

**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ
“RUSNĖ”**

OBJEKTAS Nr 2015-125

LT-44313 KAUNAS
MIŠKO 30 - 78
TEL.8-37 32 03 65 faks 32 00 25
Mob. (8-699) 34205
www.rusne.lt
rusne@rusne.lt

STATYTOJAS:	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"
STATYBOS VIETA:	PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191
STATINYS :	KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS
STATYBOS RŪŠIS :	NAUJA STATYBA
STATYBOS KATEGORIJA:	NEYPATINGAS STATINYS
STADIJA:	TP
DALIS:	ARCHITEKTŪROS DALIS 2015-125-STP-AS
TOMAS:	03

DIREKTORIUS

A.MAČIONIS

PROJEKTO VADOVAS
ATESTUOTAS SPSC 2012-12-19 Nr 1450

A.MAČIONIS

ĮMONĖS KODAS 132754130 , ATESTUOTA 2010-02-05 Nr 0137
APLINKOS MINISTERIJOJE

KAUNAS 2015

STATYTOJAS : AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"

STATYBOS VIETA : PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191

STATINYS : KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191

STATYBOS PROJEKTAS

PROJEKTO SUDĖTIS :

TOMAS 01	BENDROJI DALIS	BD
TOMAS 02	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS	SP
TOMAS 03	ARCHITEKTŪROS DALIS	SA
TOMAS 04	KONSTRUKCIJŲ DALIS	SK
TOMAS 05	TECHNOLOGIJOS DALIS	TŠ
TOMAS 06	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	VN
TOMAS 07	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	E
TOMAS 08	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	GSS
TOMAS 09	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS	PVA
TOMAS 10	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	AS
TOMAS 11	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	SO
TOMAS 12	TOPOGRAFINIAI (GEODEZINIAI) TYRINĖJIMAI	TT
TOMAS 13	INŽINERINIAI (GEOLOGINIAI) TYRINĖJIMAI	GT

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	63963	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	15%	
3. sklypo užstatymo tankumas	%	13%	
II. PASTATAI			
1. Negyvenamieji pastatai: Kondensacinis ekonomizeris			
1.1. paskirties rodikliai	Gamybos- pramonės		
1.2. užstatytas plotas*:	m ²	149,00	
1.3. pastato bendrasis plotas*	m ²	145,30	
1.4. pastato tūris*	m ³	1325,00	
1.5. aukštų skaičius	vnt.	1	
1.6. pastato aukštis	m	9,50	
1.7. energinio naudingumo klasė [5.41]		B	
1.8.pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė [5.38]		nenustatoma	
Pastato atsparumas ugniai (I, II ar III)		III	
III. INŽINERINIAI TINKLAI			
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas)			
1. Projektuojama gamybinė nuotakynė F3 PVC D=160 mm	m	1,60	
2. Projektuojamas lauko vandentiekis V1: D=110 mm	m	2,00	
3. Projektuojama lietaus nuotakynė L1: D=160 mm D=250 mm	m m	9,70 42,20	
4. Griaunama lietaus nuotakynė KL: D=200 mm D=250 mm	m m	10.20 45,00	
5. Projektuojami šilumos tiekimo tinklai Šilumos tiekimo tinklų ilgis požeminės dalies antžeminės dalies Vamzdžio skersmuo	m m mm mm mm	67,10 77,30 2Ø250/400 2Ø250 2Ø250	Bekanaliai - -

Statinio projekto vadovas ALGIMANTAS MAČIONIS

ATESTATO Nr 1450

(parašas , vardas , pavardė , atestato Nr , data)

PRIVALOMŲJŲ TP RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS

PRIVALOMŲJŲ TP RENGIMO DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. Statinio projektavimo užduotis.
2. Teritorijų planavimo dokumentai
3. Žemės sklypo (teritorijos) statybinių tyrinėjimų (jeigu juos atlikti privaloma) dokumentai
4. Savivaldybės administracijos nustatyti specialieji architektūros reikalavimai
5. Prisijungimo sąlygos
6. Žemės sklypo nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai.
7. Žemės sklype esančių statinių nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai.
8. Esamų statinių techninės inventorizacijos duomenys.

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TP, SĄRAŠAS

LR įstatymai:


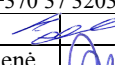
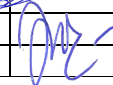
1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597)
2. LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 1992, Nr. 5-75, aktuali redakcija nuo 2005 03 24
3. LR Žemės įstatymas. 2004 Nr. 28-868
4. LR Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo įstatymas. 2007.01.01

Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas
2. STR 1.01.08:2002. Statinio statybos rūšys.
3. STR 1.01.09:2003. Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį.
4. STR 1.01.04:2013 Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
5. STR 1.04.01:2005. Esamų statinių tyrimai.
6. STR 1.05.08:2003. Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai
7. STR 1.06.03:2002. Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė.
8. STR 1.07.01:2010. Statybą leidžiantys dokumentai.
9. STR 1.07.02:2005. Žemės darbai.
10. STR 1.08.02:2002. Statybos darbai.
11. STR 1.09.04:2007. Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas.
12. STR 1.09.05:2002. Statinio statybos techninė priežiūra.
13. STR 1.09.06:2010. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
14. STR 1.11.01:2010. Statybos užbaigimas.
15. STR 1.14.01:1999. Pastatų plotų ir tūrių skaičiavimo tvarka.

Techninių reikalavimų statybos techniniai ir kiti reglamentai:

1. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas (ESR). Mechaninis atsparumas ir pastovumas.
2. STR 2.01.01 (2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
3. STR 2.01.01(3):1999. ESR. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
4. STR 2.01.01(4):2008. ESR. Naudojimo sauga.
5. STR 2.05.02:2008. Statinių konstrukcijos. Stogai.
6. STR 2.05.03:2003. Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
7. STR 2.05.04:2003. Poveikiai ir apkrovos.

Atestato Nr.	 UAB „RUSNĖ“ Miško g. 30-78, Kaunas, El.p.: rusne@rusne.lt, Tel.: +370 37 320365				KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS		
0137					AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida
1450	PV	A. Mačionis		2015			0
A1533	PDV	J. Mockevičienė		2015			
					2015-125-STP-AS-AR		Lapas
Etapas	STATYTOJAS: UAB “PANEVĖŽIO ENERGIJA						Lapų
TP							1

8. STR 2.05.13:2004. Statinių konstrukcijos grindys.
9. STR 2.03.01:2001. Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.
10. STR 2.05.01:2013. Pastatų energinio naudingumo projektavimas.
11. STR 2.06.01:1999. Miestų, miestelių ir kaimų susisiekimo sistemos.
12. STR 2.09.04:2008. Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui.
13. STR 2.09.02:1998 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas;
14. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
15. Lauko gaisrinio vandentiekio tinklai ir statiniai. Projektavimo ir įrengimo taisyklės;
16. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. gruodžio mėn. 7 d. įsakymu Nr. 1-338;
17. Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtinta PAGD prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18d., įsakymu Nr. 64 (PAGD prie VRM direktoriaus 2010 m. liepos 27d. įsakymo Nr. 1-223 redakcija);
18. ST 8860237.02.1998 Kieto kuro šildymo krosnių pastatuose įrengimo taisyklės
19. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m. gruodžio 7d. įsakymas Nr.1-338
20. Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės” 2011-01-17 įsakymas Nr.1-14

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt.:

1. RSN 139-92. Pastatų ir statinių žaibosauga.
2. RSN 156-94. Statybinė klimatologija.
3. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22.
4. BPST –01-97 Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės.
5. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr. 70-3170);
6. Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai, 2008-01-15 įsakymas Nr. A1-22/D1-34
7. Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai, 1998 m. gegužės 5 d. įsakymas Nr. 85/233
8. Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai, 1999m. gruodžio 22 d. įsakymas nr. 102
9. DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
10. Tarybos direktyvos 92/57/EEB dėl būtiniausių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinose arba kilnojamose statybvietėse įgyvendinimo (aštuntoji atskira direktyva, kaip numatyta Direktyvos 89/ 391/ EEB 16 straipsnio 1 dalyje) 3 straipsniu;
11. DT 8-00. Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės.
12. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės –2005.02.24
13. Garo ir karšto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės.
14. Stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.
15. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės.

Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

1. HN 24:2003 Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai
2. HN 33:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
3. HN 35: 2007 Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore.
4. HN 69-2003 Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai”
5. HN 98-2000 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”
6. 1998 05 14, Nr.85/233 ”Del darboviečių įrengimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo”

LAND 3-95. Paviršinių (lietaus) nuotekų kanalizavimo ir išleidimo normatyvų nustatymo, mokesčio už taršą taikymo ir laboratorinės kontrolės vykdymo tvarka.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAŽINTINIAI DUOMENYS

Statinių grupės (komplekso) pavadinimas. Kondensacinio ekonomizerio Panevėžio m., Pušaloto g. 191 statybos projektas

Statybos geografinė vieta. Panevėžio m., Pušaloto g. 191

Statytojas (užsakovas). AB “Panevėžio energija“

Projektuotojas. UAB “Rusnė”,

Projektavimo etapai (stadijos). Projektavimo darbai vykdomi parengiant techninį projektą. Jo sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.05.06:2010 “Statinio projektavimas” nurodymus.

Statybos rūšis. Vadovaujantis STR 1.01.08.2002 “Statinio statybos rūšys”, statybos rūšis yra nauja statyba.

Žemės sklypo plotas: 6,3963 ha

Statinio paskirtis. Gamybos ir pramonės paskirties pastatai

Statinių kategorija. Statinys priskiriamas neypatingos svarbos statinių kategorijai (STR 1.01.06:2002) “Ypatingi statiniai”.

Žemės sklypo Unikalus Nr.: 4400-1809-6176

Žemės sklypo Kadastrinis Nr.: 2701/0010:274 Panevėžio m. k. v.

Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis: kita

Naudojimo būdas: Pramonės ir sandėliavimo objektų teritorijos

TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

Sklypas yra Panevėžio m., Pušaloto g. 191

Aplinkinis užstatymas- gamybos- pramonės paskirties statiniai.

Panevėžio rajoninės katilinės teritorija yra miesto pramonės rajono pakraštyje. Artimiausi gyvenamieji namai yra šiaurinėje ir rytinėje pusėje.

Žemės sklypas turi sekančią infrastruktūrą: keliai, vandentiekis, fekalinė kanalizacija, elektros linijos, dujotiekis, geležinkelio keliai.

Sklypas nepatenka ir nesiriboja su Natura 2000 teritorijomis

Vietovėje ir šalia jos nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių.

Specialios naudojimo sąlygos: Gamybinių ir komunalinių objektų sanitarinės apsaugos ir taršos poveikio zonos, elektros linijų apsaugos zonos, ryšių linijų apsaugos zonos, vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos, valstybinio geodezinio pagrindo punktų apsaugos zonos, dujotiekių apsaugos zonos, geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zona.

Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.

Sklypo inžinerinės geologinės sąlygos tirtos trijuose gręžiniuose, kurie yra pakankamai arti projektuojamo pastato. Projektuojamo statinio vietovėje vyrauja technologiniai gruntai (smėlis, molis) iki ~2,4m gylio. Po jais slūgso glacialinės ir limnoglacialinės nuoglos – smėlingas dulkingas molis ir moliai nuo 2,4-4,3m gylio. Požeminis vanduo sutiktas ~2,0 m gylyje.

Klimatinės sąlygos. Pagal RSN 156-94 “Statybinė klimatologija” duomenis Panevėžio m.

yra sekančios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra $+(6,2)^{\circ}\text{C}$;
- santykinis metinis oro drėgnumas 80%;
- vidutinis metinis kritulių kiekis 596 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 67,6 mm.
- Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. – iš PR, PV, P; liepos mėn. – iš V, PV, ŠV,
- vidutinis metinis vėjo greitis ~3,7 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas vieną kartą per 50 metų ~18 m/s;
- Pagal STR 2.05.04:2003 Panevėžio m.. priskiriamas I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

- Naujai projektuojamas kondensacinis ekonomizeris

PROJEKTO SPRENDINIAI

Kondensacinis ekonomizeris projektuojamas prie šiuo metu statomo kuro sandėlio (pagal UAB “Gandras energoeftas” paruoštą projektą “Panevėžio RK-1 modernizavimas, keičiant iškastinį kurą į biokurą. Pušaloto g. 191, Panevėžys”)

Kondensacinio ekonomizerio pastatas projektuojamas vieno aukšto, stogas vienslaidis.

Statinio užstatymo plotas 149m², aukštis 9,50m

Katilinės darbuotojų skaičius išlieka esamas

Buitinės patalpos išlieka esamos

Pastato konstrukcinė schema – vieno aukšto, vienos navos pastatas su 8x6 m kolonų tinklu, su 8m ilgio stogo denginį laikančiomis sijomis. Pastatas numatomas prijungtas prie esamo sandėlio statinio, panaudojant esamo statinio kolonas. Statinio standumą visomis kryptimis užtikrina metaliniai ryšiai tarp kolonų ir sijų.

Kolonų jungtys su pamatu – standžios. Sijos su kolonomis jungiamos lanksčiai.

Išorės apdaila- daugiasluoksnės plokštės su poliuretano užpildu, U 0,22 W/m²K, spalva identiška gretimai statomo katilinės pastato stogo dangos spalvai

Stogo danga- daugiasluoksnės plokštės su poliuretano užpildu, U 0,18 W/m²K, spalva identiška gretimai statomo katilinės pastato stogo dangos spalvai

Langų ir durų spalva identiška gretimai statomo katilinės pastato langų ir durų spalvoms

Pastato šilumos nuostolių suma 29,8 kW

Pastato energetinio naudingumo klasė B

ESMINIŲ STATINIO REIKALAVIMŲ IŠPILDYMAS PROJEKTE

1. MECHANINIS PATVARUMAS IR PASTOVUMAS.

Projektiniai sprendiniai užtikrina statinio mechaninį patvarumą ir pastovumą statybos ir ilgalaikio naudojimo metu. Statybos darbai (jų tarpe apdailos darbai), atliekami nekeičiant, nešalinant, neįrengiant, nestiprinant ir nesilpninant laikančiųjų konstrukcijų.

2.NAUDOJIMO SAUGA.

Pastatai suprojektuoti taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų.

3. HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS APSAUGA

Statyboje panaudotos medžiagos ir inžinerinė įranga atitinka higienos reikalavimus.

Rekonstruojamas pastatas atitinka STR 2.01.01(3):1999;(5;6):2008; HN 36:2002; HN42:2004; HN 69:2003. Pastatas rekonstruotas taip, kad atitiktų pastate ir prie jo esančių žmonių higienos sąlygas ir nekiltų grėsmė žmonių sveikatai.

Pastatas neigiamų veiksnių, galinčių turėti neigiamą įtaką aplinkai (oro, vandens, grunto tarša, triukšmas, elektromagnetinės bangos, radioaktyvumas ir kt.) neturės. Visos statybinės atliekos – įvairios nuobiros ir likučiai pristatomi į kietų atliekų sąvartyną. Prieš statybos pradžią privaloma pasirašyti sutartį su atliekas tvarkančia įmone.

4. GAISRINĖ SAUGA

1. Pastato ir teritorijos gaisro rizika

- 1.1. funkcinė paskirtis ir jos specifika.
- 1.2. pastato gaisrinės apkrovos tankis.
- 1.3. artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos efektyvumas (reagavimo laikas, sudėtis, techninis aprūpinimas ir pan.).
- 1.4. gaisro ir gelbėjimo operacijų mastas ir pasekmės avarijos atveju.

2. Objekto ir teritorijos saugos priemonės

- 2.1. atstumas iki gretimų pastatų, teritorijos pavojaus analizė.
- 2.2. privažiavimai prie pastato, galimybė ugniagesių technikai manevruoti.
- 2.3. išoriniai vandens šaltiniai gaisrui gesinti, vandens tiekimo patikimumas.

3. Pasyviosios gaisrinės saugos priemonės

- 3.1. pastato atsparumas ugniai, gaisriniai skyriai.
- 3.2. ugnies ir dūmų plitimo statinyje stabdymo priemonės (priešgaisrinės užtvartos, gaisriniai skyriai ir pan.).
- 3.3. degių ir toksiškų medžiagų naudojimo ribojimas pastatuose.

