

PROJEKTO PAVADINIMAS:	Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7033-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas
--------------------------	--



STATYBOS RŪŠIS:	Rekonstravimas
STATYBOS VIETA:	Šiltnamių g. 29, Vilnius
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas
STADIJA:	Techninis projektas, 2114-TP
TOMAS:	I
DALIS:	Bendroji dalis

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius
----------------------------	--

	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“ Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius tel. nr. (8 5) 231 4672 faks. nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adr. info@prc.lt
---	---

	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
A 1361	Projekto vadovė, Projekto dalies vadovas	Lina Šantaraitė	
	Architektas	Justas Vaičius	

VILNIUS, 2021

Bendrosios dalies dokumentų sudėties žiniaraštis

Eil. nr.	Brėžinio pavadinimas			Pusl. Nr.
	A. Tekstinė dalis			
1.	Bylos dokumentų žiniaraštis			2-4
2.	Techninio projekto sudėties žiniaraštis			5
3.	Bendrieji statinio rodikliai			6-8
4.	Privalomų norminių dokumentų, statinio projektui rengti, sąrašas			9
5.	Bendrasis aiškinamasis raštas			10-75
6.	Bendroji techninė specifikacija			76-85
7.	Atliktų suderinimų sąrašas			86
8.	Techninė projektavimo užduotis, 2021-04-14			87-99
9.	Vilniaus miesto savivaldybės patvirtinti projektiniai pasiūlymai			100-119
10.	Specialieji architektūros reikalavimai Nr. SARD-01-220208-00098, 2022-02-08			120-132
11.	AB „Vilniaus šilumos tinklai“ projektavimo sąlygos Nr. 21153, 2021-08-31			133-136
12.	Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita GT21473			137-152
13.	Statinio konstrukcijų tyrimo aktas Nr. 21-113T			153-168
14.	Projektui parengti naudotos licencijuotos programinės įrangos sąrašas			169
15.	B. Grafinė dalis			
16.	SP-01	Sklypo planas	M 1:500	170
17.	SP-02	Sklypo aukščių planas	M 1:500	171
18.	SP-04	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	M 1:500	172
19.	SA-01	Rūsio planas	M 1:200	173
20.	SA-02	Pirmo aukšto planas	M 1:200	174
21.	SA-03	Antro aukšto planas	M 1:200	175
22.	SA-04	Techninio aukšto planas	M 1:200	176
23.	SA-05	Stogo planas	M 1:200	177
24.	SA-06	Pjūvis	M 1:200	178

0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydyto paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (7.12)	
	Arch.	J. Vaičius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos dokumentų žiniaraštis	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP-BD- BDŽ	Lapų
			1	3

Eil. nr.	Brėžinio pavadinimas			Pusl. Nr.
25.	SA-07	Fasadai	M 1:250	179-180
26.	SK.B-01.01	Sąramų schema rūsio lygyje		181
27.	SK.B-01.02	Sąramų schema pirmame aukšte		182
28.	SK.B-01.03	Sąramų schema antrame aukšte		183
29.	SK.B-02.03	Garažų naujai įrengiamo stogo sijų išdėstymo planas		184
30.	SK.B-02.04	Pjūvis B2-B2		185
31.	SK.B-03.01	Elektros skydinės T-01 ir ventkamos T-02 patalpų įrengimas		186
32.	SK.B-04.01	Metalinio panduso ir G/B laiptų įrengimas		187
33.	SK.B-05.01	Karuselinių durų pado įrengimas		188
34.	SK.B-06.01	Dyzelgeneratoriaus pamatas. Rostverko armavimo schema		189
35.	ŠP-01	Plano fragmentas su šilumos punktų ir šilumos tiekimo tinklų išdėstymu		190
36.	ŠP-02	Principinės šilumos punkto schema		191
37.	ŠVOK-10	Šildymo sistemos schema		192
38.	ŠVOK-11	Vėdinimo sistemų vandens kaloriferių ir oro užuolaidų pajungimo schema		193
39.	E-10	Magistralinių elektros tinklų skaičiavimo schema		194-196
40.	ER.B-03	Vidaus elektroninių ryšių dalis. Principinė schema		197-199
41.	AS.B-03	Apsauginė signalizacija. Principinė schema		200-201
42.	AS.B-04	Apsauginė signalizacija. VSS principinė schema		202
43.	GSS.B-05	Gaisrinė signalizacija. Principinė schema		203
44.	PVA-01	Vėdinimo sistemos R-1 automatizavimo funkcinė schema		204
45.	PVA-02	Vėdinimo sistemos R-2 automatizavimo funkcinė schema		205
46.	PVA-03	Vėdinimo sistemos R-3 automatizavimo funkcinė schema		206
47.	PVA-04	Vėdinimo sistemos R-4 automatizavimo funkcinė schema		207
48.	PVA-05	Vėdinimo sistemos R-5 automatizavimo funkcinė schema		208
49.	PVA-06	Vėdinimo sistemos R-6 automatizavimo funkcinė schema		209
50.	PVA-07	Vėdinimo sistemos R-7 automatizavimo funkcinė schema		210
51.	PVA-08	Vėdinimo sistemos R-8 automatizavimo funkcinė schema		211
52.	PVA-09	Vėdinimo sistemos R-9 automatizavimo funkcinė schema		212
53.	PVA-10	Vėdinimo sistemos R-10 automatizavimo funkcinė schema		213
54.	PVA-11	Vėdinimo sistemos R-11 automatizavimo funkcinė schema		214
55.	PVA-12	Vėdinimo sistemos R-12 automatizavimo funkcinė schema		215
56.	PVA-13	Vėdinimo sistemos R-13 automatizavimo funkcinė schema		216
57.	PVA-14	Vėdinimo sistemos R-14 automatizavimo funkcinė schema		217
58.	PVA-15	Vėdinimo sistemos R-15 automatizavimo funkcinė schema		218

Eil. nr.	Brėžinio pavadinimas			Pusl. Nr.
59.	PVA-16	Vėdinimo sistemos R-16 automatizavimo funkcinė schema		219
60.	PVA-16.2	Vėdinimo sistemos R-17 automatizavimo funkcinė schema		220
61.	PVA-16a	Oro šalinimo sistemų OŠ-1 – OŠ-15 automatizavimo funkcinė schema		221-224
62.	PVA-16b	Patalpų temperatūros kontrolės automatizavimo funkcinė schema		225
63.	PVA-17	Patalpų mikroklimato palaikymo sistemų automatizavimo funkcinė schema		226-232
64.	PVA-18	Šilumos punkto automatizavimo funkcinė schema		233
65.	PVA-19	Dūmų šalinimo sistemų automatizavimo funkcinė schema		234-236
66.	PVA-20	BMS funkcinė schema		237
67.	T-BR.3	Technologinis pirmo aukšto planas su įvadais		238
68.	T-BR.3	Technologinis antro aukšto planas su įvadais		239
69.	SO-01	Statybvietės planas		240
70.	SO-02	Rūsio planas. Pirmo aukšto planas. Antro aukšto planas. Techninio aukšto planas		241

2114-TP-BD- BDZ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

Techninio projekto sudėties žiniaraštis

1.	Bendroji dalis	2114-TP-BD	Tomas I
2.	Sklypo planas	2114-TP-SP	Tomas II
3.	Statinio architektūra	2114-TP-SA	Tomas III
4.	Statinio konstrukcijos	2114-TP-SK	Tomas IV
5.	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	2114-TP-VN	Tomas V
6.	Šilumos punktas	2114-TP-ŠP	Tomas VI
7.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	2114-TP-ŠVOK	Tomas VII
8.	Elektrotechnika	2114-TP-E	Tomas VII
9.	Elektroniniai ryšiai	2114-TP-ER	Tomas IX
10.	Apsauginė signalizacija	2114-TP-AS	Tomas X
11.	Gaisrinė signalizacija	2114-TP-GSS	Tomas XI
12.	Procesų valdymas ir automatizacija	2114-TP-PVA	Tomas XII
13.	Technologija (medicininų dujų tiekimas)	2114-TP-MD	Tomas XIII
14.	Radiacinė sauga - Radiacinė sauga (1); - Radiacinė sauga (2); - Radiacinė sauga (3).	2114-TP-RS	Tomas XIV
15.	Technologija (medicininė įranga)	2114-TP-T	Tomas XV
16.	Gaisrinė sauga	2114-TP-GS	Tomas XVI
17.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	2114-TP-SO	Tomas XVII
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas - Energiją taupančios priemonės; - Energijos netaupančios priemonės.	2114-TP-SSK	Tomas XVIII

0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	ŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (7.12)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninio projekto sudėties žiniaraštis	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Laida
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP-BD-PSŽ	0
			Lapas	Lapų
			1	1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS Prieš remontą	KIEKIS Po remonto	PASTABOS
I. I. SKLYPAS (Šiltnamių g. 29, Unikalus nr. 0101-0068-0345)				
1. Sklypo plotas	m ²	98445	98445	
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	63,6	63,9	
3. Sklypo užstatymo tankumas	%	18,9	18,9	
II.I PASTATAS - LIGONINĖ 2D2b (unik.nr. 1099-7003-9022)				
1. paskirties rodikliai – lovų skaičius	vnt.	esamas	esamas	
2. Pastato bendras plotas*	m ²	14702,49	14907,37	Remontuojamų patalpų plotas – 5692,37 m ²
3. Pastato naudingas plotas	m ²	11604,21	11809,09	Remontuojamų patalpų plotas – 5692,37 m ²
4. Pastato tūris*	m ³	60097	62227	Priestato tūris – 263 m ³
5. Aukštų skaičius	vnt.	3	3	Su rūsiu ir techniniu aukštu
6. Pastato aukštis*	m	13,90	13,90	
7. Energetinio naudingumo klasė [5.41]	-	E	B	Rekonstruojamos dalies
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė [5.38]	-	-	C	Rekonstruojamos dalies
9. Pastato atsparumo ugniai laipsnis	-	-	I	Rekonstruojamos dalies
II.II PASTATAS - DISPEČERINĖ 5H1p (unik.nr. 1099-7003-9066)				
10. paskirties rodikliai	vnt.	-	-	
11. Pastato bendras plotas*	m ²	67,07	67,07	Apšiltinami fasadai ir
12. Pastato naudingas plotas	m ²	67,07	67,07	
0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	ŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydytojų paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (7.12)	
	Arch.	J. Vaičius		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendrieji statinio rodikliai	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP-BD-BSR	Laida 0 Lapas 1 Lapų 3

PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS Prieš remontą	KIEKIS Po remonto	PASTABOS
				stogas
13. Pastato tūris*	m ³	268	268	
14. Aukštų skaičius	vnt.	1	3	
15. Pastato aukštis*	m	3,00	13,90	
16. Energetinio naudingumo klasė [5.41]	-	-	B	
17. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė [5.38]	-	-	-	Išlieka esamas
18. Pastato atsparumo ugniai laipsnis	-	-	-	Išlieka esamas
II.III GALERIJA 1d2p				
19. paskirties rodikliai	vnt.	-	-	
20. Pastato bendras plotas*	m ²	668,76	668,76	Apšiltinami fasadai ir stogas
21. Pastato naudingas plotas	m ²	456,74	456,74	
22. Pastato tūris*	m ³	2461	2461	
23. Aukštų skaičius	vnt.	2	2	Su rūsiu
24. Pastato aukštis*	m	10,70	10,70	
25. Energetinio naudingumo klasė [5.41]	-	-	B	
26. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė [5.38]	-	-	-	Išlieka esamas
27. Pastato atsparumo ugniai laipsnis	-	-	-	Išlieka esamas
IV. INŽINERINIAI TNKLAI				
4. Inžinerinių tinklų ilgis*				
4.1. Abonentiniai elektros tinklai	m	1200,00		
4.5. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	m	PE d25mm, L-50m.		
4.6. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)				
4.10. Abonentiniai elektros tinklai	vnt.; mm ²	4x240, 4x150, 4x95, 4x50/16, 4x25/16, 5x16, 5x10, 5x6, 5x4, 5x2,5, 4x2,5, 3x2,5, 5x1,5, 4x1,5, 3x1,5		
4.11. Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis (optinis kabelis)	mm ²	FTP 4x2x0,5mm		
V. KITI STATINIAI				
5.1. PĖSČIŲJŲ TAKAS b1 (unik.nr. 4400-2879-0521)				
5.1.1. Plotas	m ²	4136,97	4136,97	Atnaujinamos dangos
5.2. PRAVAŽIAVIMAS, AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS, PĖSČIŲJŲ TAKAI a8-15 (unik.nr. 4400-4092-7946)				
5.2.1. Plotas	m ²	1660,00	1660,00	Atnaujinamos dangos
5.3. Tvora				

2114-TP-BD-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS Prieš remontą	KIEKIS Po remonto	PASTABOS
5.3.1. Ilgis*	m	20,00		Ažūrinė segmentinė tvora
5.3.2. Aukštis	m	1,50		
5.4. Aikštelė				
5.4.1. Plotas*	m ²	22,00		G/b aikštelė dyzelgeneratoriui
5.5. Stoginė				
5.5.1. Plotas*	m ²	22,00		Dyzelgenetatoriui
5.5.2. Aukštų skaičius	vnt.	1		
5.5.3. Statinio aukštis	m	2,50		

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas Lina Šantaraitė, Atest. Nr. A1361
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

2114-TP-BD-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

PRIVALOMŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ, STATINIO PROJEKTUI RENGTI, SĄRAŠAS

1. STR 1.01.02:2016, Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
2. STR 1.01.08:2002, Statinio statybos rūšys;
3. STR 1.01.03:2017, Statinių klasifikavimas;
4. STR 1.03.01:2016, Statybiniai tyrimai. Statinio avarija;
5. STR 1.04.04:2017, Statinio projektavimas, projekto ekspertizė;
6. STR 1.06.01:2016, Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra;
7. STR 1.12.06:2002, Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė;
8. STR 1.05.01:2017 Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas;
9. STR 2.01.01(1):2005, Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas;
10. STR 2.01.01(2):1999, Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga;
11. STR 2.01.01(3):1999, Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga;
12. STR 2.01.01(4):2008, Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga;
13. STR 2.01.01(5):2008, Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo;
14. STR 2.01.01(6):2008, Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas;
15. STR 2.01.06:2009, Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo;
16. STR 2.01.07:2003, Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo;
17. STR 2.02.02:2004, Visuomeninės paskirties statiniai;
18. STR 2.01.02:2016, Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas;
19. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;
20. STR 2.05.03:2003, Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai;
21. STR 2.03.01:2001, Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms;
22. STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai“;
23. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“;
24. HN 33:2011, Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje;
25. HN 42:2009, Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas;
26. LST 1516:2015, Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai;
27. RSN 156-94, Statybinė klimatologija;
28. Lietuvos Respublikos statybos įstatymą (Žin., 1996, Nr. 32-788; 2001, Nr. 101-3597);
29. Lietuvos Respublikos nekilnojamųjų kultūros vertybių apsaugos įstatymas (2004 m. rugsėjo 28 d. Nr. IX-2452);
30. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (Žin., 2000, Nr. 74-2262);
31. Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymą (Žin., 1999, Nr. 50-1598; 2003, Nr. 28-1125);

0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	ŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS	
	Arch.	J. Vaičius	Ligoninė (7.12)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Privalomųjų norminių dokumentų sąrašas	0
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP- BD-NDS	Lapy
			1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTUOJAMO STATINIO DUOMENYS

1.1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas

Objektas: Gydytojų paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas.
Adresas: Šiltnamių g. 29, Vilnius
Statinio klasifikatorius: gydytojų paskirties pastatas (7.12.).
Statybos rūšis – rekonstrukcija.
Statinio kategorija - ypatingas statinys
Projekto stadija - techninis projektas
Projektą rengia- UAB „Projektų rengimo centras“, At.Nr. 5637, Žemaitės g. 21, Vilnius.
Projekto vadovas – L. Šantaraitė, At.Nr. A1361

1.2. Bendrieji duomenys. Bendrieji sprendiniai

Projektuojamas sklypas yra Vilniuje, Šiltnamių gatvėje, sklypo numeris – 29 (sklypo unik.nr.: 0101-0068-0345).

Esami pateikimai į sklypą organizuojami šiaurinėje sklypo dalyje per Šiltnamių gatvę g. Viešo transporto stotelės įrengtos Šiltnamių gatvėje ir projektuojamame sklype esančiame pravažiavime - prie pagrindinio ligoninės pastatų komplekso įėjimo. Teritorija sklypo vakaruose ir pietuose nesusužalota – apželdinta mišku. Šiaurinėje sklypo pusėje yra tranzitinė Vilniaus miesto Oslo g. Rytinėje pusėje yra laisvo užstatymo daugiabučių gyvenamųjų pastatų kvartalas. Gretimų daugiabučių pastatų aukštingumas 6-9 aukštai.

Didžioji dalis ligoninės pastatų komplekso pastatyta 1991 m. Projekto autorius – Zigmantas Liandzbergis. Ligoninė atidaryta tų pačių metų spalio 11d. Daugiau nei 62 tūkst. kvadratinų metrų ploto ligoninės kompleksą sudaro masyvių tūrių betono apdailos, brutalaus architektūrinio charakterio korpusai, dalis jų – iki 9 aukštų aukščio. Šiuo projektu rekonstruojamas pastato korpusas yra šiaurinėje ligoninės komplekso dalyje. Korpuso tūris – stačiakampio plano su dviem vidiniais kiemais. Patalpos išdėstytos pagal koridorinę sistemą aplink vidinius kiemus.

Pagal statytojo suformuotą projektavimo užduotį, numatoma rekonstruoti sklype esantį ligoninės komplekso C korpusą (2D2b), t.y. pastatą-ligoninę (unik. nr. 1099-7003-9022), pristatant ~72 m² priestatą techniniame pastato aukšte, kuriame numatoma įrengti ventkamos patalpą. Apšiltinami korpusą su kitais komplekso pastatais jungiančių galerijų fasadai ir stogas, įrengiama nuogrinda. Sutvarkoma gretima sklypo teritorija.

Rekonstruojant statinį numatoma pagal poreikius pristatyti tik ventkamos patalpos priestatą techniniame pastato aukšte. Kiti pastato korpuso gabaritai keičiami tik juos apšiltinant ir įrengiant naują fasadų apdailą.

Projektuojama sklypo dalis menkai apželdinta, apsupta esamos automobilių ir pėsčiųjų infrastruktūros – kiemo aikštelių, automobilių stovėjimo aikštelių ir pėsčiųjų takų. Greta pastato auga pavieniai medžiai – daugiausia spygliuočiai – eglės ir pušys. Tarp Oslo g. ir projektuojamo pastato yra nebaigta formuoti želdynų grupė. Automobilių stovėjimo vietos išdėstytos prie pagrindinių komplekso pastatų - pagal sklypo vidinius kelius. Pateikimas automobiliu į

0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	ŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydytojų paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS	
	Arch.	J. Vaičius	Ligoninė (7.12)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Bendrasis aiškinamasis raštas	0
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP-BD-BAR	Lapų
			1	66

sklypo teritoriją skirtą personalui yra kontroliuojamas ir galimas tik su leidimu. Po žeme, tarp atskirų ligoninės korpusų, įrengti pėsčiųjų tuneliai.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Vilniaus mieste yra šios klimatinės sąlygos:

- a) vidutinė metinė oro temperatūra- +6,0 °C;
- b) šalčiausio penkiadienio oro temperatūra- -23 °C;
- c) santykinis metinis oro drėgnumas- 80%;
- d) vidutinis metinis kritulių kiekis - 683 mm;
- e) maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) – 55,8 mm;
- f) vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- PR, P, PV, V; liepos mėn.- iš P, PV, V, ŠV;
- g) vidutinis metinis vėjo greitis- 3,6 m/s;
- h) skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų- 20 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su k-1,3;

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Vilnius priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1.6 kN/m². Skaičiuojamoji sniego apkrova priimta su k-1,3.

Sklypo geologiniai ir hidrogeologiniai duomenys pateikti projekto bendrojoje dalyje – žiūr. “ Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav. I Geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai”.

Projektui rengti naudotos lincencijuotos programinės įrangos sąrašas pagal projekto dalis pateiktas projekto bendrojoje dalyje.

2. SKLYPO PLANO SPRENDINIAI

Automobilių judėjimo sklype schema nekeičiama, eismas vyksta greta pastato esančiomis gatvėmis ir keliais.

Projekto apimtimi pastato tūris padidinamas tik pristatant ventkamos patalpą techniniame aukšte - pastato pagrindinis plotas, darbo vietų ir ligoninės lovų skaičius nedidinamas. Todėl pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 107 p. papildomos automobilių ir dviračių stovėjimo vietos neprojektuojamos. Išlaikomas esamas stovėjimo vietų skaičius, išlaikoma esama sklypo automobilių ir dviračių infrastruktūra.

Pastato prieigose numatoma remontuoti esamas dangas – asfaltbetonio važiuojamąją dalį; plytelių, trinkelų pėsčiųjų takus; atsodinti veją.

Tinkamai įrengus pagrindo sluoksnius klojamos naujos dangos. Kiemo aikštelių ir pravažiavimų danga – asfaltbetonio danga, kurios konstrukciją sudaro 12 cm storio dviejų sluoksnių asfalto danga, 20 cm pasluoksnis iš skaldos ir 30 cm šalčiui atsparus sluoksnis. Dangos projektuojamos su nuolydžiais, kad lietaus vanduo nutekėtų nuo dangos paviršiaus.

Šaligatviai ir veja nuo asfaltbetonio dangos atskiriami betoniniais bortais. Borto aukštis nuo asfaltbetonio dangos - 10cm. Takų konstrukcijai numatoma naudoti betono plyteles ir betono trinkeles. Prie pagrindinio įėjimo esančios esamos dviračių stovėjimo zona ir panduso zona išskiriamos kitos spalvos betoninių trinkelų danga. Takų konstrukciją sudaro 4 cm pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų, 15 cm skaldos sluoksnis ir 18 cm šalčiui atsparus sluoksnis. Formuojami nuolydžiai lietaus vandens nuvedimui nuo šaligatvių dangos į esamus lietaus kanalizacijos tinklus.

Numatoma atstatyti pažeistas dangas po statybos darbų ir naujų inžinerinių tinklų tiesimo.

Aplink pastatą, kur nenumatyti šaligatviai, įrengiama 0,5 m pločio betono plytelių nuogrinda.

Remontuojamos esamos pastato lauko laiptų aikštelės su laiptais. Atnaujinama aikštelių ir laiptų danga. Ant aikštelių, laiptų ir panduso įrengiami 1,2m aukščio nerūdijančio plieno turėklai pritaikyti ŽN - su papildomu porankiu.

Projektuojamoje teritorijoje sutvarkomas gerbūvis – numatomi mažosios architektūros elementai: prie pagrindinio įėjimo į priestatą projektuojami suolai su šiukšliadėžėmis. Seni susidėvėję dviračių stovai keičiami naujais išlaikant esamą dviračių vietų skaičių. Visi mažosios architektūros elementai - antivandaliniai – iš vientisos betono masės arba medžio (žiūr. TS).

Projekto apimtimi numatoma atnaujinti betoninių atraminių sienų, esančių vakarinėje pastato pusėje, apdailą. Esamos atraminės sienos nuvalomos, atstatomos remontiniu skiediniu ir atnaujinama jų betono apdaila.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	66	0

Statybos darbų metu atnaujinamas teritorijos apželdinimas – atsodinama veja. Projekto apimtimi nenumatoma didinti sklypo tankumo (statiniais užstatyto sklypo ploto), atstatomos esamos kietos sklypo dangos, nedidinant jų užimamo ploto. Priklausomųjų želdynų kiekis išlaikomas esamas – ne mažesnis nei 35%. Sklypo nelaidžių dangų plotas išlaikomas esamas – ne didesnis nei 40%.

Pastato statybos zonoje numatoma kirsti 2 esamus medžius – dygiają eglę (170mm kamieno skersmens) ir vakarinę tują (110mm kamieno skersmens). Atliekant projekto apimtimi numatytus fasadų šiltinimo ir nuogrindos įrengimo darbus, neabejotinai bus ženkliai pažeistos greta fasadų augančių medžių šaknys ir lajos. Nuspręsta ypač arti fasado augančius medžius (arčiau negu 2m iki fasado) nukirsti ir atsodinti kitoje sklypo vietoje atsižvelgiant į buvusią želdinių vertę ir sklypo želdynų kontekstą. Medžius, esančius arčiau negu 10m iki fasado, numatoma genėti. Medžių genėjimo apimtis tikslinama remonto darbų metu pagal arboristo rekomendacijas.

Kertamus medžius numatoma atsodinti šiaurinėje sklypo dalyje, kuri ribojasi su intensyviomis tranzitinėmis Vilniaus miesto Oslo ir Šiltnamių gatvėmis. Medžiai atsodinami siekiant plėtoti esamą, didžiąja dalimi spygliuočių medžių, masę, esantį tarp šių gatvių ir ligoninės pastatų, tokiu būdu didinant barjerą nuo automobilių keliamo triukšmo. Įvertinus kertamus medžius - jų rūšį, dydį, skaičių ir esamą sklypo želdynų kontekstą, atsodinimui pasirinkti spygliuočiai medžiai – paprastoji pušis. Atsodinamos 3 pušys, kurių kamieno skersmuo nemažesnis nei 100 mm. Atsodinami medžiai savo rūšimi atitiks ir įsilies į plėtojamą, masę šiaurinėje sklypo dalyje.

Atliekant statybos darbus turi būti laikomasi esamų želdinių apsaugos ir nustatyto režimo statybos laikotarpiu, baigus statybos darbus jų būklė turi būti tokia, kokia buvo nurodyta statinio projekte. Iki darbų pradžios būtina aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietyje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietyje, reikia išpurenti ir patręšti žemę po statybvietyje augančių medžių ir krūmų lajomis prieš statybos pradžią, kad pagerėtų jų augimo sąlygos statybos laikotarpiu.

Tamsiu paros metu sklypas apšviečiamas esamais numatomas elektriniais šviestuvais. Visi įėjimai į pastatą ir dalis fasadų apšviečiami projektuojamais LED lauko šviestuvais.

Teritorijoje projektuojami nauji inžineriniai tinklai. Įrengiant naujus inžinerinius tinklus būtina laikytis specialiųjų sklypo naudojimų sąlygų, nustatytų detalizajame plane.

Tose vietose, kur eina inžineriniai tinklai ar telekomunikaciniai kabeliai, kasimo darbus reikia vykdyti atsargiai, jei reikia - kasti rankiniu būdu.

Apribojimai:

- Ryšių linijų apsaugos zonos – 2m;
- Elektros linijų apsaugos zonos – 1m;
- Vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų apsaugos zonos – 5m (10m);
- Šilumos ir karšto vandens tiekimo apsaugos zonos – 5m.

Šalia pastato numatomas dyzelinis generatorius. Apie jį įrengiama aptverta ir dengta betoninių plytelių aikštelė.

Sklypo pritaikymas žmonėms su negalia

Projekto apimtimi nenumatoma projektuoti naujų kelių ar pėsčiųjų takų. Atnaujinamos esamos dangos pritaikomos žmonių su negalia judėjimui. Įėjimas į pastatą išlaikomas esamas. Į pastatą patenkama per pagrindinius laiptus. Šalia laiptų projektuojamas pandusas.

Automobilių stovėjimo vietų skaičius ir pėsčiųjų infrastruktūra išlaikoma esama ir šiuo projektu nenagrinėjama – atnaujinamos esamos dangos. ŽN judėjimo trasose asfaltbetonio danga ir betoninių trinkelų danga sujungta betoniniais gatvės bortaiais be peraukštėjimų. ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirtų judėjimo krypties ar krypties pasikeitimui pažymėti. Lygiagrečių juostelių spalva – juoda (derinamas su projekto autoriumi darbo projekto metu);
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus). Kauburėliai – iš nerūdijančio plieno.
- ant kolonų akių lygyje įrengiami ryškūs specialūs žymėjimai informuojantys apie kliūtį.
- ant vitrinų įrengiami specialūs žymėjimai.

Projekto sprendimai turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	66	0

3. ARCHITEKTŪRINIAI SPRENDIMAI

Erdviniai ir planiniai sprendiniai Tūrinis erdvinis sprendimas.

Rekonstruojamas pastatas yra šiaurinėje ligoninės komplekso dalyje. Šio projekto apimtimi numatoma pristatyti ventkamos patalpos priestatą techniniame pastato aukšte. Kiti pastato korpuso gabaritai keičiami tik juos apšiltinant ir įrengiant naują fasadų apdailą. Esamas pastatas yra 2 aukštų su rūsiu ir techniniu aukštu, stačiakampio plano. Pastate yra du vidiniai kiemai, aplink kuriuos išdėstytos patalpos. Pastato tūris yra simetriškas, aiški pagrindinė pastato ašis, ant kurios yra pagrindiniai pastato elementai – pagrindinis įėjimas, pagrindinis holas su registratūra, vertikalūs ryšiai (liftai, laiptinės) ir patekimai į kitus komplekso korpusus. Pastatas su kitais ligoninės komplekso korpusais taip pat susijungęs ir požeminėmis jungtimis.

Fasadų architektūrinė išraiška kuriama atsižvelgiant į kitų korpusų fasadų medžiagiškumą ir spalvą, siekiama nuosaikiai įsilieti į esamą statinių komplekso architektūrinį stilių. Įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Pagrindiniame fasade akcentuojamas pagrindinis ligoninės įėjimas, išsaugojami esami monumentalūs stogeliai. Fasado kompoziciją įrėmina esamos evakuacinės laiptinės, kurių apdailos skaidymas horizontalus, vietomis susmulkintas. Tarp laiptinių esantis fasadas skaidomas horizontaliu – dalinimu, skirtingu masteliškumu atskiriant pirmą ir antrą bei techninį aukštus. Antro ir techninio aukšto fasadų apdailai naudojamos tiek lygios, tiek rifliuotos keraminės apdailos plokštės. Langų angose rifliuotų plokščių kompoziciją pratęsia vertikalios lamelės, kartu sudarydamos vientisą piešinį. Tokiu principu atnaujinami pagrindiniai reprezentaciniai pastato korpuso fasadai. Kiti fasadai, tame tarpe ir vidiniuose kiemuose, numatomi lakoniško sudalinimo, atsižvelgiant į jau modernizuotus korpusus. Nereprezentatyvių fasadų ir vidinių kiemų fasadų apdailai naudojamos polimero kompozito plokštės su smulkinto natūralaus akmens paviršiumi.

Pastato vidaus tūriniai ir erdviniai sprendiniai nekeičiami. Atnaujinama, prie pagrindinio įėjimo esančio, atriumo apdaila, pakeičiami stoglangiai.

Planinis sprendimas.

Remontuojama dalis esamų pasato patalpų. Statybos darbų zonoje griauamos visos patalpų pertvaros ir ardoma dauguma nelaikančių pastato konstrukcijų. Planuojant naujas patalpas atsižvelgta į esamą planinę schemą. Naujos patalpos išdėstytos abipus koridorių pagal pasato perimetrą ir vidinius kiemus, taip užtikrinant didžiausią patalpų insoliaciją.

Remontuojama dalis rūsių patalpų. Pagal poreikį atnaujinamos techninės ir pagalbinės patalpos – elektros skydinė, šilumos punktas, garažai.

Pirmame pastato aukšte planuojamos bendro naudojimo patalpos ir ligoninės administracija. Prie pagrindinio įėjimo suformuojamas pagrindinis holas su rūbine, registratūra, laukiamuoju ir kavinės zona. Esamas apsaugos postas su jame esančia įranga ir inžinerine infrastruktūra iškeliamas į užsakovo nurodytą patalpą (derinama darbo projekto metu). Šalia numatomos administracijos patalpos su ligoninės vadovo kabinetu, pasitarimų patalpomis ir kitais administracijos kabinetais. Administracijos zona išskirstyta į dvi dalis. Kiekviena dalis turi atskirus įėjimus, wc patalpas. Pirmame aukšte taip pat atnaujinamas radiologinės intervencijos skyrius. Jame išplanuojamos Angiografo ir kompiuterinio tomografo patalpos. Numatomos šiems rentgenams funkcionuoti būtinos pagalbinės patalpos. Taip pat įrengiamos persirengimo patalpos su wc ir dušais, skyriaus gydytojų kabinetai.

Antrame pastato aukšte remontuojama dar neatnaujinta operacinių skyriaus dalis. Planuojamos šeši operacinių blokai. Kiekvieną operacinių bloką sudaro operacinės patalpa, šliuzo patalpa pritaikyta anestezijos procedūroms, rankų plovimo patalpa, švaraus ir nešvaraus inventoriaus patalpos. Blokas suplanuotas taip, kad gydytojų ir pacientų srautai bei švarių ir nešvarių procedūrų srautai nesikirstų. Šalia numatyta erdvi pooperacinė palata aptarnaujanti visą skyrių. Šiame aukšte taip pat numatytos kitos pagalbinės patalpos – personalo poilsio patalpos, sandėliai, medicininių atliekų ir wc patalpos. Greta numatyti gydytojų kabinetai. Prie liftų suplanuota Histologijos laboratorija.

Rekonstruojamoje pastato dalyje (priestate) numatoma įrengti žmogaus biologinių išteklių centro patalpos. Priestato planinis sprendimas, pagal užsakovo pageidavimą, pasirinktas koridorio tipo. Abipus koridoriaus planuojami vertikalūs ryšiai – laiptinės, ŽN pritaikytas liftas. Prie vertikalų ryšių kiekviename aukšte numatomos ŽN pritaikytos san. mazgų patalpos vyrams ir moterims. Esamoje rekonstruojamo pastato dalyje išplanavimas nekeičiamas.

Techniniam aukšte įrengiamos techninės ventkamos patalpos. Aukšto plotas padidinamas pristatant priestatą, kuriame įrengiamas el. skydinė ir ventkamera.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	66	0

Visos darbo patalpos apšviečiamos natūralia šviesa pro langus.

Visi įėjimai, koridoriai ir patekimai į patalpas pritaikomi žmonėms su negalia. Kiekviename aukšte įrengiamas bent vienas wc pritaikytas žmonėms su negalia.

3.2.Konstrukcijos ir apdaila

Esamas pastatas yra karkasinės schemos - pagrindines apkrovas laiko gelžbetonio kolonos ir perdangų plokštės. Didžioji dalis esamų vidaus sienų ardomos. Naujos sienos projektuojamos nelaikančios iš silikatinių plytų mūro ir gipskartonio.

Sienos

Nauja priestato (techniniame aukšte) siena numatoma iš 150 mm storio daugiasluoksnės sandwich tipo plokštės. Sieną įrengiama ant metalinio karkaso, kad esamų sienų ir naujos sienos fasadų plokštumos sutaptų.

Vidaus pertvaros įrengiamos iš gipskartonio. „C“ akustinio komforto klasei užtikrinti, gipskartonio pertvarose įrengiamas bent 100 mm storio garso izoliacijos sluoksnis. Sienos, skiriančios operacinių patalpų, dėl radiacinės saugos reikalavimų įrengiamos iš silikatinių plytų mūro (žiūr. projekto radiacinės saugos dalyje). Operacinių patalpose gipskartonio sienų konstrukcija sustiprinama panaudojant smūgiams atsparų gipskartonį. G/k pertvarų karkaso išdėstymą būtina tikslinti darbo projekto metu, atsižvelgiant į kabinamos įrangos vietas ir svorį.

Lauko sienos apšiltinamos 200 mm storio mineralinės vatos plokštėmis ir 30 mm storio priešvėjinės mineralinės vatos plokštėmis. Cokolio antžeminės ir požeminės dalies apšiltinimui naudojamos 150 mm storio polistireninio putplasčio XPS plokštės.

Įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Pagrindinių fasadų apdailai siūloma naudoti pilkos, šiltai pilkos ir šviesiai pilkos spalvų keramikos plokštės, kurios derinamos prie jau esamų atnaujintų korpusų achromatinės stiliškos. Antro-techninio aukštų apdailai naudojamos vertikaliai išdėstytos šviesiai pilkos spalvos rifliuotos keramikos plokštės ir keramikos lamelės. Nereprezentatyvių fasadų ir vidinių kiemų fasadų apdailai naudojamos polimero kompozito plokštės su smulkinto natūralaus akmens paviršiumi. Cokolio apdaila – tamsiai pilkos spalvos granitinis tinkas. Angokraščių apdaila įrengiama iš aliuminio skardos. Apdailos medžiagų spalvos ir sudalinimas detalizuojamas darbo projekto metu, derinamas su projekto autoriumi.

Perdangos ir stogas

Dėl rūsyje esančių inžinerinių tinklų projekto apimtimi nenumatomi grindų perdangų šiltinimo sprendiniai. Šilumos nuostoliai kompensuojami labiau apšiltinant kitas pastato konstrukcijas ir įrengiant kokybiškesnius langus ir lauko duris.

Pirmame ir antrame aukštuose remontuojamose patalpose iki perdangos ardoma esama grindų konstrukcija. Įrengiamas nauja garso izoliacija ir nauja grindų danga (žiūr. statinio konstrukcijų dalyje). Įrengus naujus grindų sluoksnius suremontuotų patalpų grindų lygis turi sutapti su to aukšto esamu grindų lygiu.

Atnaujinamas pastato stogas. Ardoma sena stogo danga ir visi sluoksniai iki perdangos. Sutapdinto stogo perdanga šiltinama 200 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštėmis ir 40 mm storio kietos mineralinės vatos plokštėmis. Įrengiama dviejų sluoksnių ruloninė prilydoma bituminė stogo danga.

Stogo konstrukcija turi atitikti B roof (t1) degumo klasę. Kur reikia esami parapetai paaukštinami akyto betono blokelių mūru, kad parapetų aukštis nuo stogo dangos būtų bent 600 mm. Parapetas apšiltinamas iš visų pusių, ant jo užleidžiama bituminė stogo danga. Liftų zonose įrengiama 600 mm aukščio metalinė stogo tvorelė. Lietaus vandeniui surinkti įrengiamos įlajos ir lietvamzdžiai (išdėstymą žiūr. stogo plane), stogo dangos vėdinimo kaminėliai. Įrengiami stogo takai.

Plokščio stogo parapetų ir esamų kaminėlių apskardinimas formuojamas iš cinkuotos skardos dengtos poliesteriū. Apskardinimo spalva – nestandartinė, turi derėti prie naudojamų apdailos medžiagų. Spalva derinama su projekto autoriumi DP metu.

Perdangos besiribojančios su išore apšiltinamos 150 mm storio polistireninio putplasčio EPS 70N plokštėmis.

Spalvą ir apdailos įrengimo mazgus būtina tikslinti su architektu darbo projekto metu, parinkus konkrečius apdailos medžiagų gamintojus.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	66	0

Kitos pastato konstrukcijos

Remontuojami įėjimai į pastatą. Prie pagrindinio įėjimo demontuojamas esamas pandusas ir įrengiamas naujas, reglamentus tenkinantis, metalo konstrukcijų pandusas su turėklais. Atnaujinama laiptų aikštelių danga. Pagrindinio įėjimo laiptų aikštelės danga įrengiama iš natūralaus pjauto akmens plokščių. Kitų aikštelių betono dangos nuvalomos ir atnaujinama betono danga.

Atnaujinami esami stogeliai. Nuvalius esamą apdailą jie perdažomi. Spalva – nestandartinė, ligininės koncepciją atitinkanti spalva (tikslinamas projekto autoriaus darbo projekto metu). Remontuojami kiti įėjimo stogeliai, demontuojamas esamas apskardinimas ir numatomas naujas, įrengiama nauja stogelių danga.

Siekiant užtikrinti pastato „B“ energinio efektyvumo klasę visos lauko konstrukcijos privalo turėti atskirą konstruktyvą ir negali būti prijungtos prie pastato konstrukcijų.

Visu pastato perimetru (kur nenumatomi takai) projektuojama betono plytelių nuogrinda su betoniniais nuogrindos bordiūrais.

Prieš pradedant pastato remonto darbus, esami vėdinimo blokai ir kitos inžinerinės sistemos išsaugomos - perkeliamos ir sumontuojamos naujose vietose pagal projekto sprendinius, užsakovo nurodymą, suderinus su projekto autoriumi.

Prie pagrindinių įėjimų į pastatą numatoma įrengti šviečiančias organinio stiklo tūrines iškabas ant metalinio rėmo. Medžiagiškumas, iškabos dydis, spalva ir dizainas tikslinamas su projekto autoriumi darbo projekto metu parinkus konkretų iškabos gamintoją.

Langai ir vitrinos

Langai stiklinami PVC rėmuose. Langų šilumos perdavimo koeficientas nedidesnis kaip $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Langų rėmai iš išorės (lauko pusės) – dengti pilkos spalvos akrilo sluoksniu, tiksliai spalva parenkama pagal RAL spalvų paletę darbo projekto metu. Varstomų langų dalių varstymas fiksuojamas trimis padėtimis (atidarymas, atvertimas ir mikroventiliacija), visos langų rankenos įrengiamos su užraktais. Įrengimo sprendiniai ir varstymo kryptys tikslinamos darbo projekto metu parinkus konkretų gamintoją. Išorės palangės – skarda, dengta poliesterių. Vidinės palangės iš LMDP – laminuotos medžio drožlių plokštės. Operacinių, pooperacinių ir kitose patalpose, kuriose numatomas dažnas dezinfektantų naudojimas, įrengiamos laminuotos palangės ypač atsparios cheminėms medžiagoms. Ant langų įrengiami roletai, apsaugoti patalpas nuo tiesioginių saulės spindulių. Roletai įrengiami higieniniai – nekaupiantys dulkių ir atsparūs cheminėms medžiagoms.

Vidaus vitrinos įrengiamos su grūdintu ir laminuotu stiklu. Pasitarimų patalpose įrengiamos lenkto stiklo vitrinos. Vidaus vitrinų matinimo piešinį būtina tikslinti su projekto autoriumi ir užsakovu darbo projekto metu. Spalva – nestandartinė, derinama su projekto autoriumi darbo projekto metu.

Visos lauko vitrinos ir langai montuojami ant metalinių laikiklių, išnešant lango konstrukciją į apšiltinamąjį sienos sluoksnį.

Tarp Angiografo, Kompiuterinio tomografo ir pultinės patalpų montuojami langai su švino sluoksniu. Švino ekvivalentas nurodytas projekto radiacinės saugos dalyje. Ant patalpų langų įrengiamas automatiškai stumdomos langinės su švino sluoksniu.

Gaminių atsparumas ugniai nurodytas angų žiniaraštyje.

Keičiami esami stoglangiai. Nauji stoglangiai įstiklinti dažyto aliuminio rėmuose. Stogo langų šilumos perdavimo koeficientas nedidesnis kaip $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Durys

Pagrindinės įėjimo durys – dviejų sparnų automatinės karuselinės durys įstiklintos dažyto aliuminio rėmuose. Personalo ir administracijos įėjimų durys įstiklintos dažyto aliuminio rėmuose. Kitos lauko durys pakeičiamos į esamo tipo duris. Poliklinikos skyriuje numatomos automatinės stumdomos durys. Kitos įėjimų ir laiptinių durys – dvivėrės arba vienvėrės metalinės durys. Lauko durų šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vidaus durys – lengvos konstrukcijos metalinės, dažytos nestandartine spalva durys (spalvą parenka arch. darbo projekto metu). Į san. patalpas įrengiamos durys su aliuminio vėdinimosi grotelėmis apačioje. Durys į visas patalpas, kur numatomas žmonių su negalia judėjimas įrengiamos su slenkščiais, neaukštesniais nei 20mm nuo grindų dangos.

Patekimas į pastatą ir operacinių skyrių kontroliuojamas įeigos kontrolės pagalba. Durų su įeigos kontrole išdėstymą žiūr. projekto apsauginės signalizacijos dalyje. Prieš užsakant vidaus duris, būtina atsižvelgti ne tik į architektūros, bet ir į projekto apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos ir radiacinės saugos dalis bei ten pateiktus sprendinius.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	66	0

Liftų durų agokraščiai aptaisomi nerūdijančio plieno apsaugomis.

Kur reikalinga, įrengiamos priešdūminės ir priešgaisrinės durys. Į rentgenų ir operacinių patalpų numatomos durys su švino ekvivalentu arba padidintu plieno storiu - žiūr. angų užpildymo žiniaraščiuose, aukštų planuose ir projekto radiacinės saugos dalyje.

Durų spalva – nestandartinė, parenka projekto autorius darbo projekto metu.

Apšvietimas

Operacinės, pooperacinės patalpos, kabinetai ir kitos gydymo paskirties patalpos natūraliai apšviečiamos pro langus. Esamos evakuacinės laiptinės yra su natūraliu apšvietimu. Atriume prie pagrindinio įėjimo natūralus apšvietimas numatomas per stoglangius.

Tamsiu paros metu visame pastate apšvietimas numatomas elektriniais LED šviestuvais. Šviestuvų preliminarus išdėstymas ir šviestuvų techninės specifikacijos pateiktos projekto elektrotechnikos dalyje. Šviestuvų ir paslėpto apšvietimo išdėstymą būtina tikslinti su projekto autoriumi darbo projekto metu. Visi įėjimai ir dalis fasadų apšviečiami lauko LED šviestuvais.

Vidaus apdaila

Grindys.

Pirmame ir antrame aukštuose remontuojamose patalpose iki perdangos ardoma esama grindų konstrukcija. Tinkamai paruošus pagrindą sluoksnius įrengiama grindų danga. Pagrindinio holo ir susisiejančių patalpų (registratūros, rūbinės ir kavinės) sena ir susidėvėjusi teraco danga ardoma ir pakeičiama nauja 400x400mm dydžio teraco plytelių danga.

Administracijos koridoriuose ir kabinetuose numatoma heterogeninė PVC plytelių danga. Pasitarimų patalpose įrengiama heterogeninė PVC lentelių danga „eglutės“ raštu. Numatomos klijuojamos 100 mm aukščio PVC grindjuostės. Apdailos spalvos turi derėti tarpusavyje – derinama su projekto autoriumi darbo projekto metu.

Operacinių skyriaus patalpose įrengiama ruloninė homogeninė PVC grindų danga, užlenkiant ją ant sienos iki h=100mm. Koridoriuose PVC danga turi būti nemažiau trijų spalvų. Operacinių ir pooperacinių patalpose įrengiama ruloninė homogeninė antistatinė PVC grindų danga, užlenkiant ją ant sienos iki h=100mm.

WC patalpose ir laiptinėse klijuojamos 750x750 mm arba 600x600 mm akmens masės plytelės. Darbo projekto metu parinkta kolekcija privalo turėti abiejų matmenų plyteles. Tikslus matmuo derinamas su projekto autoriumi darbo projekto metu. Rūsio ir techninės patalpose įrengiama 300x300 mm akmens masės plytelių danga. Grindjuostės įrengiamos iš tų pačių plytelių, klijuojant ant sienos iki h=100mm.

Garažų patalpoje įrengiama savaimė išsilyginančio betono grindų danga.

Skirtingos grindų dangos, kur reikia, tarpusavyje jungiamos per jungiamąją aliumino juostelę.

Tamburuose įrengiamos aliuminio juostelių su šepečių ir guminiu paviršiumi batų valymo grotelės. Lauke, prie pagrindinių įėjimo durų, įrengiamos nestandartinio dydžio batų valymo grotelės su įgilinimu purvui surinkti (žiūr. SA dalies grindų planus). Prie visų likusių įėjimų į pastatą įrengiamos stačiakampės cinkuotos valcuoto plieno batų valymo grotelės. Lauko batų valymo grotelės prijungiamas prie pastato nuotekų tinklų.

Tikslesnis apdailos aprašymas pateiktas patalpų apdailos lentelėse.

Sienos.

Mūrinės sienos ir pertvaros, tinkuojamos, glaistomos ir dažomos plaunamais ir cheminėmis medžiagoms atspariais interjeriniais dažais.

WC, dušinėse ant sienų iki durų viršaus klijuojamos akmens masės plytelės 300x600 mm, likęs tarpas iki lubų glaistomas dažomas plaunamais ir cheminėmis medžiagoms atspariais interjeriniais dažais.

Operacinių ir pooperacinių patalpų sienų apdailai naudojami padidinto atsparumo viniliniai sienų tapetai. Tapetai klijuojami iki pakabinamų lubų ant sustiprintos g/k sienos konstrukcijos.

Pagrindinio įėjimo hole ir administracijos skyriuje fragmentiškai įrengiama HPL (aukšto slėgio laminato) plokščių sienų apdaila ant metalinio karkaso. Plokščių spalva, piešinys ir įrengimo vietos tikslinamos su projekto autoriumi darbo projekto metu.

Antro aukšto koridoriuose ir kitose patalpose, kur numatomas didelis lovų ar vežimėlių judėjimas įrengiamos PVC apsauginės juostos ir apsauginiai PVC kampai. Apsauginės juostos įrengiamos dviem eilėmis. Viena eilė įrengiama prie žemės, virš grindjuostės, antra eilė 850-1200 mm aukštyje (tikslinama darbo projekto metu). Apsauginiai PVC kampai įrengiami 1,2 m aukščio. PVC kampai ir PVC danga turi būti iš vienos kolekcijos.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	66	0

Kabinetuose ir kitose patalpose ant sienų, aplink praustuvus, klijuojamos akmens masės plytelės 300x600 mm. Visur, išskyrus technines patalpas, virš praustuvų klijuojami veidrodžiai šlifuoti kraštais. Akmens masės plytelių kraštai aptaisomi aliuminio profiliuku.

Laiptinių turėklai įrengiami iš nerūdijančio plieno. Evakuacinėse laiptinėse turėklai nežemesni nei 0,9 m, terasose – 1,2 m. Turėklų dalinimą ir piešinį tikslinti su architektu darbo projekto metu.

Tikslesnis apdailos aprašymas pateiktas patalpų apdailos lentelėse.

Lubos.

Pertvaros, skiriančios patalpas, privalo būti įrengtos iki perdangos ir tinkamai užsandarintos. Visose patalpose, išskyrus technines patalpas ir san mazgus, įrengiamos higieninės pakabinamos lubos. Lubos įrengiamos ant metalinio karkaso su prispaudimais iš viršaus (sudėtinė lubų konstrukcijų dalis), kad plokštės nejudėtų ir jas būtų galima plauti. WC, dušinėse ir kituose san. mazguose numatomos drėgmei atsparaus gipskartonio lubos, glaistomos, dažomos. Techninėse patalpose pakabinamos lubos neįrengiamos – perdangos plokštė dažoma plaunamais interjeriniais dažais.

Tikslesnis apdailos aprašymas pateiktas patalpų apdailos lentelėse.

Bet kokios apdailos medžiagiškumą, spalvą ir piešinį būtina tikslinti su projekto autoriumi darbo projekto metu, parinkus konkrečius gamintojus.

Pastato energinis naudingumas.

Pastato energinio efektyvumo klasė nustatoma pagal STR 2.01.09:2012 „Pastatų energinis naudingumas. Energinio naudingumo sertifikavimas“. Būtina užtikrinti B energinio naudingumo efektyvumą. Projektinės atitvaros turi atitikti žemiau apskaičiuotas vertes, suprojektuotų sistemų charakteristikos turi atitikti šiai (B) energinio naudingumo klasei keliamus reikalavimus.

Atitvaros šiluminiai parametrai (sluoksnių projektinio šilumos laidumo koeficientai, varžos ir šilumos perdavimo koeficientai)

<i>Siena. Ventiliuojamas fasadas</i>	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Ri- atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,130
Tinkas (kalkių-smėlio)	0,02	0,90	0,022
Esama keramzitbetonio siena	0,45	0,54	0,833
Mineralinės vatos plokštės	0,20	0,046	4,348
Priešvėjinės mineralinės vatos plokštės	0,03	0,044	0,679
Re- atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,040
Norminis šilumos perdavimo koeficientas (U_N)		0,220	
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas (U)		0,165 (tenkina)	

<i>Cokolis</i>	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Rsi- atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,130
Esami pamatų blokai	0,36	2,5	0,144
Hidroizoliacija	-	-	0,040
Polistireninio putplasčio plokštės XPS	0,15	0,041	3,659
Membrana	-	-	0,020
Rse- atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,040
Norminis šilumos perdavimo koeficientas (U_N)		0,24	
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas (U)		0,24 (tenkina)	

<i>Stogas</i>	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Rsi- atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,100

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	66	0

Monolitinė perdanga	-	-	0,715
Polistireninio putplasčio plokštės EPS 80	0,25	0,042	5,952
Difuzinė plėvelė	-	-	0,040
Kietos mineralinės vatos plokštės	0,04	0,046	0,866
2sl. prilydomos bituminės stogo dangos	0,02	0,170	0,118
Rse- atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža	-	-	0,040
Norminis šilumos perdavimo koeficientas (U_M)	0,180		
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas (U)	0,136 (tenkina)		

Projektuojant pastato energinį naudingumą buvo įvertinti ir apskaičiuoti šiluminiai tilteliai. Jie pašalinami tinkamai parenkant apšiltinimo medžiagas, apšiltinimo tipą ir apšiltinimo sluoksnių storį.

Preliminarūs skaičiavimai iš NRG6 programos, versija 6.0.4.4:

C1=0.4241 (B intervale).

C2=0.5130 (B intervale).

Kartu C1 ir C2 patenka į "B" klasės intervalą.

B klasės sąlygos:

Metinės pirminės energijos sąnaudos 193,132 neviršija B klasės norminių sąnaudų (209,163).

Metinės šil.energ.sąnaudos šildymui 40.656 neviršija B klasės norminių sąnaudų (41,489).

Sandarumo matavimas būtinas LR/ES lėšomis finansuoto projekto/statybos atvejaus

Sandarumas išmatuotas (2021-11-13).

Sandarumo reikšmė 1,50 tenkina B klasės reikalavimą (1,50).

