laida 0
A168	PV	L. Lideikienė	2023	Brėžinys: Fasadai, langų, durų eksplikacija, M 1-100		Lapų 5
A2197	arch.	J. Lideikis	2023			
Etapas	Užsakovas: P. L., G. L.			Objekto Nr.	PP 23-21	Lapas 4
TP						



I A



G F C A



4 5 7



I H E

Atestato Nr:	UAB „Arkilida”				Saltoniškių 31-405 2001, Vilnius www.arkilida.lt				Objektas: Poilsio paskirties (vasarnamio) pastato (7.13) Radviliškio r. sav., Šeduvos miesto sen., Kurklių k., Paežerių g. 36A. Statybos projektas. Projektinis pasiūlymas.			
	A168	PV	L. Lideikienė		2023	Brėžinys: Fasadas I-A, pjūviai 1-1, 2-2, 3-3, M 1-100				Laida		
A2197	arch.	J. Lideikis		2023				0				
Etapas	Užsakovas:				Objekto Nr.				PP 23-21		Lapas	Lapų
TP	P. L., G. L.										5	5