4. Aktyviosios gaisrinės saugos priemonės

- 4.1. gaisro aptikimo ir pranešimo sistemos.
 - 4.1.1.gaisrinė signalizacija.
 - 4.1.2.pranešimo apie gaisrą žmonėms sistema.
 - 4.1.3.pranešimas apie gaisrą ugniagesiams gelbėtojams.
- 4.2. gaisro pavojingų faktorių šalinimo (stabdymo) sistemos.
 - 4.2.1. priešdūminės sistemos.
 - 4.2.2. stacionari gaisro gesinimo sistema.
 - 4.2.3. vidaus priešgaisrinis vandentiekis.

4.2.4. priešgaisrinės automatikos įrenginių objekte aprašymas. Gaisrinės automatikos įrenginių veikimo patikimumo užtikrinimas.

4.2.5. apsauga nuo žaibo.

5. Gaisrinės dalies brėžiniai ir priedai

5.1. konstrukcijų atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo planas (aprašymas).

5.2. žmonių evakuacijos srautų planas, evakuacijos skaičiavimai.

6. Eksploataciniai reikalavimai:

6.1. gesintuvų kiekis bei išdėstymo vietos.

Projektavimo darbų pradžios data: 2015-10

Projektinė dokumentacija parengta vadovaujantis gaisrinės saugos esminiu reikalavimu, kad kilus gaisrui:

1. Statinio laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką išlaikytų apkrovas;
2. Būtų ribojamas ugnies bei dūmų plitimas statinyje;
3. Būtų ribojamas gaisro plitimas į gretimus statinius;
4. Žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinio ar būtų galima juos gelbėti kitomis priemonėmis;
5. Pradėtų veikti gaisrinės saugos bei gaisro aptikimo, gesinimo sistemos;
6. Ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

Pastato gaisrinės saugos dalyje apibrėžtiems tikslams vykdyti vadovaujamasi šalyje galiojančiais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, kurių dalis pateikiama žemiau:

STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (Žin., 2010, Nr. 72-3685)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2014-04-02 įsakymas Nr. 1-144 (TAR, 2014-04-03, Nr. 4078)

„Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. vasario 6 d. Nr. 1-45;

„Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. Nr. 1-249;

„Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. Nr. 1-250;

STR 2.06.01:1999 „Miestų, miestelių ir kaimų susisiektimo sistemos“ (Žin., 1999, Nr. 27-773; 2001, Nr. 4-103;)

STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);

LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 1–2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“;

„Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus [2011-04-20 įsakymas Nr. 1-138 \(Žin., 2011, 48-2343\)](#);

„Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168 (Žin., 2009, Nr. 63-2538);

„Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus [2012-06-29 įsakymas Nr. 1-186 \(Žin., 2012, Nr. 78-4085\)](#);

„Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012-06-29 įsakymas Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085);

„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. liepos 31 d. įsakymu Nr. 1-199 redakcija (Žin. 2013, Nr. 85-4297);

„Statybos įstatymas“ Pirmasis skirsnis „Bendrosios nuostatos“ 1 straipsnis p.35, esminiai statinių reikalavimai išdėstyti 2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011.

STR 1.01.04:2013 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas”

STR 1.03.03:2013 „Techninio vertinimo įstaigų paskyrimas, paskelbimas (notifikavimas), jų veiklos ir kompetencijos stebėseną. Nacionaliniai techniniai įvertinimai“

STR 1.01.06:2013 „Ypatingi statiniai“ (Žin. 2013-10-24, Nr. 111-5528)

Projektas atitinka esminį reikalavimą „Gaisrinė sauga“.

1. Pastato ir teritorijos gaisro rizika

1.1. funkcinė paskirtis ir jos specifika.

Pagal gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus pastatas priskiriamas **P.2.8 (gamybos paskirties statiniai)** grupei. Pastatas pagal gaisro ir sprogo pavojaus priskiriamas D_g kategorijai.

1.2. pastato gaisrinės apkrovos tankis.

Pastatas priskiriamas III atsparumo ugniai laipsniui. Pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ 2 lentelę gaisro apkrovos kategorijos reikalavimai netaikomi.

1.3. artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos efektyvumas (reagavimo laikas, sudėtis, techninis aprūpinimas ir pan.).

Artimiausia Panevėžio APGV pirmoji komanda – J. Janonio g. 25, Panevėžys, važiavimo atstumas apie – 2,6 km (žr. 1 paveikslą), apytikslis važiavimo laikas (standartinis gaisrinių automobilių greitis 40 km/val.) – $(2,6/40) \cdot 60 = 3,9 \text{ min.}$

Atsižvelgiant į atstumą nuo pastato iki artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos komandos, į tai, kad įrengiamos aktyviosios gaisrinės saugos priemonės, apskaičiuojame galimą laisvą degimo laiką – T_{laisvas} .

$T_{\text{laisvas}} = T_{\text{pastebėjimo/pranešimo/išvykimo}} + T_{\text{atvykimo}} + T_{\text{kovinio išsidėstymo}}$

$T_{\text{pastebėjimo/pranešimo/išvykimo}}$ – laikas nuo gaisro pradžios iki jo pastebėjimo + laikas pranešimo teritorinei VPGT + išvykimo iš komandos laikas;

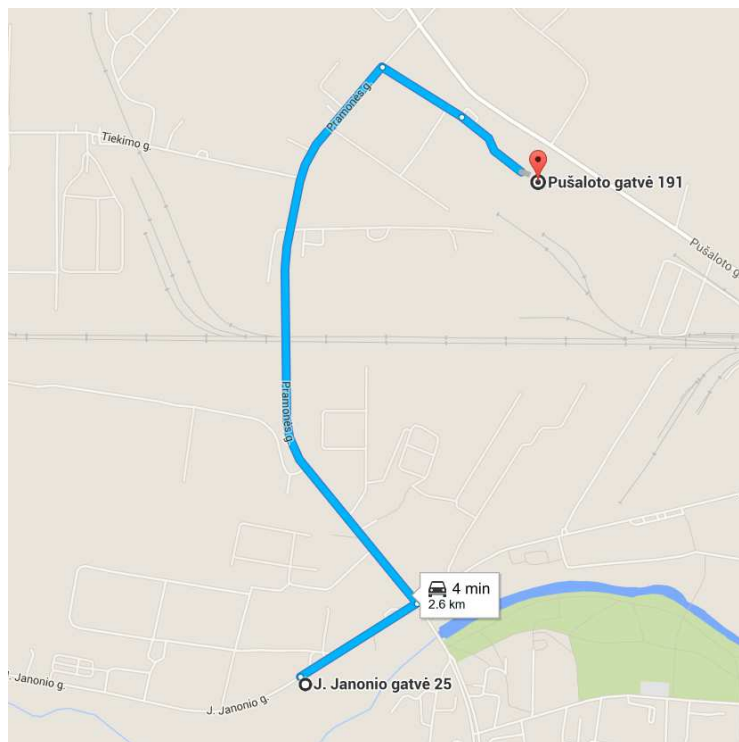
T_{atvykimo} – atvykimo laikas;

$T_{\text{kovinio išsidėstymo}}$ – kovinio išsidėstymo laikas.

$T_{\text{laisvas}} = 3,17 + 3,9 + 1 = 8,07 \text{ min.}$

Pirminių priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgų reagavimo laikas ~ 8 min.

Skaičiavimai atliekami vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. balandžio 17 d. nutarimu Nr. 354, Priešgaisrinės saugos užtikrinimo standartu, 4.1., 4.2 p., 4.3 p., 4.4 p).



1 pav. Priešgaisrinių pajėgų važiavimo maršrutas

Pagal STR 1.05.06:2010 8 priedą, p. 41.2 nurodyti skaičiavimai atliekami jeigu tai yra būtina.

Visų naujų konstrukcijų atsparumas ugniai nustatomas pagal eurokodus lenteliniu metodu, todėl skaičiavimai pagal paprastą skaičiavimo modelį arba bendrąjį skaičiavimo modelį neatliekami.

Projektuojant pastatą žmonių buvimo vietos, kur nuolat arba laikinai gali būti žmonės numatomos visuose aukštuose. Aukščiausio aukšto grindų altitudė mažiau kaip 15 m, todėl gelbėjimas kitomis priemonėmis nenumatomas.

Projektavimo metu bendrieji skaičiavimo modeliai (simuliacijos) nebuvo nagrinėti, pastatas projektuojamas lenteliniu metodu.

1.4. gaisro ir gelbėjimo operacijų mastas ir pasekmės avarijos atveju.

Objektas yra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, tačiau saugomų pavojingų medžiagų kiekis neviršija nustatytus ribinius kiekius. Kilęs gaisras gali būti pavojingas lokaliai, nepadarant esminių nuostolių kaimynystėje esančioms teritorijoms. Statinyje nevykdomi sprogimo požūriu pavojingi technologiniai procesai, todėl kilęs gaisras gali būti pavojingas lokaliai.

2. Objekto ir teritorijos saugos priemonės

2.1. atstumas iki gretimų pastatų, teritorijos pavojaus analizė.

Atstumai tarp pastatų turi būti taikomi vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų pagrindu.

MINIMALŪS PRIEŠGAISRINIAI ATSTUMAI TARP STATINIŲ

2 lentelė

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis		
	I	II	III
III	10	10	15

Priešgaisriniai atstumai tarp įvairios paskirties statinių yra išlaikomi. Projektuojamas pastatas atskiriamas nuo esamo pastato (III atsparumo ugniai laipsnio) EI 15 priešgaisrine siena ir priskiriamas į vieną gaisrinį skyrį.

Medienos pjuvenos, skiedros, biokuras gali būti sandėliuojami kietojo kuro aikštelėse krūvomis ne arčiau kaip 15 m nuo pastatų ir statinių. Šių krūvų aukštis neturi viršyti 8 m, pagrindo plotis – 12 m, o praeigos tarp jų – ne siauresnės kaip 4 m.

2.2. privažiavimai prie pastatų, galimybė ugniagesių technikai manevruoti.

2015-125-STP-AS-AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	14	0

Prie pastato numatytas privažiavimas iš dviejų pusių. Priėjimai numatomi iš visų pastato pusių užtikrinant ugniagesių patekimą prie pastato. Patekimui ant stogo įrengtos kopėčios, kurių plotis 0,7 m ir jos įrengtos ne arčiau kaip 1 m nuo langų. Į patalpos vidų ugniagesiai gelbėtojai galės patekti pro lauko duris. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės bus visada laisvos. Tam užtikrinti statomi specialūs ženklai ar aptvarai (iki 20 cm aukščio), naudojamas specialus žymėjimas. Gaisrinių pravažiavimo plotis yra ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Privažiavimas yra užtikrintas laikantis šių reikalavimų:

- atstumas nuo važiuojamosios dalies ar išlyginto paviršiaus, užtikrinančio priešgaisrinių mašinų privažiavimą iki pastato – ne didesnis kaip 10 m;
- privažiavimai prie vandens telkinių, kurie gali būti naudojami gaisrams gesinti, bus su aikštelėmis, kurių matmenys ne mažesni kaip 12x12 m;
- prie įvažiavimo į įmonės teritoriją turi būti įrengti informaciniai skydai su pastatų ir pirminių gaisro gesinimo priemonių išdėstymu.
- automatiniai įvažiavimo į teritoriją vartai, užkardai ir kiti įrenginiai turės rankinį valdymą, leidžiantį juos atidaryti bet kuriuo paros metu.

2.3. išoriniai vandens šaltiniai gaisrui gesinti.

Didžiausias vandens debitas būtinas gaisro gesinimui iš išorės – 15 l/s.

Vanduo gaisrų gesinimui gali būti imamas iš esamų priešgaisrinių rezervuarų arba iš priešgaisrinio hidranto, kuris yra es. kameroje Nr.232.6

Gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių gelbėtojų tiesiamą vandens liniją, nuo gaisrinio rezervuaro iki jo saugomo tolimiausio pastato perimetro taško yra ne didesnis kaip 200 m. Numatytas gaisrinių automobilių privažiavimas prie vandens šulinių. Prie vandens šulinių bus įrengta 12x12 m aikštelė ir vandens paėmimo vieta. Prie gaisrinių rezervuarų bus įrengta fluorescencinės arba nakties metu apšviestos rodyklės. Ant rodyklių bus nurodyta rezervuaro talpa ir didžiausias galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičius. Užpildymo laikas bus įvykdytas per 36 val. rankiniu būdu.

Detalesni sprendiniai projekto Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje.

3. Pasyviosios gaisrinės saugos priemonės

3.1. pastato atsparumas ugniai, gaisriniai skyriai.

Maksimalus gaisrinio skyriaus plotas nustatomas $F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H)$, kur

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, priklausantis nuo statinio paskirties, [m²];

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, [$K_H = H/H_{abs}$];

H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės, [m];

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, [m];

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

$F_g = 6000 \cdot 1 \cdot \cos(90 \cdot 0,25/5) = 5981,5 \text{ m}^2$, pastato plotas neviršija gaisrinio skyriaus F_g ploto.

3 lentelė

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)				
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai
III	RN	REI 30 ⁽¹⁾				RN

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

RN – reikalavimai netaikomi.

III atsparumo ugniai laipsnio statiniui išorės apdailai ir apšiltinti iš lauko naudojamiems statybos produktams degumo reikalavimai nekeliami.

Statinio konstrukcijų gaisrinio pavojeingumo klasės: laikančios konstrukcijos B-s1, d0, nelaikančių sienų C-s2,d1, patalpų perdangos B-s1, d0, kas atitinka C1 gaisrinio pavojeingumo klasę, todėl minėtas punktas nevertinamas.

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai pastate užtikrins saugią žmonių evakuaciją iš patalpų. Nustatant evakuacijos kelių apsaugą, bus užtikrinta saugi žmonių evakuacija, atsižvelgiant į evakuacijos kelių išėjimų patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojeingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių.

Pagal "Dėl gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo", kuris įsigaliojo nuo 2014 m. birželio 4 d. (pakeitimas):

Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai. Fotoluminescencinių ženklų skaistis nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaistis turi būti ne mažesnis nei 140 mcd/m², praėjus 60 minučių – ne mažesnis nei 20 mcd/m². Šviestuvai montuojami koridoriuose, evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, į lauką taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

Minimalus durų plotis 0,85 m.

Iš pastato yra išėjimas tiesiai į lauką.

Evakavimo(si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai

4 lentelė

Patalpos kategorija pagal sprogoimo ir gaisro pavojų	Aukšto grindų altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A(m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V(tūkst. kub. m)
		V≤15
D _g	6 ≥ A ≥ 0	80

Evakavimo(si) kelių atstumų reikalavimai

5 lentelė

Išėjimo išdėstymas	Pastato kategorija pagal sprogoimo ir gaisro pavojų	Aukšto grindų altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A(m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m ²)
			D≤2
Tarp dviejų išėjimų į lauką arba laiptinių	D _g	6 ≥ A ≥ 0	90
Į aklina koridorių	D _g	6 ≥ A ≥ 0	15

Evakavimo(si) kelių ir evakuacinių išėjimų pločio reikalavimai

6 lentelė

Pastato ir patalpos kategorija pagal sprogoimo ir gaisro pavojų	Aukšto grindų altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A(m)	Žmonių skaičius, N (vnt.) 1 m evakuacinio išėjimo (durų), koridoriaus ir laiptinės pločio, kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		V≤15
Evakuacinių išėjimų iš patalpos į koridorių arba laiptinę plotis		
D _g	6 ≥ A ≥ 0	130
Evakavimo(si) kelio koridoriumi, išėjimų iš koridoriaus į laiptinę ir laiptų plotis		

D _g	6 ≥ A ≥ 0	130
----------------	-----------	-----

Žmonių pastate bus ne daugiau kaip 15.

3.2. ugnies ir dūmų plitimo statinyje stabdymo priemonės (priešgaisrinės uždvaros, gaisriniai skyriai ir pan.).

Skirtingos paskirties patalpos tarpusavyje atskirtos nustatyto atsparumo ugniai ir konstrukcijų degumo klasės atitvarinėmis konstrukcijomis arba priešgaisrinėmis uždvaromis. Reikalavimai tokioms atitvarinėms konstrukcijoms bei priešgaisrinėms uždvaroms nustatomi atsižvelgiant į patalpų paskirtį, gaisro apkrovos tankį, pastato atsparumo ugniai laipsnį bei konstrukcijos degumo klasę.