Savitieji $H_{env}=4642,840$ atitinka B klasės reikalavimą (4652,249).

Patvirtinta PEN klasė B.

Pastato pritaikymas žmonėms su negalia

Projekto apimtimi nenumatoma projektuoti naujų kelių ar pėsčiųjų takų. Atnaujinamos esamos dangos pritaikomos žmonių su negalia judėjimui. Įėjimas į pastatą išlaikomas esamas. Į pastatą patenkama per pagrindinius laiptus. Šalia laiptų projektuojamas pandusas pritaikytas ŽN (1:12). Panduso ir laiptų aikštelių danga neslidi – deginto bečerduoto natūralaus akmens plokštės.

Automobilių stovėjimo vietų skaičius ir pėsčiųjų infrastruktūra išlaikoma esama ir šiuo projektu nenagrinėjama – atnaujinamos esamos dangos. ŽN judėjimo trasose asfaltbetonio danga ir betoninių trinkelų danga sujungta betoniniais gatvės bortais be peraukštėjimų. ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstyti kas 40-60 mm), skirtų judėjimo kryptims ar krypties pasikeitimui pažymėti;
- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirtų įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laidus arba pandusus).
- ant kolonų akių lygyje įrengiami ryškūs specialūs žymėjimai informuojantys apie kliūtį.
- ant vitrinų įrengiami ryškūs specialūs žymėjimai.

Pastate įrengiami liftai. Visi jie pritaikyti neįgaliųjų naudojimui (lifto kabinos matmenys nemažesni nei 1100x1400 mm). Evakuacinėse laiptinėse numatomos ŽN „saugumo salelės“ gaisro atveju.

Kiekviename aukšte bent vienas viešo naudojimo san. mazgas yra pritaikomas neįgaliųjų naudojimui (specifikacijos žiūr. SA-TS). Visi koridoriai suprojektuoti nesiauresni nei 1,20 m; koridoriai, kuriais numatomas žmonių su negalia judėjimas suprojektuoti ne siauresni kaip 1,50 m. Visų patalpų, išskyrus technines patalpas, durų varčios pločiai ne mažiau nei 0,85 metro.

Projekto sprendimai turi atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

Higiena

Patalpų mikroklimatas

Operacinėse užtikrinamas 1000lx dirbtinis apšvietimas, kabinetuose ir pooperacinėse palatose - 500lx. Pagal HN 47:2011 Natūralios apšvietos koeficientas patalpose/gydytojų kabinetuose turi būti ne mažesnis kaip 1,5 %.

Apskaičiuojamas palatų ir kabinetų natūralaus apšvietimo koeficientas NAK pagal formulę (HN 98:2000):

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	66	0

$$N_N = N_v \times k;$$

N_v - NAK vertė, procentais, nurodyta HN 98:2000 A.1 ir A.2 lentelėse;

k - pataisos koeficientas, nurodytas HN 98:2000 1 lentelėje;

Kabinetuose su langais Š, ŠR, ŠV, V, R krypties sienose: $N_N = 1.5 \times 1.1 = 1.65 \%$

Kabinetuose su langais PR, PV, P krypties sienose: $N_N = 1.5 \times 1.0 = 1.50 \%$

Intesyvaus stebėjimo palatose su langais Š, V krypties sienose: $N_N = 4.0 \times 1.1 = 4.40 \%$

Atlikus statybos darbus numatoma atlikti visuomeninės sveikatos saugą užtikrinančius (insoliacijos, geriamojo vandens mikrobiologinės ir cheminės taršos, karšto vandens temperatūros, patalpų dirbtinės apšvietos ir patalpų mikroklimato) matavimus ir jų rezultatus pateikti statybų užbaigimo komisijai.

Inžinerinės sistemos ir kiti įrenginiai galintys kelti triukšmą suprojektuoti kiek įmanoma toliau nuo patalpų su nuolatinėmis darbo vietomis. Pastate palatų įrengti nenumatoma – įrengiamos operacinių ir pooperacinių patalpos, kabinetai ir pagalbinės patalpos. Keliamo triukšmo tyrimai daromi arčiausiai inžinerinių įrenginių esančiose patalpose. Tyrimai daromi: patalpoje nr. 2-48 (kabinetas), esančioje arčiausiai vėdinimo įrenginių; patalpoje nr. 2-19 (pooperacinė palata), esančioje arčiausiai vėdinimo įrenginių; patalpoje nr. 2-02, 2-07, 2-10, 2-15, 2-24, 2-29 (operacinės), esančiose arčiausiai vėdinimo įrenginių.

Geriamojo vandens kokybės ir karšto Vandens temperatūros matavimai atliekami labiausiai nutolusiame nuo šilumos punkto taške (patalpoje 2-18).

Statant statinį, jame sudaromos normalios darbo sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

Statybos metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2001 ir HN 36:2002 reikalavimus.

Sanitarinių, buitinių patalpų plotų parinkimo skaičiavimai

Pagal STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties pastatai" projektuojamas reikalingas san. prietaisų kiekis:

Įrenginio pavadinimas	Vyrų ne daugiau kaip	Moterų ne daugiau kaip
1 unitazas	18	12
1 pisuaras	18	-

Numatomas žmonių skaičius patalpose neviršija projektuojamų san. prietaisų kiekio.

Intervencinės radiologijos skyriuje projektuojamos persirengimo patalpos. Pagal statytojo pateiktus duomenis numatoma, kad vienu metu persirengimo patalpomis naudosis iki 7 žmonių. Prie persirengimo patalpos numatomos 1 wc ir dušo patalpa moterims. Atskirai projektuojamos vyrų persirengimo patalpos su 1 wc ir dušo patalpa.

Statytojo nurodymų pirmame pastato aukšte administracijos skyriuje numatoma, kad dirbs apie 110 darbuotojų. Priimama, kad vyrų ir moterų santykis bus vienodas – 55 vyrai ir 55 moterys. Administracijos skyriui projektuojami 5 wc kabinos su unitazais ir bidė. Vyrams projektuojami 4 wc kabinos su unitazais ir 4 pisuarai. Administracijos patalpos atskiriamos į 2 blokus. Atitinkamai padalinamos ir wc patalpos. Kiekviename patalpų bloke įrengiama po 1 wc pritaikytą ŽN.

Antrame aukšte remontuojama tik pusė viso operacinių skyriaus patalpų. Remontuojamose patalpose įrengiamos 6 stacionarios darbo vietos. Įvertinus vienu metu numatomą žmonių skaičių, remontuojamoje aukšto dalyje, vyrams ir moterims suprojektuota po 2 wc patalpas su atskiromis prausyklų patalpomis. Aukšte suprojektuotas 1 wc pritaikytas ŽN.

Techniniame ir rūšio aukštuose darbo patalpos neplanuojamos.

Bendrų didelių susirinkimo erdvių, salių ar auditorijų neprojektuojama. Lankytojų WC yra esami ir šio projekto apimtimi neprojektuojami.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	66	0

Statinio naudojimo sauga

Atlikus statybos darbus numatoma atlikti visuomeninės sveikatos saugą užtikrinančius (geriamojo vandens mikrobiologinės ir cheminės taršos, karšto vandens temperatūros, patalpų dirbtinės apšvietos ir patalpų mikroklimato) ir triukšmo matavimus ir jų rezultatus pateikti statybų užbaigimo komisijai.

Darbo vietų įrengimas ir darbuotojų bendrieji reikalavimai

Remontuojamoje pastato dalyje įrengiamos darbo vietos suprojektuotos remiantis LR Sveikatos apsaugos ministerijos patvirtintu įsakymu „Dėl darbuotojų įrengimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“ 1998-05-05, Nr. 85/233.

Suprojektuotos darbo vietos atitinka visus stabilumo ir tvirtumo reikalavimus, keliamus gydymo paskirties pastatams.

Užtikrinami pakankami atstumai darbuotojų evakuacijai. Ilgiausias darbuotojų evakuacijos kelias yra 24,8m. Evakuacijos kelių plotis atitinka gaisrinės saugos reikalavimus (žiūr. skyrių „Gaisrinė sauga“), visos evakuacijos kelyje esančios durys (kur privalu) atsidaro evakuacijos kryptimi. Evakuacijos keliai pažymėti atitinkamais ženklais ir nuorodomis.

Visoje pastato remontuojamoje dalyje, taip pat ir darbo vietose, yra suprojektuotas mechaninis patalpų vėdinimas. Šildymo ir vėdinimo įrangos pagalba visose darbo vietose užtikrinama komfortabili (norminė) patalpų temperatūra - $22 \pm 2^\circ\text{C}$. Patalpų mikroklimatas (oro temperatūra, vėdinimas) gali būti reguliuojamas kiekvienoje gydytojų darbo patalpoje atskirai. Operacinių blokuose numatytos atskiros vėdinimo sistemos. Elektros, šildymo, vėdinimo, vandentiekio ir kitų sistemų aprašymai pateikti projekto bendrosios dalies aiškinamajame rašte arba atskirų projekto dalių bylose.

Nuolatinio darbo vietose užtikrinamas natūralus patalpų apšvietimas per langus. Remontuojamose patalpose įrengiamas dirbtinis apšvietimas šviestuvais. Gydytojų darbo kabinetuose numatoma apšvieta - 500lx, operacinėse – 1000lx, koridoriuose (diena/naktis) – 100/20lx.

Darbo vietose darbuotojai privalės dėvėti darbo rūbus. Darbuotojų persirengimas organizuojamas esamoje – jau suremontuotoje skyriaus dalyje. Darbuotojų skaičius, darbo vietų skaičius projekto apimtimi nedidindamas. Esamose persirengimo patalpose darbuotojams yra numatytos atskiros rakinamos spintelės daiktų saugojimui, reikiamas kiekis sėdimų vietų. Atskirai įrengiami WC (unitazai, praustuvai ir dušai). Skyriuje, prie persirengimo patalpų, yra esami atskiri WC vyrams ir moterims. Remontuojamoje dalyje numatoma įrengti naujus atskirus WC vyrams ir moterims; WC, pritaikytą žmonėms su negalia. Projektuojami nauji WC su tambūrais – prausyklomis, kur darbuotojai turės galimybę nusirengti viršutinius darbo rūbus.

Darbovietės turi būti aprūpintos pirmosios pagalbos priemonėmis. Šios priemonės turi būti tinkamai pažymėtos ir lengvai pasiekiamos. Pirmos pagalbos priemonių kiekis ir išdėstymas numatomas darbo projekto metu.

Remontuojamoje pastato dalyje stacionarų su palatomis įrengti nenumatoma. Projektuojamos operacinės ir pooperacinės – intensyvaus stebėjimo palatos, kuriose ligoninės personalas stebi pacientų būklę visą laiką. Iš pooperacinių palatų pacientai perkeliama į kitus ligoninės skyrius.

Statinio eksploatavimo technologinio proceso aprašymas

Skyrių išplanavimas parengtas suderintų projektinių pasiūlymų pagrindu. Patalpų išdėstymas, technologinės, sanitarinės įrangos išdėstymas suplanuotas pagal projektavimo užduotį, galiojančias higienos normas ir statytojo nurodymus. Projektiniai pasiūlymai ir techninio projekto sprendiniai pristatyti visuomenei ir suderinti su statytoju.

Pastato rūsyje remontuojamos esamos techninės patalpos. Rekonstruojamas esamas šilumos punktas.

Pirmame pastato aukšte atnaujinamos esamos reprezentacinės ligoninės erdvės – pagrindinis holas, recepcija, lankytojų rūbinė ir kavinė. Taip pat remontuojamos ligoninės administracijos patalpos ir radiologinės intervencijos skyrius.

Numatoma, kad ligoninės pacientai naudosis remontuojama rūbine, kurioje statytojo nurodymų numatomas nuolatinis personalo buvimas. Rūbai kabinami ant kabliukų. Šalia rūbinės yra šio projekto apimtimi neremontuojami esami lankytojų WC. Kitoje Holo pusėje remontuojama recepcijos erdvė su laukiamojo zona. Šalia recepcijos numatyta pateikimas į ligoninės administracijos patalpas. Prie pagrindinio įėjimo taip remontuojamos esamos kavinės patalpos – kavinės erdvė su klientų aptarnavimo zona ir minimalia virtuvės patalpa, kurioje numatomas maisto porcijavimas ar šildymas. Maisto kavinės patalpose gaminti nenumatoma – jis atvežamas pagamintas iš kitų ligoninės korpusų.

Atsižvelgiant į esamą pastato išdėstymą sklype, administracijos skyrius padalinamas į dvi grupes. Kiekvienoje grupėje projektuojami vienviečiai, dviviečiai ir triviečiai gydytojų administracijos kabinetai. Kabinetuose, kuriuose

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	66	0

numatomas pacientų priėmimas numatoma vieta minkštasuoliui. Vienviečiuose kabinetuose numatoma įkurti administracijos skyrių vadovus. Šalia ligoninės direktorės ir pavaduotojų kabinetų numatoma administratorės vieta su minimalia virtuvėlės zona. Abejuose administracijos kabinetų zonose suprojektuotos atskiros personalo poilsio patalpos (pat. 1-17 ir 1-70) bei atskiri vyrų ir moterų WC. Taip pat numatyta po 1 ŽN pritaikytą WC. Pagal poreikį projektuojamos pasitarimų ir susirinkimų patalpos.

Taip pat pirmame aukšte numatoma atnaujinti radiologinės intervencijos skyrių. Remontuojamos dvi radiologinės intervencijos patalpos, t.y. angiografo ir kompiuterinio tomografo patalpos su jų aptarnavimui reikalingomis patalpomis - paruošimo patalpomis, med. priemonių laikymo patalpomis, prabudimo patalpomis ir pultinėmis, iš kurių valdomi rentgeno aparatai. Pacientai į skyrių patenka ir iš jo palydimi tik su personalo pagalba. Personalui numatytos atskiros vyrų ir moterų persirengimo patalpos su wc ir dušais. Skyriuje taip pat suprojektuota personalo poilsio patalpa bei skyriaus administracijos kabinetai.

Antrame pastato aukšte remontuojama pasenusi ir susidėvėjusi operacinių skyriaus dalis – apytiksliai pusė viso esamo operacinių skyriaus. Ardamos visos esamos skyriaus dalies pertvaros ir išplanuojamos naujos patalpos atitinkančios šiuolaikinius reikalavimus. Projektuojami 6 nauji operacinių blokai, iš kurių 2 operacinių blokai yra izoliuoti, vienas – pritaikytas operuoti pacientus su lėtinėmis infekcijomis. Numatoma įrengti naują erdvią pooperacinę palatą su basoninės patalpa, med. priemonių, instrumentų ir kito inventoriaus laikymo patalpas, skyriaus gydytojų kabinetus, histologijos laboratoriją, personalo poilsio patalpas (2-32, 2-33, 2-34, 2-35) ir personalo WC patalpas.

Operacinių skyriaus blokas suprojektuotas taip, kad nesikirstų gydytojų, pacientų ir med. priemonių judėjimo srautai. Tipinį operacinių bloką sudaro – operacinės patalpa, paciento paruošimo patalpa, gydytojų rankų plovimo patalpa, švaraus inventoriaus laikymo patalpa ir med. atliekų laikymo patalpa. Pagal infekcijų kontrolės keliamus reikalavimus, gydytojų rankų plovimo patalpa ir švaraus med. inventoriaus laikymo patalpos planuojamos bendros dvejoms operacinėms.

Statytojo pageidavimu esama suremontuota ir šio projekto apimtimi remontuojama skyriaus dalys po statybos darbų privalo veikti suderintai. Todėl rengiant operacinių skyriaus remonto projektą atsižvelgta į esamą skyriaus infrastruktūrą ir gydytojų, pacientų, med. priemonių judėjimo srautus. Visos skyriaus patalpos suprojektuotos ir išplanuotos atsižvelgiant į keliamus infekcijų kontrolės reikalavimus.

Gydytojų judėjimas operacinių skyriuje. Į operacinių skyrių gydytojai patenka per atskirą (nuo pacientų) esamą įėjimą arba per „švarų“ liftą (plane – LF1). Šalia išdėstytos esamos atskiros gydytojų vyrų ir moterų persirengimo patalpos su individualiomis spintelėmis, wc ir dušų patalpomis. Personalui persirengus, leidžiamas judėjimas po visą operacinių skyriaus teritoriją (išskyrus veikiančias operacinių patalpas). Į operacinių patalpas gydytojai patenka per gydytojų rankų plovimo patalpas.

Pacientų judėjimas operacinių skyriuje. Pacientai skyriuje savaime judėti negali – pacientus lovoje lydi personalas. Pacientai paruošti operacijoms atvežami lovoje į operacinių skyriaus tambūrą (pat. 2-65), kurioje operacinių skyriaus personalas priima pacientą iš kitų skyrių personalo. Pacientas vežamas į paskirtą operacinės bloką – paciento paruošimo patalpą (pvz. pat. 2-01), kurioje pacientas paruošiamas operacijai, atliekama anestezija ir kitos procedūros. Pacientui atlikus operaciją operacinės patalpoje, pacientas per paciento paruošimo patalpą išvežamas į pooperacinę palatą (2-19 arba 2-22). Iš pooperacinės palatos pacientas vežamas į operacinių skyriaus tambūrą (pat. 2-65), kuriame pacientas perduodamas/grąžinamas kito ligoninės skyriaus personalui.

Med. priemonių ir atliekų judėjimas. Naujos med. priemonės atgabenamos „švarių“ liftu (plane - LF1) ir perduodamas operacinių skyriaus personalui, kuris nugabena med. priemones į med. priemonių, instrumentų, protezų ir kito inventoriaus laikymo patalpas suprojektuotas šalia patekimo į skyrių. Iš bendrų med. priemonių sandėliavimo patalpų skyriaus personalas aprūpina kitas mažesnes švaraus inventoriaus patalpas, esančias operacinių blokuose. Prieš operacijas skyriaus personalas ruošdamiesi operacijai aprūpina atitinkamas operacinių bloko med. inventoriaus patalpas atitinkamomis spec. medicininėmis priemonėmis. Operacijos metu med. priemonės į operacinę paduodamos per dvi puses sienines spintas. Panaudotos med. priemonės išmetamos į laikinus konteinerius esančius, operacinių bloko med. atliekų patalpose. Operacijai pasibaigus visos atliekos utilizuojamos. Med. atliekos surenkamos centralizuotai. Iš operacinių blokų med. atliekų patalpų atliekos surenkamos į bendrą skyriaus med. atliekų patalpą (pat. 2 -51) ir nukenksminamos. Nukenksmintos atliekos laikomos konteineriuose ir išvežamos („nešvarių“ liftu LF2) pagal ligoninės suderintą grafiką.

Patalpų valymas ir atliekų laikymas, išvežimas organizuojamas bendrai -pritaikant esamą pastato infrastruktūrą. Bendruoju atveju, kiekviename aukšte numatyta po 1 pagalbinę patalpą valymo inventoriui laikyti. Naudojamos esamos skalbinių laikymo patalpos. Buitinės atliekos pastato aukštuose nelaikomos, po surinkimo jos iš karto pašalinamos į buitinių atliekų konteinerius, esančius lauke.

Techniniame pastato aukšte numatoma įrengti technines patalpas – ventkameras.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	12	66	0

4.KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

Dyzelinio generatoriaus pastatymui lauke "Geotestus" 2021 atliko IGT tyrimus – statinį zondavimą šalia numatomo generatoriaus pastatymo vietos (priedas Nr.2). Lauko darbus sudarė gręžinio gręžimas ir statinis zondavimas. Gręžimas skirtas gruntų litologiniai sudėčiai nustatyti, grunto bandiniams paimti. Buvo išgręžtas gręžinys iki 10,0 m gylio.

Pagal altitudes Lietuvos aukščių sistemoje gręžinio žiotys yra ties 118,7 m altitute.

Tyrimų vietoje iki 2,8 m gylio slūgso technogeninio grunto sluoksnis. Šį sluoksnį sudaro smėlis.

Tyrimų sklypas yra sudarytas iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro: technogeninis – piltinis gruntas (tIV) ir fluvioglacialinės Baltijos posvītės(f III bl) nuogulos.

Technogeninis gruntas (tIV):

Šis gruntas aptiktas iškart po dirvožemio sluoksniu ir yra sudarytas iš smėlio, slūgso iki 2,8 m gylio.

Fluvioglacialinės nuogulos (f III bl):

Nuogulas sudaro tolygiai žvyringas smėlis ir vidutinio rupumo smėlis. Vidutinio rupumo smėlis slūgso 4,9 – 7,5 m gylyje. Žvyringas smėlis slūgso 2,8 – 4,9 m ir 7,5 – 10,0 m gylyje. Šio grunto sluoksnio padas nepasiektas.

Tyrimų metu iki 10,0 m gylio požeminis vanduo nebuvo aptiktas.

Atlikus projektinius inžinerinius geologinius tyrimus, buvo išskirti keturi inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Sluoksniai išskirti lauko gruntų aprašymu vadovaujantis ISO 14688-1 standarto nurodymais. Remiantis statinio zondavimo duomenimis (qc) gruntas suskaidytas pagal jo tankumą ir stiprumą pagal LGT [6] rekomendacijas.

IGS 1 – technogeninis (piltinis) gruntas (tIV), sudarytas iš smėlio,

IGS 2 – žvyringas smėlis (f III bl), tankus,

IGS 3 – žvyringas smėlis (f III bl), labai tankus, Atlikus projektinius inžinerinius geologinius tyrimus, buvo išskirti keturi inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Sluoksniai išskirti lauko gruntų aprašymu vadovaujantis ISO 14688-1 standarto nurodymais. Remiantis statinio zondavimo duomenimis (qc) gruntas suskaidytas pagal jo tankumą ir stiprumą pagal LGT [6] rekomendacijas.

IGS 1 – technogeninis (piltinis) gruntas (tIV), sudarytas iš smėlio,

IGS 2 – žvyringas smėlis (f III bl), tankus,

IGS 3 – žvyringas smėlis (f III bl), labai tankus,

IGS 4 – vidutinio rupumo smėlis (f III bl), tankus,

Rekomendacijos:

1. Tyrimų sklype iki 2,8 m gylio slūgso technogeninis gruntas (IGS 1). Šis gruntas yra silpnas, nevienalytis, galimai spūdus, todėl negali būti pamatų pagrindu.

2. Tyrimų vietoje nuo 2,8 m aptikti tankūs (IGS-2), bei labai tankūs gruntai (IGS-3, IGS-4). Šie gruntai tinkami kaip pamatų pagrindas.

3. Pamatų įgilinimas turi būti parinktas pagal pamatų apkrovas ir įvertintus nuosėdžius bei laikomąją gebą

4. Tyrimų sklype iki 10,0 m gylio požeminis vanduo nebuvo aptiktas. 5. Technogeniniame grunte ilgalaikių liūčių ir sniego tirpsmo metu arti žemės paviršiaus gali laikinai kauptis podirvio vanduo.

6. Šie projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai atitinka techninėje užduotyje keliamus reikalavimus.

Gamtinė ir technogeninė tarša

Pastate nėra įrengimų, išskiriančių kenksmingas medžiagas, sukeliančių vibracijas ar viršijančių leistinas triukšmo normas.

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI

Statinio pagrindinė informacija

2 lentelė.

STATINIO TECHNINIS REGLAMENTAVIMAS (statinio svarbumo klasė ir ilgaamžiškumas)

1	Statybos rūšis	Statinio rekonstravimas	STR 1.01.08:2002
---	----------------	-------------------------	------------------

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	66	0

2	Statinio klasifikavimas pagal naudojimo paskirtį	Pagal naudojimo paskirtį (STR 1.01.03:2017 statinys priskiriamas gydymo paskirties pastatams (7.12)	STR 1.01.03:2017
3	Statinio klasifikavimas pagal kategoriją	Ypatingas	STR 1.01.03:2017
4	Statinio grupė	P.1.1 funkcinė grupė gydymo paskirties pastatų (ligoninių, klinikų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų) miegamieji korpusai	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
5	Statinio konstrukcijos priskiriamos pasekmių klasei	CC2	EN 1990:2002 , lent. B.2, B.3
6	Statinio konstrukcijos priskiriamos patikimumo klasei	RC2 (patikimumo koeficientas $p=3,8$). Aprovų patikimumo koeficiento pataisos koeficientas $KFI=1,0$	EN 1990:2002 , lent. B.2, B.3
7	Projektavimo priežiūros lygis	DSL2	EN 1990:2002
8	Statinio skaičiuotinės eksploataavimo trukmės kategorija	4	EN 1990:2002, lent. 2.1
9	Statinio skaičiuotinis eksploataavimo laikotarpis	50 metų (laikančios konstrukcijos)	EN 1990:2002, lent. 2.1
10	Atsparumo ugniai laipsnis	1	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
11	Gaisro apkrovos kategorija	3	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai

Pastatų dalių turius ir planinius sprendimus apsprendžia architektūrinė - planinė išraiška ir technologinio proceso reikalavimai.

Pastato 1 aukšto švarių grindų altitudė 0.00 = +10.70 m.

Pastato aukštis nuo 1 aukšto grindų lygio iki parapeto viršaus +119.85 m.

Pirmo ir antro aukštų aukštis nuo grindų iki grindų – 3.30 m

Pastatas dviejų - aukštų su techniniu aukštu ir techniniu rūsiu. Statinys UK1 karkasas iš surenkamų gelžbetoninių elementų, su išorinėmis gelžbetoninėmis trisluoksnėmis konstrukcijomis. Perdangos plokštės – surenkamosios gelžbetoninės kiaurymėtos.

Pastato Statybos pabaigos metai 1991.

Statinių konstrukcijų pagrindiniai reikalavimai

Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Reikalavimai konstrukcijų ugnies atsparumui pateikiami projekto gaisrinės dalies aiškinamajame rašte. Atsižvelgiant į šiuos reikalavimus numatomos priemonės užtikrinančios reikiamą konstrukcijų atsparumą ugniai.

Gelžbetoninių konstrukcijų projektinis atsparumas ugniai įgyvendinamas įprastinėmis konstrukcinėmis priemonėmis, t.y. numatant atitinkamus armatūros apsauginio sluoksnio storius bei konstrukcijų skerspjūvio matmenis užtikrinančius reikiamą atsparumo ugniai laipsnį.

Statinio stogo konstrukcija turi tenkinti B_{ROOF} (T1) klasės reikalavimus.

Gydymo paskirties pastatui nustatomas I atsparumo ugniai laipsnis ir 3 gaisro apkrovos kategorija.

Atmosferinės korozijos kategorijos

Priklausomai nuo aplinkos sąlygų, turi būti užtikrintas plieno konstrukcijų antikorozinis padengimas ne prastesnis nei numatytas LST EN ISO 12944-8, esant šioms atmosferos koroziškumo kategorijoms:

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	66	0

Lauke esančios neapsaugotos konstrukcijos – C3 (stogelių, pastogių, rampų).;
Vidaus plieno konstrukcijoms – C1 (sijos);
Įdėinių ir montažinių detalių – C1 (jei reikia objekte padengiamos iki C3 po suvirinimo);
Atvirų įrengimų rėmų konstrukcijos, bei kitos konstrukcijos neapsaugotos nuo tiesioginių kritulių turi būti cinkuojamos.

Apsaugos nuo atmosferinės korozijos ilgaamžiškumo lygis – aukštas (H) – daugiau negu 15 metų.

Gelžbetoninių konstrukcijų antikorozinė apsauga užtikrinama pagal projektinę konstrukcijos aplinkos sąlygų klasę, numatant atitinkamą betono kokybės klasę bei armatūros apsauginį sluoksnį (EUROCODAS), kaip nurodyta 2.9. punkte.

Statinių konstrukcijų bendrieji projektiniai sprendimai:

Rekonstrukcijos įgyvendinimo procese numatomi šie darbai:

1. Naujų angų įrengimas esamose pertvarose ir sienose ir naujai numatomose pertvarose 2114-TP-SK.B-01;
2. Garažo G01 ir G02 denginio nauja konstrukcija iš plieninių konstrukcijų. Sijos iš HEA 160 profilių, ilginiai UPN 160. 2114-TP-SK.B-02;
3. Elektros skydinės T-01 ir ventkamos T-02 naujų patalpų įrengimas. Projektuojamas lengvų pieninių konstrukcijų anstatas 15,0x 6,0 m tarp ašių 9-10 ir F-G. Remtasi statinio konstrukcijų tyrimo aktu Nr.21-113T. Anstatas numatomas iš dvitėminių profilių, kurie remiasi ant esamų 400x400 g/b surenkamų kolonų. Esama stogo danga ardoma. Įrengiamos naujos grindys. Esamų perdangos plokščių skaičiuotinė laikymo $8,0 \text{ kN/m}^2$. Šiose patalpose maksimali leistina naudojimo charakterinė reikšmė - $3,0 \text{ kN/m}^2$. 2114-TP-SK.B-03;
4. Tarp ašių 8-10 prie ašies A numatomas naujas cinkuotų metalinių konstrukcijų pandusas su nuolydžiu 1:12. Rekonstruojami esami lauko laiptai. 2114-TP-SK.B-04;
5. Tarp ašių 10-11 prie ašies A įrengiamos naujos, karusėlinio tipo durys. 2114-TP-SK.B-05;
6. Lauke numatomas pamatas naujam dyzelgeneratoriui. 2114-TP-SK.B-06,;
7. Grindų konstrukcijos rekonstruojamosiose zonose pilnai keičiamos naujomis grindimis. Pastatas papildomai apšiltinamas. Detales žiūrėti 2114-TP-SK.B-07;
8. Esamose perdangose, pagal technines užduotis, įrengiamos angos. 2114-TP-SK.B-08;
9. Esamų prieduobių plyšių sutvarkymui numatomi remonto darbai. 2114-TP-SK.B-09;
10. Operacinių konsolių tvirtinimo mazgai 2114-TP-SK.B-10;
11. Techninio aukšto įrenginių pastatymas 2114-TP-SK.B-11

Laikančių metalinių konstrukcijų žemiausia plieno stiprumo klasė S 355. Visi plieno produktai turi turėti 3.1 sertifikata pagal LST EN 10204:2004 ir CE ženklimą. Antikorozinis padengimas nurodytas „Bendrųjų duomenų ir normatyvų skyriuje“.

Technologijos sprendiniai

Pagal technologines užduotis numatomas operacinių konsolių tvirtinimas - 2114-TP-SK.B-10,
Įrengimų padai - 2114-TP-SK.B-10,

Liftai ir keltuvai

Detalūs liftų aprašymus žiūrėkite SA projekto dalyje. Apkrovas nuo liftų žiūrėti liftų užduočių bėžiniuose.

Statinių skaičiuojamosios schemos

Statinio konstrukcijos (kolonos, rygeliai) atitinka serijos 1.020-1/83 gaminius, perdangos plokštės – serijos 1.041.1-2 gaminius. Statinys sudalintas į du deformacinius blokus. Deformacinė ašis – 8-8'

Laikančių pastato konstrukcijų schema – surenkamos gelžbetoninės kolonos, rygeliai bei surenkamos gelžbetoninės perdangos. Kolonų apačia įtvirtinta į pamatą standžiai. Vyraujantis kolonų žingsnis abiem kryptimis – 6,00 m. Laikančių rėmų pastovumą išilgine ir skersine kryptimi užtikrina vertikalūs laiptinių standumo blokai bei standūs perdangos diskai.

Pastoviojo skerspjuvio kolonų ir statramsčių arba laiptuotųjų kolonų atskirų dalių skaičiuojamieji ilgai l_{eff} apskaičiuojami pagal formulę:

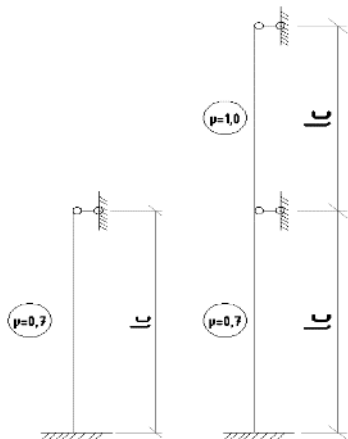
2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	66	0

$$l_{eff} = \mu l_c$$

čia: l_c – kolonos ar jos atskiros dalies ilgis arba aukšto aukštis;

μ – skaičiuojamojo ilgio koeficientas.

Vieno aukšto kolonos, kurios yra suvaržytos dviejuose galuose: apačia standus – viršus šarnyras, tai skaičiuojamojo ilgio koeficientas $\mu = 0,7$. Kai kolona yra per kelis aukštus, trys suvaržymai: apačia standu – vidurys šarnyras – viršus šarnyras. Žiūrėti schemą Nr. 1. Skaičiuojamieji konstrukcijų ilgiai ir jų koeficientai tikslinami darbo projekte.



Schema Nr. 1

Pirminių skaičiavimų statinių apkrovų nustatymas

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais. Pagrindinės šio statinio konstrukcijoms tenkančios apkrovos – konstrukcijų nuosavas svoris, nelaikančiųjų konstrukcijų ir elementų svoris, naudojimo – eksploataciniai, sniego, vėjo poveikiai.

Nuolatiniai poveikiai (G)

Nuolatiniai poveikiai priimti pagal architektūrinėje dalyje pateiktas detales ir faktinius konstrukcijų skerspjūvius. Laikančiųjų konstrukcijų savojo svorio charakteristinės reikšmės pateiktos lentelėje.

Apkrovų sąrašas:

Žemiau lentelėse pateikti duomenys apie nuolatinių ir kintamų reikšmes, atitvarų medžiagas. Kita informacija apkrovų į pastato konstrukcijas ir įrašų apskaičiavimui.

4 lentelė

NORMOS IR STANDARTAI				
1	Normos/šaltiniai/specialūs reikalavimai	EN 1990 Eurokodas 0: Konstrukcijų projektavimo pagrindai EN 1991 Eurokodas 1: Poveikiai konstrukcijoms EN 1992 Eurokodas 2: Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas EN 1993 Eurokodas 3: Plieninių konstrukcijų projektavimas EN 1997 Eurokodas 7: Geotechninis projektavimas Minėtų dokumentų nacionaliniai priedai	-	-
BENDRI REIKALAVIMAI				
1	Pasėkmių ir patikimumo klasės	EN 1990:2002, lent. B.2, B.3	CC2 ir RC2	

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	66	0

2	Pastato gyvavimo trukmė (metais)	EN 1990:2002, lent. 2.1	Kateg orija:	4,	50	metų			
3	Vertikalūs ir horizontalūs ryšiai	EN 1992-1:2007, skyrius 9.10	Suprojektuoti pagal nurodytą dok.						
TINKAMUMO REIKALAVIMAI									
1	Tinkamumo reikalavimai	LST EN 1990:2002, skyrius 3.4							
2	Tinkamumo reikalavimai: maksimalus leistinas elemento įlinkis, kuriems taikomi įprastiniai estetiški reikalavimai	EN 1990:2002, skyrius 3.4 EN 1992-1-1:2001, 7.4.1 (4)	L/250, ne daugiau nei --- mm			Tariamai nuolatinis apkrovų derinys			
3	Tinkamumo reikalavimai: maksimalus leistinas elemento įlinkis, kuris gali pažeisti galimai jautrias konstrukcijas (stiklo pertvaros, techninės įrang. reikal., ir pan.)	EN 1992-1-1:2004, 7.4.1 (5)	L/400, ne daugiau nei --- mm			Tariamai nuolatinis apkrovų derinys			
4	Tinkamumo reikalavimai: maksimalus leistinas elemento išlinkis po elementų sumontavimo	EN 1992-1-1:2004, 7.4.1 (4)	L/400, ne daugiau nei --- mm			Charakteristini s savasis svoris			
5	Skačiuojamojo plyšio ribinė reikšmė	LST EN 1992-1-1:2004, 7.1 N lentelė	žr.1.1 ir 1.2 lenteles			Tariamai nuolatinis apkrovų derinys			
NUOLATINĖS APKROVOS									
1	Gelžbetonio svoris	EN 1991-1-1:2001, priedas A	25	kN/m³		-			
2	Plieno svoris	EN 1991-1-1:2001, priedas A	78,5	kN/m³		-			
3	Tarpaukštinės grindų detalės	2114-TP-SK.B-07	3,00	kN/m²		be g.b. plokštės savojo svorio			
4	Stogo detalė ST-1	2114-TP-SK.B-07	0,30						
5	Stogo detalė ST-2	2114-TP-SK.B-07	3,00	kN/m²		be g.b. plokštės savojo svorio			
6	Įnžinerinė įranga, komunikacijos, pakabinamos lubos	-	0,50	kN/m²		Arba technologines įrangos užduotis			
7	Fasadas (esamas su papildomu apšiltinimu)	-	4,0	kN/m²		fasado 1m² apkrova			
8	Lifto apkrovos	Pagal liftinkų užduotis	-	kN		Tikslinama DP metu			
KINTAMOS APKROVOS									
	Apkrovos kategorija	Standartas	Apkro va [kPa]	ψ0	ψ1	ψ2			
1	Pertvaros	EN-1991-1-1:2002 skyrius 6.3.1.2 LST-EN-1991-1-1:2004	1,2	-	-	-			

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	66	0

2	C3 kategorija: plotai be kliūčių žmonėms judėti	EN-1991-1-1:2002 LST-EN-1991-1-1:2004 lent. NA.1	5,0	0,7	0,7	0,6		
3			3,0	0,7	0,7	0,6	T-01, T-02 patalpose	
4	H kategorija: stogai	EN-1991-1-1:2002 LST-EN-1991-1-1:2004 lent. NA.3	0,4	0	0	0		
5	Sniego apkrovos	EN-1991-1-3:2003 LST-EN-1991-1-3:2003 lent. NA.1	1,6	0,7	0,5	0,2		
6	Vėjo apkrovos	EN-1991-1-4:2005 LST-EN-1991-1-4:2005	24 m/s	0,6	0,2	0	III kategorija	
YPATINGIEJI POVEIKIAI								
	Apkrovos kategorija	Standartas	Ad	Unit	-			
1	Nenumatyti ypatingi poveikiai	EN-1991-1-7:2006 LST-EN-1991-1-7:2006 lent. 4.1	50	kN	-			
2	Smūgis. Kiemai ir automobilių stovėjimo aikštelės: lengvieji automobiliai Fdy	EN-1991-1-7:2006 LST-EN-1991-1-7:2006 lent. 4.1	25	kN	-			
3	Vidiniai sproginiai	EN-1991-1-7:2006 LST-EN-1991-1-7:2006	-	kN	poveikio nėra			
4	Kiti ypatingieji poveikiai	EN-1991-1-7:2006LST-EN-1991-1-7:2006	-	kN	turi būti įrengiamos pavoju pašalinti skirtos priemonės pagal B.6 1.(a)			

Kintamieji poveikiai (Q)

Kintamieji poveikiai priimti pagal užsakovo pateiktą užduotį bei pagal EN 1991 Eurokodas 1 „Poveikiai ir apkrovos“ pateiktas reikšmes.

Naudojimo apkrovos

Skaiciavimuose įvertintų naudojimo apkrovų charakteristinės reikšmės pateiktos 4 lentelėje.

Bendriesiems efektams įvertinti yra numatyta tolygiai išskirstyta apkrova q_k , vietiniams efektams – koncentruota apkrova Q_k . Vietiniams patikrinimams reikia taikyti vien tik koncentruotą apkrovą Q_k . Būtina atsižvelgti į tai, kad koncentruota jėga gali veikti bet kuriame taške ant perdangos arba laiptų į plotą, kurio forma turi atitikti perdangos naudojimą ir pavidalą. Paprastai galima imti kvadrato formos plotą, kurio kraštinės ilgis 50 mm. Pastaba: laisvi perdangų kraštai turi būti apkrauti $\min q_k = 5 \text{ kN/m'}$, pridėta 0,1m atstumu nuo krašto.

Stogo naudojimo apkrovos nederinamos viename apkrovų derinyje kartu su sniego apkrova, todėl tikslinga nagrinėti tik tas denginio naudojimo apkrovas, kurių reikmės yra didesnės už sniego apkrovas ir atitinkamai gali sukelti pavojingesnį poveikių derinį. Atsižvelgiant į tai, kad denginio sniego apkrova bet kurioje denginio vietoje yra ne mažesnė nei 1,6 kPa, denginio naudojimo apkrova nebuvo vertinta.

Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją charakteristinė reikšmė nustatoma pagal formulę:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_{tr} \cdot S_k = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1,6 = 1,6 \text{ kPa};$$

kur: S_k – sniego dangos ant 1 m² horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

$S_k = 1,6 \text{ kPa}$ – Vilniaus regione (II-as sniego apkrovos rajonas);

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas imamas pagal 158.P...162.P punktus;

C_e – atodangos koeficientas;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	66	0

C_t – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos.

Nustatant sniego apkrovą į denginio paviršių atsižvelgiama į denginio konfiguraciją, kad nustatyti sniego apkrovos sniego sankaupų potencialaus susidarymo zonose. Apkrovos nuo sniego maišų prie parapetų, pastato peraukštėjimų, blokavimo vietose įvertinamos ir pateikiamas konstrukcijų skaičiavimo byloje.

Vėjo apkrova

Vėjo greičio rajonas I-as.

Pagrindinis vėjo greitis v_b nustatomas pagal bendrą formulę:

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0}$$

kur $v_{b,0}$ - svarbiausia pagrindinė vėjo greičio reikšmė, lygi 24 m/s.

Pagrindinio vėjo greičio slėgis:

$$q_b = \frac{\rho}{2} v_b^2$$

Pagrindinis greičio slėgis transformuojamas pagal atitinkamą nagrinėjamos konstrukcijos aukštį, įvertinant vietovės šiurkštumą bei vietovės kategoriją. Randamas viršūninis vėjo greičio slėgis $q_p(z)$.

Nustatomas vėjo slėgis į konstrukcijų paviršius, įvertinant išorinio (vidinio) slėgio koeficientus atskiroms paviršių ruožams:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

Detalų vėjo apkrovų nustatymą žiūrėti konstrukcijų skaičiavimo byloje.

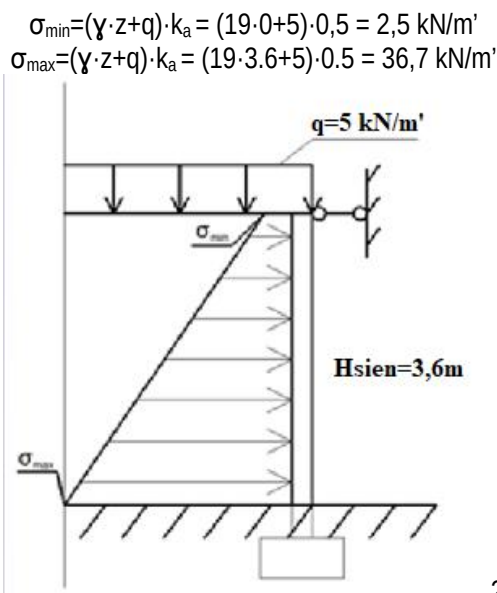
Grunto slėgis į konstrukcijas

Grunto slėgis į konstrukcijas susidaro nuo nuolatinių bei naudojimo poveikių. Skaičiuojama priėmus prielaidą, kad įrengta sienutė bus užpilta smėlingų gruntų, kuriuo $\phi=19,5$.

$$k_a = \tan^2(45^\circ - \phi/2);$$

$$k_a = \tan^2(45^\circ - 19,5^\circ/2) = 0,50;$$

Gulsčiasis slėgis apskaičiuotas panaudojant aktyviojo slėgio daugiklį $k_a = 0,50$, iš kurio dauginami nuolatiniai ir naudojimo poveikiai ties veikiamu paviršiumi. Gulsčiųjų apkrovų schema į cokolio konstrukcijas pateikta paveiksle žemiau.



2

Papildomos apkrovos

- Apkrovos statybos metu. Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt., neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, įvertintų skaičiuojant jų normalią eksploataciją;
- Apledėjimo apkrovos. Apledėjimo apkrovos nevertintos;
- Seisminės apkrovos. Seisminiu požiriu objektai yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje. Jokių papildomų konstruktyvinių reikalavimų statiniams nėra.
- Vibracija ir triukšmas. Į vibracines apkrovas atsižvelgta.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	19	66	0

- Technologinės apkrovos. Pagal naudojamų prietaisų parametrus.

Statinio svarbumo klasė ir ilgaamžiškumas
Žiūrėti punkte 2.1 pateiktą informaciją (Statinio pagrindinė informacija, lentelėje „Statinio techninis reglamentavimas“). Statinių ir jo konstrukcijų leistinų deformacijų dydžiai ir apsauginiai sluoksniai

Statinių ir jo konstrukcijų leistini deformacijų dydžiai ir apsauginiai sluoksniai
Eksplotacijos metu stogo laikančių konstrukcijų įlinkis neturi viršyti:

5 lentelė

Konstrukcija	Tarpatramiai	Vertikalieji ribiniai įlinkiai
Sijos, santvaros, rėmo sijos, ilginiai, plokštės, paklotai (įskaitant plokščių ir paklotų skersines briaunas)	$l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$ $l = 24(12)$	//120 //150 //200 //250

Gretimų gretimų pamatų sėdimų skirtumas neturi viršyti 0,002 ($\Delta S/L$).
Leistini gelžbetoninių elementų plyčių pločiai turi tenkinti LST EN 1992-1-1:2004 7.3 punktas.

6 lentelė

KONSTRUKCIJŲ APLINKOS SĄLYGŲ KLASĖ IR UGNIAATSPARUMAS				
KONSTRUKCIJŲ TIPAS	APLINKOS SĄLYGŲ KLASĖ / KOROZIJOS KLASĖ	MIN. BETONO KLASĖ	MAX. V/C SANTYKIS	UGNIAATS PARUMAS
G/B POLIAI	XC2	C25/30	0,40	R0
ROSTVERKAI	XC2	C30/37	0,40	R0
MONOLITINIAI PERDANGŲ RUOŽAI	XC1	C30/37	0,40	REI45
MONOLITINĖS SIJOS	XC1	C40/50	0,50	R60
METALINĖS SIJOS, KOLONOS VIDUJE	C2	X	X	R60
METALINĖS KONSTRUKCIJOS IŠORĖJE	C3	X	X	R60

Statinių konstrukcinės medžiagos ir jų atsargos koeficientai

Betonas pagal LST EN 206:2013+A1:2017. Betono klasė ne žemesnė kaip nurodyta 8 lentelėje.

Armatūros klasės B500B ir S240 pagal LST EN ISO 15630-1:2011.

Konstrukcinis plienas. Plieno stiprumo klasė S355. Visi plieno produktai turi turėti 3.1 sertifikatą pagal LST EN 10204:2004 ir CE ženklinaimą.

6. Saugos ribinių būvių medžiagų daliniai koeficientai				
1.	Betono γ_c	LST EN 1992-1-1:2004, 2.1N lentelė	1,50	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
			1,20	Ypatingoji projektavimo situacija
2.	Armatūros γ_s	LST EN 1992-1-1:2004, 2.1N lentelė	1,15	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
			1,00	Ypatingoji projektavimo situacija
3.	Plieno dalinis koeficientas γ_s	STR 2.05.08:2005, 35 punktas.	1,10	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
4.	Mūro dalinis koeficientas γ_s	LST EN 1996-1-1:2005, 2.4.3 poskyris	3,00	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
7. Saugos ribinių būvių apkrovų daliniai koeficientai				
1.	Nuolatinių poveikių γ_s	LST EN 1990:2004, NA.2(A) lentelė	1,10	Didžiausiajai skaičiuotinei reikšmei (EQU)
			0,90	Mažiausiajai skaičiuotinei reikšmei (EQU)
		LST EN 1990:2004, NA.2(B) lentelė	1,35	Didžiausiajai skaičiuotinei reikšmei (STR)
			1,00	Mažiausiajai skaičiuotinei reikšmei (STR)
2.	Kintamųjų poveikių γ_s	LST EN 1990:2004, NA.2(A), NA.2(B) lentelės	1,30	Kai poveikis nepalankus
			0,00	Kai poveikis palankus

7 lentelė

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	66	0

Dinaminių ir vibracinių apkrovų poveikis konstrukcijoms

Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas nenumatoma. Pakabinamų įrenginių apkrovas žiūrėkite technologinėje dalyje. Konsolių KON1 ir KON2 komplektacijos apimtyje numatyti tvirtinimo elementai prie perdangos plokščių.

Seisminė apkrova. Seisminiu požiriu objektai yra iki 6 balų pagal Richterio skalę žemės drebėjimų zonoje. Jokių papildomų konstrukcinių reikalavimų statiniams nėra.

Vibracija ir triukšmas. Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, nėra.

Konstrukcijų apsaugos priemonės nuo klimatinio ir drėgmės poveikio

Statins apsaugojamas nuo klimatologinio poveikio šiomis priemonėmis:

- įrengiant organizuotą vandens surinkimą ir nuvedimą nuo pastato;
- visos konstrukcijos, turinčios kontaktą su gruntu, izoliuojamos dviem teptinės hidroizoliacijos sluoksniais;
- plieninės konstrukcijos, kurios bus eksploatuojamos lauke, cinkuojamos arba kitaip apsaugomos nuo aplinkos poveikio;
- pastatų apšiltinimui numatytos atitinkamos šiltinimo medžiagos;
- atitvarinėse konstrukcijose numatytas garo izoliacinis sluoksnis;
- termoizoliacinių panelių jungtys užsandarinamos ir apskardinamos skardos lankstiniais;
- langai ir durys montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje;
- triukšmo, vibracijų šaltiniai atskiriami garsui mažai laidžiomis atitvaromis.
- visos angos, kur konstrukcijas kerta vamzdynai ar kitos komunikacijos, izoliuojamos montažinėmis putomis.

Atitvarų šiluminės varžos sprendiniai

Pastato lauko atitvarų šilumos izoliacijos storiai priimti atsižvelgiant į STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus bei užsakovo pateiktą užduotį.

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(A)}$ ($W/(m^2 \cdot K)$) vertės A+ energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui. B

8 lentelė

Nr.	Atitvaros rūšis	Atitvarą žymintis poraidis	Gyvenamieji pastatai		Negyvenamieji pastatai			
					Viešosios paskirties pastatai ¹⁾		Pramonės pastatai ²⁾	
1.	Pastato energinio naudingumo klasė		C	B	C	B	C	B
2.	Stogai	r	0,16	0,15	$0,2 \cdot 1^{5)}$	$0,18 \cdot 1^{5)}$	$0,25 \cdot 1^{5)}$	$0,22 \cdot 1^{5)}$
	Perdangos ⁶⁾	ce						
3.	Šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	fg	0,25	0,22	$0,3 \cdot 1^{5)}$	$0,24 \cdot 1^{5)}$	$0,4 \cdot 1^{5)}$	$0,33 \cdot 1^{5)}$
	Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių	cc						
4.	Sienos	w	0,20	0,18	$0,25 \cdot 1^{5)}$	$0,22 \cdot 1^{5)}$	$0,3 \cdot 1^{5)}$	$0,26 \cdot 1^{5)}$
5.	Langai ⁷⁾ , stoglangiai, švieslangiai ir kitos skaidrios atitvaros	wda	$1,6^{3)}$	$1,4^{3)}$	$1,6 \cdot 1^{4),5)}$	$1,4 \cdot 1^{4),5)}$	$1,9 \cdot 1^{5)}$	$1,7 \cdot 1^{5)}$
6.	Durys, vartai	d	1,6	1,5	$1,9 \cdot 1^{5)}$	$1,9 \cdot 1^{5)}$	$1,9 \cdot 1^{5)}$	$1,9 \cdot 1^{5)}$
7.	Pastabos: ¹⁾ viešosios paskirties pastatams priskiriami: administracinės, prekybos, paslaugų, maitinimo, transporto, kultūros, mokslo, <u>gydymo</u>, poilsio, sporto, viešbučių ir specialiosios paskirties pastatai [3.6], [3.9]; ⁵⁾ $1 = 20 / (t_H - 0,6)$ – temperatūros pataisa pramonės, paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų atitvaroms, t_H – pramonės paslaugų, transporto ir specialiosios paskirties pastatų vidaus temperatūra šildymo sezono metu (°C). Imama iš pastato projekto, o nesant duomenų, imama iš Reglamento 2 priedo 2.4 lentelės; ⁶⁾ perdangos virš pravažiavimų ar praėjimų;							

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	21	66	0

⁷⁾ langų atitvaroms taip pat priskiriamos įstiklintos ir neįstiklintos durys į įstiklintus balkonus, įstiklintas galerijas ir šiltnamius.

Atitvarų šiluminių rodiklių reikšmės. 9 lentelė

Atitvaros rūšis	Projektinis šilumos laidumo koeficientas U_D [W/(m²K)]	Reikalingas šilumos laidumo koeficientas U_N [W/(m²K)]
Stogas (esama perdanga + EPS80 + mineralinė vata)	0,174	0,18
Stogas (garazai, techninės patalpos)	0,164	0,18
Sienos: Vėdinamas fasadas	0,204	0,22
Sienos: Vėdinamas fasadas garažų zonoje	0,22	0,22
Perdanga kuri ribojasi su išore	0,168	0,18
Cokolis požeminė dalis	0,248	0,24
Cokolis antžeminė dalis	0,261	0,22

Kadangi stogo plotis viršija 10 m, pagal STR 2.05.02:2008 turi būti įrengti vėdinimo kaminėliai leidžiantys pasišalinti garams iš šilumą izoliuojančio sluoksnio. 60 - 80 m² stogo plotui turi būti įrengta ne mažiau kaip po vieną vėdinimo kaminėlį. Šilumą izoliuojančių sluoksnių vėdinimo sprendiniai rengiami statinio statybos darbo projekte. Vėdinimo kaminėlių įrengimo darbus reikalinga atlikti prisilaikant statybos taisyklių „Stogų įrengimo darbai“.

Atitvarų triukšmo izoliavimo sprendiniai

Statinio projekto architektūrinėje dalyje nurodyta, kad pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė – C

PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS TP RENGIMO DOKUMENTAMS IR REIKALAVIMAMS

Projekto dalies vadovas užtikrina, kad techninio projekto dalies projektiniai sprendiniai įgyvendina esminius statinio reikalavimus pagal STR 1.04.04:2017 „STATINIO PROJEKTAVIMAS, PROJEKTO EKSPERTIZĖ“, projektiniai sprendiniai atitinka susijusių su projekto dalimi privalomųjų dokumentų bei projekto dalį normuojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos bei paskirties dokumentų reikalavimus. Techninio projekto rengimo stadijoje atlikti skaičiavimai, pagal kuriuos parengti konstrukciniai sprendiniai. Parengti visi būtini brėžiniai, techninės specifikacijos ir aiškinamieji raštai bei kiti reikalingi dokumentai.

5.VANDENTIEKIO SPRENDINIAI

Projektuojamos šios vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos:

- šalto vandens tinklas V1,
- karšto vandens tinklas T3,
- cirkuliacinio vandens tinklas T4,
- buitės nuotekų tinklas F1,
- lietaus nuotekų tinklas L1,
- kondensato nuvedimo tinklas KO.

Šioje projekto dalyje yra sprendžiamos vandentiekio ir nuotekų vidaus inžinerinės sistemos.

Skaičiavimams pastatas pagal funkcinę paskirtį priskiriamas ligoninei (priimta 32 ligoniai).

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai			
	m³/p _{max}	m³/h _{vid}	m³/h _{max}	l/s
V1 buitinis bendras	3,70	0,30	0,86	0,59
V1 buitinis	1,30		0,38	0,40

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	66	0

Šaltas		0,10		
T3 buitinis karštas	2,40	0,20	0,54	0,40
F1				1,00

Skaičiavimai administracijai (priimta 220 vartotojų).

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai			
	m ³ /p _{max}	m ³ /h _{vid}	m ³ /h _{max}	l/s
V1 buitinis bendras	3,52	0,30	1,77	0,93
V1 buitinis šaltas	1,98	0,17	1,00	0,54
T3 buitinis karštas	1,54	0,13	1,00	0,54
F1				1,00

Gaisrinis vandentiekis (2 čiuurkšlė).

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai	
	l/min	l/s
V2 gaisrinis vandentiekis	324,0	5,4

Vandentiekio tinklai

Pastato vandentiekio sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Vanduo projektuojamame pastate bus naudojamas:

- buities reikmėms;
- gaisriniam vandentekiui.

Vandentiekio tinklai projektuojami pagal skaičiuojamuosius sekundinius debitus, kurie nurodyti lentelėje „PAGRINDINIAI VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ SISTEMŲ RODIKLIAI“.

Į pastatą ateina vienas vandentiekio įvadas d150 iš teritorijoje esamų vandens tinklų.

Nuo esamo įvado po apskaitos numatomas vienas pajungimas remontuojamai pastato daliai, po apskaitos. Plastikinė vamzdžio dalis, esanti VAM patalpos viduje turi būti izoliuota nedegia A1 ar A2 degumo klasės izoliacija. Ant projektuojamos atšakos numatoma šalto vandentiekio apskaita. Po apskaitos vanduo bendra magistrale skirstomas į:

- vandens gerinimo įrenginius,
 - į šilumos punktą (karšto vandens ruošimui),
 - į san prietaisus administracijai,
 - į san prietaisus operacinėms,
 - į vėdinimo įrenginius.
- Ant atšakos į šilumos punktą projektuojama apskaita.

Karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Karšto ir šalto vandens kokybė turi atitikti geriamojo vandens kokybės reikalavimus pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. liepos 23 d. įsakymą Nr. V-455 „Dėl Lietuvos higienos normos HN24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. 79-3606). Karšto vandens čiaupe temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 50°C (matuojant temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo), šalto – ne aukštesnė kaip 20°C (matuojant temperatūrą po 2 min., kai buvo atsuktas

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	23	66	0

čiaupas ir paleistas vanduo). Legioneliozės prevencijai pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti 50–60°C, sudarant technines prielaidas vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti iki 66°C, o vartotojų čiaupuose - iki 60°C.

Vidaus buitinio vandentiekio magistraliniai tinklai projektuojami iš PPR vandentiekio vamzdžių.

Šalto vandentiekio - iš PP PN16 šalto vandentiekio vamzdžių. Parenkamas vandens skaitiklis DN40.

Karšto vandentiekio - iš PP Stabi Al PN16 karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžių. Magistralės tiesiamos ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę, ne arčiau kaip 0,6m nuo stovų. Šalto vandentiekio magistralės izoliuojamos nuo rasoimo 20mm termoizoliacijos kevalais. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistralės izoliuojamos nedegia termoizoliacijos kevalų izoliacija su folija 30-40mm storio.

Atšakos į sanitarinius prietaisus - iš PE-RT/Al/PE-RT vamzdžių ir jų jungimo detalių, skirtų geriamajam vandeniui. Klojant daugiasluoksnius vamzdžius sienose ir grindyse, vamzdžiai dedami į apsauginius šarvus arba izoliuojami ne mažesne kaip 10 mm izoliacija, montuojami presuojamomis jungtimis.

Visus vamzdynus kertančius statybines konstrukcijas montuoti įdėkluose, įdėklų galus užtaisyti tampria nedegia medžiaga. Vandentiekio vamzdynus montuoti ir tvirtinti pagal montavimo taisykles. Žemiausiuose stovų vietose būtina įrengti išleidimo čiaupus vamzdynų ištuštinimui. Atskiroms dalims atjungti apžiūros, remonto, plovimo metu įrengiami uždarymo ventiliai.

Esamų stovų vietas ir skersmenis tikslinti prieš pradedant darbus.

Esami vandentiekio vamzdžiai ir privedimai iki prietaisų demontuojami iki rūšio ribos.

Gaisrinis vandentiekis

Gaisrinio vandentiekio tinklai projektuojami nuo rūsyje esančio gaisrinio vandentiekio žiedinio tinklo ne mažesnio kaip DN65 skersmens. Pajungiamos atšakos į naujus gaisrinius čiaupus, ant vienos atšakos jungiama ne daugiau 3 gaisrinių čiaupų.

Esami gaisriniai čiaupai ir privedimai iki jų demontuojami.

Pastate pagal „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ turi būti projektuojamas vidaus priešgaisrinis vandentiekis. Gaisro gesinimo trukmė 3 val. Kiekvieną pastato tašką turi gesinti dvi čiurkšlės. Numatytos plokščiosios žarnos. Čiurkšlės vandens srautas turi būti ne mažesnis kaip 2,7 l/s arba 162 l/min. Nagrinėjamame Vidaus gaisrinis vandentiekis numatomas žiedinis, užtikrinantis nenutrūkstamą vandens tiekimą į šakotines vandentiekio linijas (gaisrinius stovus). Žiediniai vidaus vandentiekio tinklai yra jungiami prie lauko žiedinių tinklų ne mažiau kaip dviem įvadais. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val. Laiptinėse tarp laiptatakių numatomi ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti.

Bendri reikalavimai: Pastate vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, kad netrukdytų žmonių evakuacijai. Gaisrinių čiaupų aprūpinimui numatomas I kategorijos vandens tiekimas. Vandeniui tiekti naudojamos vientisos plokščiosios žarnos, kurios yra 20 m ilgio ir skersmuo ne didesnis kaip 52 mm. Uždarinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 11 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiurkšlės funkciją. Slėgis prie plokščiosios žarnos turi būti ne didesnis kaip 0,6 MPa. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės.

Buitinių nuotekų tinklai

Pastato nuotekų šalinimo sistemos projektuojamos, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvais. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

Nuotekų tinklams pastato viduje projektuojami storasieniai PVC vamzdžiai. Projektuojami nauji stovai iki rūšio, o rūsyje stovai pajungiami į esamas magistrales ir išvadus. Nereikalingi esami stovai ir privedimai iki prietaisų demontuojami.

Nuotekų tinklai po rūšio grindimis projektuojami iš PVC movinių vamzdžių S (SN8) klasės.

Ant išvado, surenkančio nuotekas iš pastato rūšio ir grindų numatomas dvigubas elektrifikuotas atbulinis vožtuvas esamoje prieduobėje. Senas atbulinis vožtuvas demontuojamas.

Nuotakyno stovams valyti 1,0m virš grindų įrengiamos revizijos. Jos būtinos apatiniam ir viršutiniame aukšte ir papildomai virš atotrūkų. Visiems nuotekų stovams paliekami prieinami revizijų dangteliai.

Trapus ir sanitarinius prietaisus prie nuotekų vamzdžio jungti taip, kad visame vamzdyne laisvai cirkuliuotų oras, nedaryti sujungimų tarp sifonų ir kitų galimų hidraulinių užtvarų. Trapai, kurie bus įrengiami vandens apskaitos

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24	66	0

mazgo patalpoje bei šilumos punkte, savo konstrukcijoje turi turėti atbulinį vožtuvą arba plūdūrą, kuris neleidžia nuotekoms išsilieti patalpoje, kurioje yra montuojamas.

Vamzdynų nuotakai su stovais virš grindų jungiami įvairiais trišakiais, šakočiais, rinktuvais; grunte, palubėje – tik įžambiaisiais trišakiais. Vamzdynai klojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,02. Vamzdynai montuojami slėptai sienose, šachtose, grindyse arba virš jų, palubėse ir minimaliu savivalą užtikrinančiu nuolydžiu jungiami į nuotekų išvadus. Visiems vamzdynams kertant priešgaisrines sienas ir perdangas montuojamos priešgaisrinės movos, tikslinti darbų metu.

Lietaus nuotekų tinklai

Lietaus nuotekos surenkamos nuo pastato stogų. Lietaus nuotekos surenkamos vidiniais lietvamzdžiais. Nuo stogo vidiniais lietvamzdžiais lietaus vanduo surenkamas d110 elektra šildomomis įlajomis. Lietaus vidiniai nuotekų stovai ir vamzdynai montuojami iš slėginių HDPE PN4 storasienių vamzdžių, juos izoliuojant 20 mm izoliacija nuo rasojimo ir nuo triukšmo pajungiami į projektuojamą lietaus nuotekų kiemo tinklus.

Stovai tvirtinami nerūdijančio plieno metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos guminės tarpinės.

L1 stovuose pravalos montuojamos 1 m aukštyje nuo patalpos grindų, 1 aukšte.

Sumontavus vamzdynus prieš atliekant apdailą atliekamas hidraulinis bandymas. Nuotekų sistemos bandomos, užpildant jas vandeniu.

Nuotekų sistemas išbandyti vienu metu, pilnai užpildžius ją vandeniu ir uždarius išvadus. Nuotekų sistema tinkama eksploatuoti, jei nepastebėti nutekėjimai. Nuvedimo vamzdynų, klojamų žemėje, bandymas turi būti atliekamas iki jų uždengimo, užpildant vandeniu iki grindų lygio. Paslėpti vamzdynai turi būti išbandyti prieš jų uždengimą, surašant dengtų darbų aktą.

Nuotekų sistemos stovai užpildyti vandeniu iki aukščiausio lygio. Jeigu per 20 min. po užpildymo nepastebėta pratekėjimų, o vandens lygis stovė nenukrito, sistema laikoma išlaikiusi bandymą. Galima užtaisyti rėžius, angas perdenginiuose, uždengti vamzdynus.

Vidinės sistemos nuo stogo lietaus nuotekų kiekis – 7,58 l/s.

Skaičiavimai atliekami pagal STR 2.07.01:2003 metodiką.

Nuotekų sistemų vamzdynams, kertant priešgaisrines pertvaras, perdangas ir panašiai, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų turi būti užsandarintos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant kertamos konstrukcijos atsparumo ugniai (degių medžiagų naudoti negalima), montuojamos ugnį sulaikančios movos.

6. ŠILUMOS PUNKTO SPRENDINIAI

Esama situacija:

Šilumos punktas. Užsakovo pageidavimu, atsižvelgiant į esamą situaciją pastate ir planuojamus perspektyvinius veiksmus šilumos ūkyje, rekonstruojamų patalpų šildymui, vėdinimui, oro užuolaidoms ir karšto vandens ruošimui numatomas naujas, atskiras šilumos punktas.

Šilumos punkto temperatūriniai ir slėginiai parametrai:

šilumos tinklų temperatūrinis grafikas – 115/60°C;

didžiausia leidžiama temperatūra šildymo sistemoje (T_s) - 100°C;

didžiausia leidžiama temperatūra karšto vandentiekio sistemoje (T_s) - 90°C;

didžiausia leidžiama temperatūra šilumos tinklų pusėje (T_s) - 120°C;

didžiausias leidžiamasis slėgis šildymo, vėdinimo sistemoje (P_s) – 4,0 bar;

didžiausias leidžiamasis slėgis karšto vandentiekio sistemoje (P_s) – 6,0 bar;

didžiausias leidžiamasis slėgis šilumos tinklų pusėje (P_s) – 16,0 bar;

Esamos šilumos punkto įrangos panaudojimas negalimas – įranga susidėvėjusi, neatitinka šilumos sąlygose pateikiamų reikalavimų.

Projektuojama:

Šilumos punktas. Remiantis užsakovo pateikta technine informacija, rekonstruojamoms patalpoms numatomas naujas šilumos punktas, kuris prijungiamas prie esamos DN150 šiluminės trasos matinančios esamus šilumos punktus.

Šilumos punktas ruoš šilumnešį šildymui ir karštą vandenį pagal nepriklausomas vienos pakopos pajungimo schemas.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	25	66	0

Šilumos apskaita šilumos punkte neprojektuojama, nes viso pastato šilumos apskaita įrengta prie pastato šilumos tiekimo tinklų įvado į pastatą.

Ant tiekiamo termofikacinio vandens linijos projektuojama įvadinė uždaromoji armatūra - plieninės privirinamos sklendės DN50. Prieš įvadinės sklendės įrengiami manometrai, kurie turi būti montuojami viename lygyje.

Ant tiekiamo termofikacinio vandens linijos po įvadinės sklendės, ant grįžtamos iš šildymo sistemos šilumnešio linijos ir ant papildymo linijos projektuojami mechaniniai filtrai.

Vandens temperatūrą sistemoje reguliuoja automatika pagal lauko oro temperatūrą. Prieš šilumokaitį projektuojamas dviegis reguliuojantis vožtuvas su el. pavara.

Vandens cirkuliaciją sistemoje sukuria cirkuliacinis siurblys. Cirkuliacinis siurblys, aptarnaujantis šildymo sistemą, su automatinio valdymu pagal $DP=const$.

Šildymo ir vėdinimo sistemos tūrio pasikeitimui kompensuoti projektuojamas uždaras išsiplėtimo indas su uždarymo nudrenavimo armatūra.

Šilumos tiekimo vamzdynai šilumos punkte numatyti iš plieninių el. virintų vamzdžių. Visi vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais su al. folija.

Aukščiausiose sistemų vietose numatyti oro išleidimo ventiliai, o žemiausiose – vandens išleidimo ventiliai.

Šilumos punkte projektuojamas šildymo sistemos elektroninis valdiklis, kuris komplektuojamas su lauko temperatūros (RL), šildymo ir vėdinimo sistemų temperatūros ir karšto vandens temperatūros jutikliais.

Sistemos automatinis papildymas. Šilumos punkte įrengiama šilumnešio papildymo linija su karšto vandens skaitikliu, automatinio papildymo vožtuvu ir uždarymo armatūra. Sistemos papildymui užtrunkant ilgiau kaip vieną valandą arba papildymams vykstant dažniau kaip kartą per savaitę, įjungiama garsinė signalizacija ir informacija apie galimus gedimus perduodama nuotoliniu būdu pastato administratoriui ar už šilumos mazgą atsakingam asmeniui.

Vėdinimo sistemos papildymui numatoma automatinė glikolio papildymo/slėgio palaikymo stotelė.

Suprojektuotų šiluminio punkto įrenginių charakteristikos aprašytos medžiagų žiniaraštyje ir techninėse specifikacijose.

Pagrindiniai techniniai rodikliai ir kiti duomenys:

Įrangos tarnavimo laikas (šilumos punktas) – 10 metų;

Šilumos tinklų techninės charakteristikos:

DN (T1/T2) – 50mm;

Terpė – termofikacinis vanduo.

Skaičiuotinos temperatūros šilumos punkte:

šilumos tinklų pusėje (žiema) - 115/60 °C;

šilumos tinklų pusėje (vasara) - 65/25 °C;

šildymo sistemos pusėje – 60/40°C;

karšto vandentiekio pusėje – 5/55 °C (cirkuliacinis - 45 °C);

Šilumos apkrovos:

šildymui P_{hs} – 95 kW;

vėdinimui P_{hv} – 320 kW

karštam vandentiekiui, P_{hw} – 90 kW;

šilumos šaltinio (ŠP) projektinė galia, P_H – 505,0 kW;

Termofikacinio vandens debitai:

šildymui (tinklų pusė) – 1,49 m³/h;

vėdinimui (tinklų pusė) – 5,00 m³/h

karštam vandentiekiui (tinklų pusė) – 1,94 m³/h;

maksimalus projektinis srautas (tinklų pusė) – 8,43 m³/h;

šildymui sistemos pusėje – 4,09 m³/h;

vėdinimui sistemos pusėje – 13,80 m³/h;

karšto vandentiekio sistemos pusėje – 1,30 m³/h;

Šildymo sistemos tūris – 1,25 m³;

Vėdinimo sistemos tūris – 2,15 m³;

Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas - 80 kPa;

Vėdinimo sistemos hidraulinis pasipriešinimas - 40 kPa.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	26	66	0

Šildymo sistemos kontūro slėgio parametrai:

statinis slėgis šildymo pusėje - 1,5 bar;
darbinis slėgis šildymo pusėje - 2,2 bar;
bandomasis slėgis šildymo pusėje - 5,72 bar;

Vėdinimo sistemos kontūro slėgio parametrai:

statinis slėgis šildymo pusėje - 1,5 bar;
darbinis slėgis šildymo pusėje - 2,2 bar;
bandomasis slėgis šildymo pusėje - 5,72 bar;

Vandentiekio sistemos kontūro slėgio parametrai:

eksploatacinis slėgis vandentiekio sistemos pusėje – 3,0 bar;
bandomasis slėgis vandentiekio sistemos pusėje – 8,58 bar;

Šilumos tinklų sistemos slėgio parametrai:

slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške:

žiema - 7,5 bar;
vasara – 10,8 bar;

slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške:

žiema - 4,0 bar;
vasara – 6,0 bar;

slėgių perkritis:

žiema – 5,7 bar;
vasara – 8,0 bar;

bandomasis slėgis šilumos tinklų pusėje – 22,88 bar.

Maksimalūs leistini sistemų temperatūriniai ir slėginiai parametrai:

didžiausia leidžiamoji temperatūra šildymo ir vėdinimo sistemos pusėje (T_s) - 80°C;

didžiausia leidžiamoji temperatūra vandentiekio sistemos pusėje (T_s) - 90°C;

didžiausia leidžiamoji temperatūra šilumos tinklų pusėje (T_s) - 120°C;

didžiausias leidžiamasis slėgis šildymo ir vėdinimo sistemos pusėje (P_s) – 4,0 bar;

didžiausias leidžiamasis slėgis vandentiekio sistemos pusėje (P_s) – 6,0 bar;

didžiausias leidžiamasis slėgis šilumos tinklų pusėje (P_s) – 16,0 bar;

7. ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO SPRENDINIAI

ŠILDYMAS

Projektas parengtas remiantis projektavimo užduotimi. Parengti patalpų šilumos nuostolių ir hidrauliniai skaičiavimai ir ir jie įrašyti į kompiuterines laikmenas. Esamos šildymo sistemos yra pasenusios ir nereguliuojamos. Projektuojamo pastato šildymui projektuojama nauja radiatorinė-kolektorinė šildymo sistema. Esama šildymo sistema rekonstruojamose patalpose demontuojama.

ŠILDYMO SISTEMOS TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
1	2	3	4	5	
BENDRIEJI RODIKLIAI					
1	Rekonstruojamų pastato patalpų plotas	m ² 5072,5			
2.	Pastato aukštis Aukštų skaičius	m vnt.	10,85 2		
3.	Atitvarų šilumos laidumo koeficientas U:	W/(m2·K)			
	- išorinių sienų		0,204		
	- langai		1,3		
	- durų		1,4		
	- stogo		0,174		
		2114-TP-BD-BAR	LAPAS 27	LAPŲ 66	LAIDA 0

	- grindų ant grunto		0,261	
4.	Planuojama energinio naudingumo klasė		A	
5.	Projektiniai lauko oro parametrai:			RSN 156-94 4.6 lentelė
	- temperatūra:	- šiltas metų laikas	°C	26,1
		- šaltas metų laikas		-23,0
	- entalpija:	- šiltas metų laikas	kJ/kg	55
		- šaltas metų laikas		-20,84
	- vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemos sezoną oro temperatūra (RSN 156-94 2.10 lentelė)		°C	-6,4
	- kritinė šalčiausia oro temperatūra (RSN 156-94 2.3 lentelė)		°C	-37
6.	Projektiniai vidaus oro parametrai:			HN 42: 200 9 HN 69:2003
		Holas, koridorius		20
		Pagalbinė patalpa		18
		WC		20
		Dušas		25
		Persirengimo patalpa		24
		Administracijos kabinetas		22
		Gydytojų kabinetai		22
		Operacinės		24
		Poilsio patalpa		22
		Angiografo patalpa		22
		Tomografo patalpa		22
		Laboratorija		22
		Pooperacinė palata		22
		Virtuvės patalpa		20
		Techninė patalpa		12
		Laiptinė		18
		Persirengimo patalpa		22
ŠILDYMO SISTEMOS				
7.	Šildymo sistema	Dvivamzdė kolektorinė		
8	Šilumos šaltinis	Miesto šilumos tinklai		
9	Šildymo prietaisai	Radiatorinis šildymas		
10	Projektuojamos šildymo sistemos skaičiuotini hidrauliniai nuostoliai	bar	1.0	
11	Projektuojamos šildymo sistemos statinis slėgis	Bar	1,0	
12	Projektuojamos šildymo sistemos darbinis slėgis	Bar	3	
13	Didžiausias eksploatacinis slėgis šildymo sistemoje Ps:	Bar	4	
14	Projektuojamos šildymo sistemos bandymo slėgis	Bar	5,2	
19	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos bandymo slėgis	Bar	3,9	
20	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos skaičiuotini nuostoliai	bar	0.7	
21	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos statinis slėgis	Bar	1,5	
22	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos darbinis slėgis	Bar	3	
23	Didžiausias eksploatacinis slėgis vėdinimo kaloriferių sistemoje Ps:	Bar	4	
24	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos bandymo slėgis	Bar	5,2	
25.1	Projektuojamos šildymo sistemos skaičiuotina temperatūra T11/T12	°C	60/40	
25.2	Projektuojamos šildymo sienų kontūrų sakičiuotina temperatūra T11/T12	°C	45/35	
26	Projektuojamos vėdinimo kaloriferių sistemos skaičiuotina temperatūra T21/T22	°C	60/40	

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	28	66	0

27	Didžiausia eksploatacinė šildymo sistemos temperatūra	°C	90	
28	Didžiausia eksploatacinė vėdinimo kaloriferių sistemos temperatūra	°C	90	
29	Projektuojamas šilumos poreikis šildymui	kW	95	
30	Projektuojamas šilumos poreikis vėdinimo kaloriferiams	kW	320	
31	VISO:	kW	408	
32	Šildymo sistemos debitas	Kg/h	4085	
33	Vėdinimo kaloriferių sistemos debitas	Kg/h	13760	
34	Instaliuota El. galia šildymo sistemoms	kW	13	
35	El. galia vėdinimo sistemų ventiliatoriams	kW	64	
36	Skačiuotini metiniai šilumos poreikiai šildymui	MWh	110	
39	Skačiuotini metiniai elektros energijos poreikiai vėdinimui	MWh	250	
VĖSINIMAS				
40	Projektuojama vėsinimo galia VRF sistemomis	kW	330	
41	Projektuojama vėsinimo galia vėdinimo sistemomis	kW	210	
42	Instaliuota vėsinimo galia vėdinimo sistemoms	kW	152	
43	Šalčio nešėjas		Freonas R410A	
44	Šilumos siurblių aplinkos maksimalios leistinos temperatūros		-37 / +35oC	
45	Freoninės sistemos kontūro maksimalus darbinis slėgis	Bar	38	
46	Maksimalus leistinas slėgis variniuose vamzdynuose	Bar	40	

Pastatui projektuojamas atskiras individualus šilumos punktas šildymo, vėdinimo ir karšto vandens paruošimui su šilumos apskaita. Prisijungimas vykdomas iš miesto šilumos tinklų, pagal nepriklausomą schemą. Šilumos tiekimas į pastato šildymo sistemą reguliuojamas pagal šilumos tinklų temperatūrinį grafiką. Šilumos punktą žiūrėti atskiroje projekto dalyje ŠG „Šilumos gamyba“.

Vamzdynai iš šilumos punkto į patalpas klojami rūsio palubėje. Magistraliniai vamzdynai klojami iš plieninių vamzdžių. Magistraliniai vamzdynai ir stovai izoliuojami šilumine izoliacija, vamzdynų šilumos izoliacija $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, izoliacijos storį žiūrėti medžiagų žiniaraštyje. Magistraliniai vamzdynai ir stovai klojami rūsyje izoliuojami šilumine izoliacija. Visi magistraliniai vamzdynai turi būti klojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip $i = 0,002$ nurodyta kryptimi. Žemiausiuose sistemų vietose numatytas vandens išleidimas, aukščiausiuose nuorinimas. Vamzdynai tvirtinami naudojant laikiklius su guminiiais tarpais. Vamzdynams kertant sienas, jie montuojami gilzėse.

Vamzdynai tvirtinami naudojant laikiklius su guminiiais tarpais. Vamzdynų temperatūriniai pailgėjimai kompensuojami savikompensacijos priemonėmis - posūkio kampais.

Radiatorinei šildymo sistemai numatyti plieniniai radiatoriai higieninio išpildymo su nuorintoju. Šoninio ir apatinio pajungimo pajungimo radiatoriai su įmontuotais termostatiniais ventiliais ir nuorintoju. Prie kiekvieno radiatoriaus montuojamas termostatinis vožtuvas su elektroniniu termostatu (analogas Danfoss ECO), patalpos temperatūros reguliavimui. Radiatorius montuoti 7-10 cm nuo grindų, naudojant komplektuojamas pakabinimo tvirtinimo ar pastatymo ant grindų detales. Šildymo prietaisai parenkami tokio galingumo, kad padengtu paskaičiuotus šilumos nuostolius. Nuo paskirstymo kolektorių iki radiatorių vamzdžiai klojami grindų konstrukcijoje su šarvu, vamzdžiai PEXa 16x2.

Radiatorinio šildymo paskirstymo kolektoriai montuojami nišose įrengtose potinkinėse spintelėse. Prie paskirstomojo kolektoriaus ant kiekvienos atšakos numatyta automatinis balansinis ventilių komplektas sistemos suregulavimui, rutuliniai čiaupai šildymo sistemos atjungimui, nuorinimo, vandens išleidimo armatūra.

Operacinių patalpose numatomos šildomos sienos. Sieninio šildymo paskirstymo kolektoriai montuojami kolektorinėse spintelėse. Sieninio šildymo kolektoriai komplektuojami su pamaišymo mazgu. Prie paskirstomojo kolektoriaus ant kiekvienos atšakos numatyta automatinis balansinis ventilių komplektas sistemos suregulavimui, rutuliniai čiaupai šildymo sistemos atjungimui, nuorinimo, vandens išleidimo armatūra. Ant kiekvienos atšakos nuo šildymo kolektoriaus numatyta reguliuojančio elemento pavara. Temperatūros ir pamaišymo mazgų reguliavimas numatytas automatikos projekto dalyje. Numatyta reguliuoti ir palaikyti sienų temperatūrą ne aukštesnę kaip 34oC.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	66	0

Sieninio šildymo kontūrai iš neizoliuotų plastikinių PEXa 14x2 vamzdžių. Vamzdžių skersmenys ir klojimo žingsnis nurodytas planuose.

Prie paskirstomųjų kolektorių, kertant temperatūrines siūles, durų angas vamzdžius montuoti šarve.

Kolektorių spintelių vietas tikslinti darbo projekto metu. Tose vietose kur vamzdis kerta perdangą ar sienos konstrukciją vamzdis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai turi sutapti su konstrukcijos storiu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga.

Šildymo kontūrai parenkami tokio galingumo, kad padengtu paskaičiuotus šilumos nuostolius.

Pagal EN 15377, EN1264 pastate projektuojamos šildomos sienos. Kertant grindyse šildymo vamzdžiui temperatūrinę siūlę, jį montuoti apsauginiame šarve po 0,5m iš abiejų pusių. Nuo paskirstomojo kolektoriaus grindyse iki sieninių kontūrų šildymo vamzdžius montuoti su šilumine izoliacija.

Vandens išleidimas iš grindų konstrukcijose sumontuotų šildymo sistemos vamzdžių turi būti atliekamas kompresoriaus pagalba, sprendiniai suderinti su užsakovu ir jiems pritarta. Užsakovas dėl to kad įvykus avarijai, šildymo sistemos vamzdžių keitimas neardžius grindų bus neįmanomas supažindintas, sprendiniams pritarta.

Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliekamas jos hidraulinis išbandymas 1,3 karto didesniu slėgiu, negu eksploatacinis slėgis, (su radiatoriaus ne didesniu kaip 0,6 Mpa slėgiu). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti, jeigu po 2 val bandymo, slėgis sistemoje nesumažėjo, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje ir radiatoriuose neaptinkama nesandarių vietų.

Pastato projektui parengti patalpų šilumos nuostolių, šildymo, šilumos tiekimo sistemų hidraulinio, pasipriešinimo skaičiavimai. Įrenginių dydį, vamzdžių skersmenis ir hidraulinius skaičiavimus tikslinti darbo projekto metu, pasirinkus įrangos ir medžiagų gamintojus. Šildymo sistemų montavimas turi būti atliekamas pagal darbo projekto brėžinius.

VĖDINIMAS

Iki kapitalinio remonto, dalis esančių vėdinimo sistemų neveikia, o veikiančios yra energijai imlios ir fiziškai pasenusios. Visos senos vėdinimo sistemos sumontuotos rūšio ventiliatorinėje ir techniniame aukšte. Esant tokioms sąlygoms, palaikyti reikiamą mikroklimatą patalpose nėra galimybės.

Projekte numatyta demontuoti neveikiančių ir pasenusių sistemų ortakius ir ventiliatorius esančius rūsyje ir techniniame.

Kad palaikyti reikiamą mikroklimatą, rekonstruojamuose patalpose projektuojama 16 oro tiekimo-šalinimo sistemų su šilumos atgavimu (rekuperacija). Sistemos R-1, R-2, R-3, R-4, R-6 skirtos administracijos patalpų vėdinimui. Sistemos R-5, R-13, R-15, R-16 skirtos gydymo patalpoms numatomos higieninio išpildymo su atskirų srautų šilumos atgavimo šilumokaičiais. Sistemos R-7....R-12 ir R-17 skirtos operacinių mikroklimato palaikymui.

Sistema R-14 numatoma techninio aukšto ventiliatorių ir projektuojamų techninių patalpų vėdinimui.

Vėdinimo įrenginiai montuojami esamame techniniame aukšte, ventiliatorinės įrengiamos taip, kad visi vibruojantys ar galintys sukelti vibraciją komponentai (ventiliatoriai, siurbliai, kompresoriai ir t.t.) izoliuojami nuo pastatų konstrukcijų patvirtinto modelio vibroizolatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos ir triukšmo perdavimą į pastatą ir gretimai esančias patalpas. Techniniame aukšte, ventiliatorinėse turi būti įrengtos vonelės po vėdinimo įrenginiais su tralais kondensato nuleidimui ir apsaugai nuo avarijų.

Visos projektuojamos vėdinimo kameros užtikrins patalpose užduotus oro pasikeitimo kiekius, automatikos pagalba kontroliuos tiekiamo oro temperatūrą žiemos ir vasaros laikotarpiu, bei projektuojamų garo drėkintuvų pagalba palaikys pastovią tiekiamo oro drėgmę 40-60% ribose. Vėdinimo sistemos privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.

Projektiniai sprendimai, atitinka projektiniams sprendimams ir esminiams statinių reikalavimams, projekto sprendiniai neprieštaruja projektavimo užduoties nuostatomis ir rengiami remiantis užsakovo pateikta projektavimo užduotimi, galiojančiais techninių reikalavimų statybos reglamentais. Pastato projektui parengti vėdinimo sistemų aerodinaminio pasipriešinimo skaičiavimai. Vėdinimo įranga turi būti ne žemesnės kaip A energetinės klasės pagal Eurovent ir atitikti STR 2.05.01:2013 A energinio naudingumo klasės pastatams skirtos vėdinimo įrangos reikalavimams. Vėdinimo sistemos turi būti įrengtos su automatika, nedarbo metu turi veikti minimaliu energiją taupančiu režimu. Visos oro tiekimo-šalinimo sistemos turi turėti galimybę kontroliuoti ir valdyti tiekiamo ir šalinamo oro parametrus. Vėdinimo kameros sistemoms R-1....6 ir R-13...16 turi būti numatytos su VAV funkcija (pastovaus slėgio palaikymas), valdymas ir įranga šios funkcijos palaikymui turi būti numatyta vėdinimo įrenginyje ir valdymo įrangoje.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	66	0

Vėdinimo sistemos R-1, R-3, R-4, R-6 numatomos 1 aukšto administracijos patalpoms. Vėdinimo kameros statomos techniniame aukšte įrengiamose ventiliatorinėse. Vėdinimo kameros komplektuojamos su oro tiekimo ir ištraukimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, oro tiekimo pusėje F7 klasės ir oro ištraukimo pusėje M5 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu ir vandens-propilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, rotoriniu sorbciniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, oro drėkinimo sekcija su garo purkštukais ir drenavimo įranga, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kamerų viduje esantys įrengimai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti. Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

Vėdinimo sistemos R-6 numatomos 1 aukšto administracijos patalpoms. Vėdinimo kamera statoma techniniame aukšte įrengiamose ventiliatorinėse. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir ištraukimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, oro tiekimo pusėje F7 klasės ir oro ištraukimo pusėje M5 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu, rotoriniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kamerų viduje esantys įrengimai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti. Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo.

Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

Vėdinimo sistema R-2 numatoma kavinės ir porcijavimo patalpos vėdinimui. Vėdinimo kamera statoma techniniame aukšte įrengiamoje ventiliatorinėje. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir ištraukimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, oro tiekimo pusėje F7 klasės ir oro ištraukimo pusėje M5 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu, rotoriniu sorbciniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kamerų viduje esantys įrengimai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti. Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas per techninio aukšto sienas ir stogą. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio. Oro šalinimo iš porcijavimo patalpos atšakoje numatoma uždarymo sklendė su el. pavara. Patalpoje įjungus ventiliatorių nuo garų nutraukimo gaubto (sistema OŠ-9) sklendė turi būti uždaryta (valdymo sprendinius žiūr. Automatikos projekto dalyje).

Vėdinimo sistema R-5. Numatyta 1 aukšto kompiuterinio tomografo ir angiografo patalpų skyriaus vėdinimui. Vėdinimo kamera higieninio išpildymo-švarioms patalpoms. Korpusas (vidinis paviršius) pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštai padengti spec. antibakterine danga arba valymo chemikalams atsparaus nerūdijančio plieno „AISI316“), aukšta atskirų sekcijų sujungimo tarpusavyje sandarumo klasė. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir šalinimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, F7 ir F9 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu ir vandens- propilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, atskirų srautų šilumos atgavimo rekuperatoriumi, oro drėkinimo sekcija su garo purkštukais ir drenavimo įranga, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kameros viduje esantys įrengimai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti.

Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

Vėdinimo sistemos R-7....R-12 ir R-17 projektuojamos operacinių vėdinimui ir mikroklimato palaikymui. Vėdinimo kameros statomos techniniame aukšte įrengiamose ventiliatorinėse. Vėdinimo kamera higieninio išpildymošvarioms patalpoms. Korpusas (vidinis paviršius) pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštai padengti spec. antibakterine danga arba valymo chemikalams atsparaus nerūdijančio plieno „AISI316“), aukšta atskirų sekcijų sujungimo tarpusavyje sandarumo klasė. Vėdinimo kameros komplektuojama su didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, F7 ir F9 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu ir vandens- propilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, el. kaloriferiu ir oro sausavimo funkcija, oro drėkinimo sekcija su garo purkštukais ir drenavimo įranga, rotoriniu sorbciniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis ir pamaišymo kamera. Visi kameros viduje esantys įrengimai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti.

Automatikos pagalba numatoma kontroliuoti tiekiamo oro temperatūrą žiemos ir vasaros laikotarpiu, projektuojamų garo drėkintuvų pagalba palaikyti pastovią tiekiamo oro drėgmę 40-60% ribose, bei oro sausavimo funkcija. Ortakiai ventkamerų ribose ir techniniame aukšte izoliuojami EI30 priešgaisrine izoliacija. Ortakiai, reguliavimo

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	66	0

ir oro paskirstymo įrenginiai turi būti numatyti iš nerūdijančio plieno „AISI316“. Oro tiekimas į patalpas vykdomas lubinių difuzorių pagalba, difuzoriai su aukšto lygio HEPA filtrais H14. Oro šalinimo difuzoriai su F7 klasės filtrais. Operacinėse oro perleidimo vožtuvų pagalba palaikomas 5-10Pa virslėgis gretimų patalpų atžvilgiu (valdymą ir kontrolę žiūr. Automatikos projekto dalyje). Oro šalinimas iš operacinių patalpų vykdomas iš apatinės ir viršutinės zonų. Viršutinėje zonoje 40% ir apatinėje 60% šalinamo oro kiekis. Oro apykaita operacinių patalpose numatyta 18 kartų patalpos tūrio per valandą.

Vėdinimo kameros sistemoms turi būti numatytos valdymo įranga, temperatūros ir drėgmės palaikymas turi būti numatytas vėdinimo įrenginio valdymo įrangoje. Kamelių ir tiekiamo oro kiekio valdymas vykdomas operacinės patalpoje kuria aptarnauja tam tikras vėdinimo įrenginys (valdymo sprendinius žiūr. Automatikos projekto dalyje).

Vėdinimo sistema R-13 numatyta operacinių skyriaus gretimų patalpų vėdinimui. Vėdinimo kamera higieninio išpildymo-švarioms patalpoms. Korpusas (vidinis paviršius) pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštai padengti spec. antibakterine danga arba valymo chemikalams atsparaus nerūdijančio plieno „AISI316“), aukšta atskirų sekcijų sujungimo tarpusavyje sandarumo klasė. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir šalinimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, F7 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu, rotoriniu sorbciniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kameros viduje esantys įrenginiai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti.

Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio. Atšakose į operacinių vėdinimo kameras numatytos pastovaus oro kiekio palaikymo sklendės su el. pavaromis.

Vėdinimo sistema R-15. Numatyta 2 aukšto gydymo paskirties patalpų 2-35....2-51 skyriaus vėdinimui.

Vėdinimo kamera higieninio išpildymo-švarioms patalpoms. Korpusas (vidinis paviršius) pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštai padengti spec. antibakterine danga arba valymo chemikalams atsparaus nerūdijančio plieno „AISI316“), aukšta atskirų sekcijų sujungimo tarpusavyje sandarumo klasė. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir šalinimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, F7 ir F9 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu ir vandens- propilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, atskirų srautų šilumos atgavimo rekuperatoriumi, oro drėkinimo sekcija su garo purkštukais ir drenavimo įranga, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kameros viduje esantys įrenginiai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti.

Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

Vėdinimo sistema R-16 Numatyta 2 aukšto pooperacinių patalpų 2-19, 2-20 ir greta esančių patalpų 2-62 ir 2-66 vėdinimui. Vėdinimo kamera higieninio išpildymo-švarioms patalpoms. Korpusas (vidinis paviršius) pagamintas iš korozijai atsparios medžiagos (cinkuoto plieno lakštai padengti spec. antibakterine danga arba valymo chemikalams atsparaus nerūdijančio plieno „AISI316“), aukšta atskirų sekcijų sujungimo tarpusavyje sandarumo klasė. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir šalinimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, F7 ir F9 klasės oro filtrais, reversiniu oro šildymo-vėsinimo kaloriferiu ir vandens- propilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, atskirų srautų šilumos atgavimo rekuperatoriumi, oro drėkinimo sekcija su garo purkštukais ir drenavimo įranga, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kameros viduje esantys įrenginiai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti.

Oro tiekimas į patalpą 2-19 ir 2-20 vykdomas lubinių difuzorių pagalba, difuzoriai su aukšto lygio HEPA filtrais H14. Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas virš techninio aukšto stogo. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

Vėdinimo sistema R-14 numatoma techninių patalpų vėdinimui. Vėdinimo kamera statoma techniniame aukšte įrengiamoje ventiliatorinėje. Vėdinimo kamera komplektuojama su oro tiekimo ir ištraukimo didelio našumo išcentriniais ventiliatoriais su tiesiogine pavara, oro tiekimo pusėje F7 klasės ir oro ištraukimo pusėje M5 klasės oro filtrais, vandens-etilenglikolio 35% tirpalo oro pašildymo kaloriferiu, rotoriniu sorbciniu šilumos atgavimo rekuperatoriumi, lanksčiais intarpais, oro uždarymo vožtuvais su pavaromis. Visi kamelių viduje esantys įrenginiai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti. Oro paėmimas ir oro išmetimas suprojektuotas per techninio aukšto sienas ir stogą. Ortakiai techniniame aukšte ir ventkamerų ribose izoliuojami priešgaisrine EI30 izoliacija, min 40mm storio.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	32	66	0

Oro šalinimui iš san mazgų numatytos oro šalinimo sistemos OŠ-1...8 ir OŠ-15. Visos oro šalinimo sistemos oro šalinimui numatytos su kanaliniiais ventiliatoriais, kurie numatyti įrengti techniniame aukšte išskyrus sistemas OŠ-5, OŠ-7, OŠ-8 ir OŠ-15 kurios numatomos su buitiniiais oro šalinimo ventiliatoriais ir kurie įrengiami aptarnaujamose patalpose. Ortakiai ventkamerų ribose ir techniniame aukšte izoliuojami EI30 priešgaisrine izoliacija.

Oro šalinimo sistema OŠ-9 numatyta nutraukimui nuo gartraukio patalpoje 1-35. Oro šalinimo sistemos oro šalinimui numatytas išcentrinis kanalinis ventiliatorius, kuris pritaikytas darbui iki 120oC, bei būti lengvai valomas nuo galimų riebalų teršalų, ventiliatorius numatytas įrengti techniniame aukšte. Ortakiai nerūdijančio plieno, techniniame aukšte izoliuojami EI60 priešgaisrine izoliacija. Ortakiai ir kanalai turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės. Atsižvelgiant į gamintojo reikalavimus, bet ne rečiau kaip kartą per metus, privaloma tikrinti vėdinimo sistemos (ventiliatorių, ortakų, ugnį sulaikančių prietaisų) techninę būklę ir, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus) ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, valyti jose susikaupusias nuosėdas. Tikrinimo ir valymo rezultatai turi būti įforminami raštu. Įmonėse, įstaigose ir organizacijose, gaminančiose maistą, atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas ir (ar) reikalavimus ir įmonės vadovo patvirtintą grafiką, bet ne rečiau kaip kartą per tris mėnesius, iš vėdinimo sistemų turi būti valomi jose susikaupę riebalai ir kitos nuosėdos. Valymo rezultatai turi būti įforminami raštu.

Oro šalinimo sistemos OŠ-10, OŠ-11, OŠ-12 numatytos nutraukimui nuo traukos spintų patalpose 2-42 ir 2- 50. Oro nutraukimo sistemoms oro šalinimui numatyti kanaliniai ventiliatoriai, ventiliatorius numatyta įrengti techniniame aukšte. Ortakiai techniniame aukšte izoliuojami EI30 priešgaisrine izoliacija.

Oro šalinimo sistema OŠ-13 numatyta oro šalinimui iš patalpos 2-42. Oro nutraukimo sistemos oro šalinimui numatytas kanalinis ventiliatorius, ventiliatorius numatyta įrengti techniniame aukšte. Ortakiai techniniame aukšte izoliuojami EI30 priešgaisrine izoliacija.

Oro šalinimo sistema OŠ-14 numatyta oro šalinimui iš patalpos 2-52. Oro nutraukimo sistemos oro šalinimui numatytas kanalinis ventiliatorius, ventiliatorius numatyta įrengti techniniame aukšte. Ortakiai techniniame aukšte izoliuojami EI30 priešgaisrine izoliacija.

Esamų oro tiekimo ir šalinimo sistemų ortakiai ir ventiliatoriai skirti rekonstruojamai pastato daliai demontuojami. Naujai projektuojami ortakiai išvedžiojami palubėje po pakabinamomis lubomis. Esami ortakiai ir grotelės demontuojamos.

Visų naujai projektuojamų ortakų klojimo esamose šachtose galimybes įvertinti atliekant darbo projektą ir montavimo metu. Jei nėra galimybės pakloti ortakų stovus numatytose vietose, numatyti projekto korektūrą.

Tiekiamo oro antrinis pašildymas numatomas vandens- propilenglikolio 35% tirpalo oro šildymo kaloriferių pagalba, šilumos šaltinis miesto tiekiamą šilumą. Vanduo ruošiamas rekonstruojamame šilumos punkte parametrai 60-40oC. Vėsinimui naudojamas freonas R410A. Šalčio mašinos reversinio tipo.

Triukšmo slopinimui prie vėdinimo įrenginių numatyti stačiakampiai ir apvalūs triukšmo slopintuvai.

Slopintuvai turi užtikrinti HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" bei žemiau patektoje lentelėje keliamus reikalavimus.

Oro tiekimo ir ištraukimo ventiliatoriai numatyti kintamo oro kiekio reguliavimui. Vėdinimo įrenginio korpusas turi būti pagamintas iš plokščių. Korpuso plokštės, dvisienės su tarpe įrengta atspari ugniai šilumos ir garso izoliacija.

Korpuso šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti T2 klasę pagal EN 1886:2007.

Visi vibruojantys ar galintys sukelti vibraciją komponentai (ventiliatoriai, siurbiai, kompresoriai ir t.t.) turi būti izoliuoti nuo pastatų konstrukcijų patvirtinto modelio vibroizolatoriais, plieninėmis spyruoklėmis ar panašiais patvirtintais įrenginiais, užkertančiais vibracijos perdavimą į pastatą.

Naujai projektuojamos vėdinimo sistemos suprojektuotos vadovaujantis HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“ ; HN 42:2009 "Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas"; HN 47:2011 „Asmens sveikatos priežiūros įstaigos“.

LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika“.

Mikroklimato sąlygos patalpose:

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	33	66	0

Patalpų tipai	Oro temperatūra, °C				Oro judėjimo greitis m/s, ne daugiau kaip		Patalpų oro kokybės lygis (IDA)	Šalinamo oro užterštumo kategorija EHA	Oro santykinis drėgnumas,%		Maks. Triukšmo lygis dB(A) 6-18/18-22/22/6 val
	Vasara		Žiema		Vasara	Žiema			Vasara	Žiema	
	Maks	Min	Maks	Min							
Gydytojų kabinetai	26-24		22±2		0,15-0,25	0,05-0,12	2	2	35-60	35-60	≤30dB
Pooperacinės palatos	26-24		22±2		0,15-0,25	0,05-0,12	2	2	35-60	35-60	≤30dB
Operacinės	26-24		22±2		0,15-0,25	0,05-0,12	2	2	35-60	35-60	≤30dB
Kabinetai	26 - 24		22±2		0,15-0,25	0,05-0,12	2	2	35-60	35-60	≤30dB
Pasitarimų salės	26 - 24		20±2		≤ 0,15	≤ 0,18	2	2	35-60	35-60	≤30dB
Rūbinės	-		22±2		≤ 0,15	≤ 0,18	2	2	35-60	35-60	≤40dB
Koridoriai	-		22±2		≤ 0,15	≤ 0,18	2	2	-	-	≤40dB
Techninės patalpos	-		12		-	-	-	-	-	-	-
San mazgai	-		23		-	-	-	4	-	-	-

Lauko oro ėmimo ortakiai izoliuojami šilumine izoliacija $\delta=100\text{mm}$ su aliuminio folijos danga. Oro greitis magistraliniuose ortakiuose – iki 5 m/s, atšakose – iki 3 m/s. Oro išmetimas numatytas per stoge esamus ir naujai įrengiamus oro šalinimo kaminėlius. Oro išmetimo ortakiai iškeliami virš stogo turi būti ne žemiau nei 0,5 m virš stogo. Lauko oro ėmimas numatytas per projektuojamas oro ėmimo grotelės ir per ortakius išvestus virš stogo. Lauko oro paėmimo grotelėse oro greitis negali būti didesnis kaip 2 m/s. Lauko oro ėmimo angos išdėstytos taip kad atstumas nuo oro išmetimo taškų atitiktų reglamentuose nurodytus minimalius leistinus dydžius. Priklausomai nuo šalinamo oro užterštumo kategorijos EHA, atstumas tarp oro šalinimo ir oro ėmimo angų turi atitikti reglamento STR 2.09.02:2005 8 priedo reikalavimus.

Visi ortakiai cinkuotos skardos išskyrus sistemas R-7...R-12, kurioms ortakiai numatyti iš nerūdijančio plieno AISI316. Ortakiai aukštuose numatyti montuoti palubėje, glaudžiant prie rygelių arba perdangos. Altitudės tikslinti darbo projekto metu. Oro kiekių subalansavimui ant atšakų nuo magistralinių ortakių numatytos oro kiekio reguliavimo sklendės.

Oro nuotėkis oro tiekimo-ištraukimo sistemose neturi viršyti "B" ortakių sandarumo klasei keliamų reikalavimų:

Slėgis testuojant, Pa	Sandarumo klasė B, litrų / (s*m2)
400	0,44

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito.

Turi būti numatyta galimybė prieiti prie vėdinimo sistemos įrangos (ventiliatoriai, filtrai, kalorifieriai, reguliavimo ir uždarymo užsklandos) juos apžiūrėti, valyti ir dezinfekuoti. Dezinfekavimas turi būti atliekamas dezinfekcinėmis priemonėmis. Tiekiamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos vamzdynai turi būti lygūs, neturi sugerti kvapų, lengvai valomi. Tiekiamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos vamzdynai, oro šachtos ir kanalai turi būti lengvai prieinami apžiūrėti ir valyti. Ortakių praplovimui ir dezinfekavimui numatyta įrengti liukelius (liukelių išdėstymą numatyti darbo projekto metu).

Oro tiekimas į patalpas ir ištraukimas iš jų vykdomas difuzorių ir grotelių pagalba. Oro tiekimo – šalinimo grotelės numatomos su pajungimo dėže, sklende ir montavimo rėmeliu. Difuzorių ir grotelių išdėstymą tikslinti atliekant darbo projektą. Ortakiai montuojami po pakabinamomis lubomis. Jei sklendės yra uždengtos gk plokštėmis, sklendžių reguliavimui ir aptarnavimui lubose įrengiami apžiūros liukai. Vėdinimo grotelių ir difuzorių prijungimo detalių gabaritų tikslinti pagal konkretaus gamintojo išmatavimus. Klojimo vietą ir altitudės tikslinti montavimo metu.

Vėdinimo sistemų įrenginių išmatavimus, komplektaciją ir charakteristikas tikslinti pagal konkretaus gamintojo pasiūlymus užsakant įrangą. Montuojant vėdinimo sistemos įrangą, turi būti laikomasi įrangos gamintojo reikalavimų. Sumontavus vėdinimo sistemas, turi būti atliktas sistemų subalansavimas, naudojant oro kiekio reguliavimo sklendes.

PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Kad būtų ribojamas degimo produktų plitimas bendrosios apykaitos vėdinimo sistemomis, ortakiams kertant priešgaisrinę pertvarą ar perdangą numatomi ugnies vožtuvai atitinkantys pertvaros ar perdangos ugniaatsparumo klasę, o tarpus ir plyšius hermetiškai užtaisyti priešgaisrinėmis medžiagomis. Ortakiams kertant perdangas ir pertvaras

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	34	66	0

kurių atsparumo klasė EI60 ir EI120 numatomi ugnies vožtuvai EI60 ir EI120 ugniaatsparumo klasės su el. pavarą (Valdymą ir el. pavaras žiūr. automatikos dalyje). Ugnies vožtuvai turi turėti vietinį, distancinį ir automatinį valdymą. Ugnies vožtuvai EI60 be elektromechaninių pavarų turi būti iš galvanizuoto plieno, spyruoklė -nerūdijančio plieno su bimetaline prie +65C išsilydiančio plieno plokšte.

Kilus gaisrui - suveikus priešgaisrinei signalizacijai, visi vėdinimo įrenginiai bei oro ištraukimo ventiliatoriai turi būti atjungti, o ugnies vožtuvai uždaryti - žiūrėti priešgaisrinės signalizacijos projekto dalyje.

Visi priešgaisrinio vėdinimo sprendimai atitinka Gaisrinės saugos užduotis.

DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMOS

Koridoriuose Nr.1-73 ir 2-58 projektuojama mechaninė dūmų šalinimo sistema DŠ-1. Kompensacinio oro pritekėjimas per lauko duris ir langus, sprendinius žiūr. SA projekto dalyje. Koridoriuose Nr.1-33 ir 2-57 projektuojama mechaninė dūmų šalinimo sistema DŠ-2, Kompensacinio oro pritekėjimas per lauko duris ir langus, sprendinius žiūr. SA projekto dalyje. Koridoriuose Nr. 1-02 ir 2-66 projektuojama mechaninė dūmų šalinimo sistema DŠ-3, Kompensacinio oro pritekėjimas per lauko duris ir langus, sprendinius žiūr. SA projekto dalyje.

Oro kiekiui nustatyti, pagal gaisrinės dalies užduotį, Dūmų šalinimo sistemos ortakiai turi atlaikyti 600oC temperatūrą 120min. Vėdinimo sistemose būtina numatyti ortakius iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai;

ŠILUMOS TIEKIMAS Į KALORIFERIUS

Vandeniniams šildymo kaloriferiams šilumos tiekimas numatomas iš rekonstruojamo šilumos mazgo:

Šilumos nešėjas vandens propilenglikolio mišinys (35% propilenglikolio), parametrai T21/T22 – 60/40 oC.

Projektuojami šilumos poreikiai vėdinimui - Q=320 kW.

Projektuojama šilumos tiekimo į vėdinimo kaloriferius sistema. Prie kaloriferių suprojektuoti reguliavimo mazgai su reguliavimo vožtuvu, cirkuliaciniu siurbliu, balansiniu ventiliu ant grįžamos linijos, uždarymo armatūra. Kaloriferių reguliavimo mazgų vietos nurodytos planuose, principinės schemos - prie vėdinimo kamerų principinių schemų.

Siurblių ir vožtuvų charakteristikas tikslinti pagal pasirinktų tiekti vėdinimo agregatų kaloriferių pateiktas charakteristikas. Vamzdynai klojami pastato viduje izoliuoti šilumine izoliacija $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$. Vamzdžių klojimo vietą ir altitudes tikslinti darbo projekto metu. Visi magistraliniai vamzdynai turi būti klojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip $i = 0,002$ nurodyta kryptimi. Žemiausiuose sistemų vietose numatytas vandens išleidimas, aukščiausiuose nuorinimas per automatinis nuorintojus ant magistralinių vamzdynų. Vamzdynams kertant sienas ir perdangas jie montuojami gilzėse. Vamzdynai tvirtinami prie perdenginio naudojant laikiklius su guminiais tarpais. Vamzdynų temperatūriniai pailgėjimai kompensuojami savikompensacijos priemonėmis -posūkio kampais tvirtinami nejudamomis ir paslankiomis -judamomis atramomis. Nejudamų atramų vietos nurodytos brėžiniuose, judamas atramas montuoti ne rečiau kaip kas 3m. Šilumos tiekimo į kaloriferius sistemų montavimas turi būti atliekamas pagal darbo brėžinius bei apmatavimus vietoje. Sumontavus sistemas, turi būti atliktas sistemų išbandymas bei subalansavimas, naudojant balansavimo reguliavimo įrangą.

PATALPŲ VĖSINIMAS IR ŠALČIO TIEKIMAS Į VĖDINIMO KALORIFERIUS

Oro vėsinimas numatomas visose vėdinimo sistemose išskyrus R-14. Vėsinimui naudojamas freonas R410A ar R32. Šalčio mašinos reversinio tipo. Šių vėdinimo įrenginių tiekiamas lauko oras vasarą bus atvėsinamas iki norminės patalpos oro temperatūros, bet tiekiamo į patalpas oro temperatūra turi būti žemesnė ne daugiau 2oC nei patalpos darbo zonos oro temperatūra. Vėsinimui vėdinimo kameroje suprojektuoti aušinimo kaloriferiai.

Šioms sistemoms numatyti išoriniai vėsinimo sistemos blokai - VRF tipo freoninė šaldymo mašinos su šilumos siurblio funkcija, komplektuojamos su pilnu automatikos komplektu, montuojamos pastato išorėje, ant stogo.

Įrengimų montavimui turi būti įrengtas specialus rėmas su antivibracinėmis atramomis. Šalčio nešėjas sistemoms - freonas R410A.

Projektuojamo objekto patalpų vėsinimas vasaros metu numatytas aušinant orą vietiniais vėsinimo agregatais patalpose ir palaikant reikiamus patalpos parametrus. Išoriniai šilumos pritekėjimai vertinti pagal atitvarų charakteristikas ir pastato orientaciją. Patalpų vėsinimui suprojektuotos 3 kintamo freono kiekio (VRF) dvivamzdės vėsinimo sistemos, atskiros patalpoms pagal pastato orientaciją pasaulio šalims. Vėsinimo sistemos įrenginiai numatyti su šilumos siurbliu, leidžiančiu ir šildyti patalpas, kas ypatingai svarbu pereinamuoju metų periodu.

Aukštų patalpose numatyta įrengti lubose montuojamus kasetinius oro vėsinimo vidinius įrenginius.

Numatytas vietinis valdymas su laidiniu pulteliu su LCD ekranu, montuojamu ant sienos patalpose, su galimybe valdyti kiekvienos patalpos temperatūrą atskirai. Vėsinimo įrenginiai inverteriniai, su šilumos siurbliu, turintys galimybę

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	35	66	0

šildyti patalpas, kai išorės lauko temperatūra ne žemesnė kaip -15C. Vėsinimo įrenginių išdėstymą pakabinamose lubose tikslinti darbo projekte, derinant su patalpos interjero projektu. Kintamo freono kiekio vėsinimo sistemos vamzdynai suprojektuoti variniai, izoliuoti antikondensacine izoliacija iš sintetinio kaučiuko. Pastato išorėje montuojami vamzdynai turi būti padengti atmosferiniam ir paukščių poveikiui atsparia danga (apskardinti).

Vidiniai vėsinimo blokai montuojami pakabinamose lubose, numatyti su kondensato siurbliais. Kondensato nuovidinių vėsinimo įrenginių nuvedimui numatyti PEX vamzdžiai -žiūr nuotekynės projekto dalį. Išoriniai vėsinimo sistemų blokai VRF tipo - freoninės inverterinės šaldymo mašinos komplektuojamos su pilnu automatikos komplektu, montuojamos ant stogo. Įrengimų montavimui ant stogo turi būti įrengtas specialus rėmas su antivibracinėmis atramomis. Šalčio nešėjas -freonas R410A.

Serverinių ir elektros skydinių vėsinimui numatytos atskiros „Split“ tipo oro vėsinimo sistemos. „Split“ oro vėdinimo sistemos (dvi sistemos viena iš jų rezervinė) kiekvienai el. skydinei ir serverinei atskiros. Šioms sistemoms numatyti išoriniai vėsinimo sistemų blokai - freoninė šaldymo mašina komplektuojama su pilnu automatikos komplektu, montuojama ant stogo. Įrenginio montavimui turi būti įrengtas specialus rėmas su antivibracinėmis atramomis. Šalčio nešėjas -freonas R410A. Vidinis vėsinimo blokas montuojamas ant sienos, numatytas su kondensato siurbliu. Vėsinimo įrenginys inverterinis , su šilumos siurbliu. Įrenginiai turi turėti galimybę vėsinti patalpas, kai išorės lauko temperatūra žemesnė kaip -25oC.

Šaldymo įrenginių pajungimą į elektros tinklą bei valdymą žiūrėti elektrotechninėje/automatikos projekto dalyje.

Šaldymo mašinų skleidžiamas ekvivalentinis leistinas triukšmo lygis aplinkoje neturi viršyti 65dBA (6-18val), 60dBA (18-22val), 55dBA (22-6val). Maksimalus leistinas garso lygis į lauką neturi viršyti 70dBA nuo 600 iki 1800 val. ; 65dBA nuo 1800 iki 2200 val. ; 60dBA nuo 2200 iki 600 val. Vėsinimo sistemų išoriniai įrenginiai parinkti tokie kad maksimalus skleidžiamas triukšmas į aplinką 3m atstumu neviršytų 61 dBA.

Projektuojamų šaldymo mašinų pastatymui numatomi tvirtinimo rėmai su antivibraciniu pagrindu. Jeigu įrangos tiekėjai negali prisiimti atsakomybės už reikalaujamus triukšmo lygius, tuomet būtina turi numatyti triukšmą izoliuojančias priemones. Įrenginių dydį, matmenis ir pastatymo vietą tikslinti darbo projekto metu, parinkus įrangos tiekėjus ir atlikus sistemų skaičiavimus pagal gamintojo metodiką. Atliekant darbo projektą turi būti įvertinti esami šaldymo agregatai. Naujai projektuojami neturi pakenkti esamų šaldymo agregatų darbui, bei turi būti išlaikyti rekomenduojami atstumai.

Visos šaldymo mašinos turi būti programuojamos, kad esant būtinybei, galima būtų suprogramuoti šaldymo mašinų stabdymą nakties ar vakaro metu. Turi turėti galimybę valdytis per pastato valdymo sistemą. Vėsinimo sistemos privalo turėti galimybę perduoti duomenis į pastato valdymo sistemą (PVS) ir būti valdomos iš PVS.

8.ELEKTROTECHNIKOS SPRENDINIAI

Projekto parengimui naudota programinė įranga: Windows 10pro, AutoCAD LT 2017, Microsoft Office Home & Business 2016. Šiuo projektu numatoma rekonstruoti dalį RVUL 1 ir antro aukšto bei rūsio patalpų. 0,4 kV tinkle yra panaudota TN–S tinklo posistemė, kai yra atskiras nulinis laidas N ir atskiras apsauginis laidas PE. Projektuojamų patalpų elektros energijos tiekimo kategorija I/II pareikalaujamas galingumas 300 kW, viso objekto leistino galingumo ribose. Elektros energijos tiekimas numatomas nuo esamos TP 1310 abonentinės 0,4 kV skirstyklos atitinkamai ją rekonstruojant. Atjungimų laikus ir darbų garfiką derinti su energetiku. Numatoma išmontuoti esamus automatus išjungiklius ir vietoje jų sumontuoti kirtiklių saugiklių blokus perjungiant esamus vartotojus bei nuo papildomų kirtiklių saugiklių blokų pajungti projektuojamus įvadinis skydus. Padidintos elektros enrgijos tiekimo kategorijos vartotojams suprojektuota konteinerinis dyzelinis generatorius su skirstomuoju skydu. Įpatingos svarbos vartotojams projektuojama decentralizuoti nepertraukiamo maitinimo šaltiniai UPS (opracinių ir pooperacinių palatų įranga, kompiuterinių ryšių spintos, kompiuterių skydai, deguonies kompresoriai). Pirmos grupės medicininėms patalpoms numatyta medicininiai skiriamieji trnafomatoriai (gamyklinis sertifikuotas gaminys) su signalizacijos panelėmis. Pastate rūsyje numatoma padidinti ir suremontuoti esamos skydinės patalpą, pakiečiant duris. Elektros skydinėje rūsyje montuojama ĮSS-1 skydas operacinių įrangai (1 kategorijos), ĮSS-2 skydas (2 kategorijos). Pirmame aukšte elektros skydinėje projektuojama UPS-1 PS skydas (1 kategorijos). Nepertraukimo maitinimo šaltiniai projektuojama:

- Pirmame aukšte elektros skydinėje UPS-1; 40+20 kW
- 2 aukšto elektros skydinėje UPS-2; 60+20 kW (operacinėms)
- 3 aukšto elektros skydinėje UPS-3; 60+20 kW (pooperacinėms palatoms)

UPS rezervuojamas laikas ≥5 min. (dyzelinio generatoriaus paleidimo metu). Patalpose kur montuojama UPS temperatūra 18-22°C, numatyta du vienas kitą rezervuojantys kondicionieriai (duota užduotis ŠVOK daliai). UPS numatyta modulinės decentralizuotos architektūros.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	36	66	0

Įvadinuose skyduose įvadiniai automatiniai išjungikliai, bei sekcijiniai automatiniai išjungikliai ištraukimo (vežimėlis) tipo su elektroniniais atkabikliais vienodų nominalų dėl sukeitimo galimybės gedimo/remonto atveju. Įvadinių automatinųjų išjungiklių atkabikliai elektroniniai, selektyviniai pagal laiką (neblogesnių charakteristikų kaip micrologic E) įvaduose numatyta tinklo analizatoriai su išnešamais ekranais ant skydo durų duomenų atvaizdavimui. Visi linijiniai lieto korpuso automatiniai išjungikliai ištraukiamo tipo (plug in) su elektroniniais atkabikliais. Skyduose visa įranga dėl suderinamumo tarpusavyje privalo būti vieno gamintojo. Elektros skydinės ir techninės patalpose visi elektros skydai turi būti metaliniu korpusu, bendro naudojimo patalpose užrakinami.

Techninių įrenginių apsaugai nuo jungimo ir atmosferinių viršįtampių, susidarantių tiesioginių iškrovų į elektros tiekimo linijas ir pastatus, numatomi kasetiniai žaibo išlydžio saugikliai. „B+C“ klasės apsauga nuo viršįtampių priimta ĮSS abiejose sekcijose. Įrenginių apsaugai nuo jungimo bei indikuotų ir redukuotų atmosferinių viršįtampių serverinių, ir jėgos skyduose numatomi viršįtampių saugikliai „C“. „Viršįtampių iškrovikliai prie ĮSS skirstyklos fazinių šynų jungiami per automatinis išjungiklius. Kompiuterių rozečių apsaugai kiekvinos linijos pirmoje kištukinio lizdo dėžutėje montuojama „D“, klasės viršįtampių ribotuvas su garsine suveikimo indukcija. Numatomas objekto įrenginių reaktyvinės elektros energijos kompensavimas 0,4 kV skirstykllose. Reaktyvinės galios kompensavimo įrenginiai modulinio tipo su galimybe išplėtimui. Magistraliniai tinklai numatomi variniais 5 gyslų kabeliais iki 10 mm² skerspjūvio imtinai ir aliuminiais 4 gylų kabeliais su variniu vielų ekranu nuo 25 mm² (išskyrus ugniai atsparius kabelius ir kabelius technologinių įrenginių pajungimui).

Magistraliniai elektros tinklai iki projektuojamų patalpų montuojami esamame stovė ant vertikalių kabelinių kopėčių. Aukštuose elektros skydų nišose su durimis projektuojami aukštų paskirstymo skydai. Vienas kitą rezervuojantys kabeliai turi būti montuojami atskiruose kabeliniuose loveliuose/kopėčiose. Tiesinat tame pačiame kabeliname lovyje/kopėčiose vienas kitą rezervuojantys kabeliai turi būti atkirti išsiskiriančiais pertvaromis A1 degumo klasės, kurių ugniai atsparumas EI≥15. Lubinės konsolės operacinėse ir pooperacinėse patalpose vertinama technologinėje projekto dalyje, elektrinėje dalyje numatoma kištukinių lizdų pajungimai, paliekant kabelio rezervą ≥1,5 m. Operacinėse ir pooperacinėse patalpose apšvietimo jungikliai ir kištukiniai lizdai ant sienų antibakteriniai. Oro teikimo ventiliacijos atjungimas numatomas pagal gaisrinės signalizacijos centralės signalą rekuperatorių automatikos skyduose.

Elektros instaliacija perėjimuose tarp aukštų perdangų ir per sienas įrengiama vamzdžiuose, perėjimų vietas užsandarinant nedegiomis, lengvai pašalinamomis medžiagomis, priklausomai nuo kertamos konstrukcijos ugnies atsparumo normos. Kabeliai dar ≥ 300mm nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais. Jėgos ir apšvietimo paskirstomoji elektros instaliacija numatyta; 3-fazėj sistemų 5-iagysliais 1-fazėj 3-gysliais kabeliais. Rentgeno patalpos įrengimo principai. Rentgenas paleidžiamas iš pultinės patalpoje esančio kompiuterio. Signalas keliauja į generatorių stovintį šalia rentgeno aparato. Generatorius įjungia rentgeną, taip pat įjungia užimtumo signalą virš durų. Signalas su durimis niekaip nesusijęs. Signalas yra tik informacinio pobūdžio. Langinės valdomos nepriklausomai nuo rentgeno – valdantis specialistas jas uždarys pats prieš įjungdamas rentgeną. Pultinės patalpoje numatyta žaliuzi jungiklis kuriuo bus automatiškai uždamos langinės, esančios gretimose rentgeno patalpoje.

Apšvieta turi atitikti naujausių interjero apšvietimo įrangos reikalavimų, būti nežemiau negu nustatyta Lietuvos normose. Numatytas bendras darbinis, avarinis ir evakuacinis elektrinis apšvietimas. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: magistralinio -400/230 V, grupinio - 230 V. Apšvietos lygis numatomas ne mažesnis kaip:

- Operacinėse 1000 Lx, UGR ≤19, Ra≥90
- Kabinetuose, pooperacinė palata 500 Lx, UGR ≤19
- Įvadų patalpose 200 Lx, UGR ≤25
- Koridoriuose (diena/naktis) 100/20 Lx; UGR ≤22

Rekonstruojamos pastato dalies apšvietimo valdymui panaudota DALI sistema. DALI apšvietimo valdymui rankiniu būdu yra naudojama skambučio tipo jungikliai. Trumpai spustelėjus jungiklį šviesa įsijungia 100 %. Dar kartą trumpai spustelėjus klavišą – šviesa išsijungia. Paspaudus ir palaikius jungiklio klavišą šviesa yra tamsinama, o paspaudus ir palaikius dar kartą – šviesinama. Bendrų erdvių (koridorių, laiptinių Wc) apšvietimo valdymas būvio jutikliais. Neesant judėjimo 15 min. (2 a. operacinių koridoriai 30 min.) apšviestumas sumažinamas 50 %, dar po 15 min. šviestuvai išjungiami, lieka veikti tik avariniai budintys šviestuvai. Būvio jutikliams užfiksavus judesį, visi šviestuvai įsijungia 100% ryškumu. Iš 0% į 100% perjungiama per 2 sekundes, iš 100% į 0% - per 32 sekundes, kad nebūtų staigus šuolis. Rūšio, techninio aukšto patalpų apšvietimo valdymui numatyta šviestuvai su integruotais būvio jutikliais (master) galintis valdyti iki 6 vnt. šviestuvų (slave). Saugos ir evakuacinio apšvietimo šviestuvai savo korpusuose turi turėti baterijų įdėklus, veikiančius ne mažiau kaip 1 h, save testuojantis. Koridoriuose

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	37	66	0

avariniai/budintys šviestuvai pastoviai veikiantys. Operacinėse ~50 % šviestuvų avariniai, kad būtų galima užbaigti pradėtą darbą. Bendras pastato vidaus apšvietimas numatytas LED šviestuvais kurių spalvinė temperatūra nedaugiau 4000 K, dušuose, persirengimo patalpose 3000 K. Galutinis šviestuvų kiekis nustatomas darbo projekto rengimo metu pagal parinkto šviestuvų Tiekėjo konkrečius šviestuvus ir atlikus šviesotechninius perskaičiavimus bei skaičiavimus patvirtinus Užsakovui. Šviestuvų dizainas derinamas su Architektais ir Užsakovu darbo projekto stadijoje. Evakuaciniai šviestuvai numatyta pastoviai veikiantys. Evakuacinių šviestuvų piktogramų išmatavimai, jų kolorimetrinės ir fotometrinės charakteristikos privalo atitikti standarto LST ISO 3864:2001 reikalavimus ir užtikrinti gerą jų matomumą. Evakuacijos keliuose avarinis apšvietimas projektuojamas pagal pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. Iki 2 m pločio evakuacijos kelių centrinės linijos apšvietimas turi būti ne mažiau 1 lx, o kraštuose šios zonos 0,5 lx. Apšviestas atitinka higieninių normų, statybos normų ir taisyklių reikalavimus. Kadangi numatyta atskiras finansavimas energiją taupančioms priemonėms apšvietimo kiekiai išskirta atskira sąmata ir sąnaudų žiniaraščiais.

Lauko elektros tinkluose visi kabeliai montuojama elektroinstaliaciniuose HDPE vamzdžiuose apsaugai nuo mechaninių pažeidimų. Po keliu sumontuoti rezervinius HDPE vamzdžius, vamzdžiai klojami uždaru būdu. Kabeliai lauko elektros tinkluose RM, su XLPE spalvota izoliacija, darbo temperatūra +90°C Susikirtimuose su esamomis požeminėmis komunikacijomis tų komunikacijų apsaugos zonų ribose kasimo darbus atlikti rankiniu būdu. Ardomas dangas atstatyti pagal buvusį lygį. Klojant naujus ir perklojant esamus elektros kabelius įvertinti teritorijos vertikalinio iš planavimo ir dangų planavimo sprendinius. Potencialų išlyginimui numatyta potencialų suvienodinimo sistema ant visų metalinių dalių ir konstrukcijų prei kurių galima prisiliesti.

Potencialų išlyginimo šyna trumpiausiu keliu turi būti sujungta su įžeminimo šyna variniu laidininku kurios skerspjūvis ne mažiau kaip 16 mm². Statinių krūvių nuvedimui ir potencialų išlyginimui klojama magistralė (Cu) 16 mm² laidu koridoriumi virš pakabinamų lubų. Prie jos atliekami pajungimai (Cu) 4 mm² laidu. Prijungti visus metalinius elementus turinčius krūvį: 1 įžeminimo skydeliai, 2 metalinės durys, stalai, 3 įžeminimo prijungimo lizdai, 4 konsolių korpusai, 5 metaliniai vamzdynai ir ortakiai, 6 medicininių dujų vamzdynai 7 kabelinės kopėčios ir loveliai, operacinių stalai bei kitos metalinės dalys normaliai neesančios po įtampa bet galičios po ja patekti.

1 Elektros montажą ir įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais EIT reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galičios po ja patekti, įžeminamos arba įnulinamos. Numatoma du giluminiai įžemintuvai $R \leq 2,5 \Omega$, generatoriui ir operacinių/tomografo/angiografo įvadiniams skydams. Rangovai privalo įvertinti visus darbus ir medžiagas būtinus pilnaverčiam objekto funkcionavimui net jei tai nėra įtraukta sąnaudų žiniaraščiuose ar parodyta brėžiniuose. Montuojant gatvių apšvietimo atramas ir apšvietimo kabelines linijas, esamų elektros OL apsaugos zonoje, išlaikyti atstumus, laikantis EIT reikalavimų.

2 Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuoatų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant EIT ir įrenginių montavimo instrukcijų.

9.ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ SPRENDINIAI

Projektinių sprendinių techniniai rodikliai:

1. Interneto ryšio taškų skaičius – 480 vnt.;

Visus techninius rodiklius privaloma tikslinti darbo projekto metu.

Projektuojama naujas vidaus elektroninių ryšių tinklas, neatsižvelgiant į esamą vidaus elektroninių ryšių tinklų techninę būklę.

Šioje projekto dalyje projektuojamas vidaus elektroninių ryšių (kompiuterinių ir telefoninių tinklų) tinklas.

Projekte numatoma serverinės pat. (1-44 pat., Ia.), bei serverinės pat. (2-59 pat., IIa.) sumontuoti 19" 42U, KS-01 (A), bei KS-02 (B) komutacines spintas telekomunikacijų įrangos patalpinimui.

Proj. komutacinės spintos KS-01 (A) bei KS-01 (B) jungiamos į bendrą ligoninės esamą kompiuterinį tinklą panaudojant esamus optinius tinklus.

Komutacinėse spintose numatoma sumontuoti, 48 portų komutatorius (switch) interneto ryšio paskirstymui, dvi paskirstymo paneles RJ-45 neekranuotais lizdais (telefono ir interneto ryšio paskirstymui), optinę komutacinę panelę (ODF) bei reikiamą aktyvinę ir pasyvinę įrangą TV signalo išskyrimui ir paskirstymui, virtualus PBX (tel. stotelė) (šią įrangą parenka ir montuoja paslaugos teikėjas priklausomai nuo pasirinktos televizijos tipo). Taip pat spintoje turi būti sumontuotas ventiliatorių blokas ir elektros rozetynas.

Kabelių atšakos klojamos kopėtelėmis, vamzdžiais iki galinių kištukinių lizdų.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis saugumo technikos taisyklių ir LR statybos techninių reglamentų reikalavimų.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	66	0

Esant reikalui turi būti parenkami didesnių matmenų plastmasiniai kanalai, cinkuoti metaliniai loveliai ir kopetėlės.

Tiesiant kabelius plastmasiniuose kanaluose, metaliniuose loveliuose, kopetėlėse ir PVC vamzdžiuose turi būti palikta 30 % atsarga.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams, loviams ir kabeliniams latakams.

Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui.

Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiek vienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūra turi būti numatyta, kad nebūtų nukrypta nuo techninio projekto sprendinių. Galutiniam objekto pridavime (darbų) dalyvauja techninio ir darbo projekto projektuotojai.

10. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS SPRENDINIAI

Projektuojama nauja apsauginės signalizacijos sistema, neatsižvelgiant į esamą apsauginės signalizacijos techninę būklę.

Apsauginės signalizacijos techniniai rodikliai:

Nr. Parametro pavadinimas Kiekis

1. Apsauginių centralių skaičius 1
2. Išplėtimo modulių skaičius 1
3. Apsauginės centralės zonų skaičius 8z. plečiama iki 192 z.

Reabilitacijos korpusas:

Apsauginės signalizacijos valdymo sistema susideda iš įleidžiamų (herkonas) magnetinių kontaktų, pasyviųjų infraraudonųjų spindulių jutiklių, kombinuotų judesio daviklio/stiklo dūžio daviklio, vidinių sirenų, lauko sirenos.

Apsauginė centralė montuojama patalpoje (1-03 pat., recepcija, la.). Apsauginės signalizacijos centralė turi turėti galimybę perduoti aliarminiu signalus į esamą valdymo pultą (apsaugos kompanijos stebėjimo pultą) bei į esamą pastato AS centralę.

Apsauginės signalizacijos įrenginiai sujungiami apsauginiais kabeliais 4x0,22mm, 6x0,22mm bei valdymo kabeliais UTP 4x2x0,5mm.

Projektuojant ir įrengiant apsaugos signalizacijos sistemą magnetinių jutiklių pagalba apsaugomos visos pastatų įėjimo/išėjimo durys. Pastato patalpų vidinė erdvė saugoma įrengiant pasyvinius PIR judesio jutiklius.

Patalpose įrengiami apsaugos signalizacijos įjungimui ir išjungimui skirti valdymo pulteliai su LCD displejumi, tam kad būtų galima atjungti/prijungti apsauginę signalizaciją.

Zonų numeracija ir išdėstymas tikslinami darbo projekto stadijoje.

Pastato išorėje (fasado pusėje) įrengiama lauko sirena, kuri įsijungia automatiškai, nustačius bet kokią neleistiną patekimą į pastato patalpas.

Sistemos elektros maitinimas prijungiamas prie elektros maitinimo tinklo per atskirą automatinį išjungiklį.

Išplėtimo modulis prijungiamas prie kintamos 50Hz 230V įtampos tinklo. Maitinimas paimamas iš elektros skydo (žr. E dalį).

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	39	66	0

Apsaugos signalizacijos sistema taip pat prijungiama prie rezervinio maitinimo - akumuliatorių, kurie užtikrina sistemos veikimą ne mažiau 24 val. dingus pagrindiniam elektros maitinimui.

Visi apsauginei signalizacijai naudojami prietaisai yra apsaugomi antisabotažinėmis grandinėmis (apsauga nuo nesankcionuoto signalizacijos prietaiso korpuso atidarymo ir pan.).

Praėjimo kontrolė

Praėjimo kontrolės sistemą sudaro kortelių skaitytuvai (10 vnt.), 2-ų durų valdiklis (7 vnt.), kurie montuojami koridoriaus patalpoje. Durų valdikliai kompiuteriniu kabeliu UTP 4x2x0,5mm. sujungiami su apsaugine centrale.

Rentgeno patalpose patekimas yra numatomas panaudojant elektromagnetines sklendes, t. y. įjungus rentgeną durys užsidaro automatiškai, išjungus rentgeną-atsiblokuoja. Valdymas numatomas PVA dalyje, paduodant signalus į VAS skydą iš durų valdiklių.

Visi įrenginiai sujungiami valdymo kabeliu UTP 4x2x0,5mm. Įrenginių maitinimo kabelis tiesiamas nuo el. paskirstymo skydo (PS-1), kuri detaliau aprašyta elektrotechnikos dalyje.

Praėjimo kontrolės programinė įranga turi turėti konkrečios kortelės identifikacijos galimybę, registruoti patekimo pro duris laiką, priskirti atskirus praėjimo lygius kiekvienai kortelei atskirai, arba skirtingus patekimo lygius kortelių grupei. Tai pat turi turėti galimybę programiškai užrakinti kortelę skirtingu paros metu, dienomis ir t.t.

Vaizdo stebėjimo sistema

Šiame projekte numatyta sumontuoti vaizdo stebėjimo sistemą, siekiant užtikrinti teritorijos, patalpų saugumą bei įrašyti stebimo objekto vaizdo informaciją, kaupti ją duomenų bazėje, o esant poreikiui, ją peržiūrėti.

Vaizdo stebėjimo sistemos paskirtis:

Projektuojamos įrangos pagalba užtikrinti reikiamą teritorijos matomumą, apsaugos funkcijoms vykdyti.

Sudaryti užfiksuotų objektų detalizavimo galimybę kamerų pagalba.

Vykdyti stebimos informacijos archyvavimą.

Naujai įrengiama įrašymo įranga skirta:

Sistema leidžia detektuoti judesį stebimose vaizdo zonose ir generuoti aliarmo signalus.

Įrašytų vaizdo signalų atkūrimui.

Vaizdo stebėjimo sistemos techninės galimybės:

Kamerų vaizdų išvedimas į monitorių;

Vaizdo kamerų valdymas programine įranga;

Vaizdo atkūrimo valdymas;

Sistemos gedimų ir aliarmo pranešimų apdorojimas.

Saugoti vaizdo įrašą ne mažiau kaip 30 kalendorinių dienų.

Vaizdo stebėjimo sistemos struktūra

Sistema sudaryta iš funkcinų blokų:

Vaizdo stebėjimo sistemos kamerų su pasyvine kompiuterių tinklo įranga, kurios pagalba kameros

sujungiamos su aparatūros montavimo spinta;

Aktyvinės vaizdo stebėjimo sistemos įrangos;

Vaizdo kamerų tinklą sudaro:

12 stacionarios skaitmeninės vaizdo kameros.

Patalpoje (1-44 pat., serverinė) sumontuota:

Komutatorius;

Rezervinis maitinimo šaltinis.

NVR (vaizdo įrašymo įrenginys).

Komunikacijos ir kamerų montavimas

Projektuojama IP vaizdo stebėjimo sistema skirta stebėti ir įrašinėti vaizdą, jį perduoti bei kitaip apdoroti.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	40	66	0

Projektuojamos 12 vnt. didelės raiškos (ne mažiau 4Mpix.) spalvoto vaizdo stebėjimo kameros su atspariais vandalizmui korpusais. IP kameros skirtos stebėti vidaus teritoriją, bei pagrindinius įėjimus į pastatą.

Vidaus kameros montuojamos įvairiose pastato vidaus vietose nurodytose brėžiniuose. Jos skirtos stebėti bendro judėjimo bei susibūrimo plotus. IP kameros sujungiamos ir maitinamos su valdomais komutatoriais PoE protokolu. Komutatorius, nepertraukiamas maitinimo šaltinis (UPS) montuojami komutacinėje spintoje 42U.

Komutacinė spinta montuojama 1-44 pat. serverinėje.

Aplinkos apsauga

Cheminės ir kitos aplinką teršiančios medžiagos statant ir eksploatuojant šį objektą naudojamos nebus.

Priešgaisrinės saugos reikalavimai

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga A1 degumo klasės, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras.

Visi projekte naudojami kabeliai ir laidai turi būti nepalaikantys degimo. Tas pats reikalavimas taikomas ir vamzdžiams, loviams ir kabeliniams latakams.

Įrenginių derinimo, išbandymo, matavimo darbai

Užbaigęs pavienės darbo dalis, Rangovas privalo atlikti visus vietinius bandymus visose darbo srityse.

Rangovas savo lėšomis pasirūpina kvalifikuota darbo jėga, aparatūra ir prietaisais, reikalingais efektyviam bandymų atlikimui.

Prireikus turi būti pademonstruotas prietaisų tikslumas. Kiekviena užbaigta objekto sistema turi būti patikrinta kaip visuma eksploatacijos sąlygomis, siekiant įsitikinti, kad kiek vienas komponentas funkcionuoja teisingai sąveikoje su visa sistema. Rangovas privalo užtikrinti, kad visi jo darbai, įranga, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos būklės ir atlieka numatytas funkcijas ir operacijas.

Matavimai ir bandymai turi būti įforminti atitinkamais protokolais ir aktais. Turi būti atlikti derinimo darbai, reikalingi tam, kad sistema veiktų, kaip numatyta.

Statinio projekto dalies vykdymo priežiūra turi būti numatyta, kad nebūtų nukrypta nuo techninio projekto sprendinių. Galutiniam objekto pridavime (darbų) dalyvauja techninio ir darbo projekto projektuotojai.

11. GAISRINĖS SIGANLIZACIJOS SPRENDINIAI

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos sprendimai

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos tipas-A (adresinė).

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos įrangą sudaro: adresinė centralė, adresiniai dūmųtemperatūriniai jutikliai, adresiniai rankiniai gaisriniai pavojaus mygtukai, adresinės vidaus sirenos ir lauko sirenos.

Vieno jutiklio kontroliuojamas plotas, o taip pat maksimalus atstumas tarp jutiklių ir atstumas tarp jutiklio ir sienos nustatomas pagal dydžius, nurodytus „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklėse“, jutiklių pasuose ir techninėse sąlygose.

Adresinė 2 kilpų gaisrinė centralė numatoma sumontuoti recepcijos patalpoje (1-03 pat., 1a). Centralės montuojamas ant nedegių konstrukcijų maždaug 1,8 m aukštyje (jei lubos bus degios, tai atstumas nuo centralės iki lubų turi būti ne mažesnis kaip 1 m).

Projektuojama GSS centralė turi būti apjungta su esama pastato GSS centrale t. y. perduoti/gauti aliarminius signalus ir pan.

Centralės turi nuolat kontroliuoti kilpos parametrų ir detektorių būseną. Projekte numatoma ne mažesnė kaip 10% adresų atsarga.

Adresiniai dūminiai, temperatūriniai jutikliai įrengiami ant perdengimo, pakabinamų lubų. Prie išėjimų iš pastato, evakuaciniame kelyje 1,5 m aukštyje nuo grindų numatomi gaisriniai pavojaus mygtukai. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m, išorėje šis atstumas gali būti padidintas iki 100 m.

Gaisro pavojaus metu, suveikus gaisriniais jutikliams ar paspaudus rankinį gaisrinį mygtuką, gaisrinė centralė skelbia gaisro pavojaus signalą, aktyvuodama visus vidinius skambučius, vidaus ir lauko sirenas. Gaisro pavojaus

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	66	0

signalas turi būti perduotas į priešgaisrinės apsaugos tarnybos pultą, kitam atsakingam asmeniui ar saugos tarnybai. Tam numatyta pavojaus signalus perduoti į pastato apsauginės signalizacijos centralę.

Signalai iš gaisro signalizacijos sistemos gaisro atveju siunčiami:

- Ventilacijos sistemų atjungimui;
- Į gaisro signalizacijos sistemą aptarnaujančios firmos stebėjimo pultą per telefono liniją;
- Signalas paduodamas iš automatikos skydo;
- Į automatinį durų (vartų) valdymo blokus;

Ant pastato fasadinės pusės numatomos lauko sirenos su blykste. Jos montuojamos taip, kad būtų matoma nuo gatvės, ne žemesniame kaip 2,75 m aukštyje. Tai yra garsinė sirena su raudonos spalvos šviesine blykste. Įvadas į lauko sireną atliekamas paslėptu būdu – atvedamas per kiaurymę tiesiai iš vidinės pastato pusės į montavimo vietą. Jei nėra galimybės atvesti kabelio tiesiai iš vidinės pusės, leidžiama valdymo kabelį kloti išorinėje pusėje, apsaugant metaliniu arba smūgiams atspariu plastikiniu vamzdžiu arba kanalu, arba po tinku.

Didžiausias atstumas tarp linijinių optinių dūmų detektorių optinių ašių ir atstumas tarp detektoriaus optinės ašies ir sienos nustatomi pagal normatyvinius atstumus, tačiau neviršijant dydžių, nurodytų kartu su linijiniais optiniais dūmų detektoriais pateikiamuose gamintojo dokumentuose.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo tinklas nuo kartotuvo, centralės iki signalizatorių turi būti tiesiamas gaisrinei signalizacijai skirtais variniais ekranuotais kabeliais. Kabelio gyslos skersmuo ne mažesnis kaip 0,8mm².

Tiesiamas PVC vamzdeliuose arba paslėptai. Gaisrinė centralė jungiama prie 230V±10% įtampos tinklo.

Maitinimas paimamas iš elektros skydelio (sprendžiama projekto E dalyje). Dingus 230V įtampai kartotuvai automatiškai persijungia prie akumuliatoriaus baterijos. Visa sistema turi užtikrinti 24 val. Per parą nepertraukiamą budėjimo režimą, o dingus maitinimo įtampai aliarmo būsenoje ne mažiau 3 val. Veikimą su akumuliatorių baterijų maitinimu. Visi sistemos kabeliai ir įranga turi būti markiruojami.

Gaisro įspėjimo ir evakuacijos valdymo sistema

Pagal gaisrinės saugos projektavimo užduotį pastate numatoma 3 tipo pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema.

Įžeminimas

Įrangos įžeminimas turi būti atliktas pagal galiojančias E[BT taisykles, t. y. visi metaliniai korpusai bei proj. įranga turi būti įžeminta.

12. PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS SPREDINIAI

Projekte numatoma pastato rekonstrukcija. Esamos automatizacijos sistemos, įrenginiai ir tinklai yra pasenę, dalinai nefunkcionuojantys, jų techninė būklė patenkinama, neatitinka šių dienų normatyvinių dokumentų, taisyklių reikalavimų, todėl jie bus demontuoti, o visa automatikos įranga projektuojama nauja. Projekte automatizuojamos šios sistemos:

Vėdinimo sistemos R-1, R-4

Kiekvieną sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, rotacinis rekuperatorius, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, freoninė vėsinimo / šildymo sekcija, drėkintuvas, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros ir drėgmės vertes, valdydamas vandeninio šildymo sekcijos vožtuvo pavarą Y3, freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, rotacinio rekuperatoriaus dažnio keitiklį, drėkintuvą pagal išmatuotas jutikliais TH1 ir TH2 oro temperatūrų/oro drėgmės vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytas oro temperatūros ir drėgmės vertes šalinimo ortakyje;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų,

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	42	66	0

būtų stabdoma sistema ir uždarama oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždarama oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2. Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemų R-1, R-4 automatika montuojama skyduose VAS-R1, VAS-R4.

Vėdinimo sistema R-3

Sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, rotacinis rekuperatorius, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, freoninė vėsinimo / šildymo sekcija, drėkintuvas, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2.

Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros ir drėgmės vertes, valdydamas vandeninio šildymo sekcijos vožtuvą Y3, freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, rotacinio rekuperatoriaus dažnio keitiklį, drėkintuvą pagal išmatuotas jutikliais TH1 ir TH2 oro temperatūrų/oro drėgmės vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytas oro temperatūros ir drėgmės vertes šalinimo ortakyje;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro slėgio kiekį: pagal tiekiamo slėgio vertę išskaičiuotų tiekiamo oro srauto vertę. Šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro slėgį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų, būtų stabdoma sistema ir uždarama oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždarama oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2. Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Pasitarimų kambariuose numatytas kintamo oro užsklandų pavarų valdymas būvio jutikliais patalpose su užlaikymo galimybe (laikas nustatomas iš pastato valdymo sistemos).

Vėdinimo sistemos R-3 automatika montuojama skyde VAS-R3.

Vėdinimo sistemos R-2, R-6, R-13

Kiekvieną sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, rotacinis rekuperatorius, freoninė vėsinimo / šildymo sekcija, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros vertes, valdydamas freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, rotacinio rekuperatoriaus dažnio keitiklį pagal išmatuotas jutikliais T1 ir T2 oro temperatūrų vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytą oro temperatūros vertę šalinimo ortakyje;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	43	66	0

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2.

Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemų R-2, R-6 automatika montuojama skyduose VAS-R2, VAS-R6, VAS-R13.

Vėdinimo sistema R-14

Sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, rotacinis rekuperatorius, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros vertes, valdydamas vandeninio šildymo sekcijos vožtuvo pavarą Y3, rotacinio rekuperatoriaus dažnio keitiklį pagal išmatuotas jutikliais T1 ir T2 oro temperatūrų vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytą oro temperatūros vertę šalinimo ortakyje;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų, būtų stabdoma sistema ir uždaroma oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždaroma oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2. Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemos R-14 automatika montuojama skyde VAS-R14.

Vėdinimo sistemos R-7 – R-12, R-17

Kiekvieną sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, rotacinis rekuperatorius, drėkintuvas, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo oro temperatūros ir drėgmės vertes, valdydamas freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, vandeninio šildymo sekcijos vožtuvo pavarą Y3, rotacinio rekuperatoriaus dažnio keitiklį, drėkintuvą pagal išmatuotas jutikliais TH1 ir TH2 oro temperatūrų/oro drėgmės vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose, koreguotų pagal lauko drėgmės išmatuotą vertę. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytas oro temperatūros ir drėgmės vertes šalinimo ortakyje. Sausinimas atliekamas freoninio vėsinimo sekcija peršaldant orą ir jį pašildant vandeninio šildymo sekcija (vasaros metu naudojant elektrinį šildytuvą);

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų, būtų stabdoma sistema ir uždaroma oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	44	66	0

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždarama oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2. Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemų R-7 – R-12 automatika montuojama skyduose VAS-R7 – VAS-R12, VAS-R17.

Vėdinimo sistema R-5

Sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, atskirų srautų rekuperatorius, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, freoninė vėsinimo / šildymo sekcija, drėkintuvas, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų nustatytas tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros ir drėgmės vertes, valdydamas vandeninio šildymo sekcijos vožtuvo pavarą Y3, freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, atskirų srautų rekuperatoriaus vožtuvo pavarą Y5, drėkintuvą pagal išmatuotas jutikliais TH1 ir TH2 oro temperatūrų/oro drėgmės vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose ir koreguotų pagal lauko oro temperatūros ir drėgmės išmatuotas vertes;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų, būtų stabdoma sistema ir uždarama oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkrečios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždarama oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2.

Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemos R-5 automatika montuojama skyde VAS-R5.

Vėdinimo sistemos R-15, R-16

Kiekvieną sistemą sudaro oro tiekimo užsklanda Y1, oro tiekimo filtrai, freoninio vėsinimo / šildymo sekcija, freoninė vėsinimo / šildymo sekcija, atskirų srautų rekuperatorius, drėkintuvas, oro šalinimo užsklanda Y2, oro šalinimo filtras, oro tiekimo ir oro šalinimo ventiliatoriai V1, V2. Sistemos automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis, kuris atliktų šias funkcijas:

palaikytų tiekiamo į aptarnaujamą patalpą oro temperatūros ir drėgmės vertes, valdydamas vandeninio šildymo sekcijos vožtuvo pavarą Y3, freoninę vėsinimo / šildymo sekciją, atskirų srautų rekuperatoriaus vožtuvo pavarą Y4, drėkintuvą pagal išmatuotas jutikliais TH1 ir TH2 oro temperatūrų/oro drėgmės vertes tiekimo ir šalinimo ortakiuose ir koreguotų pagal lauko drėgmės išmatuotą vertę. Valdymas vykdomas siekiant palaikyti nustatytas oro temperatūros ir drėgmės vertes šalinimo ortakyje;

valdytų sistemą pagal nustatyto tiekiamo oro kiekį; šalinamo oro kiekis palaikomas pagal nustatytą skirtumą tarp tiekiamo ir šalinimo oro kiekių, t.y. pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti tiekiamo oro kiekį ir skirtumo tarp tiekiamo ir šalinamo oro kiekių vertę, pagal kurią sistema apskaičiuoja reikiamą šalinamo oro kiekį;

saugotų vandeninį kaloriferį nuo užšalimo, jutikliu T1 matuodamas grįžtančio į sistemą vandens ir paimamo lauko oro temperatūras. Esant užšalimo pavojui, iš pradžių būtų atidaromas vožtuvas Y3, po to, vis dar esant užšalimo pavojui, mažinamas tiekiamo oro srautas (ventiliatoriaus V1 variklis perjungiamas į minimalų greitį) ir, jei tai nepadėtų,

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	45	66	0

būtų stabdoma sistema ir uždaroma oro tiekimo užsklanda Y1; pastato valdymo sistemoje turi būti galimybė nustatyti norimą jutiklio T1 ribą, prie kurios suveikia apsauga nuo užšalimo;

saugotų nuo apledėjimo rekuperatorių, slėgio skirtumo rele DP3 matuojant slėgių skirtumą – esant padidėjusiam slėgiui, būtų stabdomas rekuperatorius;

valdytų oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorius. Ventiliatorių sukimosi greitis būtų keičiamas dažnio keitikliais. Konkretios vertės būtų nustatytos programuojamame valdiklyje paleidimo ir derinimo metu;

Papildomai vandeninio šildytuvo apsaugai skirtas kapiliarinis termostatas TK1, kuriam suveikus būtų uždaroma oro tiekimo užsklanda ir stabdomi oro tiekimo ir šalinimo ventiliatoriai. Oro tiekimo ir šalinimo filtrų užterštumą kontroliuotų slėgio skirtumo jutikliai DP1, DP2. Sistemos oro srauto kontrolė vykdoma slėgio skirtumo jutikliais DP4, DP5 ant oro tiekimo ir šalinimo ventiliatorių.

Vėdinimo sistemų R-7 – R-12 automatika montuojama skyduose VAS-R7 – VAS-R12.

Šildymo valdymas turi būti suderintas su operacinių vėdinimo sistemų darbu. Esant minusinei temperatūrai, turi būti numatytas valdymas pagal lauko oro temperatūrą. Šildomose operacinių patalpose numatomi patalpos valdymo pulteliai su nustatytomis galimybėmis. Operacinių šildymų turi būti suderintas su vėdinimo sistemos darbo režimu. Valdymo pulteliai su šiomis funkcijomis vartotojui: - temperatūros, drėgmės parametrų atvaizdavimas; - temperatūros parametrų keitimas; - 3 režimų pasirinkimas; - vėdinimo sistemos įjungimas / išjungimas. Patalpose, kuriose palaikomas teigiamas slėgis (nustatomas mechaniniais vožtuvais), montuojami oro slėgio skirtumo jutikliai, skirti indikacijai. Pastato valdymo sistemoje turi būti numatyta šių patalpų slėgio indikacija.

Oro šalinimo sistemos OŠ-1 – OŠ-8, OŠ-15

Oro šalinimo ventiliatoriai OŠ-1 – OŠ-8, OŠ-15 valdomi pagal laiko programą. - oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-1 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-1 darbu;

- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-2 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-1 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-3 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-4 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-4 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-5 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-5 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-15 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-6 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-15 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-7 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-15 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-8 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-15 darbu;
- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-15 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-16 darbu.

Oro šalinimo ventiliatoriai, kurie susiję su atitinkamomis vėdinimo sistemomis, pastato valdymo sistemoje turi būti atvaizduoti viename lange su atitinkama vėdinimo sistema.

Oro šalinimo ventiliatorių OŠ-1 – OŠ-8, OŠ-15 automatika montuojama skyduose VAS-R1, VAS-R4, VAS-R5, VAS-R15, VAS-R16.

Oro šalinimo sistemos OŠ-9 – OŠ-14

Oro šalinimo ventiliatorių OŠ-9 – OŠ-14 valdymui numatyta: - greičio uždavikliai, kuriais vartotojas galės užsiduoti norimą ventiliatoriaus greitį;

- dažnio keitiklis, skirtas ventiliatoriaus valdymui.

- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-9 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-2 darbu; įsijungus ventiliatoriui OŠ-9, uždaroma oro sklendės pavara Y7 sistemos R-2 oro šalinimo ortakyje;

- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-11 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-15 darbu; įsijungus ventiliatoriui OŠ-11, uždaroma oro sklendės pavara Y8 sistemos R-15 oro šalinimo ortakyje;

- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-13 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-13 darbu;

- oro šalinimo ventiliatoriaus OŠ-14 darbas derinamas su vėdinimo sistemos R-16 darbu.

Oro šalinimo ventiliatoriai, kurie susiję su atitinkamomis vėdinimo sistemomis, pastato valdymo sistemoje turi būti atvaizduoti viename lange su atitinkama vėdinimo sistema.

Oro šalinimo ventiliatorių OŠ-9 – OŠ-14 automatika montuojama skyduose VAS-R2, VAS-R15, VAS-R13, VAS-R16.

Patalpų mikroklimato palaikymo sistemos

HEPA filtrų slėgio kontrolei numatytos oro slėgio skirtumo relės, kurioms suveikus bus signalizuojama apie užterštą filtrą. Operacinių patalpose numatomos šildomos sienos. Sieninio šildymo paskirstymo kolektoriai montuojami kolektorinėse spintelėse. Sieninio šildymo kolektoriai komplektuojami su pamaišymo mazgu, kuris valdomas PVA

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	46	66	0

dalyje. Operacinių sieninio šildymo, temperatūros pažeminimo reguliavimo mazgų automatika turi būti integruota į pastato valdymo sistemą su reguliavimo galimybe: minimalios – maksimalios temperatūros, šildymo kreivės, priklausomai nuo lauko oro temperatūros, atjungimo pagal lauko temperatūros nustatymą galimybe. Sieninio

Patalpų temperatūros kontrolė

Patalpose R-52, 1-87, 1-88, 2-59 numatyta temperatūros kontrolė. Duomenys turi būti atvaizduojami pastato valdymo sistemoje

Patalpų temperatūros kontrolės automatika montuojama skyde VAS-R1.

Šilumos punktas

Šilumos punkto automatizavimui projektuojamas programuojamas valdiklis. Šilumos punktą sudaro trys kontūrai: šildymo sistemoms, vėdinimo sistemoms ir karšto vandens ruošimo. Programuojamas valdiklis turi valdyti šilumos punkto darbą atsižvelgiant į lauko oro temperatūrą, matuojamą lauko temperatūros jutikliu T7, bei užduotą miesto šilumos tinklų grąžinamo šilumnešio temperatūrinį grafiką, kontroliuodamas tiekiamo ir grįžtamo į miesto tinklus šilumnešio temperatūrą. Programuojamas valdiklis palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į vėdinimo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo termofikato temperatūrą (temperatūros jutiklis T5) ir užduotą temperatūrinį (priklausomai nuo lauko oro temperatūros) grafiką, valdydamas šilumokaičio dviegio reguliavimo vožtuvo pavarą Y3, bei kontroliuodamas grąžinamo iš kontūro į tinklus šilumnešio temperatūrą, pagal temperatūros jutiklio T6 parodymus. Programuojamas valdiklis taip pat palaiko pastovią užduotą tiekiamo termofikato į patalpų šildymo sistemas temperatūrą, pagal tiekiamo vartotojams termofikato temperatūrą (temperatūros jutiklis T3) ir užduotą temperatūrinį grafiką, valdydamas šilumokaičio dviegio reguliavimo vožtuvo pavarą Y2, bei kontroliuodamas grąžinamo į šilumos tinklus šilumnešio temperatūrą (temperatūros jutiklis T4). Programuojamas valdiklis taip pat valdo ir karšto vandens ruošimo kontūro įrangos darbą. Karšto vanduo ruošiamas valdant šilumokaičio dviegio reguliavimo vožtuvo pavarą Y1. Tiekiamo karšto vandens temperatūra matuojama temperatūros jutikliu T1. Šilumos punkto automatika montuojama skyde VAS-ŠP.

Dūmų šalinimo sistema

Sistemą sudaro: dūmų šalinimo ventilatoriai DŠ-1.1 – DŠ-1.3, DŠ-2.1, DŠ-2.2, DŠ-3.1 – DŠ-3.3, dūmų šalinimo vožtuvai DV, oro kompensavimo langai DL1 – DL6. Kilus gaisrui atitinkamoje patalpoje, atsidaro atitinkamos patalpos dūmų šalinimo vožtuvai, įsijungia atitinkamos patalpos dūmų šalinimo ventilatoriai, atsidaro atitinkamos patalpos oro kompensavimo langai. Dūmų šalinimo sistemos valdymo automatika montuojama skyde VAS-DŠ. Sistemos suveikimo ir gedimo signalai perduodami į indikacinį pultą IP-DŠ.

Ugnies vožtuvai

Sistemą sudaro ugnies vožtuvai UV. Ugnies vožtuvams numatyta padėties indikacija, kuri perduodama į pastato valdymo sistemą. Ugnies vožtuvai mechaniniai. Ugnies vožtuvai sugrupuoti pagal atitinkamas vėdinimo sistemas. Pastato valdymo sistemoje turi būti pateikti planai su ugnies vožtuvų vietomis.

Ugnies vožtuvų indikacijos indikacijos sistema montuojama skyduose VAS-R1 – VAS-R17.