Angos vamzdžiams, ortakiams, elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, perdangas sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai ne žemesnis už pačios kertamos priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines uždvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai bus:

EI 15, kai priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.

Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas panaudojant papildomas atsparumą ugniai didinančias ar degumo grupę aukštinančias dangas, minėtų dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas, bei, joms netekus savo savybių, turi būti nedelsiant keičiamos arba atnaujinamos. Draudžiama jas naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Angų užpildų priešgaisrinėse uždvarose atsparumas ugniai⁽¹⁾

7 lentelė

Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^{(2) (3) (4)}	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

3.3. degių ir toksinių medžiagų naudojimo ribojimas pastatuose.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

8 lentelė

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		III
		statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	RN
	grindys	RN
	sienos ir lubos	D-s2,d2

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		III
		statybos produktų degumo klasės
D _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	D-s2,d2
	grindys	

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

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

(3) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

4. Aktyviosios gaisrinės saugos priemonės

4.1. gaisro aptikimo ir pranešimo sistemos:

4.1.1. gaisrinė signalizacija.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengiama pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012-06-29 įsakymas Nr. 1-186 (Žin., 2012, Nr. 78-4085). Pastate įrengiama (K – tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I grupės, kuriai turi būti įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis.

4.1.2. pranešimo apie gaisrą žmonėms sistema.

Pastate pagal gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema neprivaloma, nes pastate nebus 100 žmonių.

4.1.3. pranešimas apie gaisrą ugniagesiams gelbėtojams.

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba bus informuojama telefonu, automatinis pranešimas PGT tarnybai nenumatomas. Centralizuotas stebėjimo pultas bus įrengtas įmonės patalpose, kuriose bus visą parą budintis personalas ir apie gaisrą GAS kontroliuojamose patalpose informuoja priešgaisrinę gelbėjimo tarnybą

4.2. gaisro pavojingų faktorių šalinimo sistemos:

4.2.1. priešdūminės sistemos.

Pastate priešdūminės vėdinimo sistemos vadovaujantis „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ neprivalomos.

Iš D_g kategorijos patalpų dūmų šalinimas neprivalomas.

4.2.2. stacionari gaisro gesinimo sistema.

Pagal „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ pastatų patalpose SGG sistema nenumatoma.

4.2.3. vidaus priešgaisrinis vandentiekis.

Pastate suprojektuotas priešgaisrinis vandentiekis pagal „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Vienos čirukšlės vandens srautas - 162 l/min. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val. Kiekvieną objekto tašką reikia gesinti dviem čirukšlėmis. Vandeniui tiekti naudojamos plokščiosios žarnos, ne ilgesnės kaip 20 m. Vandens tiekimas numatytas iš miesto vandentiekio tinklą.

4.2.4. priešgaisrinės automatikos įrenginių objekte aprašymas. Gaisrinės automatikos įrenginių veikimo patikimumo užtikrinimas.

Priešgaisrinės automatikos įrenginiai turi būti įrengiami vadovaujantis Lietuvoje galiojančių norminių aktų reikalavimais. Visų aktyviųjų gaisro stabdymo sistemų (gaisrinės signalizacijos) būklės kontrolė, automatinis valdymas yra atliekamas iš gaisrinės centralės. Apsauginė signalizacija, gaisrinės saugos ir gaisrinės automatikos įrenginiai, nesvarbu, kokia yra vartotojo elektros tiekimo patikimumo kategorija, bus maitinami iš dviejų nepriklausomų šaltinių, o jei jų nėra – dviem linijomis iš vieno maitinimo šaltinio. Perjungimas iš vienos linijos į kitą bus automatinis.

4.2.5 Apsauga nuo žaibo ir elektros instaliacija.

Pastato apsauga nuo žaibo numatyta pagal STR 2.02.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" reikalavimus. Žaibosauga yra III klasės.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos) ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Elektrotechnikos“ dalyje.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

9 lentelė

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	III
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakuavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	C _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	C _{ca}
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	C _{ca}
D _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	C _{ca}

5. Gaisrinės dalies brėžiniai ir priedai

5.1. konstrukcijų atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojeingumo planas (aprašymas).

Gaisriniai skyriai ir normuojamos priešgaisrinės atitvaros nurodytos brėžiniuose. Taip pat nurodyti kitoms konstrukcijoms keliami gaisrinės saugos reikalavimai.

5.2. žmonių evakuacijos srautų planas, evakuacijos skaičiavimai.

Žmonių evakuacijos planas pateiktas gaisrinės dalies brėžiniuose.

6. Eksploataciniai reikalavimai

Projekte nurodomos esminės gaisrinės saugos priemonės, kurios būtinos siekiant saugiai eksploatuoti pastatą. Gaisro ir sprogimo prevencijai pastato patalpoms nustatomos kategorijos pagal gaisro ir sprogimo pavojų ir parenkami reikalavimai. Eksploatacijos reikalavimai bus įgyvendinti rengiant darbuotojų veiksmų kilus gaisrui planą ir priešgaisrinės saugos instrukcijas.

6.1. gesintuvų kiekis bei išdėstymo vietos.

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos priminės gaisro gesinimo priemonės. Projekto autorius iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti turi nurodyti gaisro gesinimo priemonių atskiroms patalpoms išdėstymo vietą (vietos parodytos brėžiniuose).

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos priminės gaisro gesinimo priemonės. Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujų medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000V). Patalpose gesintuvai išdėstomi tolygiai. Gerai matomi, įrengti 2–2,5 m 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.

Iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti turi būti nurodytos gaisro gesinimo priemonių atskiroms patalpoms išdėstymo vietą (vietos parodytos brėžiniuose). Gamybinėse patalpose Dg kategorijos vienas 6 kg gesintuvai –

600 m². Transporto priemonių stovėjimo aikštelėse: lengvųjų automobilių aikštelėje vienas 20-25 kg miltelinis gesintuvas ir krovininių automobilių du 20-25 kg milteliniai gesintuvai.

Nešiojamieji gesintuvai turi atitikti LS EN 3 standartų serijos reikalavimus.

5. ENERGIJOS TAUPYMAS IR ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS

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

Lauko durys įrengiamos su šilumos izoliacija.

Natūralaus vėdinimo ortakiai įrengiami su reguliuojamomis grotelėmis.

PREVENCINĖS PRIEMONĖS DOKUMENTŲ APSAUGAI, T. P. APSAUGAI NUO SMURTO IR VANDALIZMO

Duryse įstatomi patikimi užraktai, įrengta įsilaužimo ir gaisrinė signalizacija

Specialių reikalavimų dokumentų apsaugai statytojas nekelia.

Įrengiamas teritorijos apšvietimas tamsiu paros metu.

Prieigos prie pastatų atviros, apžvelgiamos iš toliau.

TREČIŲJŲ ASMENŲ GYVENIMO IR VEIKLOS SĄLYGŲ UŽTIKRINIMAS

Statybos metu trečiųjų asmenų (kaimyninių teritorijų naudotojų) darbo ir kitos veiklos sąlygos nesuvaržomos. Rekonstruojamas statinys eksploatacijos metu nepadidins aplinkos taršos, triukšmo lygio, elektros tiekimo trikdymo.

STATYTOJAS-UŽSAKOVAS ATSAKO DĖL TREČIŲJŲ ASMENŲ TEISIŲ IŠSAUGOJIMO NUSTATYTA STR 1.05.06:2005,,STATINIO PROJEKTAVIMAS“ 1 PRIEDĖ IR LR ĮSTATYMŲ NUSTATYTA TVARKA.

BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI IR NURODYMAI

1. Statytojas (užsakovas) pasirenka statybos rangovą.
2. Statybos darbams turi vadovauti nustatyta tvarka atestuotas vadovas, kurį skiria rangovas (STR 1.08.02:2002, "Statybos darbai").
3. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projektą parengia rangovas arba statybos vadovas (STR 1.08.02:2002, "Statybos darbai").
4. Statybos darbai gali būti atliekami pagal statytojo užsakymu parengtą darbo projekto dokumentaciją.
5. Rengiant darbo projektą, vadovautis suderintu TP ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais, išvardintais šių bendrųjų duomenų 2-me skyriuje.
6. Tuo atveju, kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas (ne tas, kuris rengė techninį projektą), jis turi nepažeisti patvirtinto techninio projekto sprendinių ir techninių specifikacijų (reikalavimų), nurodyti techninį projektą rengusios įmonės pavadinimą, projekto rengėjų pavardes, o keisdamas sprendinius, - su jais suderinti ir atsakyti už darbo projekto sprendinių kokybę bei pasekmes (STR 1.05.06:2010, "Statinio projektavimas").
7. Iki statinių statybos pradžios būtina aptverti sklypą, paruošti medžiagų ir gaminių sandėliavimo vietas.
8. Statybos kokybės kontrolei užtikrinti statytojas organizuoja techninę ir projekto vykdymo priežiūrą.
9. Statinių statybos darbams vykdyti statytojas turi gauti leidimus.
10. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybos metu.
11. Statinio statybos vadovas turi užtikrinti saugų darbą, aplinkos apsaugą bei tinkamas darbo higienos sąlygas statybos vietoje bei statinyje, taip pat gretimos aplinkos bei gamtos apsaugą, šalia statybos vietos gyvenančių, dirbančių ir judančių žmonių apsaugą nuo statybos darbų keliamo pavojaus, be to, nepažeisti trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygų.
12. Medžiagų kokybės reikalavimai:
 - 1) Prieš atvežant medžiagas ir įrengimus į statybą, techninei priežiūrai turi būti pateikiami konkrečių medžiagų dokumentai, techniniai liudijimai, sertifikatai, dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų kokybę ir technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.
 - 2) Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

- 3) Visos atvežamos į statybą medžiagos turi būti tokiaame įpakavime, kokiame jas parduoda gamintojas – su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę.
- 4) Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė. Medžiagos, sandėliuojamos aikštelėje, turi būti tinkamai išdėstytos, kai reikalinga – izoliuotos, džiovinamos, šildomos ir tinkamai vėdinamos, taip, kad kiekviena medžiaga būtų skirtingoje vietoje ir lengvai prieinama apžiūrėjimui.
- 5) Medžiagų tiekimas turi būti koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Vengti ilgesnio medžiagų sandėliavimo.
- 6) Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų ar neatitikimų užsakymams – pareikštos raštu pretenzijos tiekėjams.

13. Vykdam statybos (montavimo) darbus, nuokryptai nuo projektinių dydžių neturi viršyti statybos norminiuose dokumentuose nurodytų dydžių.

14. Vykdam statybos darbus, vadovautis šiais pagrindiniais dokumentais:

- 1) Lietuvos Respublikos statybos įstatymas.
- 2) STR 1.07.01:2002. Statybos leidimas.
- 3) STR 1.08.02:2002. Statybos darbai.
- 4) STR 1.09.04:2007. Statinio projekto vykdymo priežiūra.
- 5) STR 1.11.01:2002. Statinių pripažinimo tinkamais naudoti tvarka.
- 6) GKTR 2.01.01:1999. LR teritorijoje statomų požeminių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimo tvarka.
- 7) DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

NURODYMAI STATINIŲ EKSPLOATACIJAI

Pagrindiniai statinių ir jų konstrukcijų priežiūros ir teisingo eksploatavimo uždaviniai yra:

- 1) pasiekti, kad statiniai ir jų konstrukcijos būtų eksploatuojami nepažeidžiant projektinių sprendinių, statybinių ir eksploatacinių normų;
- 2) laiku pastebėti, teisingai įvertinti ir likviduoti atsiradusius statybinių konstrukcijų defektus;
- 3) profilaktinėmis priemonėmis tausoti (saugoti nuo ankstyvo susidėvėjimo) statinius ir jų konstrukcijas;
- 4) išvengti statinių griūčių, o jei jos įvyko arba įvyko stichinės nelaimės, išvengti papildomų padarinių ir nuostolių.

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:

- 5) būtų tvarkingi įrenginiai, skirti vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų (apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai, įlajos, nuogrindos ir kt.);
- 6) nesikaupytų sniegas ir ledas prie sienų, švieslangių, langų ir kitų atitvarų vertikalių paviršių. Susikaupus jam – pašalinti nuo šio paviršiaus toliau nei 2 m atstumu;
- 7) atitvarų elementų sujungimo siūlėse ir kitose vietose neatsirastų pavojingų deformacijų požymių (plyšių, apsauginių sluoksnių arba ekranų pažeidimų, drenažinių latakų ar vamzdelių užakimo ir pan.);
- 8) atitvarų konstrukcijų apsauginio sluoksnio erozijos židiniai, ypač vyraujančių vėjų kryptimis, būtų laiku pašalinti;

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) neatsirastų skysčių ar dujų požeminiai nutekėjimai ar migracijos, galintys sukelti konstrukcijų koroziją ar sprogiumus;
- 5) nebūtų pažeisti įtaisai klajojančioms srovėms neutralizuoti.

Eksplatuojant 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.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI (SPECIFIKACIJOS)

Techninės specifikacijos parengtos vadovaujantis STR.1.01.05:2002 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ reikalavimais. Techninės specifikacijos yra normatyvinių statybos techninių dokumentų sistemos dalis, priklausanti savarankiškai taikomų normatyvinių statybos techninių dokumentų sričiai. Rengiant technines specifikacijas vadovautasi galiojančiais normatyviniais dokumentais, privalomais sertifikuotų Lietuvoje medžiagų, gaminių sertifikatais, gamintojo rekomendacijomis

1. BENDROSIOS STATINIO TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendrosios pastato statybos darbų, gaminių, medžiagų ir įrengimų techninės specifikacijos, taip pat nurodymai projektavimui, darbų vykdymo organizavimui ir paskesnei pastato eksploatacijai.

BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama projekto dalis.

Jos papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Šios techninės specifikacijos (bendrieji reikalavimai) yra neatskiriama Sutarties dalis.

Rangovas turi būti Lietuvos Respublikoje registruotas ir atitinkamai atestuotas juridinis vienetas, turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą.

Rangovas, užsakovui paprašius privalo pateikti savo atliktų panašių darbų sąrašą ir sudaryti sąlygas jas apžiūrėti.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

ĮSTATYMAI IR REIKALAVIMAI

Užsakovas, Techninis prižiūrėtojas, Rangovas, ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

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

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.


STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi statybiniai gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.

Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su gamintojo:

- rekvizitais,

Atestato Nr.		UAB „RUSNĖ“ Miško g. 30-78, Kaunas, El.p.:rusne@rusne.lt , Tel.:+370 37 320365			KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS			
0137								
1450	PV	A. Mačionis		2015	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida	
A1533	PDV	J. Mockevičienė		2015			0	
Etapas		STATYTOJAS: UAB “PANEVĖŽIO ENERGIJA			2015-125-STP-AS-TS		Lapas	Lapų
TP							1	19

- firmos atpažinimo ženklų;
- specifikacija;
- nuoroda kam skiriama;
- techninėmis charakteristikomis;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie atpigins darbus, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų.

Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolę

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

Jau rangos konkurso pasiūlymams turi būti nurodomos konkrečios medžiagos, pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus.

Statybos metu neleidžiama keisti medžiagų, gaminių ir įrengimų kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlyme. Esant nenumatytoms aplinkybėms, kai keitimas neišvengiamas, statytojui pateikiamas raštiškas prašymas, paaiškinantis keitimo priežastis, nauji dokumentai, patvirtinantys, kad gaminių, medžiagų ir įrengimų techninės charakteristikos geresnės už keičiamų, ne žemesnė jų kaina. Gaunamas raštiškas statytojo ir techninio priežiūrėtojo sutikimas. Keitimas atliekamas pagal rangos sutartyje numatytą procedūrą.

Visos medžiagos turi atitikti jų kokybės reikalavimų kompleksą, nurodytą dokumentacijoje. Visos medžiagos, jų įpakavimas ar jų pristatymo dokumentas turi turėti nurodymus, kuriais remiantis gali būti nustatyti jų kokybės rodikliai.

Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti LR. Jei tokių nėra- importiniams turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietiniams- įmonės gamintojos paruošti standartai. Medžiagų likučiai neturi būti naudojami statyboje.

Šilumą izoliuojančių medžiagų drėgnumas neturi viršyti RSN 143-92 eksploatacijos sąlygomis nustatyto dydžio.

Medžiagų tiekimas ir sandėliavimas. Visos, atvežamos į statybą, medžiagos turi būti tokiaime įpakavime, kokiam jas parduoda gamintojas, su etiketėmis ir dokumentais, patvirtinančiais jų tapatybę. Medžiagų įpakavimas turi turėti parodymus apie jo turinį.

Statybinės medžiagos turi būti sandėliuojamos taip, kad nekristų jų kokybė, taip pat laikantis sandėliavimo reikalavimų kiekvienai medžiagai, gaminiui ar įrengimui. Atvežtos į statybą medžiagos ir gaminiai turi būti tuoj pat apžiūrimi ir, jei yra defektų, neatitinkančių užsakymams, pareiškiamos raštu pretenzijos tiekėjams. Medžiagų pavyzdžiai, kurie objekto statybos metu pateikiami patvirtinimui gauti, pažymėti statybiniuose brėžiniuose ar specialiose techninėse specifikacijose. Pavyzdžiai laikomi statybinėje aikštelėje tol, kol tie statybos darbai pridudami. Už savalaikį medžiagų tiekimą, teikiamų medžiagų kokybę ir tinkamą sandėliavimą atsako rangovas, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	2	19	0

Gaminų ir medžiagų pristatymas

Gaminų ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Pristatymo patikrinimas

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

ANGOS IR NIŠOS

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

Angos instaliacijų ir inžinerinių tinklų montavimui

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti ar yra poreikis atlikti instaliacijų arba kitas angas ir tai patvirtinus Užsakovui turi pateikti visus tokius reikalavimus Techniniam priežiūrėtojui. Tik Techniniam priežiūrėtojui pavirtinus galima įrengti angas.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų Techninis priežiūrėtojas.

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

Angas užtaisyti naudojant tas pačias medžiagas kaip ir greta esančių konstrukcijų. Lakštinėse konstrukcijose mažas angas galima užtaisyti elastingomis medžiagomis.

Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

Jei gelžbetoninėse konstrukcijose nenumatyta metalinių įdėtinių detalių, visi elementai tvirtinami inkarinių varžtų pagalba.

REMONTAS (DEFEKTŲ TAISYMAS)

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Remontą reikia riboti iki minimumo ir nedaryti iš anksto nepatikrinus tokio užtaisymo masto ir metodo.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, Rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal numatytą laiko grafiką.

Jei remontuotina zona pagaminta iš profilinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuota zona turi būti dažoma, tai dažoma visa supanti aplinka.

MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinatinių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

DARBŲ VYKDYMAS

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapu	laida
	3	19	0

Darbų vykdymo organizavimas. Rangovas turi gauti statytojo sutikimą prieš darbų pradžią.

Darbai vykdomi, suderinus su užsakovu darbų eigą ir tvarką.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą. Už darbų saugą, darbininkų sanitarines- higienines sąlygas, socialines bei draudimines garantijas ir darbų organizavimą bendru atveju atsako rangovas.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės.

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

Darbų priežiūrą vykdo statybos techninis priežiūrėtojas.

Demontuotų įrengimų ir medžiagų tolimesnis panaudojimas ir išvežimas vykdomas pagal rangos sutartį ir tik leidus statytojui.

Darbų vykdymo eigą nurodo techninės specifikacijos arba nustato rangovas, suderinęs su statytoju užsakovu ir techniniu priežiūrėtoju.

Rangovas turi išsiaiškinti vamzdinių, kabelių ar kitų inžinierinių komunikacijų, priklausančių komunalinėms žinyboms ar kitoms instancijoms, paklojimo vietas statybos aikštelėje prieš darbų vykdymą.

Statybos metu būtina apsaugoti įrengiamą konstrukciją nuo kritulių. Statybos aikštelė turi būti tvarkinga. Privaloma laikytis atitinkamų žinybų reikalavimų dėl šiukšlių išvežimo statybų metu. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais bei įrengimais, kurie naudojami šioje statyboje.

Statybinė įranga. Visa įranga, mašinos ir papildomi įrengimai turi būti atitinkami ir privalo tenkinti medžiagų naudojimo procesus bei darbo saugumui keliamus reikalavimus. Įranga ir t.t., kuri bus nuolat naudojama statybosje, turi būti atskirai aptarta su statytoju.

Jei iki darbų priėmimo bus naudojama kuri nors pastovi įranga, ji rūpestingai turi būti apsaugojama pagal Užsakovo instrukcijas. Be Užsakovo leidimo įrangos naudojimas yra neleidžiamas.

Darbų vykdymas ir perdavimas priėmimui. Atskiri darbų etapai perduodami užsakovo atstovui tarpininkaujant techninės priežiūros vykdytojams, raštiškai gavus jų pritarimą darbų atlikimo kokybei.

Dengtų darbų, kuriuos priimant turi dalyvauti projekto autorinės priežiūros vadovai, sąrašas turi būti tvirtinamas, sudarant autorinės priežiūros sutartį ir, reikalui esant, gali būti papildytas statybos eigoje.

Montavimo metodai ir darbo sąlygos

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Rangovas privalo savalaikiai informuoti Techninį priežiūrėtoją kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas.

Darbų užbaigimas. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, pastatyta pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai.

Darbai turi būti priduoti statytojo paskirtai/ sudarytai priėmimo komisijai.

Reikalavimai k- joms, sugadintoms vykdant darbus, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą bei veiklą, reikalingą trūkumams ištaisyti, bei ploto, kurį reikia ištaisyti, dydį. Tuo atveju, jei brokas atsirado dėl drėgmės, vibracijos, sujudinimo ar kitų panašių laikinų priežasčių, turi būti pašalinta ta priežastis. Baigtos statybos atidavimas naudoti įforminamas deklaracija apie statybos užbaigimą/ aktu. Rangovas paruošia ir perduoda Statytojui pastato išpildomąją/ darbo dokumentaciją, eksploatavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus, jei kitaip nenumatyta rangos sutartyje.

BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitesniu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus:

šalių susitaras bandymo laikas, vieta ir būdas,

turi būti užtikrinamas priejimas prie visų bandomų vietų,

bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai .

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapy	laida
	4	19	0

organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam sulavinimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

APSAUGA

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

Rangovo pildoma dokumentacija

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikinųjų konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai.

Pridavimas eksploatacijai

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- išorės apdailos priežiūros instrukciją;
- vidaus paviršių medžiagų valymo instrukciją;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos.

Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

Mokymas

Rangovas privalo apmokyti tam tikrą skaičių Užsakovo parinktų darbuotojų, kad jie iki projekto įgyvendinimo pradžios galėtų tiksliai ir kruopščiai kontroliuoti, tikrinti ir prižiūrėti statybos darbus.

Apmokymas turi būti vykdomas Rangovo pasamdyto kvalifikuoto personalo kiekvienam patarnavimui atskirai ir turi tęstis visą sutarties periodą iki projekto galutinio priėmimo, jeigu statybos sutartis nenumato ilgesnio periodo arba Užsakovas ir Rangovas susitarė kitaip.

Apmokymas, kaip ir naudojama dokumentacija turi būti vedami lietuvių kalboje.

Priėmimas

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010. "Statybos užbaigimas" ir kviečia Užsakovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	5	19	0

GARANTINIS LAIKOTARPIS.

Garantinį laikotarpį nustato statytojo ir rangovo sutartis. Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis nei nustatyta LR įstatymais. Garantinio laikotarpio metu pastebėtos visos klaidos, trūkumai ir defektai turi būti ištaisyti. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

statinių - 5 metai;

paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdinių) - 10 metų.

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

IZOLIACIJOS DARBAI

BENDRA INFORMACIJA

Šioje techninių specifikacijų dalyje yra pristatomi reikalavimai stogų, atitvarų šiluminei izoliacijai, darbų ir naudojamų medžiagų kokybės kontrolei. Šiluminės izoliacijos darbai yra aprašyti sekančioms konstrukcijoms: atitvarinėms sienoms, stogams. Išorinių ir vidinių sienų bei stogų pagrindiniai struktūriniai komponentai yra pristatyti brėžiniuose. Statybos proceso metu šilumos izoliacinis sluoksnis turi būti apsaugotas nuo atmosferinių kritulių ir kitų pažeidimų iki bus sumontuotas apsauginis konstrukcinis sluoksnis.

REIKALAVIMAI IZOLIUOJAMAM PAGRINDUI

Atitvarų šiluminė izoliacija turi atitikti STR 2.05.01:2013. "Pastatų energinio naudingumo projektavimas".

Nuo izoliuojamo pagrindo turi būti nuvalytos šiukšlės, dulkės. Jis turi būti sausas, švarus bet kokie plyšiai ir nelygumai viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas turi būti ištasas. Gruntuotė turi gerai susirišti su pagrindu.

GARO IZOLIACIJA

Garų izoliacija – 0,2 mm storio polietileno plėvelė. Svoris $0,184 \text{ kg/m}^2$, tankis $0,9205 \pm 0,0015 \text{ g/m}^3$, stiprumo riba – 13,7 MPa, garinė varža $13,30 \text{ m}^2 \text{ h Pa/mg}$.

Polietileno plėvelė klojama sausai ant paruošto pagrindo.

Plėvelė juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau 15 cm. Antikondensacinė pleveles dangos puse, padengta absorbciniu sluoksniu, turi būti nukreipta į patalpos vidų. Tarp pleveles ir šiluminės izoliacijos įrengiamas ventiliacinis tarpas – 50 mm slaitiniams stogams.

Techniniai duomenys: cheminė sudėtis- polipropilenas 116g \ kv.m., antikondensacinė sugeriamoji medžiaga 24 g \ kv.m., antikondensacinė sugeriamoji medžiaga: viskozinis pluostas \ celiulioze. Svoris 140 g \ kv.m., atsparumas tempimo metu, N išilgai 800, skersai 600, santykinis pailgėjimas išilgai 20 %, skersai 16 %, vandens pralaidumas – nelaidi, garų pralaidumas – (g \ kv.m. * 24 h, RH 65%, 23o C) 0,352, vandens sugerimas g \ kv.m. 120, degumas DIN 4102 B3- degi, lengvai užsiliepsnojanti medžiaga, greitai plinta liepsna, atsparumas UV spinduliams 12 mėn., rulono plotis 1300 mm, rulono ilgis 60 m, padėklė 64 rulonai.

ŠILUMOS IZOLIACIJA

Šilumos izoliacijai naudoti akmens vatos plokštės. Sienų šilumos izoliacija – stangrios akmens vatos plokštė $\gamma = 30 \text{ kg/m}^3$ su rišikliu (4,4%), skirtos apšiltinimo-tinkavimo technologijoms skaičiuojamasis šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$. Šiltinimo sluoksnio storis 120 mm. Plokštės klijuojamos prie esamo mūro specialiais klijais ir tvirtinamos mūrvinėmis. Šiluminės izoliacijos plokštės dedamos tarp mūro išorinio ir apdailos sluoksnio. Montuojant šilumos izoliacines plokštes, neturi susidaryti tuštumų, prikrestų skiedinio arba taip vadinamų „šalčio tiltelių“ dydis yra reglamentuojamas normomis. Oro ventiliacinis tarpas turi būti ne mažesnis kaip 25 mm ir užtikrintas oro judėjimas jame.

Šiluminės izoliacinės medžiagos pakeitimas kita galimas tik suderinus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Mazgus, detales, darbų eiliškumą ir reikalavimus pateikia tvirtinimo detalių bei apdailinių medžiagų gamintojai ir tiekėjai.

Grindų izoliacijai naudoti kietos akmens vatos plokštės $\gamma = 100 \text{ kg/m}^3$. Skaičiuojamasis šilumos laidumo koeficientas $0,041 \text{ W/mK}$.

Tarpai tarp standžių gaminių kai izoliacija viensluoksnė turi būti ne didesnė kaip 1 mm, kai daugi sluoksnė – 2 mm. Įrengiant šiluminę izoliaciją iš kelių sluoksnių sandūros sluoksniuose negali sutapti. Tikrinant kontroline liniuote šiluminės izoliacijos paviršius nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm. Leistinos nuokrypos nuo projektinių dydžių : storio $\pm 10\%$, $\pm 5\%$; tankio $\pm 5\%$.

IZOLIAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Žemesnėje kaip – 20°C temperatūroje izoliacines dangas galima įrengti tik specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis primami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	6	19	0

Jei pageidaujamos spalvos yra intensyvesnės (šviesumo laipsnis nuo 40iki20), apdailai būtina naudoti silikono dervų dekoratyvinį tinką ir silikono dervų fasadinius dažus.

Jei šiltinami blokai, būtina įsitikinti, ar jie tvirti ir stabilūs.

Prieš pradėdant fasado šiltinimo darbus, turi būti pakeisti langai, durys, įrengti apsauginiai stogeliai (jų konstrukcija) virš įėjimų ir lodžių, paruošta darbo vieta pastolių statymui, paruošiamas paviršius: suremontuojama konstrukcija, numontuojami nereikalingi elementai, įrengiamas reikalingas karkasas karkasinėje sienoje, atkasamas pamatas.

Šiltinimo plokštės arba karkasas tvirtinamas prie laikančių sienos elementų, įvertinant apkrovas ir tarnavimo laiką.

Po apšiltinimo neturi sumažėti pastato ugniai atsparumo laipsnis, pablogėti eksploataavimo sąlygos (higieninės, apšviestumo, garso izoliacinės ir pan.)

- Medžiagų parinkimas ir jų paklojimas turi atitikti priešgaisrinės saugos reikalavimus. Ugnis neturi plisti pastatų konstrukcijų

„SANDWICH“ TIPO TERMOPANELIŲ ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Montuojant lauko sienas „Sandwich“ tipo daugiasluoksnių plokščių, jos tvirtinamos horizontaliai prie karkaso išorinio paviršiaus kaip vienaangė konstrukcija tarp pastato kolonų. Elementai tvirtinami galuose ne mažiau kaip 3 tvirtinimo elementais prie pastato karkaso. Prie kitokio (nei plieninio) karkaso tvirtinama sraigtais arba betonvinėmis.
2. Sujungimuose tarp daugiasluoksnių plokščių ir karkaso naudojama sandarinanti tarpinė, apsauganti nuo oro ir garo prasiskverbimo į sienos konstrukciją. Ši tarpinė arba hermetizuojanti mastika reikalinga ir horizontaliose siūlėse tarp daugiasluoksnių plokščių. Šios siūlės taip pat turi būti apsaugotos nuo garo įsiskverbimo ir jos sandarinamos plokščių montavimo metu.
3. Gaminiai montuojami griežtai laikantis gamintojo instrukcijų. Apsauginę plėvelę nuimti baigus montavimo darbus. Montavimas turėtų būti atliekamas tam darbui skirtais įrankiais, o darbininkai atitinkamai apmokyti.
4. Daugiasluoksnės plokštės turi būti pristatomos į objektą supakuotos montavimo eiliškumo tvarka, o jų ilgiai turi būti tiksliai pagal užsakymą. Ypatingą dėmesį montavimo metu atkreipti į sandarinimo ir izoliavimo darbus. Jeigu kurį laiką nesiruošiama plokščių montuoti, tai pakuotė turi būti uždaryta, apsaugant gaminius nuo lietaus ir kitų pažeidimų.
5. Supakuoti gaminiai turi būti pažymėti atitinkamais kodais, kurie suteikti plokštėms montavimo schemose. Tokiu būdu kiekvienas elementas bus tvirtinamas konkrečiai jam skirtoje projekcinėje vietoje. Kiekvienos pakuotės viršuje visada sudedamos tos plokštės, kurios turi būti montuojamos sienos apačioje. Montavimas pradedamas nuo apatinės kasetės kylant aukštin.
6. Plokštės turi būti kilmuojamos atsargiai ir, kiek įmanoma, išlaikant jas vertiklalioje padėtyje. Padėtos ant grunto plokštės negali būti judinamos jų nepakėlus, nes bus pažeistas jų apdailinis paviršius.
7. Plokštės gali būti pjaustomos (pvz. frezomis). Nerekomenduojama naudoti kampinius šlifavimo diskus, nes lekiančios kibirkštys gali sugadinti gaminių paviršių.

REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

1. Paneliai pakraunami ir iškraunami atsargiai, tam naudojant specialią kėlimo įrangą.
2. Griežtai draudžiama paketus su paneliais traukti arba vilkti, nes juos apjuosiančios juostos gali pažeisti patį panelį.
3. Jeigu panelius reikia sandėliuoti statybos aikštelėje, juos reikia apsaugoti nuo kritulių ir purvo.
4. Panelių paketai sandėliuojami lygioje vietoje.
5. Profilius išimant iš paketų jų netraukti.
6. Panelių paketų negalima sandėliuojant krauti tiesiai vieną ant kito, jie sandėliuojami ant skersine kryptimi padėtų tašų.
7. Prieš pradėdant montuoti panelius būtina susipažinti su montavimo instrukcija.
8. Prieš panelių montavimą turi būti atlikta klajuojamoji pamatų hidroizoliacija.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	7	19	0

9. Turi būti patikrintas pamato viršaus horizontalumas. Leidžiama nuokrypa ± 3 mm.

PANELIŲ MONTAVIMAS

1. Paneliai pradkami montuoti ant pamatų įrengus specialias metalines atramas bei atlikus sandarinimą.
2. Pirmojo panelio nuokrypis nuo vertikalės turi būti ne daugiau kaip ± 2 mm.
3. Kad apsaugoti nuo vėjo ir garų, prieš montavimą prie metalinių kolonų klijuojama speciali sandarinimo juosta.
4. Paneliai į projektinę padėtį keliami specialiais keltuvais.
5. Prieš montuojant panelius turi būti patikrinta jų grioveliuose esanti sandarinimo mastika.
6. Esant gamyklinės sandarinimo mastikos defektų, reikia juos ištaisyti paprasta montažine sandarinimo mastika.
7. Prieš keliant panelį, reikia nuimti apsauginę plėvelę tik nuo griovelių, paliekant pasaugotą visą panelį.
8. Apsauginę plėvelę nuo panelio nuimama tik pilnai jį pritvirtinus.
9. Prie metalinių kolonų paneliai tvirtinami savigręžiais sraigtais.
10. Tvirtinimo elemento minimalus atstumas nuo panelio krašto turi būti 20 mm.
11. Tvirtinant panelius, kad jų nedeformuoti, reikia vengti perveržimo.
12. Tvirtinimo elementai skaičiuojami ir parenkami pagal panelio storį bei pagal konstrukciją, prie kurios bus jie tvirtinami.
13. Esant būtinumui panelius pjaustyti statybos aikštelėje, griežtai draudžiama naudotis abrazyviniu pjautuvu. Tam geriausiai tinka elektrinės žirklys.
14. Pjauti panelius galima tik ant žemės gulsčioje padėtyje.
15. Po panelių pjovimo reikia gerai nuo jų nuvalyti metalo drožles, kad jos nepažeistų panelio paviršiaus.
16. Vertikalios siūlės tarp panelių užkamšomos minkštos akmens vatos tarpikliais.
17. Po sandaraus užkamšymo ant vertikalių siūlių montuojami specialūs skardos lankstiniai.
18. Siūlių užtaisymo profiliai tvirtinami prie panelių savigręžiais sraigtais.

REIKALAVIMAI GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS “SANDWICH” TIPO TERMOPANELIAI

1. Plokštės turi būti sudarytos iš akmens vatos užpildo, suklijuoto su profiliuotais plieniniais dengiančiais lakštais.
2. Plieniniai lakštai 0,5 - 0,6 mm storio, cinkuoti karštu būdu, dengti polimerine danga.
3. Termopanelių storis 150 mm.
4. Šilumos perdavimo koeficientas $k=0.36$ W/m²K.
5. Garso izoliacija 32 dB
6. Leistinų panelių geometrinių parametrų nuokrypiai pateikti lentelėje.

Eil. Nr.	Nuokrypio pavadinimas	Leistinumai, mm
1.	Storis	± 1 mm
2.	Plotis	± 3 mm
3.	Ilgis	± 10 mm

STOGO ĮRENGIMAS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Stogai turi būti atsparūs galimam eksploatacijos poveikiui bei atmosferos poveikiui. Stogai turi būti projektuojami, statomi ir naudojami taip, kad tenkintų STR 2.05.02:2008 "Statinių konstrukcijos. Stogai" reikalavimus.
2. Stogų konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių normatyvų reikalavimus
3. Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu vykdyti stogo priežiūros bei remonto darbus, t.y. stogo eksploatavimo, priežiūros ir remonto darbai neturi kelti grėsmės nė vieno darbų etapo metu. Užlipimui ant stogo turi būti įrengti patogūs ir saugūs laipteliai.
4. Stogams įrengti panaudotos medžiagos neturi teršti aplinkos.
5. Stogų konstrukcijų garsą izoliuojančios savybės turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvų reikalavimus.
6. Stogai turi turėti pakankamą nuolydį, atitinkantį stogo tipą ir stogo dangai įrengti panaudotų medžiagų tipą, lietaus vandeniui bei tirpstančiam sniegui nutekėti.
7. Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuleidžiamas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos gamtai. Ant visų tipų stogų, kurių karnizai yra aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuleidimo nuo stogo sistema. Šie reikalavimai netaikomi laikinųjų pastatų atveju, jeigu nubėgantis nuo stogo vanduo nekenkia keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedaro žalos gamtai.
8. Stogų šilumą izoliuojančios savybės turi atitikti normatyvo STR 2.05.01:2013 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas" reikalavimus.
9. Stogų konstrukcijoms gaminti leidžiama naudoti tik Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.
10. Stogų konstrukcijoms gaminti neleidžiama naudoti tokių medžiagų, kurios stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudamos (vyksta cheminė reakcija, elektrokorozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina viena kitos ilgaamžiškumą.
11. Stogai turi būti chemiškai atsparūs juos supančios aplinkos poveikiui.
12. Stogai turi būti įrengti pagal šios darbo instrukcijos reikalavimus bei medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijas. Jiems įrengti turi būti naudojamos medžiagos, nustatyta tvarka sertifikuotos Lietuvos Respublikoje.

STOGO PRIEDAI

PRIEŠGAISRINĖ STOGO TVORELĖ

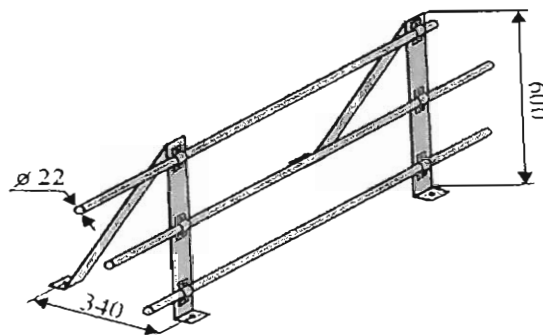
Priešgaisrinė stogo tvorelė -tai ne mažesnio kaip 600 mm aukščio

konstrukcija iš dviejų 22 mm diametro vamzdžių ir laikiklių.

Padengimas –cinkuotos arba dazytos. Paprastai naudojama tenkinant priešgaisrinius reikalavimus ir tvirtinama netoli stogo krašto. Papildomai privirtinus dar vieną vamzdį, stogo tvorelė gali atlikti ir sniego užtvaros funkciją.

Stogo atramos prie stogo konstrukcijos tvirtinamos kas 120 cm.

Rekomenduojama tvirtinti 6x50 sraigtais arba varžtais prie laikančios stogo konstrukcijos. Varžto tvirtinimo vietoje tarp atramos ir stogo dangos tvirtinama guminė tarpinė. Profiliuotuose stoguose po apatine atramos dalimi tvirtinamos dvi tarpinės.



PRIEŠGAISRINĖS KOPĖČIOS

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	9	19	0

Priešgaisrinės arba tiesiog Gaisrinės kopėčios, kurios STR nurodomos kaip G1 tipo gaisriniai laiptai, yra skirtos ugniagesiams gelbėtojams kuo greičiau patekti iki nelaimės vietos ir pradėti ugnies gesinimo ar gelbėjimo darbus. G1 tipo gaisrinės kopėčios negali būti platesnės kaip 70 cm, nes didesnis plotis yra laikomas nesaugiu ir nėra sertifikuojamas ES.

Apsauginių lankų pagrindinė funkcija yra apsaugoti ir iš dalies sulaikyti žmogų nuo kritimo paslydus ar neišsilaikius ant kopėčių.

Pagal standartą ISO 14122-4 apsauginių lankų reikia kopėčioms aukštesnėms kaip 3 m. Lietuvoje yra reikalaujama, jog kopėčios ilgesnės nei 6 m būtų projektuojamos ir gaminamos su apsauginiais lankais.

Apsauginiai lankai turi prasidėti 2-2, 5 m aukštyje nuo kopėčių pradžios arba 4-4,5 m aukštyje nuo žemės.

Apsauginiai lankai tęsiasi iki pat išlipimo turėklo viršaus.

Apsauginių lankų ilgis = kopėčių ilgis su aikšte – 2,5 m.

Atstumas tarp lankų horizontalių paprastai yra apie 0,9 m, tačiau priklausomai nuo bendro apsauginių lankų (apsauginio tunelio) ilgio horizontalės išdėstomos proporcingai.

Apsauginių lankų spindulys R - apie 0,33-0,40 m (skersmuo D – 0,65-0,80 m).

Pagal ISO 14122-4 standartą vienos dalies ištisinės kopėčios negali būti ilgesnės kaip 10 m. Ilgesnės kopėčios turi būti projektuojamos su tarpinėmis poilsio aikštelėmis kas 6 m.

Prie kopėčių montuojami sausvamzdžiai – stovai su jungiamosiomis galvutėmis sausvamzdžio apatinėje ir viršutinėje dalyse (žr. VN dalyje)

IŠORINĖ LIETAUS NUVEDIMO SISTEMA

Lietvamzdžiai ir latakai- plieniniai, padengti poliesteriu gamyklinio išpildymo, tinkamo skersmens, sukomplektuoti. Turi būti aukštos kokybės ir patikimo gamintojo

Spalva pagal projektą. Lietaus surinkimo latakai tvirtinami nerūdijančio plieno laikikliais. Laikikliai tvirtinami ne didesniais kaip 90 cm atstumais. Latakų nuolydis - 0,6°. Lietvamzdžiai nuo sienų turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Lietvamzdžiai tarp savęs sujungiami sueriant vienas į kitą. Prie sienos lietvamzdžiai tvirtinami ne didesniu kaip 1 m intervalu. Lietaus vandens nutekėjimo sistema turi užtikrinti gerą vandens nutekėjimą esant didžiausiam lietaus intensyvumui.

Metalo gaminiai turi būti pagaminti iš plieno, apsaugoti nuo korozijos ir nudažyti metalui skirtais dažais, atspariais atmosferiniam poveikiui. Gaminiai gali būti pagaminti individualiai pagal projektą arba gamykliniai. Gaminiai turi būti pritvirtinti patikimai prie pastato laikančių konstrukcijų.

STOGO PRIEDŲ PRIEŽIŪRA

Montavimo metu atsiradusius nešvarumus, metalo drožles, būtina kruopščiai nuvalyti.

Naujai pastatytuose ar renovuotuose statiniuose privalu kas 4 mėnesiai patikrinti stogo priedų tvirtinimo detales ir jų tvirtinimą. Kasmet privalu patikrinti stogo priedų tvirtinimo detales. Ypatingai reikia atkreipti dėmesį į detales, tvirtinamas ant stogo. Tvirtinimo vietose turi būti nepažeista tarpinė.

Rudenį ir pavasarį būtina nuvalyti prikibusius lapus ir šiukšles.

Gaminių eksploatacijos laikas priklauso nuo jų priežiūros ir vietovės. Cinkuoti gaminiai tarnauja apie 15 m.. milteliniu būdu dažyti gaminiai- apie 30 m.

SKARDINIMO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Darbai vykdomi tik sausu oru ir pagal naudojamų medžiagų firmos gamintojos reikalavimus temperatūriniais darbo režimais.

Vykdam darbus, atmosferos krituliai neturi patekti į pastatą ir stogo konstrukciją

Darbai vykdomi, vadovaujantis stogų rengimo taisyklėmis ir medžiagų gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, pagal gamintojų nustatytą dangos paklojimo technologiją

Darbai vykdomi ne žemesnėje temperatūroje, negu nustatyta medžiagų, kurios naudojamos šioje statyboje gamintojų instrukcijose.

REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

Skarda turi būti užleista ant vertikalios paviršiaus ne mažiau kaip 300mm. Prie vertikalios paviršiaus tvirtinamos skardos kraštas turi būti pakankamai užsandarintas, kad į stogelio konstrukcijas nepatektų vanduo. Ant stogelio dangos skarda turi būti užleista ne mažiau kaip 250mm.

Gaminiai elementai iš metalo, cinkuoti arba padengti kita korozijai atsparia danga. Plieniniai elementai tvirtinami prie konstrukcijų mūrvinėmis su presuotomis poveržlėmis arba varžtais su įgręžtais kamščiais.

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti ne didesnis nei 5°, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30- 40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 mm.

Visos stogo ir stogelių elementų sandūros su hidroizoliacine danga ar skarda turi būti sandarintos, naudojant atitinkamo skersmens guminius flanšus. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	10	19	0

Parapetų viršaus nuolydis į stogo pusę turi būti ne mažesnis kaip 5%. Apskardinant parapetus, laštaką reikia iškišti ne mažiau 50mm; užleisti ant sienos (pagal vertikale) ne mažiau 100mm.

Skarda ir metalo elementai

Metalų elementai turi būti padengti antikoroziine danga, tvirtinimo detalės atsparios korozijai.

Skardiniams naudoti cinkuotą skardą

Visos naudojamos medžiagos turi būti tinkamos ir skirtos stogų remontui ir turėti tai patvirtinančius dokumentus.

Cinkuota skarda turi tenkinti GOST 1050-74, GOST 9045-70, GOST 380-71 reikalavimus, aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045%, fosforo ne daugiau 0,020%.

Cinkavimui turi būti panaudotas C0 ir C1 cinkas pagal GOST 3640-75, pridedant į vonias aliuminio, švino ir kitų metalų.

Apskardavimo darbai naudojami 0,51- 0,7mm storio ir didesni cinkuotos skardos lakštai

Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai turi būti lygūs be jokių pažeidimų

Reikalavimai, keliama padidinto atsparumo korozijai skardai, išdėstyti pateiktose lentelėse

Cinkuotų plieno lakštų, padengtų spalvotu plastizoliu, taip pat profiliuotų gaminių iš jų, rodikliai ir jų vertės

Rodiklio pavadinimas	Bandymo metodas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Lakšto storis	GOST 13345-85	mm	0,5 ± 0,02
Atsparumas lankstymui	GOST 13345-85	-	Atsparūs
Atsparumas korozijai	GOST 9. 502-82	Balai	0
Terminis atsparumas	GOST 27180-86	°C	>125
Atsparumas šalčiui	GOST 8747- 88	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	GOST 13345-85	balai	2

Plieno lakštų, padengtų aliuminio ir cinko lydinio ir spalvotu poliesteriu, taip pat profiliuotų gaminių iš jų, rodikliai ir jų vertės

Rodiklio pavadinimas	Bandymo metodas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Atsparumas lankstymui	GOST 13345-85	-	Atsparūs
Atsparumas korozijai	GOST 9. 502-82	Balai	0
Terminis atsparumas	GOST 27180-86	°C	>125
Atsparumas šalčiui	GOST 8747- 88	>50	>50
Dangos sukibimas su pagrindu	GOST 13345-85	balai	2
Atsparumas nusitrynimui	GOST 20811-75	-	Atitinka reikalavimus

APDAILOS DARBAI

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Apdailos darbai pradedami, kai yra užbaigti statybinių konstrukcijų statybos darbai, išbandytos vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo ir vėdinimo, dujų tiekimo sistemos, įrengti elektros galios tinklai, vidaus tinklai bei įtaisai ir surašyti atitinkami paslėptų darbų aktai.

Apdailos darbai atliekami pagal projekto sprendimus, o kai tokių sprendimų nėra, derinama su užsakovu.

Kai statinių apdailai naudojamos naujos medžiagos ir gaminiai, kurių panaudojimo techniniai sprendimai neaprašyti norminiuose dokumentuose, užsakovas pateikia projekto sprendimą arba, suderinus su užsakovu, darbai vykdomi pagal tas medžiagas bei gaminius gaminančių įmonių rekomendacijas.