Pastato valdymo sistema

Pastate projektuojama vieninga pastato valdymo sistema (PVS). Ši sistema įgalins stebėti ir kontroliuoti pastato inžinerinių sistemų darbą per valdymo stotį. Valdymo lygis yra grafinė, interaktyvi operatoriaus sąsaja su automatizavimo stotimi ir integruotomis sistemomis, bei sistemos dalimis. Operatorius gali rodyti, klausti, apdoroti, įrašyti arba spausdinti bet kokią sistemos informaciją per periferinius valdymo lygmens vienetus. Sistemos veikimas turi būti paprastas, t. y. valdomas dialogu. Įrenginiai rodomi įprastais vaizdais, o vertės ir būsenos pateikiamos ir rodomos dinamiškai. Specialios programos gali būti naudojamos aukštesnei kontrolei, optimizavimo funkcijoms, priežiūrai ir energetinio efektyvumo valdymui. Visi pastato inžineriniai įrenginiai dirbtų autonomiškai. Numatoma įrengti automatikos skydus, kurie valdytų visus inžinerinius įrenginius prijungtus prie pastato valdymo sistemos. Ataskaitų generavimas: Turi būti parengtos spontaniškos arba iš anksto nustatytos ataskaitos, kad bet kuriuo metu būtų pateikti svarbūs sistemų duomenys. Ataskaitos turi būti spausdinamos ir eksportuojamos kaip PDF failas. Duomenys turi būti redaguotini kitose programose (pvz., „Microsoft Excel“ arba „Microsoft Access“ ar pan.), kad būtų galima atlikti tolesnę analizę. Standartiniai ataskaitų šablonai Šablonas, skirtas išsamioms ataskaitoms generuoti nedidelėmis pastangomis. Turi būti bent trys skirtingi ataskaitų šablonai.

- Pranešimai, registruojantys pavojaus ir gedimo būsenas;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	47	66	0

- Ataskaitos, skirtos registruoti žurnalo įrašus;
- Ataskaitos, kuriose registruojamos kontrolės būsenos;
- Visų dabartinių duomenų taškų, esančių perrašymo būsenoje, sąrašas;
- Visų neveiksnių duomenų taškų sąrašas;
- Pavojaus signalų strategijos apibrėžimų sąrašas;
- Bendra duomenų taškų ataskaita;
- Duomenų taško tendencijos duomenų sąrašas;
- Pradinės vertės ataskaita;
- Naudotojo veiklos ataskaita;
- Įvykio istorijos ataskaita.

Pritaikyti ataskaitų šablonai Sistema turi leisti generuoti, kurti konkrečias ataskaitas ir atskirus ataskaitų šablonus, kuriuose gali būti grafikos ir tendencijų rodinių. Nuotolinis valdymas: Žiniatinklio vartotojo sąsaja siūlo tokias pačias funkcijas kaip ir kitose darbo vietose, įskaitant veikimą ir konfigūravimą. Visas vartotojo funkcijas klientai gali naudoti naršyklėje, įdiegtoje kliento konsolėje arba „Windows“ darbalaukio programoje. „Windows Desktop“ programa Vartotojas turi turėti galimybę nuotoliniu būdu valdyti ir konfigūruoti įrenginius, nepriklausomai nuo vietos. Kliento serverio kompiuteris turi įkelti programą, kuri veikia kaip įdiegta programa ir automatiškai atnaujinti duomenis, kai tik serveryje pasiekiami nauji programos naujinimai. Pavojaus signalų generavimas: Pranešimų tvarkymas – pastato valdymo sistema turi palaikyti signalus, generuojamus automatizavimo lygyje.

Pavojaus signalų perdavimas: Pavojaus signalai nustatytais atvejais turi būti nukreipti į el. paštą, SMS perdavimo sistemą, spausdintuvą (signalus derinti su Užsakovu DP stadijoje). Duomenų taškų, kuriuos galima konfigūruoti nuotoliniam signalizavimui, skaičius ir nuotolinių įrenginių, kurie gali priimti sistemos pranešimus, skaičius negali būti ribojamas. Sistema turi palaikyti šifruotą el. laiškų siuntimą. Pavojaus signalų perdavimo sąrašas Sistema gali būti sukonfigūruota siųsti pranešimus asmenims arba žmonių grupei ir įvairius pranešimus į skirtingus nuotolinius įrenginius pagal pranešimų prioritetą. Ji taip pat turi turėti galimybę siųsti pakartotinius pranešimus į antrą įrenginį, jei po konfigūruojamo laiko iš pirmojo įrenginio negaunamas atsakymas. Visi pastato inžineriniai įrenginiai dirbtų autonomiškai. Numatoma įrengti automatikos skydus, kurie valdytų visus inžinerinius įrenginius prijungtus prie BMS. BMS sujungtų atskirus įrenginių automatikos valdiklius į bendrą sistemą. Į BMS būtų sujungtos: vėdinimo sistemos R-1 – R-16;

- šilumos punktas;
- oro šalinimo ventiliatoriai OŠ-1 – OŠ-15;
- patalpų mikroklimato palaikymo sistemos;
- oro kondicionierių (VRF) sistemos gamyklinė automatika;
- oro užuolaidos gamyklinė automatika.

Laisvai programuojamo valdiklio programos defektai, nustatyti eksploatuojant įrangą, traktuojami kaip paslėpti darbai.

Kabeliniai tinklai

Kabeliniai tinklai turi būti ruošiami remiantis brėžiniuose pateiktais sprendiniais. PVA dalies kabeliams bus naudojamos magistralinės E ir ER dalių trasos. Atšakose klojamos PVA dalies trasos. Apsauginiai vamzdeliai turi būti tvirtai pritvirtinti prie sienos, stogo ar atraminės konstrukcijos. Tvirtinimo elementai neturi atsilaisvinti dėl galimos vibracijos. Apsauginių vamzdelių galai turi būti apsaugoti sandarikliais. Paslėptai klojant laidus ir kabelius, kur yra degių medžiagų konstrukcijų (ant sienų po apdaila), laidai turi būti klojami nedegios medžiagos vamzdžiuose, o jei vamzdžiai sunkiai degūs, tai tarp vamzdžio ir degaus paviršiaus turi būti tarpas su 10 mm nedegios medžiagos sluoksniu. Atvirai klojant tokius vamzdžius, reikia išlaikyti 10 cm atstumą arba naudoti 10 mm storio tarpinius įdėklus. Kabeliai per aukštus klojami apsauginiuose vamzdžiuose.

13. MEDICININIŲ DUJŲ TIEKIMO SPRENDINIAI

VŠĮ Respublikinėje Vilniaus universitetinėje ligoninėje, Šiltnamių g. 29, projektuojama operacinės, pooperacinės, izoliatorius, kompiuterinio tamografo patalpa ir angiografo patalpa, į kurias projektuojamos medicininės dujos.

Rūsyje numatoma prie esamų tinklų pasijungti deguonį, suspaustą orą, vakuumą ir anglies dioksidą (žiūrėti rūsio brėžinį).

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	48	66	0

Visi medicininių dujų vamzdžiai montuojami virš pakabinamų lubų, pertvarose, šachtose kertant kapitalines sienas, perdangas ar pertvaras, dedami į dėklus.

Koridoriuose įmontuojami medicininių dujų kontrolės - paskirstymo skydai. Juose yra tame sektoriuje naudojamų medicininių dujų greito sujungimo movos avariniam balionų prijungimui, pagrindinių tiekimo šaltinių gedimo atveju.

Vertikalios medicininių dujų vamzdynų atkarpos, kurios nebus vedamos nišose, mūro ar kitokiose ertmėse, turi būti uždengtos dekoratyviniais plastikiniais vamzdeliais.

Uždaromoji armatūra koridoriuose neturi būti pasiekama ligoninės lankytojams, kur statoma armatūra turi būti informaciniai ženklai. Vamzdžiai koridoriuose, kur yra pažeidimo pavojus turi būti apsaugoti loveliais ar skydeliais.

Į operacines, pooperacines, izoliatorių, kompiuterinio tamografo patalpą, angiografo patalpą ir kitas patalpas, kur turi būti medicininės dujos, jos vedamos medicininius variniais vamzdžiais.

Visi vamzdžiai, visos jungtys, armatūra turi būti sertifikuota.

Visas medicininių dujų tinklas montuojamas tiksliai sumontavus vėdinimo sistemas ortakius ir šildymo magistrales.

Atstumai tarp tvirtinimo atramų:

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 10 mm – 1,5 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 12 mm – 1,5 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 15 mm – 1,5 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 22 mm – 2,0 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 28 mm – 2,0 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 35 mm – 2,5 m

Vamzdžiai su sąlyginiu Ø ÷ 42 mm – 2, 5m

Visos vamzdyno jungtys turi būti sulituotos arba suvirintos išskyrus srieginius tokių komponentų, kaip uždarymo vožtuvai, slėgio reguliatoriai ar galiniai įtaisai, bei vakuumo sistemoje naudojama jungtis iš plastiko. Taikomi litavimo ar suvirinimo metodai turi užtikrinti, kad jungtys išlaikys savo mechanines savybes, kol aplinkos temperatūra nepakils virš 450° C. Pridėtinuose litavimo metaluose kadmio turi būti ne daugiau kaip 25 % masės. Defektines vietas lituotu sujungimu leidžiama pataisyti, bet ne daugiau dviejų kartų.

14. RADIACINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Angiografijos operacinė

Gydymo paskirties pastato Šiltnamių g. 29, Vilniuje, pirmajame pastato aukšte, planuojama įrengti angiografijos operacinę.

Operacinės patalpos plotas 41,75 m², aukštis 3,0 m.

Pastato unikalus numeris: 1099-7033-9022.

Planuojama įrengti stacionarų angiografijos aparatą, kuriuo bus atliekamos intervencinės radiologijos procedūros (pateiktos įstaigos, priedas 2).

Rentgeno aparato išdėstymas

Angiografijos aparatas gali būti sumontuotas kabinete taip, kad atstumai nuo sklaidos objekto (paciento) iki apsaugomų taškų būtų ne mažesni, nei nurodyta apsaugomųjų elementų vertinimo lentelėje (priedas 1).

Paciento stebėjimas

Darbuotojai pacientą stebi būdami operacinėje, naudojant asmens apsaugos priemones ir kontroliuoja, kad ekspozicijos metu rentgeno kabinete nebūtų kitų žmonių, nesusijusių su atliekama operacija.

Virš durų C1, B2 įrengti šviesos indikatorių, kuris suderintas su rentgeno aparato veikimu ir įsijungia jonizuojančiosios spinduliuotės generavimo metu.

Apsauginiai rentgeno kabinetų elementai, patalpų paskirtis ir užimtumas:

Siena A, – KT kabinetas, užimtumas 1;

Siena, durys B1 – techninė patalpa, užimtumas 0,06;

Siena, durys B2 – paruošimo patalpa, užimtumas 0,25;

Siena B3 – pooperacinė patalpa, užimtumas 0,25;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	49	66	0

Siena, langai D1-D5 – laukas, stogas, užimtumas 0,06;
Grindys – koridorius, šilumos mazgas, užimtumas 0,25;
Lubos – rūbinė, užimtumas 1.

Atliekant skaičiavimus grindų ir lubų storiui, tašką, kurį siekiame apsaugoti, pasirenkame apačioje ir viršuje esančiose patalpose, atitinkamai žmogaus galvos aukštyje (1,8 m) ir kojų lygyje (0,3 m nuo grindų paviršiaus). Patalpų aukštis 3,0 m; perdengimo storis – 0,4 m; sklaidos objekto aukštis nuo grindų paviršiaus – 1,0 m. Rūsio patalpų aukštis 2,9 m.

$d_{grindų} = 1,0 \text{ m} + 0,4 + 2,9 \text{ m} - 1,8 \text{ m} = 2,5 \text{ m}$

$d_{lubų} = 3,0 \text{ m} - 1,0 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 0,3 \text{ m} = 2,7 \text{ m}$

Atliekant skaičiavimus sienoms, durims, pasirenkame atstumą nuo operacinės stalo iki apsauginio elemento, pridėdam elemento storį ir 30 cm už apsauginio elemento.

Apsauginių elementų: sienų, durų, langų perdangų ir kt. minimalūs storiai ir medžiagos pateiktos Angiografijos operacinės apsaugomųjų elementų įvertinimo lentelėje (priedas 1). Apsauginių elementų skaičiavimai atlikti pilnavidurėmis medžiagoms, todėl vertinant faktinį elemento storį j tai turi būti atsižvelgta, atimant iš bendro elemento storio tuštumų, plyšių, kanalų storį. Durų stakta, lango rėmas ir kitos konstrukcijos turi atitikti jų kryptimi paskaičiuotą švino ekvivalentą.

Pažeidus apsauginio elemento konstrukciją (grindų, sienų ir kt.) rentgeno aparato montavimo ir pajungimo metu, pilnai uždengti pažeidimą reikalingo storio švinu arba kita medžiaga.

Rentgeno kabineto įvertinimas galioja šiame projekte apibrėžtomis sąlygomis (pagrindinės sąlygos: rentgeno įrangos tipas, besiribojančių patalpų paskirtis, rentgeno aparato išsidėstymas apsauginių elementų atžvilgiu, apsauginių elementų sudėtis, konstrukcija, deklaruotas vidutinis rentgeno aparato darbo krūvis).

Kompiuterinės tomografijos (KT) kabinetas

Gydymo paskirties pastato Šiltnamių g. 29, Vilniuje, pirmajame pastato aukšte, planuojama įrengti kompiuterinės tomografijos (KT) kabinetą.

KT patalpos plotas 42,23 m², aukštis 3,0 m.

Pastato unikalus numeris: 1099-7033-9022.

Rentgeno aparato išdėstymas

Kompiuterinis tomografas gali būti sumontuotas kabinete taip, kad atstumai nuo pjūvio centro iki kabineto sienų būtų ne mažesni, nei nurodyta KT kabineto plane (KT kabineto brėžinys).

Vertinant apsauginį elementą, nurodomas atstumas nuo sklaidos objekto iki apsaugomo taško už elemento.

Paciento stebėjimas

Darbuotojai pacientą stebi per pultinės langą ir kontroliuoja, kad ekspozicijos metu rentgeno kabinete be paciento ir jam padedančio žmogaus nebūtų kitų žmonių. Duris B1 ir B4 iš rentgeno kabineto į pooperacinę ir paruošimo patalpas įrengti taip, kad KT tyrimo metu, žmogus negalėtų užėiti į KT kabinetą.

Virš durų B1, B4 ir C1 įrengti šviesos indikatorius, kuris suderintas su rentgeno aparato veikimu ir įsijungia jonizuojančiosios spinduliuotės generavimo metu.

Apsauginiai rentgeno kabineto elementai ir patalpų, esančių už jų, paskirtis ir užimtumas:

Siena A – angiografijos kabinetas, užimtumas 1;

Siena B2, durys B1 – pooperacinė patalpa, užimtumas 0,25;

Siena B3, durys B4 – paruošiamoji patalpa, užimtumas 0,25;

Siena C3, durys C1, langas C2 – pultinė, užimtumas 1,0;

Siena D, langai D1, D2, D3, D4 – laukas, stogas, užimtumas 0,06;

Lubos – operacinė, užimtumas 1;

Grindys – koridorius, šilumos mazgas, užimtumas 0,25.

Atraminę dozės vertę pasirenkame iš standartinio kompiuterinės tomografijos aparato izodozių pasiskirstymo grafiko (priedas 2). Dozė iš 1 metro – 21,9 µGy/sluoksniui, apskaičiuota, pasirinkus tolimiausią kreivės tašką 1,3 µGy/skanavimui, 4,1 metro atstumu.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	50	66	0

Vertinant grindų ir lubų apsaugą, tašką, kurį siekiame apsaugoti, pasirenkame apačioje ir viršuje esančiose patalpose, atitinkamai žmogaus galvos aukštyje (1,8 m) ir kojų lygyje (0,3 m nuo grindų paviršiaus). Patalpų aukštis 3,0 m; perdengimo storis – 0,4 m; sklaidos objekto aukštis nuo grindų paviršiaus – 1,0 m. Rūsio patalpų aukštis 2,9 m.

$$d_{\text{grindų}} = 1,0 \text{ m} + 0,4 + 2,9 \text{ m} - 1,8 \text{ m} = 2,5 \text{ m}$$

$$d_{\text{lubų}} = 3,0 \text{ m} - 1,0 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 0,3 \text{ m} = 2,7 \text{ m}$$

Atliekant skaičiavimus sienoms, durims, pasirenkame atstumą nuo KT pjūvio centro iki apsauginio elemento, pridedant elemento storį ir 30 cm už apsauginio elemento.

Švino ekvivalento ir betono storiai nustatomi naudojant koeficientus pagal NCRP Report No. 147 - Structural Shielding Design for Medical X-Ray Imaging Facilities (2004) p. 123-124, A2, A3 (priedas 3). Kitų medžiagų storis nustatomas iš įvertinto švino ekvivalento, pasinaudojant perskaičiavimo koeficientais atitinkamai medžiagai ir formule

Rentgeno diagnostikos procedūrų kabineto apsaugomųjų elementų storių skaičiavimas“, metodinės rekomendacijos, 2001).

Apsauginių elementų: sienų, durų, langų perdangų ir kt. minimalūs storiai ir medžiagos pateiktos KT kabineto apsaugomųjų elementų vertinimo lentelėje (priedas 1). Apsauginių elementų skaičiavimai atlikti pilnavidurėms medžiagoms, todėl vertinant faktinį elemento storį jį turi būti atsižvelgta, atimant iš bendro elemento storio tuštumų, plyšių, kanalų storį. Durų staktą, lango rėmas ir kitos konstrukcijos turi atitikti jų kryptimi paskaičiuotą švino ekvivalentą. Pažeidus apsauginio elemento konstrukciją (grindų, sienų ir kt.) rentgeno aparato montavimo ir pajungimo metu, pilnai uždengti pažeidimą reikalingo storio švinu arba kita medžiaga.

Rentgeno kabineto įvertinimas galioja šiame projekte apibrėžtomis sąlygomis (pagrindinės sąlygos: rentgeno įrangos tipas, besiribojančių patalpų paskirtis, rentgeno aparato išsidėstymas apsauginių elementų atžvilgiu, apsauginių elementų sudėtis, konstrukcija, deklaruotas vidutinis rentgeno aparato darbo krūvis).

Operacinės

Gydymo paskirties pastato Šiltnamių g. 29, Vilniuje, antrajame pastato aukšte, planuojama įrengti operacinių bloką su 6 (šešiomis) operacinėmis, kur bus naudojami C-lankai.

Operacinės Nr. 1 (2-15), plotas 46,41 m², aukštis 3,0 m.

Operacinės Nr. 2 (2-10), plotas 45,15 m², aukštis 3,0 m.

Operacinės Nr. 3 (2-07), plotas 45,69 m², aukštis 3,0 m.

Operacinės Nr. 4 (2-02), plotas 46,63 m², aukštis 3,0 m.

Operacinės Nr. 5 (2-29), plotas 45,78 m², aukštis 3,0 m.

Operacinės Nr. 6 (2-24), plotas 45,00 m², aukštis 3,0 m.

Pastato unikalus numeris: - 1099-7033-9022.

Procedūros ir kiekiai, kurios bus atliekamos pateiktos įstaigos rašte (pridedama).

Planuojama operacinių bloke naudoti 8 C-lankus su standartinėmis techninėmis charakteristikomis. Įvertintas savaitinis darbo krūvis naudojant C-lankus - 48 operacijos. Bus atliekamos ortopedinės traumatologinės ir neurochirurginės operacijos. Vertinama, kad rentgeno operacinėse krūvis pasiskirstęs tolygiai – vidutiniškai 8 operacijos vienoje operacinėje per savaitę.

C-lankų pozicijas žiūrėti „Antro aukšto planas. 1-2, 3-4, 5-6 operacinių patalpos“ brėžiniuose.

Paciento stebėjimas

Darbuotojai pacientą stebi būdami operacinėje, naudojant asmens apsaugos priemonės ir kontroliuoja, kad ekspozicijos metu rentgeno operacinėje nebūtų žmonių, nesusijusių su atliekama operacija.

Apsauginiai rentgeno kabineto elementai ir patalpų, esančių už jų, paskirtis ir užimtumas nurodyti kiekvienos operacinės apsaugomųjų elementų vertinimo lentelėje (priedai Nr.1-6).

Atliekant skaičiavimus grindų ir lubų storiui, tašką, kurį siekiame apsaugoti, pasirenkame apačioje ir viršuje esančiose patalpose, atitinkamai žmogaus galvos aukštyje (1,8 m) ir kojų lygyje (0,3 m nuo grindų paviršiaus). Patalpų aukštis 3,0 m; perdengimo storis – 0,3 m; sklaidos objekto aukštis nuo grindų paviršiaus – 1,0 m. Patalpų aukštis po kabinetu – 2,9 m. (žiūrėti tipinės operacinės patalpa vertikalios pjūvio brėžinį).

$$d_{\text{grindų}} = 1,0 \text{ m} + 0,3 + 2,9 \text{ m} - 1,8 \text{ m} = 2,4 \text{ m}$$

$$d_{\text{lubų}} = 3,0 \text{ m} - 1,0 \text{ m} + 0,4 \text{ m} + 0,3 \text{ m} = 2,6 \text{ m}$$

Atliekant skaičiavimus sienoms, durims, pasirenkame atstumą nuo operacinės stalo centro iki apsauginio elemento, pridedant elemento storį ir 30 cm už apsauginio elemento.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	51	66	0

Apsauginių elementų: sienų, durų, langų perdangų ir kt. minimalūs storai ir medžiagos pateiktos Rentgeno operacinių apsaugomųjų elementų įvertinimo lentelėse Nr.1-Nr.6 (priedai 1-6).

Rentgeno kabineto įvertinimas galioja šiame projekte apibrėžtomis sąlygomis (pagrindinės sąlygos: rentgeno įrangos tipas, besiribojančių patalpų paskirtis, rentgeno aparato išsidėstymas apsauginių elementų atžvilgiu, apsauginių elementų sudėtis, konstrukcija, deklaruotas vidutinis rentgeno aparato darbo krūvis).

Apsauginių elementų skaičiavimai atlikti pilnavidurėms medžiagoms, todėl vertinant faktinį elemento storį į tai turi būti atsižvelgta, atimant iš bendro elemento storio tuštumų, plyšių, kanalų storį. Durų stakta, lango rėmas ir kitos konstrukcijos turi atitikti jų kryptimi paskaičiuotą švino ekvivalentą. Pažeidus apsauginio elemento konstrukciją (grindų, sienų ir kt.) rentgeno aparato montavimo ir pajungimo metu, pilnai uždengti pažeidimą reikalingo storio švinu arba kita medžiaga.

15. TECHNOLOGINĖS MEDICININĖS ĮRANGOS IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI

Projektuojamas objektas – esamas ligoninės pastatas (2D2b korpusas – operacinių blokas), kuriame bus atliekami rekonstravimo darbai. Numatomas pirmo aukšto dalies patalpų perplanavimas, antro aukšto dalies operacinių patalpų perplanavimas.

Šioje byloje pateikiami techninio projekto stadijoje gydymo paskirties pirmo ir antro aukšto dalies patalpų, įrengimo technologijos sprendiniai.

Planuojama veikla ir apimtys

Rekonstruojamame pastate pirmo aukšto perplanuojamoje dalyje (tarp ašių 1-11 ir A-J) projektuojamos administracinės patalpos; (tarp ašių 11-16 ir G-J) ir antro aukšto perplanuojamoje dalyje (tarp ašių 3-13 ir A-J) bus tiekiamos sveikatos priežiūros paslaugos:

- Pirmame aukšte numatoma angiografo ir rentgeno patalpa su pagalbinėmis patalpomis, prie jų pooperacinė patalpa (lova - 1 vnt.).
- Antrame aukšte projektuojamas operacinis blokas (6 operacinės su pagalbinėmis patalpomis), namatomos viena izoliuota pooperacinė palata (lovos - 2 vnt), pooperacinė palata (lovos – 16 vnt.).

Technologijos procesų sprendiniai

Pirmame aukšte numatytas pagrindinis pateikimas į gydymo įstaigą. Rūbinė esama, numatyta kavinės zona, administracinis blokas su kabinetais, pasitarimų kambariais, auditorija ir pagalbinėmis patalpomis personalui. Numatomos radiologinės intervencijos patalpos:

*angiografo patalpa, prie jos pultinė (4 kompiuterizuotos darbo vietos, spintos), inventoriaus patalpa, paruošimo patalpa;

* rentgeno patalpa, prie jos pultinė (3 kompiuterizuotos darbo vietos, spintos), paruošimo patalpa. Rentgeno ir angiografo patalpoms numatyta viena pooperacinė patalpa su viena lova. Prie radiologinės intervencijos patalpų numatytos persirengimo patalpos personalui su dušais ir tualetais.

Antrame aukšte įrengiamos šešios operacinės, prie jų numatomos pravažiavimo anestezijos zonos, medicinos atliekų patalpos; dviem operacinėms numatoma bendra sterilaus inventoriaus ir rankų plovimo patalpa. Taip pat numatoma viena izoliuota pooperacinė palata: viena lova, su kriaukle. Numatoma pooperacinė patalpa su 16 lovų, du postai (po 2 darbo vietas). Šalia pooperacinės patalpos numatyta basonų plovimo patalpa su plovimo mašina, kriaukle, viduaru; med. atliekų laikymo patalpa su šaldikliais, spintomis ir kriaukle. Antrame aukšte dar numatoma tyrimų patalpa (darbo stalas, šaldytuvai, spinta, kriauklė), histologijos patalpa (3 darbo vietos, spintos, kriauklė), ūkio reikalų kabinetas (darbo vieta, spintos, kriauklė), anestezijos priemonių sandėlis, endoprotezavimo priemonių sandėlis, operacinių priemonių sandėlis, sterilių tirpalų saugykla. Taip pat antrame aukšte numatomos patalpos personalui: kabinetai (darbo stalas, spinta, kriauklė), poilsio patalpos (minkšti baldai, valgomojo stalai, virtuvės baldai ir įranga), valytojos patalpa.

Darbo režimas ir darbuotojų skaičius

Pirmame aukšte: administracijos dirbs – 110 darbuotojų, rentgeno skyriuje – 7 darbuotojai. Antrame aukšte: gydytojai – 22, slaugytojų padėjėjų – 40, anesteziologų – 25 (operacijų skyriuje atskiromis pamainomis).

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	52	66	0

Darbuotojams atsižvelgiant į LR Vyriausybės nutarimą „Dėl buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų aprašo patvirtinimo“ yra numatytos personalo poilsio patalpos, kuriose numatoma įrengti virtuvės baldų komplektą su plautuve, šaldytuvą, kavos virimo aparatą, mikrobangų krosnelę, valgomojo stalą ir minkštasuolius.

Higienos užtikrinimo priemonės

Darbo metu bus prisilaikoma šių higienos reikalavimų:

Sustabdomas darbas, įvykus vandentiekio tinklų avarijai, nutrūkus karšto, šalto vandens, elektros energijos tiekimui, sugedus visiems šaldymo įrengimams, taip pat atliekant pagrindinį patalpų valymą, remontą;

- Patalpos bus kasdien valomos drėgnu būdu;
- Atidaromi langai bus apsaugomi tinkleliais nuo vabzdžių;
- Patalpose bus palaikoma švara, tvarka;
- Įmonė bus aprūpinama visa reikalinga technologine įranga, gamybos inventoriu, šaldymo įrengimais, plovimo, riebalų pašalinimo, dezinfekcijos medžiagomis, valymo priemonėmis, o darbuotojai – darbo drabužiais, avalyne;

• Grindys bus lygios, lengvai valomos, atsparios, nepralaidžios vandeniui; sienos šviesios, nepralaidžios vandeniui, lengvai plaunamos; durys šviesios, atsparios puvimui ir korozijai, lengvai dezinfekuojamos.

• Lankytojams prie įėjimų numatytos dezinfekcinės stotelės, kur lankytojai gali dezinfekuoti rankas.

• Aplinką valantys ir atliekas tvarkantys darbuotojai turi dėvėti tinkamas apsaugos priemones. Jei nepakanka respiratorių, galima dėvėti chirurginę kaukę, taip pat pirštines, akinius ir chalata. Be to, reikėtų apsvarstyti galimybę naudoti ūkinės pirštines ir uždarus batus.

• Rekomenduojamas reguliarus valymas ir dezinfekcija, naudojant asmens sveikatos priežiūros įstaigoms skirtas dezinfekavimo priemones, veikiančias virusus. Pacientų palatose ypač svarbu valyti ir dezinfekuoti dažnai liečiamus paviršius.

Aplinkos apsauga, atliekos, jų charakteristika

Objekte nėra įrenginių, išskiriančių kenksmingas medžiagas į aplinką. Buitinės atliekos bus pastatytos buitiniuose konteineriuose lauke esamoje įrengtoje aikštelėje prie kitų ligoninės konteinerių.

Medicininio atliekų laikymui yra numatyta centrinė atliekų saugykla esamame korpuse.

Medicininės atliekos (švirkštai, lašinės sistemos, kateteriai, drenai, pirštinės, prijuostės, talpyklos, adatos, biologinės atliekos iš tyrimų kabinetų, kraujas, žmogaus kūno skysčiai, žmogaus audiniai, ląstelės, kraujo ar jo produktų atsargų likučiai, skalpeliai, grąžtai, siurbliai, mėgintuvėliai, ampulės, pipetės, stiklo duženos, servetėlės, šluostės, tamponai, tvarščiai, slaugos popierinės atliekos, paklodės, rankšluosčiai ir pan.) iki utilizavimo bus laikomos tam skirtose patalpose. Farmacinės atliekos bus saugomos, įtraukiamos į apskaitą ir perduodamos farmacinių atliekų tvarkymo įmonei teisės aktų nustatyta tvarka.

Laikina farmacinės atliekos bus saugomos ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo.

Medicininės atliekos bus išvežamos pagal poreikį. Atliekos bus išvežamos pagal sudarytą sutartį su medicininių atliekų tvarkymo įmone.

Medicininio atliekų surinkimas (rūšiavimas) jų susidarymo vietose, pakavimas, ženklavimas ir laikinas laikymas atitinka reikalavimus (pagal HN 66:2013 "Medicininio atliekų tvarkymas").

Aplinkai ar darbuotojams biologinio užterštumo ar kokio užkrėtimo pavojaus būsima veikla nekelia.

Medicininio atliekų laikymui bus numatytas uždaras konteineris prie rampos ir prie buitinių atliekų konteinerių.

16. GAISRINĖS SAUGOS SPRENDINIAI

Pastato ir teritorijos gaisro rizika

Funkcinė paskirtis ir jos specifika

Pagal gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus pastatas priskiriamas P.2.12 (Gydymo pastatai). Remontuojamame pastate yra viršijami evakuacinių kelių norminiai atstumai, pastatui atliekami gaisrinės saugos inžineriniai skaičiavimai. Pastato rekonstrukcijos darbų apimti sudaro pagal poreikius pristatoma tik ventkamos patalpos priestatą techniniame pastato aukšte. Kiti pastato korpuso gabaritai keičiami tik juos apšiltinant ir įrengiant naują fasadų apdailą.

Paprasto remonto darbų apimtis

Pirmame aukšte numatoma atnaujinti administracijos skyrių, jį perplanuojant ir išplečiant. Dalį esamų patalpų numatoma iškelti į rūšį arba kitus korpusus. Projektuojami administracijos vadovybės ir darbuotojų kabinetai, poilsio

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	53	66	0

patalpos, pasitarimų patalpos. Kiekvienai skyriaus daliai numatomos atskiros WC patalpos. Kitoje korpuso pusėje atnaujinamas rentgeno skyrius. Dalis esamų patalpų išsaugojama, kitos patalpos perplanuojamos.

Antrame aukšte atnaujinama esama operacinių skyriaus dalis. Įrengiamos operacinių patalpos ir pagalbinės patalpos operacinėms aptarnauti. Taip pat numatomos pooperacinių, sandėliavimo, personalo poilsio ir san. mazgų patalpos.

Visos darbo patalpos apšviečiamos natūralia šviesa pro langus. Visi įėjimai, koridoriai ir pateikimai į patalpas pritaikomi žmonėms su negalia. Kiekviename aukšte įrengiamas bent vienas wc pritaikytas žmonėms su negalia.

Remontuojamame korpuse numatoma išlaikyti esamą koridorinio tipo planinę schemą. Išsaugomi esami vertikalūs ryšiai – laiptinės, liftai, pritaikyti gabenti ligoniams. Kiekviename aukšte numatomos san. mazgų patalpos vyrams, moterims ir žmonėms su negalia. Korpuso dalyse esančiose už statybos darbų ribos išplanavimas nekeičiamas ir remonto darbai neatliekami.

Projektuojamame pastate konstruktyvinė schema nekeičiama, pagrindinės pastato konstrukcijos neliečiamos. Pastato korpusas yra surenkamos karkasinės konstruktyvinės schemos su laikinčiomis kolonomis, surenkamomis g/b perdangų plokštėmis. Laukos sienos - iš surenkamų betono plokščių. Viduje numatoma išgriauti didžiąją dalį pertvarų, o naujas pertvaras įrengti iš mūro ir gipskartonio. Angoms sienose įrengti naudojamos g/b sąramos.

Pagal užsakovo užduotį numatoma:

- Įrengti nauja GAS ir PGEV sistema;
- Įrengiami naujai gaisriniai čiaupai;
- Naujai įrengiama elektros instaliacija (ugniai atsparus kabeliai);
- Naujai įrengiami evakuaciniai ženklai;
- Dūmų šalinimo sistemos išplėtimas remontuojamose koridoriuose;
- Koridoriuose įrengiamas mechaninė dūmų šalinimo sistema.

-

Bendrieji statinio rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Pirmo aukšto plotas	m ²	1670,6
Antro aukšto plotas	m ²	1920,1
Techninio aukšto plotas	m ²	1633,76
Pastato tūris	m ³	60360
Aukštis nuo gaisrinių automobilių privažiavimo prie pastato iki aukščiausio aukšto grindų altitudės remontuojamo korpuso	m	7,7
Žmonių skaičius remontuojamose aukštuose	vnt.	*288
*Atsižvelgiant į visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 107 p. yra atlikti žmonių kiekio skaičiavimai pagal 10 lentelę bei technologinius skaičiavimus: I aukštas: 230 žm. II aukštas: 58 žm.		

Pastato gaisrinės apkrovos tankis

Pastatai priskirti I atsparumo ugniai laipsniui.

Gaisrinės apkrovos, gaisro veikimo ekvivalentinės trukmės vertinimas atliktas pagal LST EN 1991-1-2:2004 "Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms".

Skaičiuotinė gaisro apkrovos $q_{f,d}$ reikšmė išreiškiama taip: $q_{f,d} = q_{f,k} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n$ [MJ/m²]

m - sudegimo koeficientas;

δ_{q1} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl sekcijos dydžio;

δ_{q2} - koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl naudojimo būdo;

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{q1}$ yra koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios priešgaisrinės saugos priemonės (sprinkleriai, aptikimas, automatinis pavojaus perdavimas, ugniagesių gelbėtojų veiksmai ir kita);

$q_{f,k}$ - charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienietiniame plotui gydymo paskirties patalpose 280 [MJ/m²].

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	54	66	0

1 lentelė. δ_{q1} , δ_{q2} koeficientai

Sekcijos grindų plotas A_f [m ²]	Gaisro kilimo pavojus
25	1,1
250	1,5
2500	1,9
5000	2,0

Gaisro kilimo pavojus	Naudojimo pavyzdžiai
1	Biuro patalpos, popieriaus pramonė

2 lentelė. δ_{ni} koeficientai

Aktyviųjų priešgaisrinių priemonių δ_{ni} koeficientų funkcija						
Automatinis gaisro aptikimas			Rankinis gaisro gesinimas			
Vandens automatinė gesinimo sistema	Automatinis gaisro aptikimas ir pavojaus signalas,		Vilniaus PGT	Praėjimai su papildoma apsauga	Priešgaisriniai prietaisai, gesintuvai ir gaisriniai čiaupai	Dūmų šalinimas
	Šiluminiai signalizatoriai	Dūminiai signalizatoriai				
δ_{n1}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}	δ_{n10}
-	-	0,73	0,78	1,0	1,0	1,0

$q_{f,d}=280 \cdot 0,8 \cdot 2,0 \cdot 1,0 \cdot 0,73 \cdot 0,78 \cdot 1,0 = 255,09$ [MJ/m²];

Atlikus statinių gaisro apkrovos vertinimą, nustatyta, kad pagal „Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus“ gydymo pastatas priskirtas 3 – ai gaisro apkrovos kategorijai.

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

Vilniaus PGT 1-ioji komanda Jankausko g. 2, važiavimo atstumas apie – 4,36 km.

Pagal STR 1.05.06:2017 8 priedą, p. 41.2 nurodyti skaičiavimai atliekami. Konstrukcijų atsparumas ugniai parenkamas pagal eukododus lenteliniu metodu, todėl skaičiavimai pagal paprastą skaičiavimo modelį arba bendrąjį skaičiavimo modelį neatliekami.

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

Gaisro ir gelbėjimo operacijų mastas ir pasekmės avarijos atveju

Objektas nėra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, kuriuose saugomų pavojingų medžiagų kiekis viršija nustatytus ribinius kiekius. Statinyje nevykdomi gaisro arba sprogoimo požūrių pavojingi technologiniai procesai, todėl kilęs gaisras gali būti pavojingas lokaliai. Incidento likvidavimui turėtų pakakti Vilniaus APVG pajėgų.

Objekto ir teritorijos saugos priemonės

Atstumas iki gretimų pastatų, teritorijos pavojaus analizė

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

Minimalūs priešgaisriniai atstumai tarp statinių

3 lentelė

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Atstumas (m) iki statinio, kurio ugniai atsparumo laipsnis		
	I	II	III
I	6	8	10

Priešgaisriniai atstumai tarp įvairios paskirties statinių yra išlaikomi.

Privažiavimai prie pastatų, galimybė ugniagesių technikai manevruoti

Prie pastato gaisrinės technikos privažiavimai išlieka esami ir šio projekto apimtimi nekeičiami ir nenagrinėjami.

Išoriniai vandens šaltiniai gaisrui gesinti

Didžiausias vandens debitas būtinas gaisro gesinimui iš išorės - 30 l/s. Išorės gaisrų gesinimui numatoma naudoti ne mažiau kaip du miesto gaisrinius hidrantus. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Atstumas nuo gaisrinių hidrantų iki jų saugomo pastato tolimiausio perimetro taško yra ne didesnis kaip 200 m.

3. Pasyviosios gaisrinės saugos priemonės

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	55	66	0

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} – skaičiuojamoji altitudė, [m]; G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas, bendruoju atveju imamas lygus 1.

$F_g = 6000 \cdot 1,0 \cdot \cos(90 \cdot 7,7/40) = 5727,78 \text{ m}^2$;

Pastato didžiausias aukšto plotas neviršija maksimalaus apskaičiuoto gaisrinio skyriaus F_g ploto.

4 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	pastogės aukštų, patalpų, rūsių perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	3	REI 90 ⁽¹⁾	R 60 ⁽²⁾	EI 15	REI 45 ⁽²⁾	RE 20 ⁽⁴⁾	REI 60	RN

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

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

⁽⁴⁾ Stogų laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Statinio stogas numatytas ne žemesnės kaip B_{ROOF} (t1) klasės. Išorės apdailai naudojami ne žemesni kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktai.

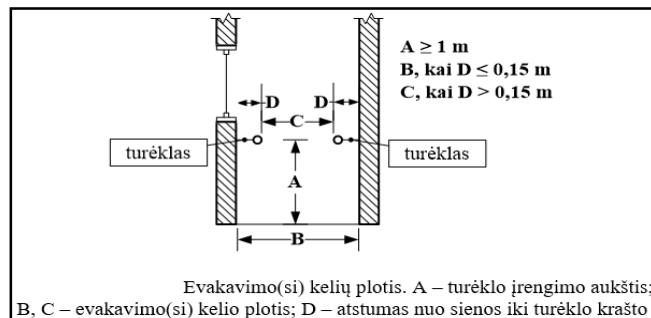
Žmonių evakuacija

Bendrieji reikalavimai

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 išeinančių patalpų paskirtį, evakuojamųjų skaičių, pastato atsparumo ugniai laipsnį, konstrukcijų gaisrinio pavojingumo klasę ir evakuacinių išėjimų iš aukšto ir pastato skaičių. Evakuacijos keliuose neturi būti jokios įrangos, išdėstytos žemiau kaip 2,0 m, dujotiekio ir karšto vandens vamzdžių, sieninių spintų, išskyrus inžinerinių sistemų bei gaisrinių čiaupų spintas. Iš lauko įėjimai į pastatą turi būti rakinami ir/ar naudojamos techninės priemonės, padedančios kontroliuoti įėjimus (išėjimus). Laiptinėse draudžiama tiesti dujotiekį.

Evakuacinėje laiptinėje draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninį dujotiekį ir garotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), krovininius lifthus ir išėjimus iš jų, taip pat įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

Evakuaciniuose keliuose įrengiami turėklai ne siaurina evakuacinio kelio pločio kai turėklas išsikiša ne daugiau 15 cm (žr. pav. 4). Turėklo aukštis balkonuose, lodžijose, laiptinių maršuose ir aikštelėse įrengiamos nemažesnės kaip 1,2 m aukščio.



4 pav. turėklų įrengimo principinė schema

Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus. Visais

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	56	66	0

atvejais evakuacinių kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis numatomas ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis numatomas ne mažesnis kaip 900 mm. Įrengiami evakuaciniai keliai yra projektuojami ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio.

Projektuojant evakuacinius kelius į liftų ir kitas mechanizuotas priemones neatsižvelgiama.

Atsižvelgiant į žmones, kurie savarankiškai negali evakuotis, skaičių, pastato aukšte įrengiamos saugos zonos. Saugos zona įrengiama perskiriant aukštą ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvara taip, kad saugos zona susisiektų su evakuacine laiptine. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė.

Iš pastato aukštų patalpų yra numatomi šeši evakuaciniai keliai. Iš pirmo aukšto žmonių evakuacija yra vykdoma tiesiai į lauką. Iš antro ir techninio pastato aukštų evakavimosi keliai per keturias atskiruose šachtose esamas L1 tipo laiptines. Evakuacinių kelių pločio skaičiavimai (priimami daugiausia žmonių turintis aukštas). Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojasi projektuojami ne siauresni kaip:

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

Durys evakuaciniuose praėjimuose atsidaro evakuacijos kryptimi. Patalpose, kuriose numatoma ne daugiau kaip 15 asmenų, durų atsidarymo kryptis leistina yra į patalpų vidų. Durų angoje slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm.

Durų plotis iš laiptinės numatomas ne siauresnis kaip laiptatakio plotis t.y. 1,3 m pločio „švaroje“. Laiptinių vidinės durys įrengiamos su savaiminio uždarymo mechanizmais ir tarpinėmis C3S₂₀₀. Gydymo pastate evakavimosi kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo projektuojamas ne ilgesnis, kaip nurodyta 5 lentelėje.

5 lentelė

Patalpos paskirtis	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		$V \leq 5$
Visuomeninės patalpos	$6 \geq A \geq 0$	30
	$A > 6$	20

Gydymo pastate evakavimosi kelias nuo labiausiai nutolusių patalpų durų (išskyrus prausykla, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių) iki išėjimo į lauką arba laiptinę projektuojamas ne ilgesnis, kaip nurodyta 6 lentelėje.

6 lentelė

Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)
	$4 < D \leq 5$
1	5
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
$6 \geq A \geq 0$	35
$A > 6$	25
Iš patalpų į aklina koridorių arba holą	
$6 \geq A \geq 0$	15
$A > 6$	10

Patalpose, kurių išėjimai veda į aklina koridorių arba holą, yra ne daugiau kaip 80 žmonių.

Iš patalpų durys evakuaciniuose išėjimuose atsidarys evakuacijos kryptimi, jei patalpose nuolat bus daugiau kaip 15 žmonių. Žmonių evakuacijos valdymui ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai evakuaciniuose keliuose bus įrengtas evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui evakuacijos kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Žmonių evakuacijos valdymui ir ugniagesių gelbėtojų pagalbai evakuaciniuose keliuose bus įrengtas evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui evakuacijos kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	57	66	0

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 skaičius nustatomas bandymais laboratorijoje: praėjus 10 minučių nuo ne mažesnio nei 1000 lx šviesos srauto stiprumo 5 minučių trukmės poveikio skaičius 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, virš išėjimo durų į laiptines, į lauką taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

Liftų valdymas kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais.

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

Skirtingos paskirties patalpos tarpusavyje bus 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. Detalesni gaisrinių skyriaus atskyrimo sprendimai yra pateikiami brėžiniuose.

L1 tipo laiptinių vidinės sienos numatomos ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai. Durys numatomos ne mažesnio kaip C3S₂₀₀ atsparumo ugniai. Angų sandarinimo siūlės turi būti ne mažesnio atsparumo ugniai kaip EI 60.

Lifo šachtos vidinės sienos numatomos ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai. Durys numatomos EI₂ 30 atsparumo ugniai.

Gydymo paskirties pastate koridoriai ne rečiau kaip kas 42 m suskirstomi ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis. Nurodytose EI 15 atsparumo ugniai pertvarose įrengiamos ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės dūmų plitimą ribojančios durys.

Techninės patalpos nuo besiribojančių patalpų ir tarpusavyje atskiriama EI 45 pertvaromis ir REI 45 perdangomis. Durys numatomos ne mažesnio kaip EW 30-C0 atsparumo ugniai.

Bendrieji reikalavimai

Angų užpildų priešgaisrinėse uždvarose atsparumas ugniai⁽¹⁾

8 lentelė

Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ^{(2) (3) (4)}	Angų, sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Langai ⁷
15	EW 20-C0/3	EI 15	EI 15	EW 20
45	EW 30-C0/3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI ₂ 30-C0/3	EI 60	EI 60	EI ₂ 30
120	EI ₂ 60-C0/3	EI 120	EI 60	EI ₂ 60

⁽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.

⁽⁴⁾ Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė.

⁽⁷⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse uždvarose neviršys 25% uždvaros ploto.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse uždvarose bus uždarytos. Langai bus neatidaromi, o durys, vartai, liukai ir vožtuvai turės savaiminio uždarymo mechanizmus bei sandarinančius tarpiklius. Durys, vartai, liukai ir vožtuvai, kurie eksploatuojami atidaryti, bus su automatiniais uždarymo įrenginiais.

Tose priešgaisrinių uždvarų vietose, kuriose jas kerta kanalai, šachtos ir kitų medžiagų vamzdiniai, bus įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai.

Inžinerinių komunikacijų perėjimai per perdangas projektuojami metaliniais vamzdžiais. 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. Ortakių degumo klasė A2-s1,d0. Vedinimo šachtos butuose EI 60.

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

EI 60, kai priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	58	66	0

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.

Elektromechaniniai vožtuvai įrengiami tik tarp garinių skyrių.

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.

Degių ir toksinių medžiagų naudojimo ribojimas pastatuose

Paprasto remonto darbų apimtimi fasado remontas Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Naujai projektuojamam pastatui lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.

Lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.

Lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu. Įrengiant dvigubus vėdinamus fasadus naudojamų statybos produktų degumo klasė ne žemesnė kaip B–s3, d0.

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

9 lentelė

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		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	C–s1, d0
	grindys	D _{FL} –s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	C _{FL} –s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2–s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	B _{FL} –s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C–s1, d0
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B–s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	D _{FL} –s1
Ilgoninės, klinikos, poliklinikos, sanatorijos, reabilitacijos centrai, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatai, gydyklų pastatai, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namai.	sienos ir lubos	A2–s1, d0 ⁽³⁾
	grindys	C _{FL} –s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B–s1, d0
	grindys	B _{FL} –s1

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	59	66	0

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		statybos produktų degumo klasės
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
Buitinio aptarnavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
	šildymo įrenginių patalpų grindys	A2 _{FL} -s1

(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.

Aktyviosios gaisrinės saugos priemonės

Gaisro aptikimo ir pranešimo sistemos:

Gaisrinė signalizacija.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema įrengiama pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų 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). Projektuojama A tipo GAS sistema su dūminiai davikliai.

GAS sistemų įrenginių elektros energijos tiekimo patikimumas turi būti I grupės, kuriai bus įrengtas papildomas nepriklausomas maitinimo šaltinis (akumulatorius). Liftų valdymas, kilus gaisrui atitiks LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimus.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- avarinį apšvietimą;
- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą apsaugos įmonės budėtojams;
- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą;
- gaisrinių čiaupų sistemos įjungimas;
- priešgaisrinių durų/vartų uždarymą;
- dūmų šalinimo sistemos paleidimą;
- perspėjimo apie gaisrą evakuacijos ir valdymo sistemų įjungimą;
- automatinį evakuacijos durų atidarymą ar atblokimą.

Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB. Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų ir ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m.

Patalpose, kuriose tarp pakabinamų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai.

Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	60	66	0

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakuacinių kelių nurodomieji ženklai visuomeninės paskirties pastatuose maitinami atskiromis linijomis iš transformatorinės (apšvietimo skirstomojo punkto) arba, esant tik vienam įvadui, iš įvadinės skirstomosios spintos.

Avarinio (evakuacinio) apšvietimo šviestuvai automobilių saugyklų evakavimo(si) keliuose turi būti įrengiami 2 ir 0,5 m aukštyje nuo grindų paviršiaus taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas iš jų.

Evakuacinis apšvietimas, užtikrinantis pakankamą saugiam žmonių judėjimui perėjų ir evakuacinių kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui naudojamas:

- negyvenamosiose patalpose, jeigu vienu metu jose būna 50 ir daugiau žmonių.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvus numatoma įrengti:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakuacinius kelius avarių atvejais;
- prie evakuacinių kelių esančių laiptų, kad kiekvienas laiptų maršas būtų tiesiogiai apšviestas;
- kiekvienoje evakuacinių kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakuacinių kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakuacinių kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakuacinių kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie pirmosios pagalbos suteikimo postų ir prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų ir stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų valdymo įrangos įrengimo vietų.

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

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

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

Avariniam apšvietimui turi būti naudojami šviestuvai su kaitinamosiomis arba žemo slėgio dujų išlydžio (liuminescencinėmis) lempomis. Didžiaslėgės dujų išlydžio lempas leidžiama naudoti tik tuo atveju, jeigu įrengtos priemonės joms greitai uždegti. Avariniam apšvietimui naudojami tik stacionarieji šviestuvai.

Pranešimo apie gaisrą žmonėms sistema

Projektuojant, įrengiant perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemą, vadovaujamas LST EN 60849 ir LST EN 54 serijos standartų reikalavimais bei „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

Gydymo pastate nes vienu metu gali būti 100 ir daugiau žmonių, todėl numatoma įrengti 3 tipo perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą. Šiai sistemai užtikrinama I elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija.

Pranešimas apie gaisrą ugniagesiams gelbėtojams

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba bus informuojama telefonu.

Gaisro pavojaus faktorių šalinimo sistemos:

Priešdūminės sistemos.

Pastate priešdūminės vėdinimo sistemos projektuojamos vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-149 "Dėl dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių patvirtinimo".

L1 tipo laiptinė kiekviename aukšte yra natūraliai apšviesta. Viršutiniame aukšte įrengiami ranka atidaromi langai/stoglangiai dūmams išleisti. Langų ar stoglangių bendras geometrinis plotas bus ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėtų laiptinių langų ar stoglangių atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango ar stoglangio atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jų atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	61	66	0

Koridoriuose, holuose ir vestibulyje yra išplečiama mechaninė dūmų šalinimo ir valdymo sistema. Šalinamų dūmų kiekis: 1 ir 2 aukšto koridoriuje Vv 18000 m³/h.

Dūmų šalinimas numatomas:

- I a. Koridoriuje Nr. 1-01, 1-02, 1-03, 1-32, 1-33, 2-57, 2-58 ir 2-66.

Mažesnėse kaip 50 m² Cg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos. Dg ir Eg kategorijos patalpose DŠVS neprojektuojamos.

Bendrieji reikalavimai

Dūmų zonos atskiriamos stacionariomis ne mažesnio kaip E 30 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis pertvaromis iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų arba ne žemesnės kaip DH 30 klasės dūmų užtvaromis (užuolaidomis). Dūmų zonos maksimalus ilgis negali būti didesnis kaip 60 m. Vienai dūmų sklendei tenkantis plotas turi būti ne didesnis kaip 900 m². Mechaninės dūmų šalinimo sistemos ištraukiamieji ventiliatoriai privalo atitikti LST EN 12101-3 standarto reikalavimus. Ventiliatoriai numatomi ne žemesnės kaip F₃₀₀ klasės bei gaisro sąlygomis veikti ne trumpiau kaip 60 min. Dūmų kanalai numatomi iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų bei ne mažesnio kaip EI 60 arba E₃₀₀ 60 atsparumo ugniai. Visais atvejais dūmų kanalai parenkami ne mažesnio atsparumo ugniai kaip priešgaisrinės užtvaros kurią kerta dūmų kanalas. Dūmų kanaluose automatiškai atsidarančios dūmų sklendės numatomos ne mažesnio kaip EI 30 arba E₃₀₀ 30 atsparumo ugniai bet ne mažesnio atsparumo ugniai nei dūmų kanalas kuriame įrengiama minėta sklendė.

Atstumas tarp dūmų kanaluose įrengiamų angų, per kurias įsiurbiami dūmai numatomas ne didesnis kaip 30 m, nuo angos iki saugomos patalpos ir (arba) dūmų zonos krašto numatomas ne didesnis kaip 15 m.

Dūmų ir šilumos ištraukiamųjų ventiliatorių patalpos nuo kitų patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 60 pertvaromis, leidžiama ventiliatorių neatskirti minėtomis užtvaromis kai jie įrengiami statinio išorėje.

Statinio dalys aplink dūmų ir šilumos šalinimo angas yra apsaugotos ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktais, ne mažiau kaip 1 m į šonus ir 2 m į viršų, nes angos įrengiamos lauko sienose.

Oro pritekėjimo angos

Patalpoje kurioje numatomas DŠVS apatinėje dalyje numatomos oro pritekėjimo angos. Minėtos angos išdėstomos žemiau nei 1 m nuo dūmų sluoksnio apatinės dalies. Oro pritekėjimui galima naudoti ventiliatorius.

Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema

Tiekiamosios priešdūminės vėdinimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad durų atidarymo jėga naudojant rankeną neviršytų 100 N, atsižvelgiant į žmonių, galinčių evakuotis statinyje, poreikius. Tam tikslui turi būti numatomos angos ar įrenginiai, apsaugantys nuo oro slėgio pertekliaus. Tiekiamosiose priešdūminėse vėdinimo sistemose būtina įrengti:

- ventiliatorius, kurie nuo kitų patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis;
- ortakius iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne mažesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai;
- atbulinius vožtuvus prie ventiliatorių;
- grotelėmis ar difuzoriais apsaugotas lauko oro imamąsias angas, kurios yra ne arčiau kaip 5 m atstumu nuo dūmų ir šilumos šalinimo angų.

Valdymas. Elektros tiekimas

Elektros tiekimas ir automatika turi garantuoti patikimą DŠVS darbą. Elektros tiekimas DŠVS elektros imtuvams turi būti užtikrinamas įrengiant nepriklausomą maitinimo šaltinį arba atitikti LST EN 12101-10 standarto techninius reikalavimus. Elektros tiekimo trukmė mechaninėms DŠVS turi būti ne trumpesnė kaip 60 minučių.

Elektros tiekimas DŠVS elektros imtuvams numatomas iš vienos transformatorinės pastotės atskirų transformatorių arba iš artimiausių dviejų atskirų pastočių, prijungtų prie atskirų, skirtingomis trasomis nutiestų maitinimo linijų, turinčių automatinio rezervo įjungimo įrenginį. Elektros kabeliai turi užtikrinti patikimą elektros energijos tiekimą DŠVS įrenginiams. Elektros grandinės atskiriamos ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis arba tam tikslui naudojamais ugniai atspariais kabeliais, kurie užtikrintų DŠVS veikimą gaisro metu ne trumpiau kaip 60 minučių. Elektros grandinių kabelių leidžiama neapsaugoti, kai jie tiesiami pastato lauko sienomis, kurių atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30, o degumo klasė ne žemesnė kaip A2-s1, d0.

Automatinis valdymas yra DŠVS automatinis paleidimas suveikus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemoms (GAS). Rankinis valdymas atliekamas rankiniais gaisro signalizatoriais ar kitais ranka įjungiamais valdymo įrenginiais (paspaudžiant mygtuką GAS sistemos). Ranka įjungiami DŠVS valdymo įrenginiai turi būti išdėstomi prie įėjimo durų, evakuaciniuose keliuose, gaisrinių čiaupų spintelėse. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos valdys DŠVS elektros imtuvus, kad būtų galima:

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	62	66	0

- dūmų zonoje ir (arba) patalpoje, kurioje kilo gaisras, įjungti DŠVS;
- atidaryti dūmų sklendes dūmų zonoje, kurioje kilo gaisras, nuleisti dūmų užtvaras, uždaryti automatinės priešgaisrinės sklendes;
- dūmų zonoje, kurioje kilo gaisras, atidaryti oro pritekėjimo angas.

Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Šildymas vėdinimas“ dalyje

Stacionari gaisro gesinimo sistema.

Pagal „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ stacionarus gesinimas neprojektuojamas, nes aukščiausia aukšto grindų altitudė neviršija 42 m.

Vidaus priešgaisrinis vandentiekis.

Remontuojamame pastate yra atnaujinama vidaus gaisrinio vandentiekio sistema. Vadovaujantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ 23 p. 1 lentelė pastato gaisro gesinimui iš vidaus numatomos 2 čiuurklės. Vandens išėiga vienam gaisriniam čiaupui numatoma – 162 l/min. Vidaus gaisrinis vandentiekis yra žiedinis, užtikrinantis nenutrūkstamą vandens tiekimą į šakotines vandentiekio linijas (gaisrinius stovus). Žiediniai vidaus vandentiekio tinklai yra jungiami prie esamų lauko žiedinių tinklų ne mažiau kaip dviem įvadais. Gaisro gesinimo trukmė - 3 val. Laiptinėse tarp laiptatakių yra ne mažesni kaip 50 mm tarpai, skirti gaisrinėms žarnos nutempti.

Pastate vidaus gaisriniai čiaupai pirmiausia įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, šildomose laiptų aikštelėse (išskyrus neuždūmijamas), vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose vietose, – kad netrukdytų žmonių evakuacijai.. Vandeniui tiekti naudojamos ritės, kurios yra 20 mm ilgio ir skersmuo ne didesnis kaip 52 mm. Uždorinio purkšto skersmuo numatomas ne mažesnis kaip 11 mm bei turi turėti uždarymo, purškimo ir čiuurklės funkciją. Slėgis prie ritės yra ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščios žarnos gaisrinio čiaupo, kad jį atsukus, bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čiuurklės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m. Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Detalesni sprendimai pateikiami vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalyje.

Priešgaisrinės automatikos įrenginių objekte aprašymas. Gaisrinės automatikos įrenginių veikimo patikimumo užtikrinimas.

Priešgaisrinės automatikos įrenginiai turi būti įrengiami vadovaujantis Lietuvoje galiojančių norminių aktų reikalavimais.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemų, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų, lauko gaisrinio vandentiekio sistemų, dūmų ir šilumos valdymo sistemų) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius (elektros generatorius, akumuliatorių baterija ir pan.

Apsauga nuo žaibo ir elektros instaliacija.

Pagal STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus nes statinio stogas yra iš BROOF (t1) degumo klasės stogo dangos. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

1. jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje.

Įžeminimo laidininkų medžiagos, forma ir matmenys pateikiami LST EN 62305-3. Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto elektrotechnikos dalyje.

Elektros įrenginiai įrengiami vadovaujantis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Pagal elektros energijos tiekimo patikimumą gaisrinės saugos sistemų elektros imtuvai priskiriami pirmajai grupei, tarp jų:

- automatinė gaisro signalizacija;
- avarinis apšvietimas;
- dūmų šalinimo sistema;
- evakuacinis apšvietimas ir valdymas;
- signalizacijos bei perspėjimo apie gaisrą sistema;

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2114-TP-BD-BAR	63	66	0

- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro.
- priešgaisrinių durų/vartų, jeigu jos eksploatuojamos atidarytos, uždarymą;
- evakuacijos keliuose slankiojančiųjų vartų atidarymui;
- inžinerinė įranga, ar inžinerinės sistemos, skirtos apsaugoti nuo gaisro, sustabdyti ugnies bei dūmų plitimą, pašalinti dūmus ir saugiams evakavimo(si) ir gelbėjimo darbams atlikti: vėdinimo sistemų ugnį sulaukiantys įrenginiai, procesų automatinai valdymo įrenginiai.

PASTABOS:

Elektros imtuvų maitinimas numatomas iš ne mažiau kaip dviejų nepriklausomų elektros šaltinių:

Avarinis – evakuacinis apšvietimas atsijungus pagrindiniams elektros maitinimo šaltiniui numatomas NMŠ (baterijos, akumuliatoriai).

GAS ir PGEVS sistema numatoma užmaitinti nuo elektros šaltinio, atsijungus pagrindiniam elektros šaltiniui yra numatomas NMŠ (nepertraukiamo maitinimo šaltinio (baterijos, akumuliatoriai)).

Dūmų ir šilumos valdymo sistemas numatoma užmaitinti nuo elektros šaltinio, atsijungus pagrindiniam elektros šaltiniui yra numatomas elektros generatorius perjungimui panaudojant ARĮ įrenginį.

Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kanaluose arba vamzdžiuose, kad eksploatavimo metu kabelius būtų galimybė pakeisti. Kabelius tiesiant vamzdžiuose ir angose, kertant perdangas, sienas ir pertvaras, tuštumos per visą konstrukcijos storį turi būti užtaisomos A1 degumo klasės lengvai išardomais statybos produktais.

Atvirai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo, atstumas nuo laido (kabelio) iki degių statybos produktų pagrindo, konstrukcijos, detalės paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Jeigu nurodyto atstumo išlaikyti nėra galimybės, tai laidą (kabelį) reikia atskirti nuo paviršiaus A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu, kurio kraštai būtų išsikišę į kiekvieną laido (kabelio) pusę ne mažiau kaip 10 mm, arba laidus (kabelius) tiesiti A1 degumo klasės statybos produkto vamzdyje, lovyje ir pan.

Paslėptai tiesiant laidus (kabelius) su D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų apvalkalais ir laidus be apvalkalo uždaroje nišose, statybinių konstrukcijų tuštumose (pavyzdžiui, tarp sienos arba pertvaros ir apdailos), grioveluose ir pan., visur, kur yra degių konstrukcijų, laidai ir kabeliai turi būti nedegiuose vamzdžiuose.

Atvirai tiesiant C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų vamzdžius ir lovių A1 degumo klasės statybos produktų arba C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų pagrindais ir konstrukcijomis, atstumas nuo vamzdžio (lovio) iki degių statybos produktų konstrukcijų ir detalių paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Jeigu nurodyto atstumo išlaikyti nėra galimybės, tai vamzdį (lovį) iš visų pusių nuo šių paviršių reikia atskirti ištisiniu ne plonesniu kaip 10 mm A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu (specialios mastikos, tinko, alebastro, cementinio skiedinio, betono ir pan.).

Paslėptai klojant C-s2, d2 degumo klasės statybos produktų vamzdžius ir lovių uždaroje nišose, statybinių konstrukcijų tuštumose (pavyzdžiui, tarp sienos arba pertvaros ir apdailos), grioveluose ir pan., vamzdžius ir lovių iš visų pusių nuo D ir žemesnės degumo klasės statybos produktų konstrukcijų ir detalių paviršių reikia atskirti ištisiniu ne plonesniu kaip 10 mm A1 degumo klasės statybos produktų sluoksniu.

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos, statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos, lauko gaisrinio vandentiekio sistemos, dūmų ir šilumos valdymo sistemos), ugniagesių liftų ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesniu 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.

Apsauginė signalizacija, gaisrinės saugos ir gaisrinės automatikos įrenginiai, nesvarbu, kokia yra vartotojo elektros tiekimo patikimumo kategorija, turi būti maitinami iš dviejų nepriklausomų šaltinių, o jei jų nėra – dviem linijomis iš vieno maitinimo šaltinio. Perjungimas iš vienos linijos į kitą turi būti automatinis.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

10 lentelė

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	64	66	0

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	I
	Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą
Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)	C _{ca s1,d1,a1}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	D _{ca s2,d2,a2}
Igoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	D _{ca s2,d2,a2}
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	E _{ca}

PASTABA. Elektros kabeliai, vadovaujantis Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 priedu, pagal degumą skirstomi į šias klases: A_{ca}, B_{1ca}, B_{2ca}, C_{ca}, D_{ca}, E_{ca}, F_{ca}.

Gaisrinės dalies brėžiniai ir priedai

Konstrukcijų atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojeingumo planas (aprašymas)

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

Žmonių evakuacijos srautų planas, evakuacijos skaičiavimai

Žmonių evakuacijos planas pateiktas gaisrinės dalies brėžiniuose.

6. Eksploataciniai reikalavimai

Projekte turi būti 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.

Gesintuvų kiekis bei išdėstymo vietos.

Gaisrų ir avarijų likvidavimui numatomos priminės gaisro gesinimo priemonės. Brėžiniuose nurodytos gaisro gesinimo priemonių (gesintuvų) išdėstymo vietos. Gesintuvai parenkami milteliniai - ABC klasės. Jie tinka kietų, skystų ir dujinių medžiagų gaisrams gesinti ir elektros įrenginiams gesinti neišjungus įtampos (iki 1000 V). 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 jį paimti.

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

Patalpų kurių plotas mažesnis kaip 50 m² (išskyrus gamybos ir sandėliavimo, taip pat techninės paskirties patalpas) gesintuvus galima laikyti bendro naudojimo koridoriuose ir vestibuluose. Gesintuvų skaičius nustatomas pagal bendrą visų patalpų plotą.

Gydymo patalpose kiekviename aukšte numatomi 6 kg milteliniai gesintuvai (1 vnt. – 200 m² patalpos): I a. 13 vnt; II a. 13 vnt.

17. PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Statybos darbų organizavimas aprašytas projekto pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalyje 2007-TP-SO.

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	65	66	0

18. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“, rekonstruotas pastatas turi būti tinkamas tolimesnei eksploatacijai. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai STR 3.01.01:2002 „STATINIŲ STATYBOS RESURSŲ POREIKIO SKAIČIAVIMO TVARKA“.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos nevertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ar natūralių netekčių.

Pastato rekonstrukcijai naudojami statybos produktai turi atitikti to produkto ir projekte pateiktas technines specifikacijas.

Būtinai parengti iki rekonstravimo darbų pradžios ir rekonstravimo metu dokumentai: darbo projekto brėžiniai, statybos darbų technologijos projektas.

Statybinių atliekų tvarkymas:

Rekonstravimo metu sklype esantys augalai yra saugomi, esant poreikiui numatomas jų apdengimas specialiais skydais. Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja.

Vykdam rekonstrukcijos darbus numatomas statybinių šiukšlių išvežimas, kaip numato LR aplinkos ministro patvirtintos „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“.

Rekonstravimo proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiamųjų, takų dangų pagrindimas, įrenginių ar priklausančių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos - betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), išvežti į sąvartyną draudžiama.

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

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatyto būdu.

Specialistai, vykdantys statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą, turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus. Pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto autoriumi ir atitinkamomis institucijomis.

PV. L. Šantraitė

2114-TP-BD-BAR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	66	66	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Bendroji dalis

1.1. Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų - pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms.

1.2. Bendruoju atveju techninės specifikacijos yra:

- bendrosios (statiniui, statinių grupei);
- bendrosios projekto dalies;
- specifinės projekto dalies;

1.3. Jos sudaromos:

- statybos (montavimo) darbams;
- įrenginiams, gaminiais ir medžiagoms.

2. Techninių specifikacijų tipai, turinys

2.1. Bendrosios statinio (statinių grupės) techninės specifikacijos yra Bendrųjų duomenų, kuriuos rengia Projekto vadovas, sudėtinė dalis.

2.2. Bendrosios projekto dalies techninės specifikacijos yra projekto dalies techninių specifikacijų įvadinė dalis, kurioje pateikiami bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai charakteringi tai projekto daliai.

2.3. Statybos (montavimo) darbų techninėse specifikacijose nustatoma ir aprašoma:

- 1) techniniai reikalavimai ir kokybiniai rodikliai statinio dalims, inžinerinėms sistemoms, konstrukcijoms, elementams, darbams (pvz. žemės, mūro, betono ir gelžbetonio, medžio, apdailos, suvirinimo ir t.t.). Nurodoma: reikalavimai atliekamiems darbams, darbų kokybės rodikliai, jų vertinimo metodai, leistini nukrypimai, jų nustatymo būdai ir t.t.;
- 2) specialūs reikalavimai dirbinių gamybai, statybos darbų organizavimui ir technologijai (pvz. žiemos sąlygomis, statomuose pastatuose ir pan.);
- 3) darbų kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;
- 4) atsakingų konstrukcijų ir paslepimų darbų sąrašas, jų priėmimo sąlygos ir įforminimo tvarka;
- 5) apdailos būdų, spalvų ir pan. pavyzdžių aprobavimo tvarka;
- 6) konstrukcijų ir inžinerinių sistemų bandymo tvarka, būdai ir rezultatų įvertinimas;
- 7) sąlygos ir reikalavimai techninio darbo projektui parengti.

2.4. Įrenginių, gaminių ir medžiagų techninėse specifikacijose aprašoma:

- 1) techniniai reikalavimai, kokybiniai rodikliai (charakteristikos, savybės) numatomam įrenginiui, gaminiui, medžiagai;
- 2) konstrukcijos, įrenginio ar gaminio specifinės naudojimo sąlygos ir aplinka (agresyvi aplinka, dinaminis poveikis, temperatūrinis režimas, drėgmė ir pan.), reikalavimai patalpoms, darbo zonai ir t.t.;
- 3) įrenginių, gaminių, medžiagų, transportavimo, sandėliavimo bei kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;
- 4) įrenginių, gaminių ir medžiagų pavyzdžių aprobavimo tvarka.

0	2021	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	ĮSLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A 1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (7.12)	
	Arch.	J. Vaičius	DOKUMENTO PAVADINIMAS Bendroji techninė specifikacija	
			Laida	0
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
LT	VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-TP-BD-BTS	Lapų 1 10

2.5. Techninių specifikacijų forma

2.5.1. Techninės specifikacijos rengiamos tekstone forma, nurodant visus esminius ir reikšmingus reikalavimus, sąlygas, techninius rodiklius (charakteristikas, savybes).

2.5.2. Techninėse specifikacijose gali būti nuorodos į nacionalinius ar nustatyta tvarka priimtus Europos ir tarptautinius standartus ar kitus normatyvinius dokumentus, nustatančius įrenginių, gaminių, sistemų kokybinius rodiklius ir parametrus, jų kokybės vertinimo būdus, bandymo metodus.

2.5.3. Kai įrenginys, gaminys ar medžiaga charakterizuojami (aprašomi) nuoroda į standartą ar kitą normatyvinį dokumentą, turi būti aptarta, kokias konkrečias savybes, charakteristikas ar parametrus turi atitikti numatytas įrenginys, gaminys ar medžiaga nurodytame standarte.

2.5.4. Techninėse specifikacijose gali būti pateikti eskiziniai brėžiniai, schemas ir kita vaizdinė medžiaga sudaranti galimybę teisingai suprasti techninės specifikacijos reikalavimą; jos rengiamos pagal projekto sprendinių dalis apibrėžtom statybos darbų rūšims, medžiagų, gaminių ar dirbinių grupėms ir/ar atskiriems konkretiems, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms.

3.1. Taikymo sritis

3.2. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą, į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

3.3. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbų atlikimui.

3.4. Rangovas turi užtikrinti, kad darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti.

5. Įstatymai ir reikalavimai

5.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai

Statinio statybos darbai vykdomi gavus statybos leidimą. Statybos darbai turi būti vykdomi pagal:

- Statinio projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą;
- Įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- Viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- Statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisykles;
- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio technines (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

Iki statybos darbų pradžios statytojas (užsakovas) turi gauti ir perduoti rangovui statybos leidimą, kurį išduoda savivaldybės administracijos direktorius ar jo įgaliotas savivaldybės administracijos valstybės tarnautojas.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale (žr. Reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 4 priedą). Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka, raštu iškviešti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais.

5.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį

Statybų vykdymo procese būtina vadovautis šiais teisės aktais ir reglamentuojančiais dokumentais:

- LR Statybos įstatymu;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.“

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	10	0

Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

5.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Vykdyti statinio statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovo įmonė privalo turėti jos vadovo patvirtintus: personalo (inžinierių, technikų, meistrų, darbininkų ir t.t.) kvalifikacinius reikalavimus (konkrečioms pareigoms užimti ir konkrečioms darbams atlikti).

Rangovas yra atsakingas už:

- Visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų;
- Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus;

Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu.

5.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams.

Būtni šie pagrindinių vadovų kvalifikacijos atestatai:

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- Projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio statybos vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbų vadovo;
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo;

5.5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Už saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimą, trečiųjų asmenų interesų apsaugą statybos metu atsako rangovas.

Pagal nurodytą darbų eiliškumą, nustatyti šie būtiniausi statybvietės darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai:

- Stabilumas ir tvirtumas. Darbų vykdymo metu būtina laikytis saugaus darbo taisyklių reikalavimų. Darbų zona pavojingose vietose šalia pastolių turi būti aptverta apsaugine užtvara, sustatyti perspėjantys ženklai.
- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos poveikio specialiais drabužiais ir avalyne.
- Dirbti tik su asmeninės apsaugos priemonėmis. Siekiant išvengti krintančių daiktų, dirbant pastato apačioje, tuo metu nevykdyti darbų, pastato viršuje.
- Medžiagas ir įrenginius laikinai sandėliuoti taip, kad jos nenuslystų ar nenukristų pastoliais žemyn.
- Jei medžiagų padavimas bus vykdomas automobiliniais kranais, kranus turi aptarnauti kvalifikuoti darbuotojai. Ant visų kėlimo mechanizmų turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamaoji galia. Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
- Numatytos žemės darbų mašinos, transportavimo priemonės bei įrenginiai (ekskavatorius, autosavivartis, buldozeris, grunto tankinimo mašina ir kt.) turi būti techniškai tvarkingi, neteršti aplinkos, tinkamai ir teisingai naudojami, šių mechanizmų vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti.
- Smulkūs įrenginiai, mašinos, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti techniškai tvarkingi, naudojami pagal paskirtį, bei dirbti gali tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Aikštelėje turi būti pirmo būtinumo medicinos priemonės, vanduo, mobilusis telefonas. Aikštelėje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydą su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Skydas turi būti prieinamoje vietoje.

Turi būti užtikrintas gaisrinių automobilių įvažiavimas į statybos aikštelę.

Statybos darbų metu nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai statybos aikštelės prieigose visada būtų švarūs ir be kliūčių. Rangovas atsako už padarytą žalą keliams bei kitiems gerbūvio elementams ir baigus statybos darbus privalo juos atstatyti.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	10	0

Atliekant pastato statybos darbus, privaloma vadovautis šiais darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje norminiais aktais ir dokumentais:

- Nr. IX-1672 Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003. Nr.70-3170)
- Nr. A1-22/D1-34 Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai.
- DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (Žin., 2001. Nr.3-74).
- Nr.A1-425 Kėlimo kranu saugaus naudojimo taisyklės.
- Nr. A1-331 Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai.
- Nr. 134/493 Krovinių kėlimo rankomis bendrieji nuostatai.
- Nr. D1-637 Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės.
- Nr. 1-223 Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės.
- Nr. 95 Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai .
- Nr. 102 Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai.
- Nr. A1-55/V-91 Darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatai.
- Nr.1-107 Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarka.
- Nr. 1-223 "Bendrosios priešgaisrinės apsaugos taisyklės".

5.6. Nurodymai ir reikalavimai darbo projekto ir statybos dokumentų parengimui.

Iki statybos darbų pradžios būtina parengti statybos darbų vykdymo technologijos projektą, kurio brėžiniai detalizuotų, atitiktų ir papildytų techninio projekto sprendinius ir technines specifikacijas. Šį projektą rengia rangovas. Darbo projektas rengiamas atskirais sprendinių dokumentais (atsižvelgiant į darbų vykdymo eiliškumą). Rengdamasis statybos darbams rangovas privalo pasirengti statybos darbų technologijos projektą, kurio sprendiniais vadovaujantis bus vykdomi statybos darbai.

Rangovas privalo vadovautis patvirtintomis ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotomis statybos taisyklėmis.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio atidavimo naudoti) aprašoma statybos darbų žurnale, kuris yra privalomas. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

6. Statinio projekto ekspertizės privalomumas.

6.1. Statinio ekspertizės privalomumas nustatomas remiantis STR STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

6.2. Projektuojamo statinio darbo projekto konstrukcijų dalies ekspertizė yra privaloma.

6.3. Kitų darbo projekto dalių ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta šio statinio techninio projekto ekspertizės akte.

7. Reikalingi žemės sklypo tyrimai.

7.1. Rengdamas darbo projektą rangovas (jeigu reikia) privalo atnaujinti, atlikti, žemės sklypo tyrimus, pvz.: toponuotraukos atnaujinimas, inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitos parengimas .

8. Projektavimo darbų apimtis

6.1. Į projektavimo darbų sudėtį įeina:

- Reikiamų detalių brėžinių atlikimas ir techninių sąlygų bei skaičiavimų parengimas;
- Visi reikiami skaičiavimai;
- Reikiamų papildomų (darbo) brėžinių ir techninių sąlygų parengimas;
- Bendrasis objekto valdymas vykdant statybos darbus;
- Rangovo planas, kaip planuojama prižiūrėti darbų atlikimą objekte siekiant užtikrinti, kad visi atlikti darbai atitiktų projekto bei sutartie reikalavimus. Šį planą tvirtina Užsakovo atstovas.

6.2. Rangovas parengia ir vėliau tikslina (atnauja) darbų atlikimo dokumentacijos rinkinį. Šie dokumentai visada laikomi objekte. Prieš pradėdant užbaigimo išbandymus, du šio rinkinio egzemplioriai pateikiami Užsakovo atstovui. Be to, Rangovas parengia ir pateikia Užsakovo atstovui išpildymo brėžinius, kuriuose parodomi visi atlikti darbai. Prieš pradėdant užbaigimo išbandymus, Rangovas parengia ir pateikia Užsakovo atstovui naudojimo ir priežiūros instrukcijas, atitinkančias Užsakovo reikalavimus ir pakankamai detalias, kad Užsakovas galėtų atlikti reikiamą eksploatavimą, priežiūrą, išmontavimą, surinkimą, reguliavimą ir taisymą. Objektas laikomas užbaigtu ir tinkamu atiduoti eksploatuoti tik po to, kai jis pateikiamas Užsakovo atstovui.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	10	0

6.3. Skaičiavimai ir brėžiniai privalo būti pateikti Užsakovo atstovui ne vėliau kaip likus 3 savaitėms iki statybos darbų pradžios.

6.4. Užsakovo atstovas turi gauti visų brėžinių ir skaičiavimų komplektą (įskaitant visas pataisas). Rangovo patalpose objekte visada privalo būti atnaujintas brėžinių komplektas.

6.5. Visa projekto medžiaga ir dokumentai yra Užsakovo nuosavybė ir jis gali naudoti ją savo nuožiūra.

6.6. Rangovas privalo reikiamu laiku kreiptis į Užsakovą visos projektavimui reikalingos informacijos ir į valdžios įstaigas leidimų ir patvirtinimų.

9. Rangovo atliekami brėžiniai ir dokumentai

7.1. Rangovai (subrangovai) darbams ir konstrukcijoms, atliekamiems pagal alternatyvų pasiūlymą, turi savo sąskaita parengti brėžinius ir projekto korektūrą pagal alternatyvaus pasiūlomo dokumentacijos, Techninio darbo projekto ir techninių specifikacijų sprendinius.

7.2. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba.

7.3. Baigus darbus ir pridudant statybą, turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir Inžinieriui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kitais patikslinimais natūroje.

7.4. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti užsakovas.

10. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

8.1. Specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp specifikacijos ir brėžinių iškyla kokių nors skirtumų, pirmenybė teikiama specifikacijai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš nusprenddamas dėl konkrečios specifikacijos ir/ ar atitinkamų brėžinių interpretacijos.

8.2. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose šios specifikacijos ir/ ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir/ ar papildyti atitinkamas specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus.

11. Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimo su projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka.

11.1. Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimas su statinio statybos technine priežiūra turi būti atliekamas laikantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatytos tvarkos.

11.2. Rangovo parengta projekto ir statybos dokumentacija turi būti derinama su projekto autoriumi.

11.3. Projekto sprendinių pakeitimai turi būti derinami su architektu - projekto autoriumi. Sprendinių derinimas su projektuotoju ir projekto vykdymo priežiūra atliekamas laikantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

11.4. Rangovo parengtų projekto ir statybos dokumentų derinimas su projektuotoju turi būti vykdomas laikantis Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymu.

11.5. Architektūros kūrinio užsakovas turi leisti kūrinio autoriui be papildomo autorinio atlyginimo dalyvauti realizuojant pastato ar kito statinio projektą (vykdant rengiamos statybos dokumentacijos, pastato ar kito statinio statybos darbų autorinę priežiūrą), jeigu kitaip nenustatyta autorinėje kūrinio užsakymo sutartyje.

12. Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui.

12.1. Rangovo parengta ir užsakovui, statytojui, projekto autoriui pateikiama dokumentacija turi būti apiforminta remiantis Lietuvos standartu LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

13. Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės ir tvarka.

13.1. Rangovas turi išnagrinėti statinio projektą; pastebėjus, kad statinio projekto sprendiniai neatitinka faktiškų statybos sąlygų arba dėl kitų priežasčių negali būti realizuojami, taip pat nustačius kitus projekto trūkumus, per statinio statybos techninį priežiūrėtoją (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovą) (ar su jo žinia – tiesiogiai) kreiptis į statinio projektuotoją ir reikalauti pataisyti projektą;

13.2. Projekto sprendinių pakeitimai turi būti derinami su projekto autoriumi.

13.3. Projekto sprendinių pakeitimai atliekami laikantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

13.4. Projekto sprendinių pakeitimai atliekami laikantis Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymu.

14. Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms

14.1. Darbus gali vykdyti atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

14.2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

14.3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas.

14.4. Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

14.5. Užsakovas turi teisę atvesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas.

14.6. Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo.

14.7. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkrečioms gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

14.8. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį, nepanašius kontaktuojančius metalus, apsaugoti nuo korozijos.

14.9. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

14.10. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

14.11. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, renovuota pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po renovacijos neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokiaje buvo iki darbų pradžios.

15. Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

15.1. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtinu būdu.

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

15.3. 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.

15.4. Gaminių ir medžiagų pristatymas koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Rangovas privalo vengti nereikalingo gaminių ir/ ar medžiagų saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su atitinkamais dokumentais.

15.5. Atvežtų prekių (gaminių ir medžiagų) išvaizdą, jų galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti patiekiamos prekių tiekėjui (arba gamintojui).

15.6. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo (ar tiekėjo) pateiktų nuorodų.

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

15.8. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių apgadinimus ir/ar praradimus visiškai atsako Rangovas.

15.9. Palatiniai šviestuvai turi turėti ES šalies higienos institucijų išduotus sertifikatus.

16. Statybos aikštelė

16.1. Vandentiekis. Rangovas privalo pasirūpinti vandens, tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	10	0

Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

16.2. Kanalizacija. Rangovas turi numatyti visų nuotekų, įskaitant tualetų nuotekų šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima kanalizacijos įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų kanalizacijos vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

16.3. Elektra. Rangovas privalo pasirūpinti elektros energijos tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiama elektros energijos tiekimu per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo.

16.4. Telefono ryšys. Rangovas pasirūpina atskiromis fakso ir telefono linijomis savo reikmėms.

16.5. Apšvietimas ir apsauga. Rangovas privalo pasirūpinti viso objekto apšvietimu ir apsauga bei budėjimu jame iki pat objekto priėmimo. Tai apima visą apšvietimo įrangą užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti valdžios įstaigų nustatytus reikalavimus.

16.6. Laikinieji pastatai. Rangovas pasirūpina visais laikinaisiais pastatais, būtinais darbams atlikti. Šių pastatų vietą turi patvirtinti Užsakovo atstovas. Laikinieji pastatai apima biuro patalpas Rangovo personalui, susirinkimų patalpą 10 žmonių ir buitines patalpas Rangovo personalui.

17. Statybos įranga ir statybos metodai

17.1. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus darbo saugos reikalavimus.

17.2. Matavimai

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

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

17.2.3. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

17.2.5. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų statybos paklaidų suderinamumo laikymąsi.

17.2.6. Atliekant statybos darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų jeigu nenurodyta kitaip.

17.3. Statybos ir montavimo darbų vykdymas:

17.3.1. Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir/ar Užsakovo pageidautinus darbo metodus, įdarbinant ar pasitelkiant patirusį ir tinkamą personalą. Jeigu darbų atlikimo metu Inžinierius nustato, kad Rangovas Darbams atlikti samdo nepatyrusį personalą, kuris negali kokybiškai atlikti darbų, arba Rangovo personalas, vykdydamas darbus nesilaiko atitinkamiems darbams nustatytų ir taikytinų technologijų, tokiu atveju Inžinierius turi teisę, gavęs Užsakovo pritarimą, tokį personalą pašalinti iš statybos aikštelės ir reikalauti, kad Rangovas tokius darbuotojus pakeistų kitais, kurie turi tinkamą kvalifikaciją ir patyrimą atitinkamųjų darbų atlikimui.

17.3.2. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia būdu neapriboja Rangovo atsakomybės.

17.4. Darbų koordinavimas:

17.4.1. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai ir pagal projektą. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma parengtuose darbo brėžiniuose.

17.4.2. Jeigu darbai apima didelių matmenų instaliavimą, Rangovas suderina darbų atlikimo laiką su Užsakovu.

17.4.3. Rangovas privalo sumontuoti elektros ir/ar mechaninę įrangą tokiu būdu, kad ant tos pačios sienos ar lubų montuojama elektros arba mechaninė, arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienos ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su instaliuotojais prieš pradėdamas instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentaciją ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

17.4.4. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos Darbų tinkamam vykdymui, turi būti numatyti ir aptarti su Užsakovu ir Inžinieriumi iš anksto.

17.5. Bandymai ir pavyzdžiai:

17.5.1. Prieš pradėdamas bandymus, Rangovas:

- suderina su Užsakovu ir Inžinieriumi bandymo laiką, vietą ir būdą;

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	10	0

- turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

17.6. Bandymai:

17.6.1. Turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai.

17.6.2. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Inžinieriaus atstovui.

17.6.3. Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui;

17.6.4. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai 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 organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

17.6.5. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Inžinieriui, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Inžinierius bei kompetentingos institucijos.

17.6.6. Visas aukščiau nurodytas testavimui ir apžiūrai reikalingas priemonės bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

17.7. Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai:

17.7.1. Konkrečioje specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

17.7.2. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki darbų užbaigimo.

17.8. Paslėpti darbai:

17.8.1. Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus.

17.8.2. Rangovas turi pastoviai atlikti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

17.9. Apsauga:

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

18. Tikrinimai ir pridavimas eksplotacijai

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

18.2. Rangovo pateikiama dokumentacija:

18.2.1. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatys formos Statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiūrai bei pastaboms.

18.2.2. Rangovas organizuoja statybos užbaigimo procedūras - atlieka visuomeninės sveikatos saugą užtikrinančius (geriamojo vandens, karšto vandens temperatūros matavimus iš tolimiausiai nutolusio vandentiekio čiaupo nuo karšto vandens cirkuliacinio stovo, mikrobiologinės ir cheminės taršos, patalpų dirbtinės apšvietos ir patalpų mikro klimato) matavimus ir jų rezultatus pateikia statybų užbaigimo komisijai (Statybos techninis reglamentas STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“).

18.3. Priėmimas

18.3.1. Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 ir kviečia Užsakovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie darbų defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Atliekant statybos darbus turi būti atliekami pastato sandarumo išmatavimai. Esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, oro apykaita turi neviršyti 0,6 karto per valandą.

Visos pastato išorinės konstrukcijos turi būti labai gerai apšiltintos. Pamatai, kraštai, kampai, jungtys ir skverbtyys turi būti labai gerai suplanuotos, kad išvengti šalčio tiltelių. Įrengti konstrukcijų termoizoliaciniai sluoksniai turi būti susisiekiants.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	10	0

Statybos darbų rangovui privaloma atlikti tarpinius sandarumo matavimus prieš atliekant vidaus apdailos darbus. Tai leistu ištaisyti statybos metu esančius pastato konstrukcijų nesandarumus. Bandymu metu objekte privalo dalyvauti statinio statybos techninės priežiūros ir projekto vykdymo priežiūros specialistai.

Taip pat sandarumo matavimai turi būti atliekami užbaigus visus statybos darbus pastate, prieš atliekant pastato energinio naudingumo sertifikavimą. Nepasiekus sandarumo testų rezultatų statybos darbų rangovas privalo ištaisyti visus defektus, kad būtų pasiekti suprojektuoto pastato oro apykaitos reikalavimai.

Baigus statybą pastato rodikliai turi būti ne blogesni nei nurodyta STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Suprojektuotas ir pastatytas pastatas turi atitikti – A energinio naudingumo klasę.

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

1.9.4. Atsakomybės už defektus laikotarpis:

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

18.4.2. Visi statybos darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų pateikiamų Sutartyje.

19. Garantija

19.1. Garantija privalo atitikti bendrų Sutarties nuostatų reikalavimus.

19.2. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per Sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- statiniams – 5 metai;
- paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) – 10 metų;
- esant tyčia paslėptiems defektams – 20 metų.

19.3. Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų Darbų, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

19.4. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

19.5. Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

20. Garantinis aptarnavimas

20.1. Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas, susijusias su aptarnavimo išvykomis Konkurso pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

20.2. Aptarnavimas turi būti atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įforminamas atitinkamais dokumentais.

21. Techninė dokumentacija

21.1. Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius (jei reikia):

- papildomus darbo projekto brėžinius;
- statybos technologijos projektą;
- išpildomuosius statyboje atliktų darbų brėžinius ir kontrolines geodezines nuotraukas;
- išpildomąją toponuotrauką.

21.2. Ankščiau minėti brėžiniai ruošiami kompiuteriu. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

21.3. Rangovai ar subrangovai priduodami objektą turi pateikti užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

- saugumo eksploatacijos aprašymas;
- įrenginių techninis pasas;
- techninio aptarnavimo aprašymas;
- įrengimo stipruminiai skaičiavimai (jei reikalinga pagal Lietuvoje taikomus normatyvus);
- sertifikatai ir atitinkami leidimai, kurie yra būtini tam, kad statiniai būtų tinkami naudoti Lietuvoje.

21.4. Minėta dokumentacija turi būti pateikta Užsakovui rašytine forma ir kompiuterinėje laikmenoje. Importuotų įrenginių dokumentai ir užrašai turi būti lietuvių kalba.

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	10	0

22. Atsarginės dalys

22.1. Rangovas turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai/ įrangai, pagal suderintą su Užsakovo sąrašą.

22.2. Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečiose specifikacijose, reikia pateikti 1 metams pakankamus kiekius, kaip rekomenduoja sistemų/ įrangos gamintojas (tiekėjas).

2114-TP-BD-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	10	0

ATLIKTŲ SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Statytojas (užsakovas): VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius
 Statinio projekto pavadinimas: Gydytojų paskirties pastato (unik.n. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas
 Statybos vieta: Šiltnamių g. 29, Vilnius
 Statinio kategorija: Ypatingas statinys
 Projektavimo stadija: Techninis projektas
 Projekto Nr.: 2114-TP
 Projekto parengimo metai: 2021
 Projektuotojas: UAB „Projektų rengimo centras“, At.Nr. 5637, Žemaitės g. 21, Vilnius.
 Projekto vadovas: L. Šantaraitė A1361

Nr.	Derinimo nuorašas	Pavadinimas	Derintojas	Data
Techninio projekto (2114-TP) suderinimai				
1.	Projekto tvirtinimo aktas, Nr. 2R-5.8E-995	Techninis projektas 2007-TP	VŠĮ RVUL Direktorė Jelena Kutkauskienė	2022-02-17
2.	Pritarimas projektiniams sprendiniams, Nr. PP-1543	Projektiniai pasiūlymai 2114-TP	SĮ „Vilniaus planas“ Geografinių informacinių sistemų poskyris Karolis Dambrauskas	2021-02-15
3.	Bendrosios ekspertizės aktas, Nr. 21-11/05	Techninis projektas 2114-TP	UAB Ekspertika, Įgaliotas asmuo, direktorius komercijai, V. Ramšas	2022-02-11
4.	Pritarimas projektiniams pasiūlymams, Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA)	Projektiniai pasiūlymai 2114-PP	Vilniaus miesto savivaldybės administracija Laikiniai vykdančiai vyriausiojo miesto architekto funkcijas, Benius Bučelis	2022-01-20
5.	Pritarimas projektiniams sprendiniams, Nr. 2R-5.4.-278	Techninis projektas 2114-TP	VŠĮ RVUL Direktorė Jelena Kutkauskienė	2022-01-12
6.	Projekto radiacinės saugos ekspertizės aktas, Nr. 210	Techninis projektas 2114-TP	Radiacinės saugos centras Laikiniai vykdančiai direktoriaus funkcijas Ramunė Marija Stasiūnaitienė	2021-11-25
7.	Pritarimas projektiniams pasiūlymams	Projektiniai pasiūlymai 2114-PP	VŠĮ RVUL Direktorė Jelena Kutkauskienė	2021-11-17
8.	Pritarimas projektiniams sprendiniams	Techninis projektas 2114-TP	Sklypo bendrasavininkas UAB „EBEMINA“ Dir. Natalija Damalakienė	2021-10-22
9.	Pritarimas projektiniams pasiūlymams, Nr. PP-1543	Projektiniai pasiūlymai 2114-PP	SĮ „Vilniaus planas“ Geografinių informacinių sistemų poskyris Karolis Dambrauskas	2021-09-03

Derinimų sąrašas tikras:

Projekto vadovas _____
(parašas, vardas, pavardė, atestato nr., data)

SUDERINTA:
VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

2021 m. _____ d.

SUDERINTA:

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

2021 m. _____ d.

GYDYMO PASKIRTIES PASTATO ŠILTNUMŲ G. 29 VILNIUJE C KORPUSO (2D2b) REKONSTRUKCIJOS TECHNINĖ PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Objektas	gydymo paskirties pastato Šiltnamių g. 29 Vilniuje 2D2b korpuso rekonstrukcija		
Adresas	Šiltnamių g. 29, LT-04130 Vilnius +370-5-2169069, rvul@rvul.lt , 2D2b korpusas, un. Nr. 1099-7003-9022		
Statytojas užsakovas)	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė		
Kontaktiniai asmenys	S K , architektas, tel.: +370-686-64091, @rvul.lt		
Projekto rengimo etapas (stadija)	Etapas I		
	Techninis projektas		
Statybos rūšis	Statinio rekonstravimo projektas		
Esama būklė ir užduoties apimtis	Pastato 2D2b konstrukcijos: pamatai – gelžbetonis (G/B), sienos – G/B plokštės, perdangos – G/B. Apšiltinti iš išorės pastato 2D2b fasadus, stogą, cokolį, bei jungtis su kitais korpusais. Keisti langus ir duris. Pagrindinio įėjimo tambūrą ir duris keisti karuselinių durų sistema. Šilumos punkto rekonstrukcija. Šildymo-vėdinimo-oro kondicionavimo sistemos (ŠVOK), vandentiekio, nuotekų, elektros, apsauginės signalizacijos, silpnų srovių, medicininių dujų inžinerinių tinklų modernizavimas / įrengimas. 1-o aukšto dalies patalpų perplanavimas, 2-o a. dalies operacinių patalpų perplanavimas, ŠVOK sistemos įrenginių patalpos projektavimas techniniame aukšte. Suprojektuoti keltuvus, keleivinius ar krovinius liftus esamų liftų šachtose		
	Esama pastato energ. naudingumo klasė	Pastato 2D2b plotas. Pastatas / rūsys (m ²)	Pastato 2D2b tūris. Pastatas / rūsys (m ³)
	E	7 544,37 / 3 907,06	30 250,00 / 15 033
	Projektuojama pastato energ. naudingumo klasė	Projektavimo darbų ribos	Pastato 2D2b aukštų skaičius* Pagal NT bylos 2015 m. duomenis
	pastatas 2D2b – išorės apšiltinimas		2 (rūsys+1a.+2a.+techninis a.)
	B	1a. tarp ašių A-P ir 1-11 – perplanavimas, žr. lentelė 1	
		2a. tarp ašių A-P ir 1-11 – operacinių perplanavimas, žr. lentelė 1	
		techninis a. tarp ašių F-L ir 10-11 – operacinių vent. patalpos projektavimas	
Statinių klasifikacija pagal naudojimo paskirtį	rūšis	rūšies grupė	pogrupis
	pastatas	negyvenamasis	gydymo įstaiga
Statinio kategorija	ypatingas statinys		
Lėšų pobūdis	ES lėšos		
Paslaugų pirkimo būdas	Pagal Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymą		

Turima tyrimų ir kita dokumentacija		Projektinė dokumentacija						
		Užsakovo reikalavimai						
		Nekilnojamo turto kadastro duomenys, pažymėjimai, planai ir komunalinės sutartys						
		Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla (reg. Nr.: 10/261963), 39 lapai;						
		Nekilnojamojo turto registro duomenų banko išrašas, 10 lapų;						
		Valstybinės žemės panaudos sutartis						
		Žemės sklypo planas, 1 lapas;						
		Esamų pastatų inventoriniai planai, 4 lapai;			pridėta NT matavimų byloje			
		Elektros energijos tiekimo sutartis						
		Šilumos pirkimo-pardavimo sutartis						
		Projektavimo paslaugų apimtys		Įprastos paslaugos		• Techninio (etapas I) projekto parengimas ir pasirašymas;		
• Statinio projekto pataisymas pagal: – Užsakovo pastabas, jei jos neprieštarauja normatyviniams statybos techniniams dokumentams ir normatyviniams statinio saugos ir paskirties dokumentams, – Projekto ekspertizės akto privalomąsias pastabas, – IS „Infostatyba“ pateiktas pastabas.								
Papildomos paslaugos				Etapai I Paslaugų aprašas			kalendorinės dienos	
				1	Prieš pradėdamas teikti paslaugas, Projektuotojas privalo išsiaiškinti Užsakovo pageidavimus bei atsižvelgti į jo pastabas, jei jos neprieštarauja normatyviniams statybos techniniams dokumentams ir normatyviniams statinio saugos ir paskirties dokumentams. Projekto vadovo (toliau - PV), projekto dalių vadovų (toliau - PDV) skyrimas ir patvirtinimas. Projektuotojo paruošto detalaus kalendorinio darbų grafiko pateikimas, derinimas, tvirtinimas;			5*
					Konceptualių sprendinių paieška: paruošti ir kartu su Užsakovu išsirinkti iš keleto galimų variantų labiausiai Užsakovo lūkesčius atitinkančius fasadų apdailos, vidaus patalpų perplanavimo ir inžinerinių tinklų koncepcinius sprendimus;			30*
					Projektinių pasiūlymų (toliau - PP) bylos parengimas, derinimas su Užsakovu: Užsakovui tinkamo ir patvirtinto koncepcinio varianto pagrindu parengti PP bylą ir atlikti viešinimo su visuomene procedūras; informacinio stendo pastatymas / reg. laiškų procedūros, PP projektavimo užduoties parengimas ir derinimas su Užsakovu ir savivaldybės administracijos direktoriumi;			30*
				2	Privalomų projekto dokumentų ir reikalingų duomenų projektavimui gavimas veikiant Užsakovo vardu;			30*
					Atlikti inžinerinius geologinius, geotechninius (toliau – IGG) bei kitus (esamų konstrukcijų ir pan.) tyrimus ir parengti ataskaitą (privalomasis projektavimo dokumentas) veikiant Užsakovo vardu;			30*
					Užsakyti ir gauti statybos sklypo inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų, trasų, inžinerinių geodezinių topografinių tyrinėjimų dokumentus veikiant Užsakovo vardu;			30*
					Gauti prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus veikiant Užsakovo vardu;			30*
					Nuodugnai ištirti esamas inžinerines sistemas, esant poreikiui, atlikti tam tikrų statinio elementų (gretimų pastatų) ar sistemų ekspertizę veikiant Užsakovo vardu;			30*
					Atlikti visuomenės informavimo apie svarbių statinių numatomą statybą procedūras;			30*
				3	Techninio (etapas I) projekto parengimas ir pasirašymas;			110*
					Atlikti planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai vertinimo procedūras, jei tai numato teisės aktai;			pagal poreikį*
					Pateikti reikiamą Projekto informacijos kiekį bendrajai Projekto ekspertizei atlikti;			10*
				4	Statybą leidžiančio dokumento gavimas veikiant Užsakovo vardu;			30*
				1-4	Statinio projektavimo darbų organizavimas veikiant Užsakovo vardu;			200*
				-	Statinio projekto įgyvendinimo priežiūros atlikimas.			
				Paslaugų atlikimo grafikas (kalendorinės dienos pagal etapus)		Konceptualių sprendinių parengimo ir derinimo su Užsakovu etapas 1		PP bylos parengimo ir sprendinių viešinimo etapas 2
objekto tyrimai, IGG, variantinis projektavimas, BIM modelis		IGG, PP bylos formavimas, viešinimo procedūra, specialieji reikalavimai prisijungimo sąlygos	TP sprendinių ruošimas, TP byla ir dokumentai ekspertizei			TP bylos ir dokumentų talpinimas portale infostatyba ir gautų pastabų taisymas		
30*		30*	110*			30*		
* esminių sutarties pažeidimų bus laikoma bet kurio TPU nurodyto termino pažeidimas								

Techninio projekto sudėtis (dalys)	Bendroji	
	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
	Susisiekimo	
	Architektūros	
	Konstrukcijų	
	Technologijos	
	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
	Aplinkos apsaugos	
	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK)	Operacinėse patalpose šildymo ir vėdinimo sprendiniai – pagal paskirties reikalavimus
	Elektrotechnikos	
	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	
	Dujotiekio	N ₂ , CO ₂ , O ₂ , suspaustas oras, vakuumas
	Apsauginės signalizacijos	
	Gaisrinės signalizacijos	
	Gaisrinės saugos	Parengti evakuacijos kelių, gesintuvų, kitos įrangos išdėstymo schemas. Gesintuvus ir kitas gaisrinės saugos priemones įtraukti į perkamos įrangos sąrašus
	Procesų valdymo ir automatizacijos	IT dalis (praėjimo kontrolė + ligoninės personalo iškvietimo sistema + vaizdas + telefonija + kompiuterinis tinklas + pastatų valdymo sistema
	Šilumos gamybos ir tiekimo	
	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	teikiama tik Statytojui (užsakovui). Komercinė paslaptis
	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	numatyti reikalavimus ir priemones, užtikrinančius objekto nepertraukiamą veiklą rekonstrukcijos metu, bei remontuojamų ir neremontuojamų patalpų atskyrimą ir švarą
	Kitos dalys	Kitos dalys - reikalingos techninėje užduotyje nustatytiems poreikiams pasiekti ir statybos darbams tinkamai atlikti, atsižvelgiant į projektuojamo statinio specifiką, pvz.: visuomenės informavimą apie visuomenei svarbių statinių projektavimą, radiacinė sauga ir pan.
Užsakovo reikalavimai *Patalpų sudėtis pateikta žemiau, žr. lentelėje 1, kiti reikalavimai pateikiami lentelėje 2	Projekte taikoma teisė	Lietuvos Respublikos įstatymai, kiti teisės aktai, teritorijų planavimo ir normatyviniai statybos techniniai dokumentai
	Projekto dok. atlikimo kalbos	Lietuvių (LT)
	Bendri reikalavimai	Techninis projektas turi atitikti savo paskirtį ir parengtas taip, kad Statytojas (užsakovas) galėtų: • atlikti sutartyje numatytą, sutartos apimties projekto dalių ekspertizę; • gauti statybą leidžiantį dokumentą; • parinkti Statinio statybos Rangovą; Turi būti parengtos visos būtinos statiniui pastatyti ir naudoti Projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinio, statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neigaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus. Projekto dalių sprendinių dokumentai yra: • bendrieji sprendinių duomenys ir aiškinamieji raštai; • sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai; • sprendinių techninės specifikacijos; • sprendinių brėžiniai, schemas. Atskirų Projekto dalių sudėtyje turi būti parengti sąnaudų kiekių žiniaraščiai kartu su elektronine redaguojama Projekto laikmena. Formatai: .xlsx ir .pdf. • Pateikti sutikimą leisti rengti darbo projektą kitam Projektuotojui - statybos darbai bus perkami kartu su projektavimo darbais pagal parengtą techninį projektą, o statybos rangovas bus atrenkamas konkurso būdu. Techninėje užduotyje nustatyti reikalavimai Objektui, patalpoms, įrangai, gali būti keičiami atskiru Šalių susitarimu, pasirašant techninės užduoties papildymus-priedus. Projektavimo dokumentai privalo atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimams, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su Statytojo (užsakovo) vykdomos ūkinės veiklos nepertraukiamumo užtikrinimu. • Sutarties vykdymo eigoje sutartyje nustatyti terminai ir kaina nekeičiami Tiekėjas turi įsivertinti išlaidas: • savaitinis planinis projektavimo proceso aptarimas ir protokolinis atsiskaitymas; • savaitinis planinis projekto priežiūros vykdymo proceso aptarimas objekto rekonstravimo metu; Galutiniai projektiniai sprendimai privalo būti suderinti su Statytoju (užsakovu). Suderinto projektinių sprendinių varianto pagrindu Projektuotojas parengia Techninį projektą. • 3 D projekto vizualizacija ir projekto interaktyvus valdymas (BIM)