Apdailos darbų technologija, organizavimas ir darbų vykdymo priemonės, jei nenurodyta projekte, parenkamos darbus vykdančių specialistų nuožiūra, įvertinus konkrečią situaciją.

Apdailos darbai kontroliuojami vykdymo eigoje ir priimami baigus kiekvieną atskirą etapą.

GRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

10.4.1 Pagrindinės sąvokos.

Grindys - konstrukcija, įrengiama ant grunto paviršiaus arba perdangos;

Poveikis - veiksniai, dėl kurių poveikio statiniui ar jo dalims atsirastų esminių reikalavimų nukrypimų. Veiksniai gali būti mechaniniai, cheminiai, biologiniai, šiluminiai ir elektromagnetiniai.

Pasluoksnis - grindų sluoksnis, paskirstantis grunto apkrovą;

Hidroizoliacijos sluoksnis – sluoksnis, neleidžiantis prasisunkti grindimis pratekančiam vandeniui ir kitiems skysčiams, taip pat patekti į grindis gruntu vandeniu;

Išlyginamasis sluoksnis (pagrindas po danga) - sluoksnis, skirtas apatiniam grindų sluoksniui ar perdangos paviršiui išlyginti, perdangos ar grindų nuolydžiui įrengti, uždengti įvairius vamzdinius, paskirstyti šilumos ir garso izoliacijos sluoksnio, taip pat ant perdangos įrengtų sluoksnių apkrovą;

Tarp sluoksnis - tarpinis grindų sluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos paklotas;

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	Iaida
	11	19	0

Agresyvioji aplinka - statinio vidaus aplinka, kuri gali daryti poveikį statybos produktams, naudojamiems įrengiant grindis ir kitas statybines konstrukcijas.

Reikalavimai grindims.

Įrengiant grindis būtina laikytis normatyvinių statybos techninių reikalavimų, projekto sprendinių, bendrovės statybos taisyklių reikalavimų.

Grindų medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybvietes pristatyti su atitikties dokumentais.

Grindys turi būti įrengtos iš tokių statybos medžiagų ir gaminių, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą naudojimo laiką užtikrintų esminius statinio reikalavimus [

Grindys turi būti įrengtos atsižvelgiant į joms keliamus specifinius reikalavimus, poveikius ir klimatinės sąlygas. Tai įvertinama parenkant grindų konstrukciją.

Labai svarbūs yra mechaniniai ir skysčių poveikiai grindims. Skysčių poveikis grindims gali būti:

- mažas, kai grindų paviršius sausas, arba vos drėgnas, kai grindų danga neįmirksta, grindys nevalomos pilant iš žarnos vandenį;
- vidutinis, kai grindys periodiškai sudrėkinamos, atsiranda dangos įmirkymas, grindų paviršius nuolat drėgnas arba šlapias, skystis, esantis dangos paviršiuje, periodiškai nuteka;
- didelis, kai nuolat arba dažnai pasikartoja skysčių tekėjimas dangos paviršiumi.

Skysčių poveikio zona susidaro dėl jų pernešimo ant avalynės padų arba transporto ratų. Vanduo pasklinda į visas puses nuo grindų pirminės sudrėkimo vietos iki 20 m, mineraliniai tepalai ir emulsijos iki 100 m.

Grindų plovimas (specialiai nepilant vandens) ir atsitiktinis, retas aptaškymas, nulašėjimas ir t.t. nelaikomas skysčių poveikiu grindims.

Patalpose su dideliu ar vidutiniu skysčių poveikiu reikia įrengti grindų nuolydžius. Nuolydžiai turi būti:

- 0,5-1 %, kai dangos besiūlės ir iš plokščių (išskyrus visų tipų betonines dangas);
- 1 -2%, kai dangos iš trinkelio, plytų ir betono (visų tipų).

Latakų ir kanalų nuolydžiai, atsižvelgiant į naudojamą medžiagą turi būti ne mažesni už nurodytuosius. Nuolydžių kryptis turi būti tokia, kad vanduo sutekėtų į latakus, kanalus ar skysčių rinktuvus, nesusikirsdamas su važiuojamąja dalimi ir praeigomis.

Grindų ant perdangos nuolydį reikia įrengti naudojant kintamo storio išlyginamuosius sluoksnius, o ant grunto - atitinkamai suplaniruojant pagrindo gruntą.

Vietose, kur grindys jungiasi su sienomis, kolonomis, įrenginių pamatais, vamzdiniais ar kitomis konstrukcijomis, išsikišančiomis virš grindų, reikia pritaisyti grindjuostas.

Grindų dangos turi būti įrengtos taip, kad jas naudojant ir prižiūrint būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (paslydimo, kritimo, susidūrimo ir pan.) rizikos.

Kai grindų paviršius yra suformuotas statybvietėje ar iš gamykloje pagamintų statybos produktų, šių produktų slidumas, įvertinus paviršiaus struktūrą, lemia grindų slidumą. Slidumas įvertinamas pagal grindų paviršiaus (sausas, šlapias, apledėjęs, riebaluotas, poliruotas) sąlygas vaikščioti basiems ar įvairiai apsiavusiems žmonėms.

Grindų konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių (dangos, pasluoksnio, hidroizoliacijos, išlyginamojo sluoksnio, tarp sluoksnio, grindų pagrindo)

Grindų dangos, kurios tiesiogiai veikiamos naudojimo metu, priklauso nuo pastato paskirties ir įrengiamos atsižvelgiant į mechaninių, skysčių, biologinių ir šiluminių poveikių intensyvumą bei pobūdį.

Grindų pasluoksnio iš cementinio skiedinio stipris gniuždant turi būti ne mažesnis 15 MPa, kai mechaninio poveikio intensyvumas silpnas, ir 30 MPa, kai - mechaninio poveikio intensyvumas vidutinis, stiprus ir labai stiprus.

Pasluoksnį darant iš smulkiagrūdžio betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C25/30.

Hidroizoliacija

Grindų hidroizoliacija būtina tada, kai yra vidutinis ir didelis vandens ir kitokių skysčių poveikio grindims intensyvumas:

- vandens ir neutralių tirpalų - grindims, įrengtoms ant perdangų, susigulėjusio bei kilsnaus grunto, taip pat pagrindams ant kilsnaus grunto;
- organinių tirpiklių, mineralinių tepalų ir emulsijų - grindims, įrengtoms ant perdangų;
- rūgščių, šarmų bei jų tirpalų, taip pat gyvulinės kilmės medžiagų - grindims, įrengtoms ant grunto ir perdangų.

Apsaugai nuo vandens, neutralių bei agresyvių cheminių skysčių patekimo reikia naudoti izolą, hidroizolą, brizolą, polioizobutileną, polivinilchlorido juostą, dvigubą polietileną bei kitas hidroizoliacines medžiagas.

Kai pratekančio vandens ir kitų skysčių poveikio grindims intensyvumas vidutinis, reikia įrengti dviejų sluoksnių klįjuojamąją hidroizoliaciją iš medžiagų bitumo pagrindu, arba vieno sluoksnio iš polimerinių medžiagų.

Kai pratekančio vandens ir kitų skysčių poveikio grindims intensyvumas didelis, taip pat po latakais, kanalais, trapais ir vieno metro spinduliu aplink juos, klįjuojamosios hidroizoliacijos iš medžiagų bitumo pagrindu sluoksnių skaičius turi būti padidinamas dviem sluoksniais, o iš polimerinių medžiagų - vienu sluoksniu.

Neleidžiama naudoti klįjuojamąją hidroizoliaciją iš medžiagų, kurių pagrindas yra bitumas, kai mineralinių tepalų, jų emulsijų arba organinių tirpiklių poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, taip pat neleidžiama naudoti hidroizoliaciją iš medžiagų, kurių pagrindas yra degutas, kai organinių tirpiklių poveikis grindims vidutinis ir didelis.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapu	laida
	12	19	0

Prieš klojant grindų dangas, kurių sudėtyje yra cemento arba skystojo stiklo, būtina numatyti klįuojamąją hidroizoliaciją iš bitumo ar deguto, pabarstyto smėliu, kurio stambumas 1,5-5 mm.

Grindų, latakų, kanalų sienelių ir dugnų, įrenginių pamatų, taip pat perėjimo į minėtas konstrukcijas vietose klįuojamoji hidroizoliacija, kad nepraleistų tekančio vandens ir kitų skysčių, turi būti vientisa. Grindų prijungimų prie sienų, kolonų, pamatų po įrenginiais, vamzdynų ir kitokių konstrukcijų, išsikišančių virš grindų, vietose hidroizoliacija reikia nepertraukiamai pratęsti į viršų ne mažiau kaip 300 mm virš grindų dangos lygio.

Kai betono pasluoksnio, įrengiamo patalpose, kuriose nėra vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, apačia yra gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo zonoje, reikia įrengti hidroizoliaciją.

Gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo aukštis stambiam smėliui yra 0,3 m, vidutinio stambumo ir smulkiame smėliui - 0,5 m, smiltiniam smėliui - 1,5 m, smėlio priemoliui, smiltiniam priemoliui ir priesmėliui, moliui - 2,0 m.

Kai sieros, druskos, azoto, acto, fosforo, hipochloratinės ir chromo rūgščių tirpalų poveikio grindims intensyvumas vidutinis ir didelis, po betono pasluoksniu reikia numatyti hidroizoliaciją.

Kai betono pasluoksnis įrengiamas žemiau pastato nuogrindos, patalpose, kuriose vidutinio ir didelio tekančio vandens poveikio intensyvumo, reikia įrengti hidroizoliaciją.

Išlyginamasis sluoksnis

Išlyginamasis sluoksnis (pagrindas po danga) įrengiamas tais atvejais, kai reikia:

- išlyginti apatinio sluoksnio nelygų paviršius;
- uždengti vamzdynus;
- paskirstyti garso ir šilumos izoliacijos apkrovas; padaryti grindų nuolydį.

Mažiausias išlyginamojo sluoksnio storis prisijungimo prie nutekamųjų latakų, kanalų ir trapų turi būti:

- kai įrengiami ant perdangos plokščių 20mm;
- kai įrengiami ant garso ir šilumos izoliacijos sluoksnio 40 mm.

Išlyginamojo sluoksnio storis vamzdynams uždengti turi būti 10-15 mm didesnis už vamzdžio skersmenį.

Kai apatinis sluoksnis lyginamas ar uždengiamas vamzdynai betonu, stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C12/15, o kai cementiniu skiediniu - stipris turi būti ne mažesnis kaip 15MPa.

Išlyginamuoju sluoksniu sudarant nuolydį ant perdangų, betono stiprio klasė turi būti ne žemesnė kaip C8/10, cementinio skiedinio stipris ne mažesnis kaip 10 MPa.

Tarpsluoksnis

Tarpsluoksnis, jungiantis dangą su apatiniu grindų sluoksniu arba naudojamas kaip tamprusis dangos sluoksnis turi būti ne plonesnis kaip 60 mm, kai daromas iš smėlio ir ne plonesnis kaip 80 mm, kai daromas iš šlako, žvyro ar skaldos.

Patalpose, kurių naudojimą metu galimi dideli temperatūros svyravimai, grindų betono tarpsluoksniuose būtina padaryti deformacines siūles, kurios viena kitos atžvilgiu išdėstomos statmenai 8-12 m atstumu.

Deformacines siūlės grindyse turi sutapti su pastato deformacinėmis siūlėmis, o grindų su nuolydžiu - su grindų nuolydžių skiriamąja linija.

Grindų pagrindo gruntai

Grindys turi būti įrengtos ant tankaus pagrindo grunto, kad nebūtų konstrukcijų deformacijos dėl grunto sąslūgio.

Durpes, dirvožemį, sudurpėjusį ar organinėmis medžiagomis užterštą gruntą naudoti kaip grindų pagrindą neleidžiama. gruntas, kurio gamtinė sandara suardyta, taip pat piltinis gruntas turi būti tankinami.

Kai betono pasluoksnio apačia siekia gruntinio vandens kapiliarinio pakilimo zoną ir kai patalpos grindimis neteka vanduo, kiti skysčiai, reikia taikyti priemones:

- pažeminti gruntinio vandens lygį;
- grindų lygį pakelti aukščiau;
- betono pasluoksnio apsaugai įrengti hidroizoliaciją.

Kai pagrindo gruntas neatsparus šalčio poveikiui, patalpose, kuriose galimas pagrindo grunto išalimas, reikia numatyti vieną iš priemonių:

- ne mažiau kaip 0,80 m pažeminti gruntinio vandens lygį žemiau nustatyto išalimo lygio;
- ant pagrindo pakloti šilumos izoliacijos sluoksnį iš neorganinės šalčiui atsparios medžiagos;
- kilsnų gruntą nukasti, iškasą užpilti šalčio poveikiui atspariu (smėlio, žvyro) gruntu ir jį sutankinti.

Grindims įrengti naudojamos medžiagos turi atitikti statybos normų, statybos reglamentų (higienos, šilumos ir garso izoliavimo, gaisrinės saugos, stiprumo ir kt.) reikalavimus. Medžiagos ir gaminiai turi būti sertifikuoti ir į statybvietes pristatyti su atitikties dokumentais.

Monolitinės grindys

Monolitinės grindys (betoninės, cementinės, mozaikinės) įrengiamos baigus visus bendruosius statybos ir specialiuosius (santehinius, elektrotehnius) darbus ir įrengus grindų pagrindus.

Betoninės 25-30 mm storio grindys klojamos ant paruošto pagrindo ar gelžbetoninės perdangos. Pagrindo betono klasė ne žemesnė kaip C5/7,5, monolitinių grindų - C12/15.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	13	19	0

Betono mišinys klojamas ant nuvalyto ir sudrėkinto pagrindo. Kad grindys betonui kietėjant nesupleišėtų, po paros uždengiamos drėgnomis pjuvenomis, smėliu ir, kol betonas įgyja reikiamą stiprį, drėkinamos. Kietėjančias betonines grindis galima uždengti polietilene plėvele.

Betonui pakankamai sukietėjus, grindų paviršius drėkinamas ir svidinamas svidinimo mašinomis.

Cementinės grindys ant panašaus pagrindo, kaip ir betoninės, klojamos dažniausiai dviem sluoksniais. Apatinis (25-30 mm storio) sluoksnis daromas iš ne žemesnės kaip C6/7,5 klasės betono, o viršutinis (10-15 mm storio) ne žemesnės kaip SI5 markės cemento skiedinio. Viršutinis sluoksnis klojamas praėjus ne mažiau kaip 1-2 valandoms po apatinio sluoksnio suklojimo.

Viršutinis sluoksnis užglaitomas ir užgeležinamas.

Mozaikinių grindų apatinis 20-25 mm storio sluoksnis klojamas iš cementinio skiedinio, viršutinis - iš cementinio skiedinio su marmuro, granito ar kitokių poliruojamų uolienų grūdeliais mišinių. Sukietėjus viršutiniam sluoksniui iki būtino stiprumo, jis svidinamas, plaunamas ir poliruojamas.

Grindims įrengti, joms išlyginti naudojami savaime išsilyginantys mišiniai

Įrengiant monolitines grindis būtina laikytis tokių techninių reikalavimų:

- betoninių dangų užpildo stambumas ir marmuro trupinių stambumas mozaikinėms grindims neturi viršyti 15 mm arba 0,6 dangos storio;
- marmuro trupinių stipris mozaikinėms grindims turi būti ne mažesnis kaip 60 MPa, cementbetonio stambaus užpildo - ne mažesnis kaip 80 MPa;
- šlifuoti grindis galima dangos sluoksniui pasiekus tokį stiprį, kai šlifuojant nebus išlupami užpildo grūdeliai;
- šlifuojamas paviršius turi būti padengtas plonu vandens sluoksniu;
- betoninių paviršių apdaila lakais ir emalėmis galima praėjus ne mažiau kaip 10 parų po mišinio paklojimo, aplinkos temperatūrai esant ne žemesnei kaip +10° C. Klojami tokiomis dangomis paviršiai turi būti išdžiovinti ir gerai nuvalyti.

Kokybės kontrolė

Grindų įrengimo kokybės kontrolė

Darbai	Kontrolės būdai	A*	D*	K*
1. Paruošiamieji darbai				
- grindų pagrindo paruošimas	geod. prietaisais.	SV	G	TP
- medžiagų ir gaminių komplektavimas ir paruošimas	atitikties dok. kontrolė	SV		TP
- darbininkų konsultavimas, technologijos analizė		SV		
2. Grindų dangos įrengimas		SV		
- pasluoksnių įrengimas, kontrolė	geod. prietaisais	SV		TP
- dangos įrengimas	vizualiai	SV		TP
- grindjuosčių įrengimas	vizualiai	SV		TP :
- grindų dangos baigiamieji darbai (šlifavimas, dažymas ir kt.)	vizualiai	SV		TP
3. Dokumentų forminimas		SV	TP	

A* - atsako, D* - dalyvauja, K* - kontroliuoja

DAŽYMO DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Nurodymus techninių specifikacijų taikymui skaitykite „Bendrosiose techninėse specifikacijose“. Šios specifikacijos ruošiamos kartu su bendrosiomis techninėmis specifikacijomis ir yra privaloma dokumento dalis

Darbus gali atlikti tik atestuotos firmos, atestuoti statybos darbų vadovai ir apmokyti specialistai

Rangovas privalo vykdyti darbus, atsižvelgdamas į realią konstrukcijų būklę

Darbai vykdomi vadovaujantis gaminių ir medžiagų gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su konkrečiomis medžiagomis ir gaminiais

Atliekant darbus, būtina laikytis priešgaisrinių ir darbų saugos reikalavimų

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	14	19	0

PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Nuvalyti seną paviršiaus apdailą (jei tokia yra): anksčiau dažytas sienas nuplauti, nuvalyti atsilupusį dažų sluoksnį
Nušvitrinti ir užglaistyti šiurkščias vietas. Padengiant paviršius glaistu, vadovautis visais gamintojo nurodymais naudojimui ir sandėliavimui bei rekomenduojamomis atsargumo priemonėmis
Prieš dažymą visi paviršiai nugruntuojami atitinkančiu dažus gruntu
Prieš dažymą visi sumontuoti elektros jungikliai, rozetės ir kitos panašios detalės nuimamos, sandėliuojamos ir saugomos nustatytoje vietoje iki išdžiūstant paskutiniam dažų sluoksniui. Tada jos vėl turi būti pastatomos į ankstesnes vietas
Gretimi dažomai daliai paviršiai turi būti dengiami dažymo juosta ir apsaugoti nuo dulkių ir dažų
Apdorojamas paviršius turi būti švarus ir sausas- ant jo negali būti jokių nešvarumų, riebalų ar senų atsilupusių dažų.

BETONINIŲ, TINKUOTŲ IR METALINIŲ PAVIRŠIŲ DAŽYMAS

Taikymo sritis, ypatumai

Betoninės ir tinkuotos sienos dažomos, siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą, taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Eksploatacinės savybės pagerėja dėl to, kad tinkamai parinkus dažus užpildomi sienose esantys mikroplyšiai, sumažėja sienų vandens įgeriamumas, padidėja jų šiluminė varža. Prie dažymo galima priskirti ir sienų impregnavimą bespalviais skysčiais arba impregnuojančiais dažais. Tinkamai panaudojus impregnuojančius skysčius, atitvaros vandens įgeriamumas sumažėja iki minimumo, o pralaidumas garui ne daugiau kaip 10%

Dažymas

Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas <8%, betoninių ir gelžbetoninių <4-6%, medinių <12%. Dažomos patalpos temperatūra >8°C. Santykinis oro drėgnumas <70% (jei kitaip nenurodo dažų gamintojas)
Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami)

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi smėliasrove, atskirais atvejais gali būti panaudoti metaliniai grandikliai ir šepečiai. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti, prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų

Jei kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio

Dažų sluoksnio storis turi atitikti dažymo technologiją ir garantinius įsipareigojimus kokybei

Dažymo būdas

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai gerai uždengti.

Dažoma pagal architekto nurodytą spalvų skalę ir padarytus statybvietėje bandinius.

Medžiagos

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis, bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

- Gamintojo rekvizitai
- Medžiagos pavadinimas ir savybės
- Pritaikymo sritis arba sritys
- Reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai
- Spalvos numeris, pagaminimo data ir galiojimo laikas

Dažymo rūšys

1 tipas

- Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas sintetiniais matiniais arba pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs drėgmei, vandeniui ir trynimui, valymo priemonėms. Savybių turi nekeisti 10 metų.
- Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, nugruntuojamos užglaistytos vietos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	15	19	0

- Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą sintetiniais matiniais arba pusiau matiniais dažais ir fleicuojami, išdžiūvę šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei tapuojami.

2 tipas

- Tinkuotų ir betoninių paviršių dažymas silikatiniais ir lateksiniais vandeniniais dažais. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išriejami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę du kartus nudažomi matiniais dažais.

3 tipas

Metalinų paviršių dažymas atspariais agresyviai aplinkai perchlorviniliniiais dažais. Dažai turi būti atsparūs vandeniui, rūgštims ir šarmams iki 25% koncentracijos. Dažoma ant nuvalyto ir nuriebalinto paviršiaus, pirmiausia nugaruntuojant perchlorviniliniu gruntu, penkiais sluoksniais, bendru 130 mkm storiu pagal gamintojo rekomendacijas. Skirtingi grunto sluoksniai dengiami skirting atspalvio gruntu.

Darbu priežiūra

Rangovas neatleidžiamas nuo atsakomybės už tinkamą darbų vykdymą. Visi dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar patvirtintus etalonus.

Darbų vykdymo ir atlikimo kokybė turi būti tikrinami rangovo, vadovaujantis patvirtintomis instrukcijomis ir techninės bei autorinės priežiūros nurodymais.

Sienų baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu.

Seniau dažytus paviršius reikia nugarmdyti ir padengti šviesiu gruntu, geresniam medžiagos sukibimui su dengiamu paviršiumi. Dažomas paviršius turi būti sausas

Reikalavimai dangos sluoksniams

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: Glaisto- 0,5 mm Dažų sluoksnio >25 mkm	1,5	5 matavimai 50- 70m2 paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus

Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai, padengti vandeniniais dažais, turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pusrų ir ištrintų vietų		
Vietiniai ištaisymai 3m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai, padengti nevandeniniais dažais, turi būti vieno tono matinio arba blizgamčio paviršiaus		
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptukų ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus, ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršiaus sandūros linijos kreivumas	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

BENDRI REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

Visos, atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus, atitiktis sertifikatus, būti firmos įpakavime ir suderintos su projekto autoriumi (architektu) ir techninės priežiūros atstovu.

Naudojamos medžiagos turi būti lengvai užtepamos ir valomos, būti pakankamai atsparios susidėvimui

Visų naudojamų medžiagų garantinis laikas turi būti ne mažesnis kaip 3metai

Keičiant medžiagas kitomis, nei nurodyta projekte, jos turi būti ne blogesnės kokybės, nei siūlomos šiems darbams atlikti.

BENDRI KITI REIKALAVIMAI

Su projekto autoriais prieš dažymo darbus suderinama:

- Dažų rūšis
- Dažymo būdas

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	16	19	0

- Grunto tipas
- Spalvos
- Faktūros
- Dažomo paviršiaus ribos

Priežiūrai ir kontrolei parodomi darbai

- Paruošti dažymui paviršiai
- Nugruntuoti paviršiai
- Nudažyti kiekvienu sluoksniu paviršiai
- Baigti darbai

Dažymo darbų kokybės kontrolės schema

Darbai	Kaip kontroliuoja	A*	D*	K*
1. Paviršių valymas	vizualiai	SV		TP
2. Paviršių lyginimas	vizualiai	SV		TP
3. Dažų ir glaistų ruošimas		SV		
4. Paviršių gruntavimas	vizualiai	SV		TP
5. Paviršių glaistymas ir svidinimas	vizualiai	SV		TP
6. Briaunų ir kampų dažymas	vizualiai	SV		TP
7. Pagrindinių paviršių dažymas	vizualiai	SV		TP
8. Dažymo užbaigimas dekoravimas	vizualiai	SV		TP
9. Dažymo darbų įforminimas				
		SV		

A - atsako, D - dalyvauja, K - kontroliuoja

S V - statybos vadovas - TP - techninis priežiūrėtojas

LANGAI, DURYS

BENDROJI DALIS

Durys ir langai iš gamintojo turi būti pristatyti surinkti į blokus: stakta su varčia pakabinta ant vyrių, įleistas užraktas, sukomplektuotos rankenos, su visiškai baigta paviršiaus apdaila arba paviršiumi. Numatytos plastikinės rėminės konstrukcijos. Langų ir durų staktos tvirtinamos pagal gamintojo technologinius reikalavimus. Plyšiai užsandarinami putokšliu ir uždengiami apvadais.

Langai gaminami tik patikslinus angų matmenis natūroje.

DURYS

Bendra informacija

Šioje dalyje yra aprašyti techniniai reikalavimai metalinėms durims, taip pat jų rėmų ir įdėtinių dalių pirkimui, pristatymui ir įtaisymui.

Išorės durys metalinės su apšiltinimu, padengtos poliesterine danga (miltelinis dažymas) su užraktu ir pritraukėju. Durys sandarinamos išspraudžiama sandarinimo tarpine. Durų šiluminė varža $R \geq 0,71 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Varstant duris, jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, plyšių arba įskilimų. Gaminių patikimumas- 100 000 varstymo ciklų.

Durų rėmai

Rėmai turi būti padaryti iš aukštos kokybės cinkuotos plieno, miltelinio būdu padengto atsparia danga. Plieno profiliai į vietą turi būti pristatyti švarūs, be rūdžių ar kitų defektų. Profilių matmenys turi būti absoliučiai vienodi. Užsakovas gali reikalauti, kad būtų atlikti bandymai atsparumui pailgėjimui, sukimui 180 ir lenkimui ties suvirinimu.

Rėmų gaminimas

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	17	19	0

Rėmai turi būti pagaminti taip, kad užbaigtos konstrukcijos būtų paruoštos įstatyti į vietą, įvertinus terminio atitikimo laipsnį. Durų rėmų įtvirtinimai turi būti tokie, kad šių konstrukcijų įtvirtinimas į sienas būtų garantuotas. Fiksuojamų konstrukcijų kampai neturi pasikeisti. Visi sujungimai turi būti išlyginti pagal gulsčiuką. Dviejų konstrukcijų sujungimas turi atrodyti kaip plona linija ir turi būti visiškai nepralaidus. Maži plyšeliai turi būti palikti išorinėje pusėje, kad iš rėmo galėtų išeiti drėgmė. Varžtai ir rėmai turi būti taip supakuoti, kad transportuojant ir laikant juos metaliniai paviršiai nesiliestų. Jie turi būti laikomi vertikaloje padėtyje, sausiai virš žemės paviršiaus.

Rėmų įstatymas

Įstatant rėmus į fiksatorius, rangovas turi vadovautis gamintojo instrukcijomis. Rėmai turi būti įstatyti tiksliai į jiems paruoštą vietą. Įdėto rėmo padėtis turi būti nustatyta gulsčiuku. Rėmas negali būti sulenktas. Į padėtį įtaisytas rėmas turi būti įtvirtintas. Rėmo padėtis tvirtinimo metu negali keistis. Plyšiai tarp rėmo ir sienos turi būti gerai izoliuoti, kad šilumos nuostoliai būtų minimalūs. Duryi turi turėti užraktus, spynas, fiksavimo įtaisus uždaroje ir atidarytoje padėtyje. Kiekviena spyna turi turėti ne mažiau 3-jų raktų.

IŠORINIAI PVC LANGAI

Išoriniams plastikiniams langams gaminti naudojami daugiakameriniai (ne mažiau 3 kamerų) PVC profiliai, kurių plotis ne mažiau 58 cm. Plastikiniai langai numatyti dviejų tipų: tvirto stiklinimo ir su darinėjamosiomis dalimis, pagal pateiktas schemas brėžiniuose. Išoriniai PVC langai turi atitikti STR 2.05.20:2006 „Langai ir išorinės durys“ keliams reikalavimams. PVC konstrukcijų stiklo paketai- vienkameriniai su vienu selektyviniu (žemos emisijos) stiklu, kurių šilumos pralaidumo koeficientas U_{st} ne didesnis nei 1.4 W/m²K.

Bendras langų šilumos laidumo koeficientas U_{lang} turi būti ne didesnis nei 1.4 W/m²K .

Langų furnitūra (apkaustai)– metalinė , atspari korozijai pagaminta pagal DIN EN ISO 9001.

PVC langų kampinių sujungimo stiprio riba turi būti: staktoms- ne mažiau 5700 N, varčioms- ne mažiau 4800 N.

Mechaninis patvarumas- 3 klasė (20000 varstymo ciklų).

Gamintojo garantija profiliams- ne mažiau 10 metų.

Langų varstymas- 2 padėtys. Varstant langus, jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje.

Sumontuotuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, plyšių arba įskilimų. Po intensyvaus lietinimo neturi būti pratekėjimo žymių.

Langams naudojamas vienkamerinis stiklo paketas su selektyviniu stiklu.

Reikalavimai stiklo paketui:

- Stiklo paketo šilumos laidumo koeficientas- ne daugiau 1.95 W/m²K;
- Orinė varža- ne mažiau kaip 0.52 m²hPa/kg;
- Garso izoliacija- ne mažiau kaip 32 dB;

LANGŲ IR DURŲ MONTAVIMAS IR PRIDAVIMAS

Montavimas

Montavimo darbai vykdomi , laikantis darbų vykdymo instrukcijų, nustatytų langų gamintojų, taip pat statybos normų reikalavimų šiems darbams vykdyti. Langai tvirtinami pagal gamintojų patvirtintą instrukciją.

Langas įtvirtinamas angoje:

a) naudojant specialias tvirtinimo plokštes:

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminys su pritvirtintomis plokštėmis statomas į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikaloje plokštumoje. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8mm diametro mūrvinėmis, medvaržčiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

b) naudojant inkaravimo varžtus:

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniais gaminiams rekomenduojamas 10mm diametras).

Išorės palangės apskardinimos nauja skarda.

Remontuojamas angokraščių tinkas , angokraščiai dažomi emaliniiais arba emulsiniais dažais.

Reikalui esant, išgrūvus sienai prie angokraščio iki 1m², remontuojama siena, sueinanti su angokraščiu.

Sumontuoti langai, palangės ir angokraščiai turi būti tinkami eksploatacijai

Durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad jų vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale.

Varstant duris, jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Plyšiai tarp staktų ir sienų turi būti gerai užhermetinti putokšliu. Lauko durų varstomos dalys turi turėti elastingas hermetinimo tarpines.

Tarpai tarp išorės durų staktų ir varčių turi būti ne didesni kaip 1 mm.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	18	19	0

Tarpai tarp vidaus durų varčios ir grindų dangos turi būti 5mm.

Leistini langų ir durų įrengimo nukrypimai:

Nukrypimo pavadinimas	Leistinas nukrypimas mm
Gaminių blokų nukrypimas nuo vertikalės	3
Apvadų nukrypimas nuo vertikalės	3
Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi	3
Apvadų pločio nukrypimas nuo projekcinio	3
Horizontalių elementų nesutapimas duryse	3

PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Pagrindinės nuorodos pastato priešgaisriniais reikalavimams pateikiamos normose RSN 133-91, RSN 134-92, RSN 139-92. Pastatas yra II atsparumo ugniai laipsnio. Kiekvieno pastato konstruktyvinio elemento atsparumas ugniai valandomis nurodomas RSN 133-91, lentelėje 1.

Pastatų sienos – esamos silikatinių plytų mūro, apšiltintos akmens vata, apdaila- profiliuoti skardos lakštai

Perdangos – esamos g/b ir surenkamų g/b plokščių.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir konstrukcijų užsandarindamos statybinio skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį.

Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius ir kitas komunikacijas, kurioms galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsadarinimą statybinių konstrukcijų kirtimo vietose.

Evakuacijos keliai ir išėjimai turi užtikrinti saugią visų žmonių evakuaciją. Evakuacijos kelių plotis yra ne mažesnis 1 m, o durų plotis – 0,90 m. Durų varčios kryptis evakuacijos keliuose projektuojamos atsidaranti išėjimo iš pastato kryptimi.

Evakuacijos išėjimų iš pastato durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Gaisro gesinimui turi būti naudojami angliarūgštės gesintuvai, ne mažesnės kaip 4 litrų talpos. Gesintuvai turi atitikti europinius standartus.