	Sklypo plano dalis	Numatyti stovėjimo vietas spec. transportui, trumpalaikiam sustojimui ŽN prie pagrindinio įėjimo. Gerbūvio sutvarkymas. Projekto dalies sudėtyje pateikti dangų, aukščių, nužymėjimo, mažosios architektūros, želdinimo sprendinius	
	Architektūrinė dalis	Parengti esamo pastato rekonstrukcijos projektą. Projektuotojas siūlo architektūrinius sprendinius, medžiagas ir jų charakteristikas, atsižvelgiant į esamų pastatų estetinės išraiškos, medžiagiškumo ir spalvinius sprendimus, interjero dizaino sprendinius (aprašymus, medžiagiškumą, spalvinius sprendinius). Pastato apšiltinimas turi atitikti statybos techninio reglamento (toliau – STR) reikalavimams. Patalpų sienų, grindų lubų danga turi būti atspari cheminėms medžiagoms, įbrėžimams, lygi, gerai valoma, ilgalaikė. Sprendiniai turi būti šiuolaikiški, racionalūs, ekonomiški. Projektuojant atsižvelgti į patalpų paskirtį, numatomą įrangą, technologiją. Projekto dalies sudėtyje pateikti spalvinius, medžiagų parinkimo, elementų (turėklai, stogeliai), detalių sprendimus.	
	Inžinerinės dalys	Projektuotojas siūlo konstruktyvinius ir kitus inžinerinius sprendinius, medžiagas, įrengimus ir jų charakteristikas. Sprendiniai turi būti šiuolaikiški, racionalūs, ekonomiški. Inžineriniai tinklai projektuojami atsižvelgiant į patalpų paskirtį, numatomą įrangą, technologiją, vadovaujantis energijos vartojimo atliktu auditu. Keisti esamus ir įrengti naujus inžinerinius tinklus, vietinius inžinerinius tinklus, įvadinis inžinerinius tinklus, užtikrinant pilnavertį gydymo įstaigos veikimą teisės aktų numatytiems reikalavimams. Įvertinti esamo dyz. generatoriaus galimybes dėl papildomos planuojamų operacinių įrangos apkrovos. Neturint energijos tiekimo resurso – projektuoti papildomą alternatyvų elektros energijos šaltinį, kuris užtikrins gyvybiškai svarbių padalinių nepertraukiamą elektros tiekimą (dyzelinį generatorių, nepertraukiamo maitinimo šaltinį NMS-UPS). Komunikacijas projektuoti ir įrengti paslėptas sienų vagose ar virš pakabinamų lubų. Pateikti suvestinį lauko inžinerinių tinklų planą (sklypo plano dalyje) ir suvestinį vidaus inžinerinių tinklų planą (kiekvienos Projekto dalies sudėtyje).	
Projekto įforminimo reikalavimai	Paruošiami 3 dokumentacijos bylų komplektai ir elektroninės Projekto bylos su redaguojamo ir neredaguojamo formato laikmena. Projekto grafinė dalis- brėžiniai- papildomai pateikiami .dwg, .pln ir / ar kitu grafinio atvaizdavimo formatu ir .pdf formatu, .adoc formatu. Projektas įforminamas ir komplektuojamas bylomis pagal Projekto dalis.		
Projekto sprendinių derinimas, taisymas	Projekto sprendinių derinimas su Statytoju, Statytojo įgaliotu atstovu. Projekto sprendinių taisymas pagal pateiktas motyvuotas Statytojo, ekspertizės vadovo, Projektą tikrinančių institucijų pastabas.		
Projekto tvirtinimas	Statytojas (užsakovas) tvirtina Projektą su jame pateiktais bendraisiais statinio rodikliais. Projekto patvirtinimas reiškia Statytojo pritarimą parengtam Projektui, bet neatleidžia Projektuotojo nuo atsakomybės už normatyvinę Projekto kokybę		
Duomenys apie Statytojo (užsakovo) pasirinktus ar nupirtus įrengimus ar statybos produktus	Projekte numatyti šiuos įrenginius		Projekte numatyti šiuos statybos produktus
	Įrangos pavadinimas, vartojama galia, kitos spec. savybės. Žr. prieduose (preliminarus sąrašas bus pateiktas)		Naudoti architektūriškai ir kokybiškai inovatyvius, energetiškai efektyvius sprendimus ir produktus
Statytojo (užsakovo) paskirtas personalas, įranga, projektavimo subrangovai	Statytojas (užsakovas) personalas		netaikoma
	Įranga ir kitos aprūpinimo priemonės		netaikoma
	Statytojas (užsakovas) savo sąskaita atlieka		Projekto ekspertizė
	Statytojo (užsakovo) paskirti kiti projektuotojai		netaikoma
Lentelė 1	Preliminari patalpų sudėtis ir įrangos aprašas		
Skyrius	Patalpų pavadinimas		Pastabos
1-as aukštas		Vestibiulis	Įėjimo tambūras keičiamas karuselinėmis durimis. Perplanuojama lauko įėjimo dalis – laiptai, laiptų aikštelė, žmonių su negalia pandusas. Remontuojama arba perplanuojama rūbinė ir wc dalis
	Administracinės paskirties kabinetai	Esamos administracinės patalpos	Patalpų perplanavimas: planuojamos administracinės veiklos patalpos, kompiuterizuotos darbo vietos. Darbo stolas, spintos dokumentams, drabužiams. Įrengti kompiuterinį ir telefoninį tinklą. Posėdžių (2-3 patalpos, didesnė - iki 20-24 vt., vidutinė – iki 12-16 vt., maža – iki 6-10 vt.), poilsio - buities, wc (ir su dušu) patalpos. Kūrybingai perplanuoti vidines (be tiesioginio apšvietimo galimybes) pastato dalies patalpų grupes, sukurti reprezentacinį, maksimaliai atviro tipo, pagrindinių administracinių patalpų dalies planinį-erdvinį apdailos sprendimą. Naudoti inovatyvias, šiuolaikiškas, kokybiškas, ilgaamžes, gerai valomas, sertifikuotas apdailos medžiagas
		Esamas vaistų sandėlis	Patalpų perplanavimas: vaistų sandėlis iškeliamas, planuojamos administracinės veiklos patalpos. kompiuterizuotos darbo vietos. Darbo stolas, spintos dokumentams, drabužiams. Įrengti kompiuterinį ir telefoninį tinklą. Posėdžių (1-2 patalpos, didesnė - iki 12-16 vt., maža – iki 6-10 vt.), poilsio - buities, wc (ir su dušu) patalpos.

	radiologinės intervencijos patalpos	Operacinės patalpos	1 Angiografo operacinė patalpa (≥ 40-45 m²), patalpai reikalingas radiacinės saugos projektas (suderintas radiacinės saugos centre)		
Operacinės stebėjimo patalpa		1 Pultinė – operacinės stebėjimo patalpa, minimalios 3-4 kompiuterinės darbo vietos			
Priešoperacinės (paruošimo) patalpos		1 Priešoperacinė (paruošimo) patalpa, Automatinės durys, maišytuvų sensorinis valdymas. stelažai med. priemonių atsargoms, operacinių stalų priedams sudėti, slaugos priemonių sandėliavimas			
Pooperacinė palata		1 - 2-3 lovos ir spintelės, praustuvas, wc, spinta drabužiams, med. konsolės			
Personalo persireng. patalpos		2, viso 12-15 žmonių, met. spintelės, suolai, praustuvas su veidrodžiu, plaukų džiovintuvas			
		WC su dušine pagal paskirties reikalavimus			
2-as aukštas	Operacinio skyriaus patalpos	Operacinės patalpos	Intervencinės radiologijos (11 operacinė) ir chirurginių instrumentinių tyrimų (19 operacinė) operacinės patalpos ESAMOS, NEPROJEKTUOJAMOS . Naujai projektuojamos 5 - 6 operacinės patalpos (≥ 40-45 m²); operacinėse bus naudojamas C lankas – kiekvienai patalpai reikalingas tinkamai suderintas radiacinės saugos projektas		
		Priešoperacinės (paruošimo) patalpos	4 (mažiausiai, jei 1 tokia patalpa bus suplanuota 2 operacinėms). Automatinės durys, sensorinis maišytuvų valdymas. Sandėliavimo stelažai med. priemonių atsargoms, operacinių stalų priedams sudėti, slaugos priemonių sandėliavimas		
		Sanitarinės patalpos	5 (1 atskira, 4 prie paruošimo patalpu), spec. plautuvės 2 vnt, dozatoriai, šachta į rūšį nešvariems skalbiniams, stelažai		
		Med. rankų plovimo patalpa	4 patalpos. Automatinės durys, sensorinis maišytuvų valdymas, drabužių kabykla		
		Pooperacinė palata	1 patalpa apie 130 m² su atskira vieta 2-jų pacientų paruošimui (viso 18-20 lovų). Praustuvas, wc, med. konsolės. Nepažeisti zonavimo atvežant pacientą į operacinių skyrių į pooperacinę palatą iš klinikiniuose skyriuose esančių operacinių.		
	Sandėliavimo patalpos	Med.priemonių ir tirpalų pat.	1 patalpa, med. spintos su stalčiais, dozatoriai, praustuvas		
		Med. priemonių ir tirpalų saugykla	1 patalpa, kurioje turi tilpti ne mažiau nei 36 stelažai (apie 90 x 60 cm). Patalpa turi būti gerai vėdinama, reguliuojama temperatūra, be tiesioginių saulės spindulių		
		Sterilių instrumentų saugykla	1 patalpa, dozatoriai, plautuvės, 2 įėjimai iš skirtingų švaros zonų, stelažai		
		Endoprotezavimo priemonių sand.	sandėliavimo patalpa, kurioje turi tilpti ne mažiau nei 30 stelažų (apie 90 x 60 cm). Patalpa turi būti gerai vėdinama, reguliuojama temperatūra, be tiesioginių saulės spindulių		
		Ūkio priemonių sand.	1 patalpa, turi tilpti ne mažiau nei 10 stelažų (apie 90 x 60 cm)		
	Kabinetai	Endoprotezavimo kb.	1 kabinetas. Kompiuterinė darbo vieta. Praustuvas		
		Skyriaus vedėjo kb.	1 kabinetas. Kompiuterinė darbo vieta, pasitarimų stalas		
		Anestezijos vyr. Slaugytojos kb.	1 kabinetas, saugos reikalavimai dėl narkotinių medžiagų saugojimo patalpoje		
		Vyr. slaugytojų kb.	1 kabinetas. 2-3 kompiuterinės darbo vietos. Praustuvas		
		Ūkio reikalų tvarkytojos kb.	1 kabinetas. Kompiuterinė darbo vieta. Praustuvas		
	Kitos pat.	Histologijos patalpa	1 patalpa, apie 20-30 m². Laboratorija. Kompiuterinės darbo vietos. Lab. spinta su ištraukimu, praustuvai, cheminių medžiagų nuotekos		
		Personalo poilsio pat.	4 patalpos: 1 gydytojų (22 žm.), 2 slaugytojų (52 žm.), 1 slaugytojų padėjėjų (22 žm.). Patalpų dydis nustatomas pagal pamainoje dirbančių žmonių skaičių		
	Rūbinės	Moterų rūbinė	Darbuotojų skaičius – apie 150 moterų.	Rūbinės patalpos esamos suremontuotoje dalyje. Šios patalpos projektuojamos tik kai įgyvendinama operacinių ir kitų funkcinės paskirties patalpų užduotis, t.y. likus vietos 2-ame aukšte	
		Vyrų rūbinė	Darbuotojų skaičius – apie 150 vyrų.		
	Techninis aukštas	Techninė patalpa		Operacinių bloko ŠVOK sistemos įrenginių patalpa. Papildomai suformuojamas plotas – projektuojamos išorinės atitvaros (sienos, stogas)	

Pastabos, Reikalavimai	Esamo 2D2b pastato perimetrisinis apšiltinimo projektas - perimetrisinis apšiltinimo projektavimas (apima cokolį, fasadus, techninį aukštą ir stogą) turi būti estetiškai patrauklus, derintis prie esamų ligoninės sprendimų (A ir B korpusų, kurie yra apdailinti skardos gaminiais-kasetėmis, sprendimų. Konceptualių sprendimų etape pateikti galimus naudoti medžiagų, jų skaidymo (metro ir ritmo) variantus. Parinkti tinkamas energijos taupymo priemonės, vadovautis parengto energijos vartojimo audito rekomendacijomis. Perplanuoti dalį esamų patalpų, suprojektuoti reikiamus inž. tinklus, įrangą, patalpų apdailą. Inžinerinių sistemų projektavimas pagal patalpų funkcinius reikalavimus. Dalies įrenginių el. pajungimas operacinėse - nuo atskiro el. tinklo. El. rozečių blokai, lempos operacinėse patalpose - hermetiškos, higieninės versijos pagal paskirties reikalavimus. Projektuojamas naujas kompiuterinis, telefoninis, gaisrinės ir apsauginės signalizacijų, vėdinimo / vėsinimo įrenginių automatikos valdymo tinklai, vandentiekio ir nuotekų sistema, šildymo sistema derinama prie esamų sprendimų. Nuotekų grindiniai trapai parenkami mažaukščio tipo dėl esamų grindų ypatumo. ŠVOK filtracija oro paruošime - pagal patalpų paskirties reikalavimus. Visi filtravimo žingsniai turi turėti slėgio matavimo įrenginius, integruotus į PVS. Dujų tiekimas - varinis vamzdynas, įrengiamas lygiagrečiu jungimu, kad būtų galima reguliuoti atskirų dujų padavimo slėgį atskirose patalpose ar esant gedimui ir nuotėkiui linijoje, dujų padavimas į kitas patalpas nesutrūkta.
Sąvokos, trumpinių reikšmės	I. STATINIO REKONSTRAVIMAS • Statinio rekonstravimo tikslas – perstatyti esamo statinio laikančiąsias konstrukcijas ir tuo pakeičiant (padidinant, sumažinant) bet kuriuos statinio išorės matmenis – ilgį, plotį, aukštį, skersmenį ir pan. Laikoma, kad laikančiosios konstrukcijos perstatomos, kai: • pastatomi nauji aukštai; • įrengiamas naujas rūsysis, praplečiamas esamas; • nugriunama dalis esamų aukštų; • prie statinio pristatomas (ar pastatomas tarp gretimų statinių) priestatas, jei dėl šio priestato pristatymo keičiamos, silpninamos, stiprinamos ir pan. esamo statinio laikančiosios konstrukcijos; • pakeičiamos bet kurios laikančiosios konstrukcijos kitomis laikančiosiomis konstrukcijomis, įrengiamos naujos laikančiosios konstrukcijos, pašalinama dalis esančių laikančiųjų konstrukcijų. II. TECHNINIS PROJEKTAS – Užsakovo pateiktos Projektavimo užduoties, specialiaisiais architektūros reikalavimais ir prisijungimo techninėmis sąlygomis, vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų bei Užsakovo reikalavimais, raštiškais Užsakovo ir jo įgaliotų asmenų nurodymais Projektuotojo parengtas bei suderintas projekto etapas, atitinkantis privalomųjų statinio projekto rengimo Reglamento (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) reikalavimus, kuriame pateikiama: projektuojamo statinio esminiai funkciniai, architektūriniai, technologiniai, techniniai, ekonominiai, kokybiniai reikalavimai, taip pat saugos ir paskirties reikalavimų projekciniai sprendiniai visoms techninio projekto dalims, techninės specifikacijos, pastato valdymo sistemos funkcinės schemos, statybos darbų kiekių žiniaraščiai ir kiti reikalingi projekciniai sprendiniai, pakankami, kad normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose numatyti reikalavimai būtų įvykdyti. III. OBJEKTAS – Užsakovo reikalavimuose aprašytas: pastato 2D2b fasadų, stogo, cokolio, bei jungčių su kitais korpusais apšiltinimas; langų ir durų keitimas; pagrindinio įėjimo tambūro ir durų keitimas karuselinių durų sistema; šilumos punkto rekonstrukcija; šildymo-vėdinimo-oro kondicionavimo sistemos (ŠVOK), vandentiekio, nuotekų, elektros, apsauginės signalizacijos, silpnų srovių, medicininių dujų inžinerinių tinklų modernizavimas / naujų tinklų projektavimas; 1-o aukšto dalies patalpų perplanavimas, 2-o a. dalies operacinių patalpų perplanavimas, ŠVOK sistemos įrenginių patalpos projektavimas techniniame aukšte. IV. LEIDIMAI – statybą leidžiantys dokumentai, taip pat bet kurie kiti leidimai, suderinimai, sutikimai, kurie yra reikalingi pagal galiojančius teisės aktus Objekto statybai bei Statybos darbams vykdyti. Visais leidimais rūpinasi (jeigu reikia ir apmoka) Projektuotojas gavęs Užsakovo įgaliojimą. Užsakovas suteikia visus reikalingus įgaliojimus Projektuotojui veikti Užsakovo vardu gaunant visus projektavimą ir statybą leidžiančius dokumentus, sąlygas ir derinimus įskaitant pagrindinį leidimą objekto statybai, bei visus reikalingus tokio leidimo pakeitimus, sąlygų patikslinimus, bei užsako sklypo (o jei reikia ir gretimos teritorijos) inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų trasų inžinerinių, geodezinių, topografinių tyrinėjimų dokumentus, inžinerinius-geologinius tyrimus (sklypo inžineriniai-geologiniai tyrimai, topografinės nuotraukos užsakymas, vykdomi Projektuotojo sąskaita). V. ŽN - žmonės su negalia - žmonės, kuriems yra sutrikusios kūno dalių ir organų funkcijos, įskaitant judėjimo, regos, klausos, manipuliavimo sutrikimus, iš dalies ar visiškai apribojančius žmonių galimybę judėti, orientuotis ir naudotis materialiosios aplinkos elementais. VI. STATYTOJAS (UŽSAKOVAS) – Lietuvos Respublikos ar užsienio valstybės fizinis asmuo, juridinis asmuo ar kita užsienio organizacija, kurie investuoja lėšas į statybą ir kartu atlieka užsakovo funkcijas (ar jas paveda atlikti kitam fiziniam ar juridiniam asmeniui, kitai užsienio organizacijai).
Lentelė 2	Apie projektą
	BENDROJI DALIS Pagrindinis projekto tikslas – sukurti šiuolaikinę pastato išraišką, perplanuoti patalpas, apšiltinti pastatą (pastatas 2D2b, vidinis korpuso žymėjimas - C) bei jungtis su kitais korpusais. Suprojektuoti inžinerinius tinklus, išorės ir vidaus patalpų apdailą. Paslaugos teikėjas privalo suprojektuoti apšiltinimo, išorės ir vidaus apdailos sprendimus, suplanuoti tinkamą patalpų išdėstymą, atsižvelgdamas į Užsakovo reikalavimus, infekcijų kontrolės reikalavimus, pagal turimą bei numatomą įsigyti technologinę įrangą, atliekamų darbų pobūdį, laikantis visų statybos, higienos, saugos ir kitų normų reikalavimų. Pastato inžinerinės sistemos modernios, patikimos, atitinkančios paskirtį ir visiškai tenkinančios Užsakovo poreikius, patogios ir lengvai eksploatuojamos, taupančios energiją. Visi įrenginiai ar pagrindiniai komponentai turintys sertifikatus ir CE ženklinius. Vadovautis energijos audito rekomendacijomis (priedama, žr. priedai). Projektuotojas turi remtis šioje užduotyje pateiktais reikalavimais. Tačiau priimtini ir kiti techniniai sprendiniai, nenukrypstantys nuo projektavimo užduoties. Techninio projekto rengėjas privalo numatyti visus techninius sprendinius ir parengti techninį projektą užtikrinant esminius statinio reikalavimus. Projektuotojas privalo laikytis Lietuvoje galiojančių statybos reglamentuojančių įstatymų, teisinių aktų ir nutarimų, o taip pat su priešgaisrine apsauga, darbų sauga bei nusikalstamos veikos prevencija susijusių standartų ir taisyklių. Objektas, kurio apimtys pateikiamos šioje užduotyje, priskiriamas ypatingų statinių kategorijai. Jei šioje užduotyje pateikti nurodymai kokybės atžvilgiu viršija norminius, vadovautis šia užduotimi. Jei atskiruose normatyviniuose aktuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas, kuris užtikrina geresnes pastato fizines, technines ir eksploatacines savybes.

SKLYPO PLANAS	Suprojektuoti reikalingus pėsčiųjų takus, laiptus. Numatyti dangų atstatymo apimtis.
	Automobilių stovėjimo aikštelė. Visos stovėjimo vietos turi būti aiškiai sužymėtos, numatyti atitinkamą kiekį stovėjimo vietų neigaliesiems laikantis STR reikalavimų. Neigaliųjų vietos turi būti patogiose, lengvai pasiekiamose vietose. Kur reikalinga, pravažiavimuose, keliuose įrengti greičio mažinimo priemonės (pvz. „greičio mažinimo kalnelis“), atlikti aiškų logišką kelių ženklinių, suprojektuoti kelių ženklus pėstiesiems ir transportui. Eismo juostos, judėjimo kryptys ant asfalto žymėtinomis baltomis termoplastinėmis linijomis. Linijos ant betonuoto grindinio sujungimų žymėtinomis kontrastinga spalva. Bordžiūrai turi būti suapvalintomis briaunomis ir atskirti kelius, aikšteles nuo pėsčiųjų ir žalių plotų. Projekte numatyti dviračių stovus-laikiklius.
	Atliekų išvežimo zona. Atliekų pašalinimo zona privalo būti kiek įmanoma maksimaliai nutolusi nuo centrinio įėjimo į pastatą. Ši zona turi būti suprojektuota taip, kad būtų patogus ją aptarnauti ir eksploatuoti. Taip pat ši zona turi būti maksimaliai paslėpta nuo pėsčiųjų takų ir poilsio zonos.
	Įrengimai. Pastato teritorijoje turi būti numatytos vietos teritorijos apšvietimui, įrenginiai viešosios tvarkos bei saugumo užtikrinimui.
	Dujų infrastruktūra esama. Dujų sistemos vamzdynas jungiamas prie esamos dujų tiekimo infrastruktūros.
PASTATAS	Augmenija. Tiekėjas turi suprojektuoti pėsčiųjų zonas, centro aplinką su augmenijos įvairove.
	PASTATO DALIES REKONSTRUKCIJA. Parinkti tinkamas energijos taupymo priemonės, vadovautis parengto energijos vartojimo audito rekomendacijomis. Energijos efektyvumo klasė - ne žemesnė kaip B. Naudoti šiuolaikines statybines ir apdailos medžiagas bei technologijas. Statytojas (užsakovas) ypač didelį dėmesį skiria naudojamų medžiagų kokybei, prietaisų bei įrenginių ekonomiškumui, patikimumui bei ilgaamžiškumui. Taip pat dėmesys bus skiriamas pastato eksploataciniams rodikliams.
	Pamatai / cokolis. Pagal statybos techninius reglamentus įrengiama perimetro pastato pamatų / cokolio apsauga nuo šalčio ir drėgmės. Nuogrindos formavimas, keičiant esamus netinkamus sprendimus. Apdailai naudoti patikimus, atsparius aplinkos poveikiui sprendimus.
	Laikančios konstrukcijos. Pagrindinės laikančios konstrukcijos – monolitinio gelžbetonio kolonos ir monolitinio gelžbetonio sienų fragmentai – standumo diafragmos, tarpaukštinės perdangos – monolitinio gelžbetonio, stogų laikančios konstrukcijos – monolitinio gelžbetonio konstrukcijos. Įvertinti techninio aukšto rekonstruojamos dalies, įrengiant operacinių bloko vent. sistemų patalpas, ir vent. agregatų įtaką esamoms konstrukcijoms.
	Kolonos. Visos matomos ir bendrose erdvėse esančios kolonos turi būti atsparios mechaniniams pažeidimams, be aštrių kraštų ar kampų.
	Lauko sienos. Lauko sienos konstrukcija - pakabinamo-ventiliuojamo fasado sistemos, karkasas strypinis su nerūdijančio plieno laikikliais; visos apdailos medžiagos – pagal paskirties reikalavimus, geros kokybės, architektūriškai tvarios ir šiuolaikiškos, iš patikimų gamintojų.
	Stogas. Numatyti galimybę ant stogo montuoti saulės energijos baterijas arba saulės kolektorius, kurių energija gali būti naudojama karšto vandens ruošimui ar kitam energetiniam poreikiui tenkinti. Stogo konstrukcijos viršutinė danga kartu su garo, šilumos izoliacija, atitinkančia statybos techninius reglamentus. Įvairūs tvirtinimo elementai, naudojami stogo konstrukcijoje, turi būti nerūdijančio plieno arba cinkuoti. Stogai, izoliuoti mineraline vata, šilumos izoliacija – pagal Lietuvos Respublikos galiojančius reikalavimus. Garų barjerai turi būti išdėstyti, remiantis statybos reglamente numatytais reikalavimais, visose stogo konstrukcijose. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema. Stogų dangai turi būti suteikta dešimties metų garantija. Jei reikalinga, dūmų ventiliacijos angų turi būti sumontuota tiek, kiek reikalaujama pagal teisės aktus, taisykles. Priėjimas prie stogo turi būti prieinamas iš patalpų vidaus ir iš išorės normalių kopėčių (laiptų) pagalba. Laipteliai ar kopėčios esantys iš pastato išorės, turi turėti galimybę būti užrakinti, siekiant apsaugoti. Visi sistemos įrenginiai ant stogo turi būti ant pagrindo ir jų aukštis virš stogo paviršiaus turi būti mažiausiai 400 mm.
PATALPOS	Liftai – tai pilnai išbaigti elektros įrenginiai, su elektros spinta ir valdymo įranga, apšvietimu (kabinos viduje), aliarmo, ryšių sistemos blokais, jungiamaisiais laidais, kabeliais ir kt. Numatyti elektros priedimą į lifto mašinų patalpą. Medžiagos liftams turėtų būti kokybiškos iš žinomo Europos gamintojo. Pasirenkant, būtina atsižvelgti į gamintojo galimybę užtikrinti priežiūrą ir tiekti atsargines dalis. Liftai papildomai turi būti jungiami prie atsarginio energijos maitinimo šaltinio. Lifto interjero apdaila turi būti atspari pažeidimams. Iškvietimo ir valdymo prietaisų (aukštis nuo grindų - 900-1200 mm) informacija bei ženklai turi būti pateikti ir taktiline forma - Brailio raštu. Ant kabinos sienų 900 mm aukštyje - turėklai. Liftas turi aptarnauti visus aukštus. Lifto aliarmo signalas turi būti perduodamas pastato valdymo sistemai prie budinčio posto. 1. lifto keliamoji galia: > 1000 kg, durų plotis (p) > 1300 mm. Lifto greitis: > 0,6 m/s. 2. lifto keliamoji galia: > 630 kg, durų plotis (p) > 850 mm. Lifto greitis: > 0,6 m/s. Pastatas turi būti pritaikyti žmonėms su negalia bei greitai žmonių evakuacijai gaisro atveju. Liftų aliarmai turi būti perduodami pastato valdymo sistemai prie budinčio posto.
	Patalpų aukštis. Projektuoti taip, kad patalpų aukštis nuo grindų iki pakabinamų lubų („švarus“) būtų kuo didesnis. Matmuo yra imamas tarp bet kurios kliūtis (tokios kaip kolonų, vamzdžių ar apšvietimo tvirtinimo elementų) bei užbaigtų grindų lygio. Administracinio tipo, bendrųjų ir kitų (pagalbinių) patalpų aukštis nuo grindų iki žemiausio taško (lubos, vamzdynai ir pan.) gali būti mažesnis, tačiau prioritetą – patalpų maksimalus galimas „švarus“ aukštis.
	Nuolydžiai. Patalpos kiekviename aukšte turi būti išdėstytos viename lygyje, be nuolydžių koridoriuose. Rekomenduojama, kad visi išorės laipteliai turėtų apie 1,5 cm/m nuolydį, siekiant išvengti bet kokio ledo susiformavimo. Elektros skydinės arba techninių kambarių dalys, kuriuose bus patalpinti elektros įrengimai, turi būti pakelti keliais centimetrais, siekiant juos apsaugoti nuo bet kokių potvynių iš greta esančių patalpų.
	Gesintuvai turi būti fiksuoti. Jei standartai leidžia, gesintuvai turi būti patalpinti gaisrinių žarnų nišose. Parengti evakuacijos kelių, gesintuvų, kitos įrangos išdėstymo schemas. Gesintuvus ir kitas gaisrinės saugos priemones įtraukti į perkamos įrangos sąrašus.
	Vidinės sienos ir pertvaros turi būti projektuojamos taip, kad atitiktų pagrindinę funkcinę paskirtį, tai yra: užtikrintų tinkamą ir saugų erdvių skirstymą pastate, užtikrintų reikalingą garso izoliaciją tarp patalpų, bei užtikrintų reikalingą apsaugą nuo ugnies plitimo pastatuose. Projektuoti užtikrinant radiacinės saugos reikalavimus (projektavimo metu Statytojas (užsakovas) pateiks patalpų sąrašą). Priklausomai nuo projekto sprendinių pertvaros gali būti ir iš grūdinto stiklo, modulinės, stumdomos ir kitų tipų pertvaros atsižvelgiant į architektūrinę koncepciją ir technologinius reikalavimus. Visos pertvarų konstrukcijos turi būti iš sertifikuotų gaminių. Numatyti sienų, sienų išorinių kampų ir angokraščių apsaugą, apsauginę zoną (vidaus patalpų apdaila) ir porankius palatinės dalies koridoriuose. Parinkti gaminiai turi būti specializuoti ligoninėms

Grindys. Visos grindys turi būti projektuojamos be plyšių (siūlių) ir atsparios cheminiam bei mechaniniam poveikiui, dezinfekcijai. Dangos paviršius turi būti lygus ir lengvai valomas. Grindų danga turi būti 10-15 cm užleidžiama ant sienų. Rekomenduotinos homogeninės PVC dangos, jos turi būti klijuojamos ant tvirto pagrindo, siūlės suvirinamos. Valymui palengvinti visos sandūros tarp sienos ir grindų rekomenduojama projektuoti lenktos (užapvalintos) formos. Kabinetai. Su natūraliu apšvietimu. Pertvarų sienos - pilno aukščio ir pakankamo storio, užtikrinančios garso izoliaciją. Grindų apdailai projektuoti dėvėjimuisi atsparias PVC dangas priklijuotas prie pagrindo. Sienos turi būti klijuojamos PVC danga, kitur - dažomos. Sienų išoriniai kampai, bei durų ir langų nišų kampai turi būti sustiprinti, įrengiant atitinkamas apsaugos priemones, kad netrupėtų nuo galimų smūgių. Dangos derinamos su Statytoju (užsakovu) ir galutinai parenkamos techninio projekto stadijoje. Bendro naudojimo patalpos (koridoriai, wc). Grindys bendrose erdvėse ir patalpose turi būti ilgaamžės, lengvai prižiūrimos. Grindų apdailai naudoti PVC dangas arba kitas, su Statytoju (užsakovu) suderintas, grindų dangas. Sienos turi būti klijuojamos PVC danga, aukščiau - dažomos. Grindys sanitariniuose mazguose turi būti projektuojamos su vandens nuleidimo traisais ir drenažu. Patalpų, kuriose galimas vandens išsiliejimas, grindys turi būti įrengtos su grindų drenažu. Drėgnų patalpų PVC danga - neslidi, trapai pritaikyti PVC dangai. Grindyse įrengiama hidroizoliacija turi būti užleidžiama ant sienų ne mažiau kaip 0,15 m nuo grindų lygio. Drėgnų patalpų apsauginiai el. saugikliai turi būti įrengti išorėje. Drėgnose patalpose elektros grandinės montuojamos su srovės nuotėkio automatais. Koridoriuose ir holuose numatyti kištukinius lizdus valymo įrenginių prijungimui. Kištukinius lizdus numatyti kas 10 m išilgai patalpos ir ne toliau kaip 2,0 m nuo išėjimų į laiptines. WC ir dušo patalpose naudojamų elektros įrenginių apsaugos laipsnis (IP) turi būti pagal paskirties reikalavimus. Visi šiose patalpose įrengiami elektros prietaisai turi būti apsaugoti automatiniais skirtuminės srovės jungikliais, kurių jautrumas $I_{\Delta} \leq 0,03A$. Lubos ir ant jų esantys įrenginiai turi būti projektuojami taip, kad ant jų nesikaupytų nešvarumai, dulkės, kondensatas, pelėsis, jos netrupėtų ir būtų lengvai valomos bei dezinfekuojamos. Lubas projektuoti iš specialių konstrukcijų - metalo karkaso ir modulinį plokščių (segmentinės, padengtos antibakterine PVC plėvele) ir (ar) ištisinį gipskartonio plokščių, glaistytų ir nudažytų (dažams keliama reikalavimai nustatomi pagal patalpų paskirtį). Turi būti užtikrinamas lengvas priejimas prie virš lubų esančių komunikacijų. Operacinių patalpų sienos ir lubos: patalpų sienos ir lubos turi būti projektuojamos iš specialiai tokioms patalpoms pritaikytos sistemos (PVC, HPL ir pan.). Sienų ir grindų apdailinių paviršių kampinės jungtys - užapvalintos. Lubas projektuoti iš specialių konstrukcijų - metalo karkaso ir modulinį plokščių (segmentinės, padengtos antibakterine PVC plėvele) ir (ar) ištisinį gipskartonio plokščių, glaistytų ir nudažytų (dažams keliama reikalavimai nustatomi pagal patalpų paskirtį). Turi būti užtikrinamas lengvas priejimas prie virš lubų esančių komunikacijų. Langai ir vitrinos, vidiniai stiklai. Administracinėse, mokslo darbuotojų ir kitose administracinio / biuro tipo patalpose bent vienas langas turi būti varstomas dvejomis kryptimis. Patalpose turi būti projektuojami varstomi langai iš 2-jų (ar daugiau) dalių su varstomu viršlangu. Tikslus varstomų ir nevarstomų langų išdėstymas pateikiamas derinti Užsakovui. Langų rėmų tipai priklausys nuo pasirinktos fasadinės sistemos. Langų garso izoliavimo klasė – pagal galiojančius STR ir kitas normas. Esant reikalingumui, turi būti numatytos išorinės žaliuzės, skirtos apsaugai nuo tiesioginių saulės spindulių ar patalpos užtemdymui. Žaliuzės turi būti rankiniu arba elektromechaniniu būdu reguliuojamos iš patalpos. Pastato stiklo fasadų, langų konstrukcijų parametrų reikšmės turi būti ne prastesnės kaip reikalaujama teisės aktuose. Stiklo paketų gamyboje naudoti termiškai apdirbtą, šalčiui nelaidų rėmelį. Projektuojamiems stiklo fasadams naudoti aliuminio sistemos abiejų pusių dažytas pagal RAL ar NCS spalvininką, kurių techninės charakteristikos ne prastesnės kaip: atsparumas oro skverbčiai: Class A4 (EN 12153, EN 12152); atsparumas vandens skverbčiai: 900 Pa (class RE) (EN 12155, EN 12154); atsparumas vėjo apkrovoms: 2000 Pa (EN 12179, EN 13166). Visos administracinės ir kiek įmanoma mokslinės bei bendro naudojimo patalpos projektuojamos su natūraliu apšvietimu. Pirmo aukšto langai turi būti padengti apsaugine, smūgiui atsparia plėvele. Jei projektuojamas stiklo fasadas, tai stiklo paketai turi būti saugūs (atitikti LST EN 356:2002 ir LST EN 12600:2003 standartų reikalavimus). Išoriniai langai su grūdinto stiklo paketais, iš termiškai apdorotų aliuminio profilių nudažytų miltelinio būdu. Vidiniai langai su grūdintu viengubu stiklu, iš termiškai apdorotų aliuminio profilių nudažytų miltelinio būdu. Jei pastato viduje naudojami stikliniai turėklai – jie turi būti grūdinto ir laminuoto stiklo. Įrengti išorinės šviesos srautą reguliuojančias žaliuzes. Vietas derinti su užsakovu techninio projekto rengimo metu. Durys, vartai. Durų užraktai. Visos durys, susijusios su išore, bus pagamintos iš metalo, metalo ir stiklo, ar tiesiog iš stiklo, atitinkamai panaudojimui konkrečioms funkcijoms. Išorinės durys - varstomos, slenkančios ar besisukančios. Pagrindinis įėjimas į pastatą – karuselinės durys. Prieš įėjimą / įėjimo zonoje turi būti kojų valymo grotelės / kilimėliai. Pastato išorinių durų parametrų reikšmės turi būti ne prastesnės kaip reikalaujama teisės aktuose (netaikoma karuselinėms durims). Stiklo paketų gamyboje naudoti termiškai apdirbtą, šalčiui nelaidų rėmelį. Naudojamos aliuminio sistemos – iš abiejų pusių dažytos pagal RAL ar NCS spalvininką, kurių techninės charakteristikos ne prastesnės kaip: atsparumas oro skverbčiai: Class A4 (EN 12153, EN 12152); atsparumas vandens skverbčiai: 900 Pa (class RE) (EN 12155, EN 12154); atsparumas vėjo apkrovoms: 2000 Pa (EN 12179, EN 13166). Duris projektuoti pagal paskirties reikalavimus (praėjimo plotis ne siauresnis nei: pagalbinių patalpų – 0,9 m, administracinių patalpų – 1,0 m, palatų, procedūrinių, operacinių ir kitų pan. paskirties patalpų - 1,2 m. Durys turi būti tvirtos konstrukcijos, lengvai varstomos ar automatizuoto / sensorinio valdymo su pavaros mechanizmu pagal paskirties reikalavimus. Su vienoda, aukštos kokybės durų furnitūra, kad būtų garantuojamas spynų ilgaamžiškumas, patikimumas ir ypač didelis saugumas. Durų spynos, vyriai, rankenos, apsauginiai kabelio šarvai turi atitikti LST ENV 1627:2002 keliamus reikalavimus. Vidinės duris projektuoti pagal paskirties reikalavimus, jos turi būti tvirtos konstrukcijos, lengvai varstomos aukštos kokybės, vienodais apkaustais ir užraktais. Turi būti atsparios mechaniniams pažeidimams. Gaisrai atsparios durys turi būti metalinės durys su galvanizuota ir dažyta apdaila, su paslankiu slenksčiu (atvertoje pozicijoje slenkstis sutapdinamas su grindų lygiu), nebent Užsakovas nurodo kitaip. Atsparumas ugniai turi būti numatytas gaisro koncepcijoje atsižvelgiant į patalpoms keliamus reikalavimus. Visos priešgaisrinės durys turi būti sertifikuotos. Visos išorinės durys, durys į laiptines, į tualetus, durys tarp administracinės ir operacinės dalies patalpų, durys jungtyse tarp pastatų, bei priešgaisrinės durys turi būti projektuojamos su varčios pritraukėjais. Visos durys privalo turėti aiškų žymėjimą, nurodantį patalpos paskirtį ir / ar pavadinimą. Šios etiketės turi būti lietuvių kalba. Kabinetų, palatų durys rakinamos elektromechanine spyna (įėjimas su kortele). Visi praėjimai – be slenksčių. Operacinės patalpos. Projektuoti tokias duris (jei reikalinga su nusileidžiančiais slenksčiais ir tarpinėmis), kad būtų užtikrinamas patalpų sandarumas, durų užraktai – elektroniniai su automatiniu atidarymu (be rankos kontakto) ir pakankamo varčios pločio med. lovai gabenti. Durys į pagalbines patalpas - tvirtos konstrukcijos, lengvai varstomos. Patalpos rakinamos mechanškai, raktu.

Praėjimo kontrolė. Praėjimo kontrolės sistema integruojama su pastato elektroninėmis ir infomacinėmis sistemomis, turi būti atskirai suderinta su Užsakovu.
Patalpų ženklavimas ir informaciniai ženklai. Turi būti suprojektuoti visi vidaus ženklai: ant visų į viešąsias ir aptarnavimo patalpas vedančių durų, operacinių ir kabinetų; šviečiantys avarinio išėjimo ženklai; avarinį išėjimą parodantys orientaciniai ženklai visuose kambariuose, koridoriuose; orientaciniai ženklai bei informaciniai skydai prie įėjimo, laiptinėse; kiti ženklai.
ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO SISTEMOS (ŠVOK). Naujai projektuojamos vėdinimo / vėsinimo sistemos turi užtikrinti pakankamą oro pasikeitimo kiekį, reikalingą tiekiamo oro švarumą, stabilius tiekiamo oro temperatūros ir santykinės drėgmės parametrus visais metų laikais. Oro apdorojimo įrenginiai turi veikti pagal oro našumo nustatymus ir užtikrinti projektinį oro balansą. Įrenginio valdiklyje ir PVS sistemoje atvaizduoti realius tiekiamo ir ištraukiamo oro kiekius. Ištraukimo ventiliacijos našumas turi būti suderintas su oro apdorojimo įrenginio našumu (tiekiamo ir ištraukiamo oro skirtumas) ir valdyti oro kiekį pagal oro apdorojimo ir naudojamą įrenginio našumą. Oro srautų sureguliuavimui numatyti oro reguliavimo sklendes. Švariose patalpose, kur turi būti kontroliuojamas perteklinis arba neigiamas slėgis, turi būti projektuojama kontrolė su automatinio režimu, analoginiais slėgio jutikliais, su atitinkančiomis, palaikomų parametru, jutiklių matavimo ribomis. Visi filtravimo žingsniai turi turėti analoginio signalo slėgio matavimo įrenginius, integruotus į PVS (pastatų valdymo sistema). Administracinės paskirties, auditorijoms, bendro naudojimo ir techninių aptarnavimų patalpoms, kuriose bus sumontuotos pastatų aptarnaujančios inžinierinės sistemos (šilumos punktas, elektros skydinė, oro kondicionavimo sistemų įrenginiai), operacinių patalpoms, laboratorijoms ir jas aptarnaujančioms patalpoms šildyti, vėdinti ir vėsinti turi būti projektuojamos šiuolaikiškos, efektyvios, energiją taupančios, eksploataavimo metu lengvai valdomos ir funkcionalios sistemos. Projektuojant šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemas, Projektuotojas privalo atsižvelgti į Užsakovo norą turėti racionalią, ekonomišką ir ilgaamžę pastato inžinerinių sistemų eksploataciją. Projektuotojas projektavimo metu turi atlikti ir pateikti glaustą ŠVOK sistemų energetinio efektyvumo palyginamąją analizę su prognozinėmis investicijų ir eksploatacinėmis išlaidomis, pateikti optimaliausią variantą. Užtikrinti tokių ŠVOK sistemų individualų valdymą aptarnaujamoje patalpoje. Projektuojant būtina įvertinti ir atsižvelgti į esamos ŠVOK sistemos įtaką ir suderinamumą naujai projektuojamoms sistemoms.
Reikalavimai patalpų šildymui. Administracinėms patalpoms šildyti Projektuotojas turi suprojektuoti šiuolaikišką, individualiai reguliuojamą termostatiniais ventiliais, dvivamzdę vandeniu šildomą sistemą. Operacinės patalpose - individualiai patalpoje reguliuojama sieninio šildymo sistema pagal paskirties reikalavimus. Projektuotojas turi supažindinti Užsakovą su atliktais suprojektuotos šildymo sistemos šilumos galios, parinktų šildymo prietaisų, vamzdžių išdėstymo ir sistemos subalansavimo skaičiuotės suvestinės rezultatais, aptarti šilumos gražos sprendinius. Projektinės patalpų oro temperatūros šaltuoju laikotarpiu turi būti priimanamos, remiantis HN 42:2009, HN 69:2003 nurodymais. Elektros įrenginių patalpoje, kabelių patalpoje šaltuoju laikotarpiu turi būti palaikoma ne mažesnė kaip +5°C temperatūra, šiltuoju laikotarpiu oro temperatūra neturi viršyti +35°C; tiekiamo į patalpą oro ir patalpos oro temperatūrų skirtumas neturi viršyti 15°C, ($E/[T]$ „Skirstyklų ir pastorių elektros įrenginių įrengimo taisyklių“ nurodymais).
Reikalavimai patalpų vėdinimui ir oro vėsinimui projektuoti. Vėdinimo sistema susideda iš vėdinimo agregatų, automatizavimo sistemų, ortakų, komplektuojančių dalių bei kitų tinkamam patalpų vėdinimui užtikrinti būtinų elementų. Įrengiant ortakius juose turi būti numatyti valymo ir apžiūros liukai. Ortakai esantys lauke, bei išmetamo oro ortakiai turi būti izoliuoti atsparia atmosferos poveikiui šilumos/šalčio izoliacija. Projektuojant vėdinimo sistemas turi būti numatytas tiekiamo oro pašildymas žiemos sąlygomis, atgaunant šilumą iš šalinamo oro bei vandeniniu šildytuvu iš centrinės šildymo sistemos. Taip pat turi būti numatytas tiekiamo oro atvėsinimas iki darbo aplinkai tinkamos temperatūros, įrengiant oro vėsinimo sekciją bei reikiama galingumo šalčio agregatą. Vėdinimo įrenginiai turi būti pilnai automatizuoti, turėti valdymo ir reguliavimo galimybes. Vėdinimo agregatai turi atitikti EnEv (Reglamentas dėl energiją taupančios šilumos izoliacijos ir energiją taupančių įrenginių pastatuose)/ISO reikalavimus ir sertifikuoti sertifikavimo centre. Vėdinimo įrenginys turi būti higieninės versijos su atitinkamos klasės filtrais pagal paskirties reikalavimus, atskirų srautų rekuperatoriumi, vandeninio šildymo kaloriferiu, triukšmo slopintuvais. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo įrenginiai turi būti pagaminti, atsižvelgus į LST EN 1886:2008 „Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos“, LST EN 13053:2006 „Pastatų vėdinimas. Oro valdymo įranga. Vardiniai ir darbiniai įrangos, jos dalių ir komponentų parametrai“ standarto reikalavimus. Sprogios oro mišinius šalinančių vėdinimo įrenginių ventiliatorių elektros varikliai turi būti klasifikuojami pagal ATEX 94/9/EC reikalavimus. Oro ir teršalų, sukeliančių koroziją, šalinimo sistemų įrenginių paviršiai turi būti gaminami iš atsparių korozijai medžiagų, jei tai nurodoma oro mišinyje esančios medžiagos saugos duomenų lape. Vėdinimo sistemose turi būti numatytos triukšmo slopinimo priemonės (pagal HN 33:2007). Oro šalinimo sistemose nuo traukos spintų ir kompensuojamo į patalpą tiekiamo oro sistemų atšakose turi būti suprojektuotos kintamojo oro srauto reguliavimo oro užsklandos, ortakiai turi būti pagaminti iš korozijai atsparios medžiagos (arba PVC, arba nerūdijančio plieno, įvertinus šalinamų medžiagų agresyvumą).
Patalpų oro vėsinimo šiltuoju laikotarpiu sistemos. Pakankamiems mikroklimato parametrams šiltuoju laikotarpiu užtikrinti turėtų būti projektuojamos recirkuliuojamo oro vėsinimo sistemos su ekologišku šaltnešiu. Projektuotojas turi pateikti keletą sistemų variantų su skaičiavimais ir, kartu su Statytoju (užsakovu), parinkti labiausiai tinkantį variantą. Šiltuoju laikotarpiu vėsinimo sistema turi palaikyti patalpose ne aukštesnę kaip 23°C oro temperatūrą. Oro vėsinimo sistemos turi būti automatiškai valdomos iš pastato kontrolės ir valdymo sistemos (su automatinio sezoniniu ir įjungimo / išjungimo režimu). Serverinėje oro vėsinimo sistema turi veikti patikimai, nepertraukiamai ir užtikrinti tikslius oro parametrus, įvertinus išsiskiriančią perteklinę šilumą. Operacinėms, laboratorijoms ir jas aptarnaujančioms patalpoms turėtų būti projektuojamos atskiros oro vėsinimo sistemos. Parenkant šaldymo įrenginį, būtina atsižvelgti į energijos sąnaudas įrenginio veikimo metu (kWh/metus), t. y. būtina įvertinti sezoninį energijos suvartojimo koeficientą SEER (angl. Seasonal Energy Efficiency Ratio, šalčio galios ir elektros energijos sąnaudų santykį). Šaldymo įrenginys turi turėti galimybę veikti daliniu apkrovimu (25% ~ 50% ~ 75% ~ 100% režimu), įvertinant reikalingą poreikį. Projektuoti akumuliacinę šaltnešio talpą, kurį maksimaliai sumažintų kompresorių įjungimo / išjungimo ciklus.
Šilumos punktas. Užsakovas pageidauja turėti modernią, ilgaamžę, efektyvią ir taupią eksploatacijoje šildymo ir vėdinimo sistemą (su galimybe vykdyti apskaitą ir reguliavimą nuotoliniu būdu), todėl teikdamas pasiūlymus Projektuotojas turi į tai atsižvelgti ir pateikti keletą sistemų variantų su skaičiavimais. Įrengiama nepriklausoma šildymo ir karšto vandens ruošimo sistema su plokšteliniais šilumokaičiais. Šilumos punkte įrengiami šilumokaičiai, uždarojoji ir reguliavimo armatūra, valdymo, kontrolės ir automatizacijos priemonės. Šildymo ir vėdinimo sistemos jungiamos į bendrą šilumos tiekimo sistemą ir aprūpinamos atskirais temperatūros reguliavimo kontūrais. Vėdinimo kontūras užpildomas neužšaliančiu šilumnešiu. Aprūpintas šilumnešio papildymo siurbliu ir sertifikuota talpa. Vėdinimo kontūro, šilumos punkto cirkuliaciniai siurbiai - pagal poreikį. Karšto vandens ruošimui rekomenduojama numatyti kolektorinę saulės energijos panaudojimo sistemą, kuri būtų įjungta į bendrą karšto vandens ruošimo ir tiekimo sistemą.

REIKALAVIMAI

INŽINERINIAI TINKLAI

Automatika. Automatinio valdymo skyduose turi būti regulatoriai su LCD displejais (galimybė valdyti visus reguliavimo, analoginius ir skaitmeninius įėjimo / išėjimo signalus). Valdymo algoritmas turi būti grindžiamas tiekiamo oro temperatūros keitimu pagal patalpos temperatūrą (kaskadinis valdymas) su temperatūros kontrole, galimybe pasirinkti: tiekiamo oro ar patalpos oro. Oro apdorojimo įrenginyje atvaizduoti oro, šilumnešio, šaltnešio parametrus po kiekvienos oro, šilumnešio, šaltnešio apdorojimo pakopos. Temperatūra turi būti laisvai keičiama duotose ribose pagal nustatomą minimumą ir maksimumą. Patalpos šildymo ir vėdinimo sistemų, patalpos temperatūriniai nustatymai ir reguliavimas turi turėti sistemų suderinamumą. Skydas turi būti patiekiamas kaip išbaigtas gaminyje skirtas vėdinimo įrenginių, ištraukimo ventiliatorių ir kt. valdymui. Skydas turi būti tiekiamas kartu su visa valdymui reikalinga įranga: davikliais, oro užsklandų pavaromis, saugumo jungikliais (visi varikliai turi turėti saugumo jungiklius), kontaktoriais, apsaugos automatais su papildomais kontaktais būsenų stebėjimui, jungikliais ir signalinėmis lemputėmis (veikimui ir gedimui indikuoti). Taip pat turi būti numatytos visos reikalingos blokuotės, tiekiamo oro žemos temperatūros aliarmas, apsauga nuo užšalimo, filtrų užterštumo analoginiai davikliai, ventiliatorių skydai ir t.t. Valdymo sistemos bus prijungtos prie bendros viso pastato valdymo sistemos (PVS). Visa įranga, valdymo schemos turi būti pažymėta lietuvių kalba. Įranga taip pat privalės stebėti ir valdyti elektros mechanizmus/įrengimus atitinkamai elektros sistemos aprašymui, su galimybe nustatyti užterštumo lygį, su šilumnešio, šaltnešio slėgio kontrole, su nepakankamo slėgio informavimu. PVS turi atvaizduoti įrenginių parametrus realiu laiku. Su galimybe valdyti skaitmeninius, analoginius įėjimo / išėjimo signalus. Nuskaityti realią valdymo ir reguliavimo įrangos būseną (feedback).

VANDENTIEKIS IR NUOTĖKOS. Sanitariniai prietaisai. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos galiojančiais įstatymais ir techninio normavimo dokumentais, suprojektuoti visus reikiamus sanitarinius prietaisus. Suprojektuoti ekonomiškai naudojančius vandenį ir mechanškai patikimus sanitarinius prietaisus. Praustuvai, unitazai (pilna sistema su nuleidimo talpa, mechanizmu ir apdailomis) – šiuolaikinio dizaino, pagaminti iš fasjanso ar porceliano, glazūruoti, ner. plieno (*išskyrus valytojų patalpas*). Techninėms patalpoms patiekiamas ir sumontuojamas trapas, nuleidimo čiaupas ir kriauklė ir kiti reikalingi prietaisai. Vanduo į sanitarinių prietaisų bakelius tiekiamas be garso ir sunaudojant nuplovimui ne daugiau 6 l vandens. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją. Tiekiamo vandens temperatūra į vandens maišytuvus - ne aukštesnė kaip 50°C. Nuotėkų tinklų instaliacija baigiasi prijungimu prie sanitarinių prietaisų, grindų nuotėkų grotelių ar privedimu iki mokslinių įrengimų. Grindų drenažo (nuotėkų) kanalai kurie bus instaliuoti, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno ar PVC. Privalu įrengti vandenį taupančius sanitarinius prietaisus. Tikslus čiaupų skaičius ir jų valdymo tipas bus derinamas su Užsakovu tolimesnio technologinio proceso projekto ruošimo etape. Visi santechnikos prietaisai jungiami „kieta“ jungtimi. Dušų padėklai nenaudojami, įrengiama grindiniai trapai.

Vandentiekis. Geriamos kokybės šalto vandens tiekimas - iš miesto tinklų esamo įvado. Prie lauko vandentiekio prisijungti pagal vietinės vandentiekio tinklų eksploatuojančios organizacijos išduotas technines sąlygas, vykdyti tose sąlygose pateiktus nurodymus. Geriamo vandens ir gaisrų gesinimo vandens įrenginiai turi turėti relinį išėjimą pajungimui į PVS. Valdymo įrenginiai turi būti suderinti su PVS. Vadovaujantis laboratorinių vandens tyrimų rezultatais, numatyti buitinio vandens gerinimo įrenginius: mechaninį valymą, geležies šalinimą, minkštinimą. Vandens kokybė turi užtikrinti prietaisų šildymo, technologinės bei buitinės įrangos ilgaamžiškumą. Visi vandens gerinimo ir ruošimo įrenginiai turi užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą. Visos medžiagos, iš kurių sukomplektuotas ar pagamintas vandens paruošimo filtras, taip pat įkrova ir reagentai, turi būti netoksiški ir tinkami geriamo vandens sistemoms. Filtrai su automatinio atbulinio filtravimo sluoksnių išplovimu. Filtravimo sluoksnių išplovimo procesas neturi trukdyti tiekti vandenį į geriamo vandens sistemą – montuoti dvigubus filtrus arba prasiplovimą nustatyti nakties metu. Visi filtrai turi būti su apėjimo vožtuvais. Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte. Suprojektuoti apytakinę (ar recirkuliacinę) karšto vandens tiekimo sistemą. Visi statybos produktai, kurie bus naudojami vandentiekio sistemos montavimui, turi turėti statybos produktų „CE“ ženklą. Vamzdynai ir jų jungimo dalys – kaliaus, plieniniai, cinkuoti arba plastikiniai, skirti geriamam vandeniui transportuoti. Vandentiekio vamzdinių izoliavimui skirtos medžiagos ir gaminiai turi turėti atitinkamus sertifikatus. Jie turi būti atsparūs ugnies ir dūmų poveikiui, netirti vandenį. Visos izoliacinės medžiagos turi būti skirtos tai darbinei aplinkai, kurioje bus sumontuoti jomis izoliuoti vamzdiniai.