Gesintuvai turi būti laikomi matomose vietose, paliekant laisvą prieigą prie jų.

Gesintuvai turi turėti žymeklius, kuriuose nurodoma jų užpildymo data. Gesintuvai turi būti periodiškai tikrinami ir bandomi.

Tikrinimo rezultatai įrašomi į specialų žurnalą.

Angliarūgštės gesintuvai naudojami visose patalpose išskyrus tas, kuriose numatytas dujinis gaisrų gesinimas.

Medžiagos turi būti naudojamos remiantis priešgaisrinės saugos reikalavimus RSN 133–91.

GESINIMO PRIEMONĖS

Gaisro gesinimui turi būti naudojami angliarūgštės gesintuvai, ne mažesnės kaip 4 litrų talpos. Gesintuvai turi atitikti europinius standartus. Gesintuvai turi būti laikomi matomose vietose, paliekant laisvą prieigą prie jų.

Gesintuvai turi turėti žymeklius, kuriuose nurodoma jų užpildymo data. Gesintuvai turi būti periodiškai tikrinami ir bandomi.

Tikrinimo rezultatai įrašomi į specialų žurnalą.

Angliarūgštės gesintuvai naudojami visose patalpose išskyrus tas, kuriose numatytas dujinis gaisrų gesinimas.

Medžiagos turi būti naudojamos remiantis priešgaisrinės saugos reikalavimus RSN 133–91.




Sienų šiluminė izoliacija (akmens vata) priimta nedegi, pagal ISO 1182–1996, LST 1441–1996.

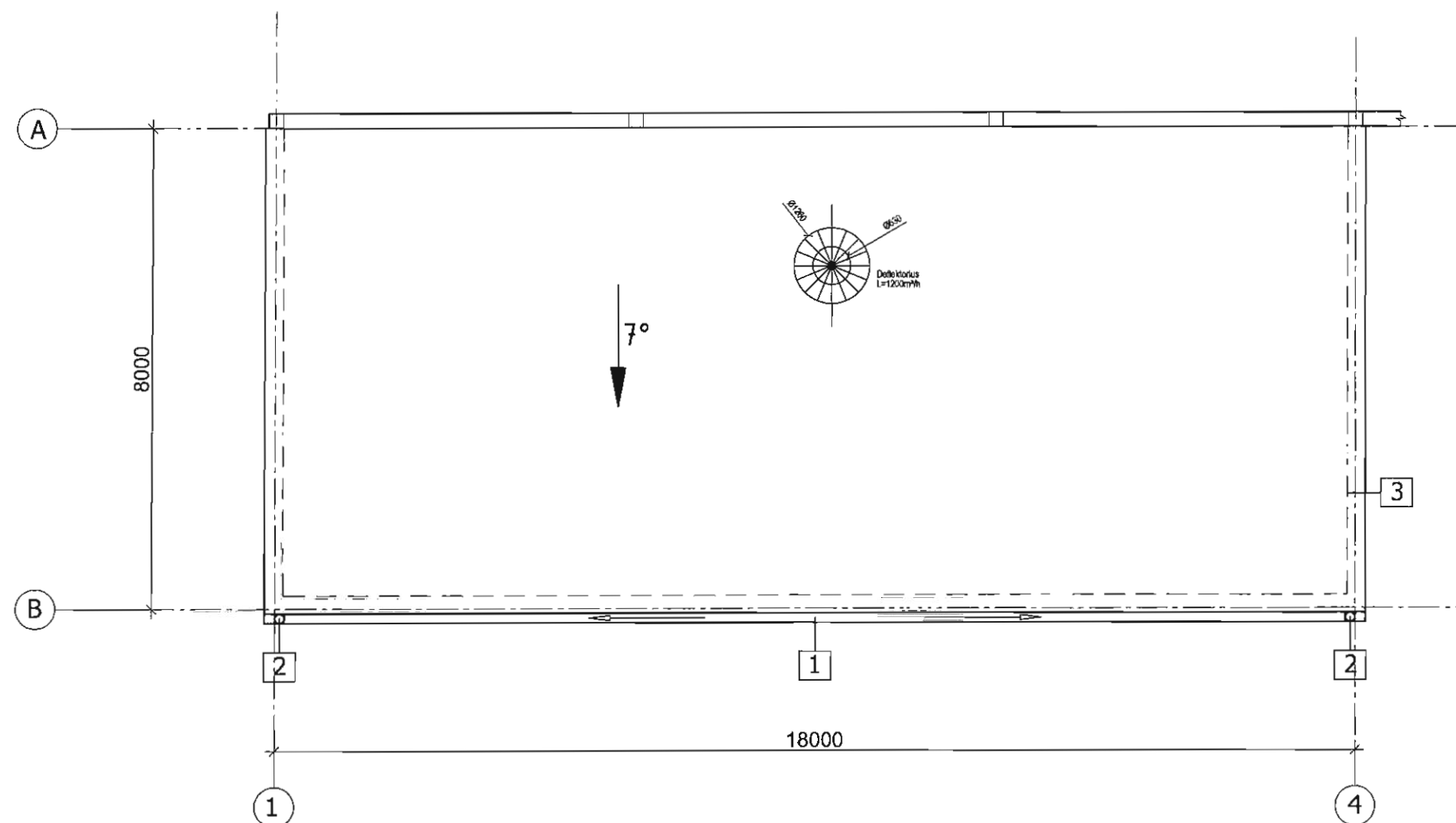
BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

Visi ginčai tarp Rangovų ir Užsakovų dėl šių taisyklių taikymo sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka. Išimties atvejais, atsižvelgiant į statybos darbų vykdymo ypatumus ir naudojamas medžiagas, gaminius bei konstrukcijas, suderinus su techninės priežiūros tarnyba ir projekto autoriais, gali būti pasirinkta kita atskirų darbų technologija negu pateikta šiose taisyklėse, bet nepabloginant produkto ir nepažeidžiant jam keliamų reikalavimų.

2015-125-STP – SA -TS	Lapas	Lapų	laida
	19	19	0




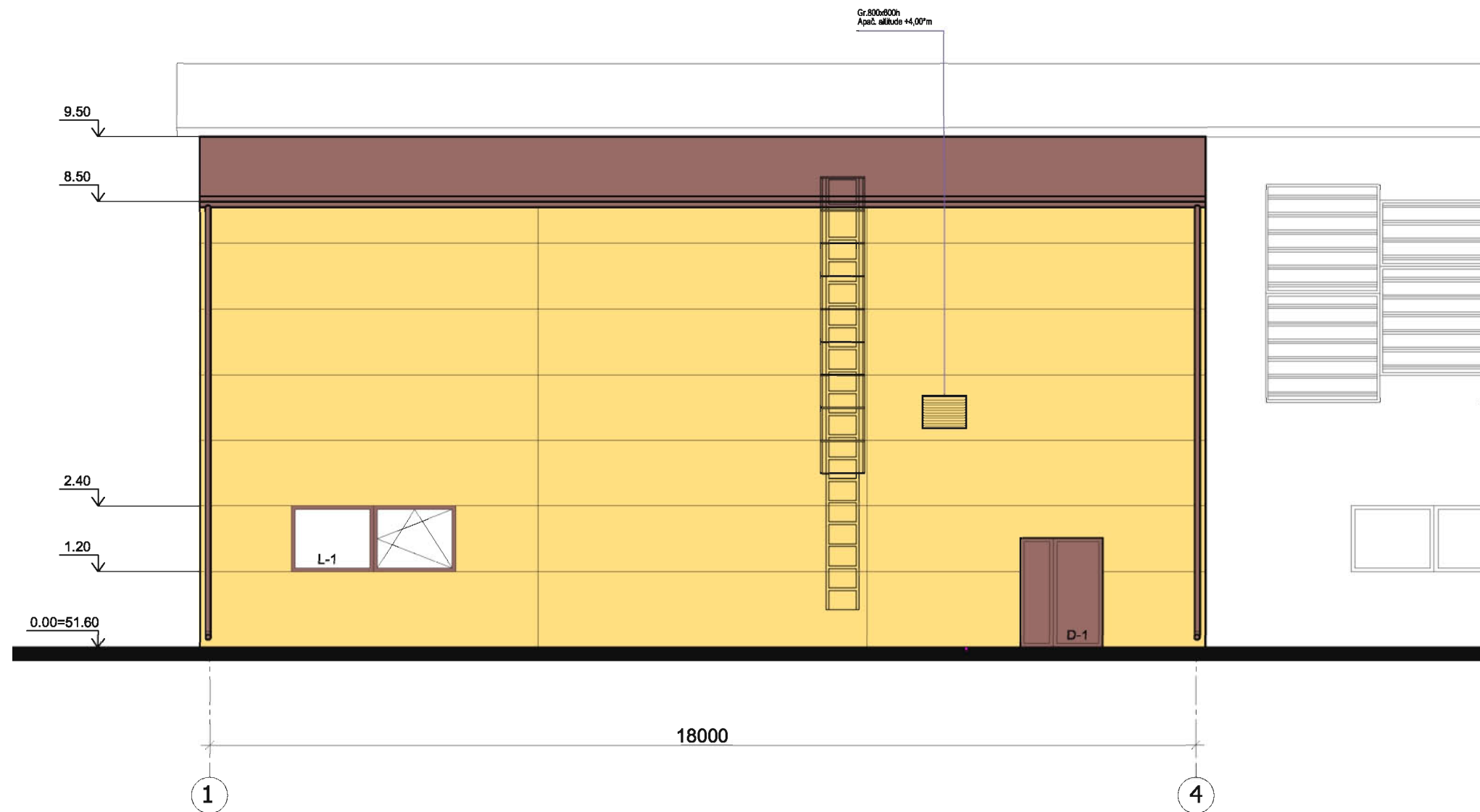
Atestato Nr.		<div><div></div><div>UAB "RUSNĖ" Miško g. 30-78, Kaunas El.p. rusne@rusne.lt Tel. +370 37303056</div></div>			KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS		
Nr 0137							
Nr 1450	PV	Ā .MAČIONIS		2015	PLANAS	Laida:	
Nr 1533	PDV	J. MOCKEVIČIENĖ		2015		0	
TP	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"				2015- 125- TP- AS- 1	Lapas 1	Lapų 1



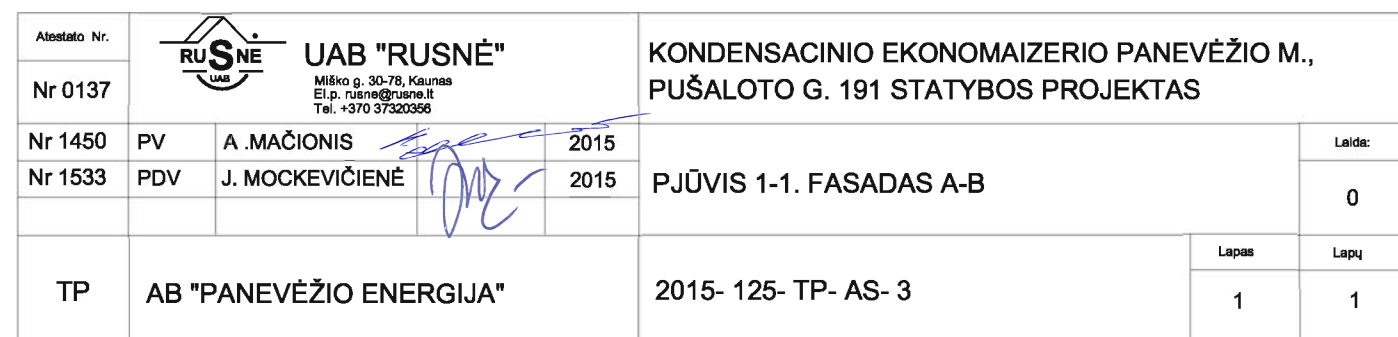
Sutartiniai žymėjimai

- 1 Latakai (160 mm)
- 2 Lietvamzdžiai (Ø160 mm)
- 3 Stogo tvorelė h=600mm)

Atestato Nr.		 UAB "RUSNĖ" Miško g. 30-78, Kaunas El.p. rusne@rusne.lt Tel. +370 37920356			KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS				
Nr 0137									
Nr 1450	PV	A. MAČIONIS		2015	STOGO PLANAS			Laida:	
Nr 1533	PDV	J. MOCKEVIČIENĖ		2015				0	
TP	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"				2015- 125- TP- AS- 2			Lapas	Lapy
								1	1



Atestato Nr.				UAB "RUSNĖ"		KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS				
Nr 0137				Miško g. 30-78, Kaunas El.p. rusne@rusne.lt Tel. +370 37320366						
Nr 1450	PV	A. MAČIONIS		2015		FASADAS 1-4			Laida:	
Nr 1533	PDV	J. MOCKEVIČIENĖ		2015					0	
TP	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"					2015- 125-TP- AS- 4			Lapas	Lapų
									1	1



GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

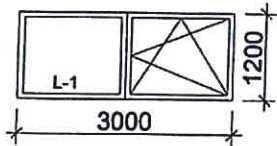
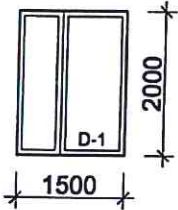
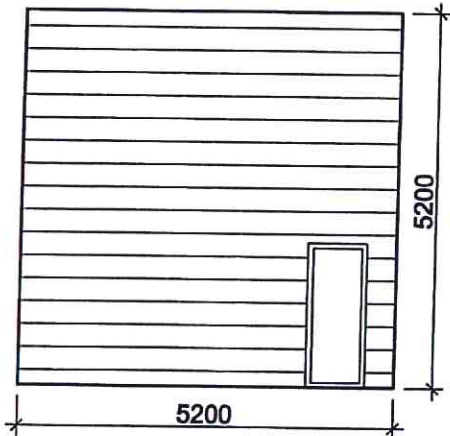
Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
I. Stogas					
1	Stoginiai paneliai, užpildas- poliuretanai, 120mm, spalva identiška gretimai statomo pastato stogui		m ²	150,00	
2	Lietaus vandens surinkimo ir nuvedimo sistemos įrengimas				
2.1	Plieniniai lietvamzdžiai, dengti polimeru Ø 160 mm		m	2vnt x 8,0	
2.2	Plieninis latakas, dengtas polimeru Ø 160 mm		m	18,35	
3	Stogo kopėčios, metalinės, su apsauginiais lankais h=8.0m (žr. SK dalį)		vnt.	1	
4	Stogo tvorelė h=600mm		m.	34	

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS




Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
II. Išorės sienos. Apdaila					
1	Sieniniai paneliai, užpildas- poliuretanai, 100mm, spalva identiška gretimai statomam pastatui		m ²	295,00	
2	Angokraščiai (skardos lankstinys)		m	59	

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
III. Vidaus sienos. Apdaila					
1	Profiliuota skarda 2,5x0.6mm		m ²	162,00	

ŽYMUO PLANE	ESKIZAS	PLOTAS M ²	VISO VNT.	APRAŠYMAS
L-1		3.60	1	Rėmas - 3 kamerų PVC profilio, stiklo paketas- vienkamerinis su selektyviu stiklu
D-1		3.00	1	Lauko durys, metalinės, apšiltintos
V-1		27.04	1	Pakeliami segmentiniai vartai su evakuacinėmis durimis. Įrengiami pagal gamintojo specifikaciją

1. Brėžinyje parodytas išorinis langų vaizdas;
2. Langų ir durų angų matmenys bei varstymo kryptys tikslinami statybos vietoje pagal esamą situaciją;
3. Langų vidaus ir išorės spalva balta RAL 9010

Atestato Nr.				UAB "RUSNĖ" Miško g. 30-78, Kaunas El.p. rusne@rusne.lt Tel. +370 37320356		KONDENSACINIO EKONOMAIZERIO PANEVĖŽIO M., PUŠALOTO G. 191 STATYBOS PROJEKTAS			
Nr 0137									
Nr 1450	PV	A .MAČIONIS		2015	LANGŲ, DURŲ IR VARTŲ ŽINIARAŠTIS			Laida:	
Nr 1533	PDV	J. MOCKEVIČIENĖ		2015				0	
TP	AB "PANEVĖŽIO ENERGIJA"				2015- 125- TP- AS- 5			Lapas	Lapų
								1	1