Gaisro gesinimo vandentiekis. Vandenį vidaus gaisro gesinimui tiekti iš projekte numatytų vandens ėmimo šaltinių. Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistemos iš plieninių vandentiekio vamzdžių ir jungimo dalių, arba iš plastikinių A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų. Gaisrinės žarnos arba ritės montuojamos metalinėje įleidžiamoje arba pakabinamoje spintelėje. Spintelėje gali būti numatyta vieta gesintuvui. Vadovaujantis skaičiavimais parinkti reikalingus slėgio palaikymo sistemoje įrenginius: siurblius, slėgio reguliavimo įrenginius ir kita. Priešgaisriniai siurbLIAI tiekia vandenį į gaisro gesinimo sistemą. SiurbLIAI – vienpakopiai ir daugiapakopiai (priklausomai nuo reikalingo išvystomo slėgio) išcentriniai, skirti šviriems skysčiams, montuojami sausi. Siurblys turi atitikti Europos standartus ir turėti gamyklos ir atitiktis sertifikatus. Pastato išorės gaisro gesinimui vandenį tiekti iš miesto vandentiekio tinklų.

Buitinių ir technologinių nuotėkų sistema. Pastato buitinių nuotėkų sistema turi būti numatyta iš triukšmą slopinančių vamzdžių (ketinių arba specialių plastikinių). Vamzdyną, surenkantį nuotekas žemutinėje pastato dalyje numatyti iš PVC ar kitos medžiagos vamzdinių. Taip pat numatyti kondensato ar kitų sąlyginai švarių nuotėkų iš kitų pastato sistemų (kondicionierių, šildymo ar šaldymo įrenginių ir kitų) pašalinimą į buitinių nuotėkų vidaus vamzdyną.

Lietaus nuotėkų sistema. Lietaus nuotėkų vamzdyną numatyti iš slėginių ketinių arba PVC slėginių vamzdžių. Turi būti projektuojami paslėpti pertvarose kartu su pravalomis, be nereikalingų atsikišusių apdailos elementų. Lietaus nuotėkų vamzdinių dalis (lėjas, trapas, surinkimo lovis, išorinius lietvamzdžius ir pan.), galinčias užšalti esant neigiamai oro temperatūrai, numatyti šildyti elektros kabeliais. Užtikrinti, kad pastato viduje lietaus nuotėkų sistemų dalys nerasetų ir vamzdynas nekeltų triukšmo. Lietaus vamzdynas turi būti izoliuotas nuo rasojimo. Izoliacija turi būti skirta šaltiems paviršiams izoliuoti. Prieš pašalinant į miesto nuotėkų tinklus, galiojančioms normoms bei taisyklėms reikalaujant, numatyti lietaus ar tirpstančio sniego vandens iš teritorijos išvalymą, atskiriant naftos produktus iki normatyvuose nustatytų parametrų. Naftos produktų atskirtuvą projektuoti vadovaujantis konkreto gamintojo reikalavimais ir rekomendacijomis. Ant šulinių turi būti sumontuotos grotelės ir dangčiai, kurie gali atlaikyti atitinkamas apkrovas (priklausomai kokioje zonoje įrengti šuliniai – važiuojamojoje ar pėsčiųjų). Stogo drenažas (vandens surinkimas) turi būti suprojektuotas kaip vieninga sertifikuota lietaus nuvedimo nuo stogų sistema. Stogų drenažo sistema turi būti suprojektuota taip, kad neapledėtų, nesutrikėtų lietaus ar tirpimo vandens pašalinimas ir būtų galima užtikrinti jos veikimą ištisus metus, t.y. lėjos šildomos, o stovai šildomi metra nuo stogo apačios.

ELEKTROS TINKLAI. Elektros energijos tiekimo patikimumas. Visi objekto elektros imtuvai gali būti suskirstyti į šias grupes: ypatingai svarbūs elektros imtuvai; jautrūs įtampos ir dažnio svyravimams elektros imtuvai; likę elektros imtuvai, nepriskirti nei vienai iš aukščiau išvardintų grupių. Ypatingai svarbiems elektros imtuvams, kuriems neveikiant, gali kilti grėsmė žmonių gyvybei ir sveikatai, bei galimi dideli materialiniai nuostoliai turi būti numatytas rezervinis maitinimo šaltinis - dyzelinis generatorius. Numatyti priemonės, užtikrinančias nepertraukiamą elektros energijos tiekimą, generatoriaus įsijungimo atveju, t.y. tiekti elektros energiją iki įsijungs generatorius. Bendruoju atveju ypatingai svarbiems elektros imtuvams priskiriami (sąrašą tikslinti su Užsakovu): gaisro signalizacijos sistema, saugos signalizacijos sistema, priešgaisrinio vėdinimo įrenginiai, priešgaisriniai siurbiai ir gaisro gesinimo stotys; visa serverinės infrastruktūra (IT įrangos maitinimas ir mikroklimato sistema); operacinių, laboratorijų vėdinimo įrenginiai; ryšių komutacinių spintų (aukštuose) elektros įrenginiai. Gaisro ir saugos signalizacijos elektros įrenginiai turi turėti vietinius akumulatorius, galinčius tiekti nominalią galią. Įtampos svyravimams jautriems elektros imtuvams, kuriems elektros tiekimo nutrūkimas gresia dalies arba visos sukauptos informacijos praradimu, priskiriami serveriai. Elektros energijos tiekimo grandinėje turi būti įrengiamas nepertraukiamojo elektros energijos tiekimo šaltinis (NEŠ).

AUTOMATINIS ELEKTROS ŠALTINIO ĮRENGINYS (ARI). Ypatingai svarbūs elektros imtuvai turi būti prijungti prie avarinio skydo, kuriam elektros energija turi būti tiekama iš dviejų nepriklausomų šaltinių (transformatorių) dviem kabelinėm linijom. Nutrūkus elektros tiekimui vienu iš įvadų, automatinio rezervinio elektros šaltinio įjungimo įrenginio (ARI) dėka visi ypatingai svarbūs įrenginiai automatiškai turi būti prijungti prie kito įvado. O nutrūkus elektros tiekimui abiem įvadais, prie avarinio skydo automatiškai turi būti prijungtas avarinis energijos šaltinis - dyzelinis generatorius. Numatyti priemonės, užtikrinančias nepertraukiamą elektros energijos tiekimą, generatoriaus įsijungimo atveju, t.y. tiekti elektros energiją iki įsijungs generatorius.

Reikalavimai elektros skydinei. Įvadinis įrenginys ir pagrindiniai skirstomieji skydai turi būti įrengiami specialioje, tik elektrotechniniam personalui prieinamoje, patalpoje (elektros skydinėje). Elektros skydinė turi būti įrengiama galimai arčiau pastato išorinės sienos. Sienos, lubos ir grindys privalo būti sausos. Elektros skydinių geometriniai matmenys yra susiję su įrengiamų skirstomųjų įrenginių gabaritais matmenimis. Patalpų dydis turi būti toks, kad talpintų įrengiamus įrenginius, įvertinant galimą jų plėtrą ateityje, ir užtikrintų jų saugų eksploatavimą. Elektros skydinės durys privalo atsidaryti evakuacijos kryptimi. Jos gali atsidaryti ir į kitas patalpas, išskyrus patalpas su aukštesnės įtampos elektros įrenginiais. Duryse turi būti įrengiamos užtrenkiamos spynos, leidžiančios atidaryti duris iš vidaus be raktų. Durų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,75 m, o aukštis – ne mažesnis kaip 1,9 m. Duryse turi būti be slenkščių. Elektros skydinių grindys turi būti keliais cm aukštesnės už gretimų patalpų grindis. Grindys turi būti neslidžios. Grindų konstrukcija turi būti tokia, kad eksploatuojant elektros įrenginius neatsirasų cemento dulkių. Grindų danga turi būti nedegi, lengvai valoma.

Elektros energijos paskirstymas pastate. Elektros energija iš įvadinio įrenginio ir pagrindinių skirstomųjų įrenginių turi būti tiekama į visas projektuojamas patalpas. Šioms patalpoms turi būti įrengti antriniai skirstomieji skydai, iš kurių elektros energija turi būti paskirstoma apšvietimo, galios (kėlimo, technologiniams, ŠVOK ir kt.) ir silpnųjų srovių (informacinių technologijų, telekomunikacijų, saugos sistemų ir kt.) įrenginiams. Antriniai skirstomieji skydai gali būti įrengiami centro darbuotojams laisvai prieinamose vietose (koridoriuose, holuose), išskyrus evakuacines laiptines. Visi darbuotojams laisvai prieinami skydai turi būti užrakinami. Elektros skyduose, prie kurių gali prieiti elektrotechninio išsilavinimo neturintys žmonės, privalo būti įrengti automatiniai jungikliai. Visi elektros skyduose įrengiami elektriniai aparatai turi būti tarpusavyje elektromagnetiškai suderinami.

Elektros tinklas ir jo apsauga. Pastate turi būti įrengtas TN-S sistemos elektros tinklas. Laidininko PEN išskaidymas į laidininkus PE ir N turi būti numatytas įvadiname įrenginyje arba pagrindiniame skirstomajame skyde. Laidininko PEN išskaidymas į PE ir N taškas privalo būti žemintas. Elektros kabelių skerspjūvis turi būti parinktas pagal galimumo poreikį patalpoje. Visi patalpose tiesiami kabeliai privalo būti varinėmis vientisomis gyslomis. Visų bendrosios paskirties kabelių izoliacija ir apsauginiai apvalkalai turi būti iš sunkiai degaus ir savaime gėstančio PVC plastiko. Elektros tinklas turi būti pakeičiamas ir, esant reikalui, lengvai transformuojamas, tiesiamas erdmėje virš pakabinamųjų lubų ant kabelinių lataukų. Elektros energija šaldymo įrenginiams, avarinio apšvietimo, apsaugos sistemos įrenginiams turi būti tiekama betarpiškai iš įvadinio įrenginio atskiromis nepriklausomomis linijomis. Kitų elektros įrenginių atjungimas turi būti nesusietas su išvardintais įrenginiais. Kištukinių lizdų (vienfazių ir trifazių) kiekis patalpose projektavimo metu derinti su Užsakovu. Visi elektros kabeliai ir laidininkai turi būti apsaugoti nuo trumpųjų jungimų ir perkrovų srovių bei užtikrinti leistinus įtampos nuostolius.

Elektros kabelių sistemos gaisrinė sauga. Elektros energija visiems gaisro metu privalančių funkcionuoti inžinerinių sistemų elektros įrenginiams turi būti tiekama ugniai atspariais kabeliais. Ugniai atsparių kabelių izoliacijos savybės privalo išlikti nepakitusios 750°C temperatūroje ne trumpesnį kaip teisės aktų, priešgaisrinės saugos tarnybų, kitose projekto dalyse numatytą priešgaisrinės įrangos darbo laiką. Šis reikalavimas liečia ne tik kabelius ir laidus, bet ir kompleksškai visus jų tvirtinimui bei tiesimui naudojamus gaminius (apkabes, latakus, laikiklius ir t.t.) užtikrinančius jungiamosios elektros grandinės vientisumą.

PATALPŲ APŠVIETIMAS. Apšvietimą projektuoti vadovaujantis LR galiojančiomis higienos normomis ir standartais HN. Visose patalpose turi būti numatytas bendrasis darbinis apšvietimas. Avarinis (saugos) apšvietimas – tik tose patalpose, kur to reikalauja galiojantys teisės aktai. Projektuoti energiją taupančius apšvietimo įrenginius, valdom.

Saugos ženklų apšvietimas. Gaisrinės saugos ženklai (evakuacijos krypties, gaisrinės įrangos, informaciniai, [spėjamieji]) privalo atitikti "Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatus". Avarinių saugos ženklų apšvietimo prietaisus prijungti prie atskiros avarinių sistemų skydo. Avariniai saugos ženklai turi būti įrengti: evakuacijos keliuose; žmonėms su negalia skirtuose tualetuose; sandėliavimo patalpose; elektros skydinėje; valdymo ir apsaugos patalpose; prie mechanizmų valdymo skydų; patalpose, didesnėse kaip 60 m²; Evakuacijos kryptį ir išėjimus iš pastato nurodančių ženklų apšvietimo šviestuvai turi būti pastoviai šviečiantys, komplektuojami su ne trumpiau kaip 1 val. veikimą užtikrinančiais autonominiais akumulatoriais.

Elektros instaliacija operacinėse. Numatyti nepertraukiamo elektros energijos tiekimo grandines ir šios grandinės jungtis pažymėti išsiskiriančiu jungties taškų apdailos sprendimu.

Darbo vietų aprūpinimas kištukiniais lizdais. Kištukinių lizdų kiekis privalo užtikrinti pagrindinių įrenginių prijungimo prie elektros tinklo galimybę. Vienai darbo vietai skiriama ~6 m² patalpos ploto. Kiekvienoje darbo vietoje turi būti įrengtas trijų dedikuotų kištukinių lizdų blokas, skirtas kompiuterių prijungimui prie elektros tinklo. Visas elektros grandines, skirtas dedikuotiems kištukiniams lizdams, apsaugoti 30 mA jautrumo apsauginio atjungimo aparatais.

ĮŽEMINIMAS. Elektros ir kitų statinio inžinerinių sistemų įžeminimas. Įvairių įtampų ir skirtingos paskirties elektros įrenginių bei kitų statinio inžinerinių sistemų (išskyrus serverinės) įžeminimui panaudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis įžeminimo įrenginys privalo atitikti visus įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginių apsauginiam ir apsaugos nuo tiesioginio ir antrinio žaibų poveikio bei potencialų suvienodinimui keliamus reikalavimus.

IT įrenginių įžeminimas. Funkcinio įžeminimo įvadas į serverinę turi būti atliekamas izoliuotu kabeliu varine ne mažesnio kaip 16 mm² skerspjūvio gysla (pvz. NYY-J). Draudžiamas bet koks kontaktas tarp funkcinio įžeminimo įrenginio komponentų ir pastato metalinių konstrukcijų, metalinių vamzdinių, metalinių elektros instaliacijos latakų, ortaklių ir kitų metalinių statinio inžinerinių komunikacijų, sujungtų su apsauginio įžeminimo įrenginiu.

SILPNŲ SROVIŲ SISTEMOS. Kompiuterinis - telefoninis tinklas. Vietinis uždarašis (LAN) kompiuterinis tinklas. Kiekvienai darbo vietai, operacinėse patalpose projektuoti ne žemesnį kaip Cat6 kategorijos universalų kompiuterinį – telefoninį tinklą numatant rozetę su 2xRJ45 tipo lizdais. Prie kiekvieno analizatoriaus reikia projektuoti po 2 tinklo kabelius. Kompiuteriniai tinklai kabinetuose įrengiami pagal darbo vietų išdėstymą. Magistraliniai pastato tinklai turi būti ne prastesni nei 10G (10-gigabit Ethernet). Tinklas iki darbo vietos, ne prastesnis nei 1G. Pastato serverinėje turi būti numatytas pagrindinis ryšių sistemos įvadas. Į ją atvedami telefoninės bei internetinės paslaugos tiekėjo duomenų srauto kabelis (-iai), bei optiniai duomenų perdavimo kabeliai apjungimui su esamu ligoninės optinio tinklo žiedu. Pastato pagrindinė serverinė turi būti apjungta su aukštuose esančiomis komutacinėmis spintomis optiniais duomenų perdavimo kabeliais. Turi būti numatyta visa reikiama techninė ir programinė kompiuterinio tinklo įranga, suderinama su ligoninės infrastruktūra. Projektuojant kompiuterinį tinklą, turi būti numatytas reikiamas komutavimo patalpų kiekis aukštuose.

Kompiuterinis tinklas. Vietinis uždarašis (LAN) kompiuterinis tinklas. Visose patalpose projektuoti kompiuterinį tinklą. Numatyti visą reikiamą techninę ir programinę įrangą. Tinklo valdymo programinė įranga turi būti suderinama su šiuo metu ligoninėje naudojamais kompiuterinio tinklo valdymo programiniais sprendimais ir kita tinklo infrastruktūra.

Apsaugos signalizacija. Turi būti įrengta vieninga, modulinio tipo apsaugos signalizavimo sistema (su periferiniais detektoriais ant kiekvieno aukšto visų išorinių durų ir pirmo aukšto langų, taip pat ant techninių patalpų durų, išeinančių į terasas, koridoriuose), kabinetų. Šie įrenginiai bus sujungti su apsaugos patalpa. Visų sistemų valdymui turi būti naudojama to paties gamintojo programinė įranga.

Vaizdo stebėjimo sistema. Vaizdo stebėjimui, nurodytoje patalpoje numatomas kompiuteris su galimybe stebėti gyvą ir įrašytą vaizdą iš nutolusios darbo vietos. Visos vaizdo kameros spalvoto vaizdo, lauko – „diena/naktis“ tipo su automatinio ir/arba rankiniu juodai baltu, spalvoto vaizdo perjungimu. Lauko vaizdo kameros, priklausomai nuo aplinkos sąlygų, numatomos korpusuose su pašildymu. Pagrindinės stebimo zonos: pastato prieigos (perimetras). Naudojamos stacionarios lauko vaizdo kameros; visi bendrieji patekimai į pastatą. Naudojamos stacionarios vidaus vaizdo kameros; automobilių stovėjimo zona. Naudojamos stacionarios vidaus vaizdo kameros. Vaizdo kamera, jos charakteristikos, objektyvo tipas bei konkreti montavimo vieta turi būti derinami ir parenkami atsižvelgiant į veikimą bei funkcionalumą įtakojančias aplinkos sąlygas, numatytą stebėjimo kampą, apšviestumo lygį, instaliacijos ir aptarnavimo patogumą bei apsaugą nuo vandalizmo. Įrengiant vaizdo stebėjimo sistemos kabelinį tinklą būtina atsižvelgti į šiuos pagrindinius reikalavimus: patikimumas, kokybiškas signalo perdavimas, nesudėtingas aptarnavimas bei sistemos plėtimas. Sistema turi būti projektuojama IP pagrindu. Įvertinti ir, pagal galimybes, integruoti esamus resursus.

Įėjimo kontrolės sistema. Įėjimo kontrolės sistema numatoma siekiant atskirti klientų, personalo, techninio personalo srautus, identifikuoti asmenis patenkančius į projektuojamas patalpas. Durų atidarymui numatoma bekontaktinėmis kortelėmis valdoma sistema (derinti prie jau veikiančios sistemos). Durų blokavimui gali būti naudojamos tiek elektromagnetinės sklendės tiek elektromagnetiniai durų laikikliai. Atitinkamo užrakto tipas turi būti derinamas priklausomai nuo durų konstrukcijos ir reikia saugumo lygio. Kur reikalinga turi būti numatytos vaizdo telefonspynės IP pagrindu.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GASS). Suprojektuoti automatinę adresinę gaisro signalizacijos sistemą skirtą perspėjimui apie gaisrą bei pavojaus signalų perdavimui kitoms automatikos bei elektrotechninėms sistemoms. Numatyti gaisro pavojaus signalų perdavimą į esamą pastato apsaugos ir budėtojų darbo vietą. Temperatūriniai detektoriai turi būti numatyti lubų ploto taške, nutolusiu kuo didesniu atstumu nuo šilumą skleidžiančių prietaisų, tačiau neviršijant atstumų nuo konstrukcijų, kaip to reikalauja gaisrinės normos. **Evakuacinio įgarsinimo sistema.** Projektuojama pagal gaisrinės saugos reikalavimus.

PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA. Automatizuotos pastato valdymo sistemos (toliau PVS/angl. BMS „Building management system“) paskirtis – užtikrinti profesionalų (patikimą, saugų ir patogų) statinio, kaip atskirų inžinerinių sistemų visumos, valdymą tiek automatinio, tiek rankiniu režimu bei energetinių sąnaudų optimizavimą, pagal statistinius eksploatacinius kaštus. Sistema taip pat turi užtikrinti visų pagrindinių technologinių parametru, inžinerinių įrenginių būsenų nuotolinę kontrolę, būsenų duomenų kaupimą bei archyvavimą, energetinių sąnaudų apskaitos duomenų automatinį surinkimą, analizę ir eksportą į mokslinio centro (toliau Užsakovo) apskaitos programos duomenų bazę. Gaisro gesinimą ir dūmų šalinimą užtikrinančių inžinerinių sistemų valdymo ir kontrolės sprendiniai projekto dalyje turėtų būti pateikiami atskira grupe. Išimtinai gaisro pavojaus metu aktyvuojamų sistemų pagrindinių mazgų būsenos pastato valdymo sistemoje turi būti tik stebimos ir registruojamos. Dvigubos paskirties inžinerinių sistemų valdymas ir kontrolė turi būti projektuojami darbui normaliomis sąlygomis ir gaisro metu, išlaikant priešgaisrinio valdymo prioritetą. PVS struktūra turi būti modulinio tipo ir lanksti. Ji turi atitikti Užsakovo naujo statinio patalpų funkcinio paskirstymo struktūrą ir turi būti laisvai keičiama, keičiantis patalpų paskirčiai.

ŠVOK sistemų valdymas ir apsauga. Atskiri šildymo ir vėdinimo sistemų automatinio valdymo algoritmai kiekvienai sistemai formuojami individualiai priklausomai nuo inžinerinės įrangos komplekto sudėties ir atskirų projekto ŠVOK dalies technologinių reikalavimų. Bendru atveju vėdinimo bei šilumos ruošimo įrangai, priklausomai nuo šiluminės energijos nešėjo tipo (vanduo, elektra, dujos), kuris apsprendžiamas ŠVOK dalyje, turi būti numatytos privalomos apsaugos priemonės. Vandens šildytuvo apsaugai nuo užšalimo dingus elektros maitinimui turi būti numatyta oro paėmimo užsklanda su spyruokliniu gražinimo mechanizmu. Savalaikiai galimo vandens nuotėkio registracijai ir su tuo susijusių materialinių nuostolių prevencijai, būtina numatyti vandens nuotėkio jutiklius pavojingiausiuose galimo užpylimo taškuose. Plokštelinio šilumokaičio apsaugai nuo galimo apledėjimo turi būti numatytas šalinamo oro temperatūros matavimas šilumos atgavimo įrenginio išėjimo „šaltajame kampe“. Matavimo duomenys naudojami programiniam apėjimo (angl. „bypass“) oro užsklandos, tuo pačiu ir šilumos atgavimo įrenginio našumo, valdymui. Šilumokaičio apsaugai nuo galimo apledėjimo turi būti numatytas oro slėgio skirtumo matavimas tarp šilumos atgavimo įrenginio įėjimo ir išėjimo šalinamo oro kanale. Matavimo įranga – oro slėgio skirtumo jungiklis, kurio suveikimas, formuojantis ledui, turi aktyvuoti programinį šilumos atgavimo įrenginio našumo mažinimą. Projektuojant centralizuoto karšto vandens ruošimo sistemos valdymo automatiką, būtina numatyti programines prevencines legioneliozės bakterijų naikinimo priemones (sistemingas trumpalaikis nustatytosios karšto vandens temperatūros pakėlimas vartotojams saugiu metu). Elektrinio šildytuvo apsaugai nuo perkaitimo turi būti numatyta oro srauto per šildymo sekciją kontrolė. Matuojamas oro slėgių skirtumas tarp oro srautą formuojančio įrenginio (ventiliatoriaus) įėjimo ir išėjimo. Matavimo įranga – oro slėgio skirtumo jungiklis, kurio suveikimas, atsiradus pakankamam (gamintojo nurodomas parametras) oro srautui, leistų aktyvuoti elektrinio šildytuvo darbą. Naudojant įrangą su dujiniais degikliais, turi būti suprojektuota automatinė dviejų lygių dujų nuotėkio kontrolė. Pirmo lygio pavojaus signalas turi būti sužadintas, kai dujų kiekis patalpoje pasiekia žemutinės dujų sprogdimo koncentracijos 20% ribą (automatiškai turi būti aktyvuojama vietinė garsinė signalizacija ir generuojamas įspėjamasis pavojaus signalas į PVS), o aukščiausio lygio pavojaus signalas, kai dujų koncentracija pasiekia - 40% ribą (nutraukiamas dujų tiekimas į pastatą, aktyvuojamas evakuacinis pavojaus signalas vietoje ir aukščiausio lygio pavojaus signalas į PVS). Dujų nuotėkio paieškos ir signalizacijos sistemų dalys, patenkančios į prietaisų, kuriems privaloma periodinė metrologinė patikra, sąrašą, techninio projekto etape turi būti suskaičiuotos su atsarginiais komplektais. Pakaitinis sumontuotų ir atsarginių sistemų dalių komplektų naudojimas turi užtikrinti Užsakovo statinio saugumą, garantuojant veikiančios įrangos metrologinės patikros tęstinumą.

Buitinio vandentiekio, drenažo ir nuotekynės įrangos darbo kontrolė. Atskiri vandentiekio ir nuotekų sistemų automatinio valdymo algoritmai kiekvienai sistemai formuojami individualiai priklausomai nuo inžinerinės įrangos komplekto sudėties ir atskirų projekto dalies „Vandentiekis ir nuotekos“ (toliau VN) technologinių reikalavimų. Bendru atveju vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo įrangos valdymui bei apsaugai turi būti numatyta: siurblių apsauga nuo sausos eigos, jutiminis elementas – slėgio jungiklis vandens paėmimo pusėje. Apsauginis jungiklis gali būti gamintojo integruotas į siurblį.

Elektrotechnikos įrangos valdymas ir kontrolė. Atskiri elektros energijos tiekimo, paskirstymo ir apskaitos automatizavimo sprendiniai užsakovo objekte formuojami individualiai priklausomai nuo inžinerinės įrangos komplekto sudėties ir atskirų projekto dalies „Elektrotechnika“ technologinių reikalavimų. Evakuacinių šviestuvų pagrindinių charakteristikų automatinės kontrolės sistema su duomenų perdavimu į PVS realiaame laike. Objekto vidaus bendrų erdvių apšvietimo valdymas iš PVS (įjungimas / išjungimas / užtemdymas) pagal atskirus pastato vidaus šviesos dizaino sprendinius, bei darbuotojų pageidavimus. Lauko šviestuvų, reklamos skydų ir fasadų šventinio apšvietimo automatinis valdymas iš PVS (įjungimas / išjungimas) numatomas pagal foninį lauko apšvietimo lygį, dienos / nakties paros grafiką ir atskirus pastato išorės šviesos dizaino sprendinius. Projektavimo metu, suderinus su Užsakovu ir su elektrotechnikos projekto dalimi, turi būti peržiūrėtas papildomų kontrolinių taškų įvedimas į PVS: Pagrindinių įvadinio ir paskirstymo tinklo apsaugos bei komutacinių įrenginių būsenų kontrolė; Elektros įvadų reaktyviosios galios kompensavimo įrangos kontrolė; Įvadinio elektros tinklo kokybės kontrolė; Automatinio rezervavimo įrangos (toliau ARĮ), komutuojančios elektros energijos tiekimo iš miesto tinklų ir rezervinio dyzelinio generatoriaus grandinės 1 kategorijos el. energijos vartotojams, būsenų kontrolė ir, pagal poreikį, valdymas.

Priešgaisrinių sistemų automatizacija. Atskiri priešgaisrinių sistemų (dūmų šalinimo DSS ir automatinio gaisro gesinimo AGGS) automatinio valdymo algoritmai formuojami individualiai priklausomai objekto gaisrinės koncepcijos ir numatomos priešgaisrinės inžinerinės įrangos sudėties. Įrangos komplektai ir technologiniai reikalavimai apibrėžiami atskirose ŠVOK ir VN projekto dalyse. Bendru atveju, jei gaisrinės saugos normatyvai nenurodo kitaip, priešgaisrinė įranga turi turėti vietinį, distancinį ir automatinį valdymo režimus: vietinis valdymas - nuo priešgaisrinių jungiklių atskirose gaisro zonose bei evakuaciniuose keliuose; distancinis valdymas - iš centrinio indikacijos ir valdymo pulto (IVP) būdinčiojo (apsaugos) poste; automatinis valdymas - nuo automatinės gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (toliau GASS) suveikimo arba nuo atskirų AGGS signalinių vožtuvų ar nuotolinio priešgaisrinės sklendės valdymo jungiklių (gaisrinių čiaupų dėžėse), skirtų atskiroms gesinimo kryptims pagal galimo gaisro plitimo scenarijus numatytiems gaisriniais skyriams, formuojamo gaisro pavojaus signalo. Atskiroms inžinerinėms sistemoms, kurios turi būti išjungtos gaisro metu, naudotini GASS formuojami gaisro pavojaus signalai. Vėdinimo įrangos stabdymą, atjungiant elektros energijos tiekimą, laikyti nepriimtiniu. Bendru atveju baigiamieji priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka, raštu suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais, pateikiant detalą, matricos tipo, bendrą dūmų šalinimo, gaisro gesinimo ir gaisro aptikimo sistemų įrangos poveikio-atsako (angl. *cause-effect*) priežastinę veiksmų lentelę.

Direktorė
dr. Jelena Kutkauskienė

(parašas)

Direktorius
Mindaugas Čepulis

(parašas)

PROJEKTO PAVADINIMAS:	Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas
--------------------------	--



STATYBOS RŪŠIS:	Rekonstravimas
STATYBOS VIETA:	Šiltnamių g. 29, Vilnius
STATINIO KATEGORIJA:	Ypatingas
STADIJA:	Projektiniai pasiūlymai, 2114-PP

STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):	VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius
----------------------------	--

 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB „PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS“ Įmonės kodas 3006 12420 Žemaitės g. 21, LT-03118 Vilnius tel. nr. (8 5) 231 4672 faks. nr. (8 5) 276 0037 el. pašto adr. info@prc.lt
---	---

	Direktorius	Mindaugas Čepulis	
A 1361	Architektė	Lina Šantaraitė	
	Architektas	Justas Vaičius	
	Architektas	Paulius Armonas	

VILNIUS, 2021



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

PRITARIU
Vyriausiasis miesto architektas

(parašas)
2021 m. _____ d.

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS

2021 m.
Vilnius

1. Statinio projekto pavadinimas: Gydytojų paskirties pastato (un. Nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje, rekonstravimo projektas
2. Nustatomi žemės sklypo naudojimo reglamentai

2.1.	užstatymo tipas	Laisvo planavimo
2.2.	užstatymo tankis	19 proc.
2.3.	užstatymo intensyvumas	0,65
2.4.	aukštis (m) nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus	14,20 m
2.5.	maksimali absoliutinė altitudė (m)	134,10 m
2.6.	aukštų skaičius (nuo–iki)	3 aukštai (įskaitant cokolinius aukštus, mansardas, pastoges, antresoles, antstatus, techninius aukštus)
2.7.	automobilių stovėjimo vietų skaičius	Sklypo ribose užtikrinti norminį automobilių ir dviračių stovėjimo vietų skaičių vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ bei Vilniaus miesto savivaldybės tarybos patvirtintais sprendimais: 2017-12-20 sprendimu Nr. 1-1312 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos suskirstymo į zonas pagal nustatytus automobilių stovėjimo vietų skaičiaus koeficientus schemos, kompensavimo už papildomai įrengtas automobilių stovėjimo vietas tvarkos aprašo ir sutarties formos tvirtinimo“ bei 2021-07-14 sprendimu Nr. 1-1083 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos suskirstymo į zonas pagal nustatytus automobilių stovėjimo vietų skaičiaus koeficientus schemos tvirtinimo“. Automobilių ir dviračių stovėjimo vietas pavaizduoti grafiškai, o jų poreikio skaičiavimus aprašyti aiškinamajame rašte. Numatant antžemines automobilių stovėjimo aikšteles, jas projektuoti su medžiais ir/ar krūmais, užtikrinant tam reikalingus dangų ir technologinius sprendimus. Vadovaujantis 2018-12-19 Vilniaus miesto tarybos sprendimu Nr. 1-1859 patvirtintu „Vilniaus miesto savivaldybės darnaus judumo planu“ ir skatinant judėjimą mieste alternatyviomis priemonėmis,

		rekomenduojama didinti dviračių stovėjimo vietų skaičių - mažiausiai 1 vieta 10 proc. darbuotojų skaičiaus. Aikštelėse numatyti įrengti dviračių įkrovimui prieigas.
2.8.	priklausomų želdynų plotas	Ne mažiau kaip 35 % viso sklypo ploto.
2.9.	esamų medžių įvertinimas, taksacija	Numatant sprendinius sklype atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir – jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Grafinę ir tekstinę informaciją pateikti vadovaujantis priedu „Grafinis/ informacinis medžių žymėjimas plane ir inventorizacijos lentelės sudėtis“. Saugotinių želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206). Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį. Sklypo plane pažymėti valstybinio miško ribas.

3. Kiti reikalavimai

3.1.	architektūrinės išraiškos priemonės: medžiagiškumas, spalva, tūrio formos, proporcijos, mastelis	Vadovautis LR Statybos įstatymo 5 straipsnio bei LR Architektūros įstatymo 11 straipsnio reikalavimais. Atsižvelgti ir reaguoti į aplinkinio užstatymo aukštingumą, charakterį, proporcijas, mastelį; pastatų architektūrinė išraiška turi būti kontekstuali aplinkai, turi atitikti statinio paskirtį. Nepriklausomai nuo aplinkos, pastatas ar statinys savo tūriu, fasado kompozicija privalo derėti prie konteksto, tačiau būti šiuolaikiškas savo urbanistiniu sprendimu, architektūrine raiška bei technologiniais sprendimais. Užtikrinti natūralių, geriausia vietinių statybinių medžiagų – plytos, medis, betonas, metalas, stiklas, naudojimą. Projektinių pasiūlymų aiškinamajame rašte aprašyti, o brėžiniuose ir vizualizacijose grafiškai atvaizduoti fasadų medžiaginių ir spalvinį sprendimą. Saugoti, neužgožti, neardyti ir architektūrinėmis priemonėmis pabrėžti susiformavusį kraštovaizdį – reljefą, želdynus ir želdinius.
3.2.	reikalavimai sklypo sutvarkymui ir apželdinimui	Projektinių pasiūlymų sprendiniuose akcentuoti būsimų sprendinių įtaką vietos kraštovaizdžiui, sklypo ir gretimos aplinkos ekologinei būklei; susiklosčiusiems socialiniams veiksniams, įvertinti kaip funkcionuos jungtys su gretimybėmis. Pasiūlyti tvarius lietaus vandens surinkimo ir kitus tvarią aplinką formuojančius sprendinius panaudojant susiklosčiusios gamtinės situacijos potencialą. Pateikti projektuojamų želdinių (medžių, krūmų, žolinių augalų, lianų) rūšis, preliminarinius kiekius, komponavimo būdus ir jų parinkimo motyvus. Numatant medžių (išskyrus uosialapių klevų) kirtimą, taikomas adekvatus kompensavimas (kertamo medžio diametras kompensuojamas tokia pat sodinamų medžių diametrų suma. Projektuojant želdinius, pirmenybę teikti medžiams, krūmų ir daugiamečių augalų plotams, veją projektuoti tik funkciškai tam pagrįstose vietose. Pirmenybę teikti augalų rūšims, kurios gerina vietos biologinę įvairovę. Aprašyti sklypo dangų medžiagiškumą, parinkimo motyvus. Projektiniuose pasiūlymuose nurodyti žemės sklypo priklausomųjų želdynų plotą. Priklausomųjų želdynų plotams nepriskiriami plotai: užstatymo; pravažiavimų, šaligatvių ir nuogrindų (įrenginių, skirtų vandens pašalinimui nuo statinių ir jų konstrukcijų); požeminių garažų antžeminės dalies, jei joje natūraliame grunte neauga medžiai ir krūmai; sporto aikštynų ir sporto aikštelių; neįskaičiuojamos ažūrinės, korio tipo dangos. Vadovautis LR Želdynų įstatymo 19 straipsnio 3 ir 4 punktu. Rengiant tolimesnę projekto techninę dokumentaciją vadovautis LR Aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-719 „Dėl atskirųjų ir priklausomųjų Želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašo patvirtinimo“.

		Siūlome vadovautis 2020 m. gruodžio 21 d. Administracijos direktoriaus įsakymu „Dėl sklypo apželdinimo sprendinių projektavimo statinio projekto aplinkotvarkos dalyje metodikos patvirtinimo“ Nr. 30-2909/20. Įvertinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. D1-624 patv. Gamtinio karkaso nuostatų reikalavimus. Sąlyginis didžiausias nelaidžių dangų kiekis sklype – 40 %. Pastatų ir viešųjų erdvių sąrangos principai teritorijoje, pastatų išdėstymo sklype sprendiniai ir užstatymo rodikliai privalo atitikti urbanistinį kontekstą - teritorijoje susiklosčiusią ar tikslingai formuojamą užstatymo tipologiją ir jai būdingus užstatymo rodiklius (intensyvumą, tankį, aukštingumą), taip pat ne suardyti, bet tobulinti esamus funkcinius ryšius teritorijoje. Viešųjų erdvių judėjimo traktuose, šaligatviuose, pėsčiųjų ir dviračių takuose negali būti judėjimui kliudančių elementų – patekimams į patalpas reikalingų laiptų, pandusų, taip pat atramų, ženklavimo įrenginių, automobilių stovėjimo vietų ir pan. Užtikrinti funkcinius ryšius su aplinkiniais objektais. Numatyti saugias, neįgaliesiems pritaikytas, nuo automobilių pravažiavimų atskirtas prieigas į pastatą. Pateikti pėsčiųjų judėjimo schemą teritorijoje, įvertinant esamus ir planuojamus srautus. Projektuojant automobilių stovėjimo aikšteles vadovautis STR „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, išlaikyti norminius atstumus nuo automobilių saugyklų iki kaimyninių sklypų ribų ir gretimų pastatų langų, numatyti gausų aikštelių želdinimą. Vadovautis STR „Visuomeninės paskirties statiniai“ reikalavimais.
3.3.	konteksto sąlygojami reikalavimai	Užtikrinti reikalavimus keliamus žmonėms su negalia (STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“). Projektiniai pasiūlymai turi būti suderinti su LR Statybos įstatymo 14 straipsnio 1 dalies 13 ir 15 punktuose nurodytais asmenimis. Nepažeisti trečiųjų asmenų teisėtų interesų. Statytojas turi įgyvendinti statytojo teisę vadovaujantis LR Statybos įstatymo 3 straipsnio nuostatomis. Skatinama ir palaikoma esamų pastatų ir viešų erdvių konversija, pritaikymas, išsaugant ir vietoje panaudojant kuo daugiau autentiškų detalių – pastatų, jų konstrukcijų, eksterjero ir interjero elementų, dekorų ir pan.
3.4.	reikalavimai susisiekimui ir inžinerinių tinklų plėtrai	Susisiekimui ir inžinerinių tinklų sprendiniai – pagal juos eksploatuojančių institucijų sąlygas.
3.5.	kiti teritorijų planavimo dokumentuose nustatyti reikalavimai (bendruosiuose, specialiuosiuose planuose)	Projektiniai pasiūlymai turi atitikti Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR reg. Nr. T00086338) sprendinius; vadovautis Vilniaus miesto dviračių takų specialiojo plano (TPDR reg. Nr. T00072197) sprendiniais ir Susisiekimui pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijomis (patv. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2018-12-17 įsak. Nr. 30-3844/18(2.1.1E-TD2).
3.6.	su projekto įgyvendinimu susijusi būtina viešosios infrastruktūros plėtra	Nagrinėti sklypo/sklypo dalies prieigas ir įvertinti viešosios infrastruktūros (gatvės, pėsčiųjų ir dviračių takų) plėtros poreikį.
3.7.	projektinių pasiūlymų vaizdinės	Vadovautis 2019 m. gruodžio 16 d. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus įsakymu Nr. 30-3178/19 ir šiuo įsakymu patvirtintu „Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS

	informacijos parengimas	duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ tvarkos aprašu. Projektinių pasiūlymų sudėtis pagal STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 13 priedą. Užtikrinti visuomenės informavimą STR „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nustatyta tvarka; informacinis stendas turi būti pakankamo dydžio (ne mažiau kaip 0,5 kv. m), stende pateikiama statinių išdėstymo sklype su gretima urbanistine aplinka vizualizacija, nurodoma stendo įrengimo ir išmontavimo datos ir kita privaloma informacija. Stendo vieta prie statybos objekto parenkama aiškiai matomoje vietoje, kad būtų užtikrintas projektinių pasiūlymų viešinimas ir visuomenės informavimas.
--	-------------------------	---

Aurelija Šlepikaitė, (8 5 211 2877), aurelija.slepikaite@vilnius.lt

Lietuvos Respublikos viešojo administravimo įstatymo 36 straipsnis: asmuo turi teisę apskųsti viešojo administravimo subjekto priimtą administracinės procedūros sprendimą savo pasirinkimu administracinių ginčų komisijai arba administraciniam teismui įstatymų nustatyta tvarka.

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PROJEK TINIO PASIŪLYMO RENGIMO UŽDUOTIES PATVIRTINIMO, ŠILNTAMIŲ G. 29
Dokumento registracijos data ir numeris	2021-08-27 Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Mindaugas Pakalnis, Vyriausiojo miesto architekto skyriaus vedėjas, Vyriausiojo miesto architekto skyrius
Sertifikatas išduotas	MINDAUGAS,PAKALNIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2021-08-27 17:58:39 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2021-08-27 17:58:52 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2020-11-03 20:19:13 – 2025-11-02 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, i.k.188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2018-12-27 14:17:37 iki 2021-12-26 14:17:37
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.45.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2021-08-27 20:32:58)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2021-08-27 20:32:59 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

Brėžinio pavadinimas	Brėžinio numeris	Mastelis	Lapų
TEKSTINĖ DALIS			
Brėžinių žiniaraštis	2114-PP-BZ		1
Aiškinamasis raštas	2114-PP-AR		2
Situacijos schema	2114-PP-SCH		1
GRAFINĖ DALIS			
Sklypo planas	2114-PP-01	M1:500	1
Pirmo aukšto planas	2114-PP-02	M1:200	1
Antro aukšto planas	2114-PP-03	M1:200	1
Techninio aukšto planas	2114-PP-04	M1:200	1
Pjūvis	2114-PP-05	M1:200	1
Fasadai	2114-PP-06	M1:200	2
Vizualizacija	2114-PP-07		1

KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas		
A 1361	Arch.	L. Šantaraitė		STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (7.12)		
	Arch.	J. Vaičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Brėžinių žiniaraštis		
	Arch.	P. Armonas				
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO		Laida
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-BZ		0
					Lapas	Lapų
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektiniai pasiūlymai rengiami vadovaujantis Užsakovo pateikta projektavimo užduotimi, valstybinės žemės panaudos sutartimi nustatytais specialiosiomis žemės ir miško naudojimo sąlygomis.

Numatomas rekonstruoti ligoninės korpusas buvo modernizuotas tik dalinai, perplanuojant dalį esamų patalpų. Tačiau didžioji korpuso dalis neatitinka šiuolaikinių gydymo ir technologinių procesų, higienos reikalavimų, netenkina užsakovo poreikių; tuo pačiu pastato energetinio efektyvumo. Korpusą būtina atnaujinti, pritaikant patalpas patogiam ir funkcionaliam naudojimui, bei įliejant korpusą į vientisą ligoninės pastatų ansamblį.

Bendrieji duomenys. Sklypo sutvarkymas.

Sklype, adresu Šiltnamių g. 29 (sklypo unik. nr.: 0101-0068-0345), Vilniuje, 9,84 ha dydžio Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės teritorijoje, rekonstruojamas esamo pastato – ligoninės C korpusas (unik. nr.: 1099-7003-9022), pristatant tik ventkamos patalpą techniniame pastato aukšte (apie 80 kv.m.). Remontuojant dalį esamo pastato patalpų pirmame ir antrame aukštuose. Sutvarkomos remontuojamo korpuso prieigos, remontuojamos dangos.

Automobilių judėjimo sklype schema nekeičiama, eismas vyksta greta pastato esančiomis gatvėmis ir keliais.

Projekto apimtimi pastato tūris padidinamas tik pristatant ventkamos patalpą techniniame aukšte - pastato pagrindinis plotas, darbo vietų ir ligoninės lovų skaičius nedidindamas. Todėl pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ 107 p. papildomos automobilių ir dviračių stovėjimo vietos neprojektuojamos. Išlaikomas esamas stovėjimo vietų skaičius, išlaikoma esama sklypo automobilių ir dviračių infrastruktūra.

Remontuojami esami pėsčiųjų takai pastato prieigose.

Po statybos darbų atnaujinamas teritorijos apželdinimas – atsodinama veja. Projekto apimtimi nenumatoma didinti sklypo tankumo (statiniais užstatyto sklypo ploto), atstatomos esamos kietos sklypo dangos, nedidinant jų užimamo ploto. Priklausomųjų želdynų kiekis išlaikomas esamas – ne mažesnis nei 35%. Sklypo nelaidžių dangų plotas išlaikomas esamas – ne didesnis nei 40%.

Pastato statybos zonoje numatoma kirsti 2 esamus medžius – dygiają eglę (170mm kamieno skersmens) ir vakarinę tują (110mm kamieno skersmens). Atliekant projekto apimtimi numatytus fasadų šiltinimo ir nuogrindos įrengimo darbus, neabejotinai bus ženkliai pažeistos greta fasadų augančių medžių šaknys ir lajos. Nuspręsta ypač arti fasado augančius medžius (arčiau negu 2m iki fasado) nukirsti ir atsodinti kitoje sklypo vietoje atsižvelgiant į buvusią želdinių vertę ir sklypo želdynų kontekstą. Medžius, esančius arčiau negu 10m iki fasado, numatoma genėti. Medžių genėjimo apimtis tikslinama remonto darbų metu pagal arboristo rekomendacijas.

Kertamus medžius numatoma atsodinti šiaurinėje sklypo dalyje, kuri ribojasi su intensyviomis tranzitinėmis Vilniaus miesto Oslo ir Šiltnamių gatvėmis. Medžiai atsodinami siekiant plėtoti esamą, didžiąją dalimi spygliuočių medžių, masyvą, esantį tarp šių gatvių ir ligoninės pastatų, tokiu būdu didinant barjerą nuo automobilių keliamo triukšmo. Įvertinus kertamus medžius - jų rūšį, dydį, skaičių ir esamą sklypo želdynų kontekstą, atsodinimui pasirinkti spygliuočiai medžiai – paprastoji pušis. Atsodinamos 3 pušys, kurių kamieno skersmuo nemažesnis nei 100 mm. Atsodinami medžiai savo rūšimi atitiks ir įsilies į plėtojamą, masyvą šiaurinėje sklypo dalyje.

Tūrinis erdvinis sprendimas.

Rekonstruojamas pastato korpusas yra šiaurinėje ligoninės komplekso sklypo dalyje. Didžioji dalis ligoninės pastatų komplekso pastatyta 1991 m. Projekto autorius – Zigmantas Liandzbergis. Ligoninė atidaryta tų pačių metų spalio 11d. Daugiau nei 62 tūkst. kvadratinų metrų ploto ligoninės kompleksą sudaro masyvių tūrių betono apdailos, brutalaus architektūrinio charakterio korpusai, dalis jų – iki 9 aukštų aukščio. Komplekso kompozicijoje, o ypač pagrindiniame fasade, pabrėžiama simetrija. Didžioji dalis komplekso pastatų (korpusų) yra modernizuoti – įrengta skardos lankstinių apdaila. Dominuoja

KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB „Projektų rengimo centras“, Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: (8 5) 276 0037			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas		
A 1361	Arch.	L. Šantaraitė		STATINIO PAVADINIMAS		
	Arch.	J. Vaičius		Ligoninė (7.12)		
	Arch.	P. Armonas		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
				Aiškinamasis raštas		0
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-AR		Lapų
					1	3

achromatinių spalvų paletė. Šiuo projektu rekonstruojamo korpuso tūris – stačiakampio plano su dviem vidiniais kiemais. Patalpos išdėstytos pagal koridorinę sistemą aplink vidinius kiemus.

Rekonstruojant statinį numatoma pagal poreikius pristatyti tik ventkamos patalpos priestatą techniniame pastato aukšte. Kiti pastato korpuso gabaritai keičiami tik juos apšiltinant ir įrengiant naują fasadų apdailą.

Fasadų architektūrinė išraiška kuriama atsižvelgiant į kitų korpusų fasadų medžiagiškumą ir spalvą, siekiama nuosaikiai įsiliesti į esamą statinių komplekso architektūrinį stilių. Įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Pagrindiniame fasade akcentuojamas pagrindinis liginės įėjimas, išsaugojami esami monumentalūs stogeliai. Fasado kompoziciją įrėmina esamos evakuacinės laiptinės, kurių apdailos skaidymas horizontalus, vietomis susmulkintas. Tarp laiptinių esantis fasadas skaidomas horizontaliu – dalinimu, skirtingu masteliškumu atskiriant pirmą ir antrą bei techninį aukštus. Antro ir techninio aukšto fasadų apdailai naudojamos tiek lygios, tiek rifliuotos keraminės apdailos plokštės. Langų angose rifliuotų plokščių kompoziciją pratęsia vertikalios bagetės, kartu sudarydamos vientisą piešinį. Tokiu principu atnaujinami pagrindiniai reprezentaciniai pastato korpuso fasadai. Kiti fasadai, tame tarpe ir vidiniuose kiemuose, numatomi lakoniško sudalinimo, atsižvelgiant į jau modernizuotus korpusus.

Dalinai Keičiami rekonstruojamo korpuso langai ir lauko durys.

Rekonstruojamo korpuso fasadui numatomos natūralios medžiagos - keramikos apdailos plokštės, leidžiančios pasirinkti įvairių skaidymo masteli. Pagrindinių fasadų apdailai siūloma naudoti pilkos, šiltai pilkos ir šviesiai pilkos spalvų keramikos plokštės, kurios derinamos prie jau esamų atnaujintų korpusų achromatinės stiliškos. Antro-techninio aukšto apdailai naudojamos vertikalios išdėstytos šviesiai pilkos spalvos rifliuotos keramikos plokštės ir keramikos bagetės. Kitų fasadų, tame tarpe ir fasadų vidiniuose kiemuose, apdailai numatoma naudoti aliuminio kompozito arba fibrocementa plokštės. Apdailos medžiagų spalvos ir sudalinimas detalizuojamas techninio projekto metu.

Planinis sprendimas.

Rekonstruojamoje pastato korpuso dalyje numatoma perplanuoti administracijos, rentgeno ir operacinių patalpas. Planinis sprendimas parinktas pagal užsakovo pageidavimą atsižvelgiant į patalpų poreikį. Operacinių ir rentgenų patalpos išplanuotos pagal infekcijų kontrolės rekomendacijas ir numatomus vykdyti technologinius procesus. Dalis esamų patalpų neperplanuojamos. Pasirinkta išlaikyti esamą koridorinio tipo planinę schemą. Išsaugomi esami vertikalūs ryšiai – laiptinės, liftai, pritaikyti gabenti liginiams. Kiekviename aukšte numatomos san. mazgų patalpos vyrams, moterims ir žmonėms su negalia. Korpuso dalyse esančiose už statybos darbų ribos išplanavimas nekeičiamas ir remonto darbai neatliekami.

Pirmame aukšte numatoma atnaujinti administracijos skyrių, jį perplanuojant ir išplečiant. Dalį esamų patalpų numatoma išskirti į rūšį arba kitus korpusus. Projektuojami administracijos vadovybės ir darbuotojų kabinetai, poilsio patalpos, pasitarimų patalpos. Kiekvienai skyriaus daliai numatomos atskiros WC patalpos. Kitoje korpuso pusėje atnaujinamas rentgeno skyrius. Dalis esamų patalpų išsaugojama, kitos patalpos perplanuojamos.

Antrame aukšte atnaujinama esama operacinių skyriaus dalis. Įrengiamos operacinių patalpos ir pagalbinės patalpos operacinėms aptarnauti. Taip pat numatomos pooperacinių, sandėliavimo, personalo poilsio ir san. mazgų patalpos. Patalpos išdėstytos atsižvelgiant į reikalingus funkcinius ryšius.

Techniniame aukšte numatoma įrengti ventkamas. Šiame aukšte numatoma įrengti priestatą – papildomą ventkamerą.

Visos darbo patalpos apšviečiamos natūralia šviesa pro langus.

Visi įėjimai, koridoriai ir pateikimai į patalpas pritaikomi žmonėms su negalia. Kiekviename aukšte įrengiamas bent vienas wc pritaikytas žmonėms su negalia.

Konstruktivas.

Pastato konstruktyvinė schema nekeičiama, pagrindinės pastato konstrukcijos neliečiamos. Pastato korpusas yra surenkamos karkasinės konstruktyvinės schemos su laikančiomis kolonomis, surenkamomis g/b perdangų plokštėmis. Laukos sienos - iš surenkamų betono plokščių. Viduje numatoma išgriauti didžiąją dalį pertvarų, o naujas pertvaras įrengti iš mūro ir gipskartonio. Angoms sienose įrengti naudojamos g/b sąramos.

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

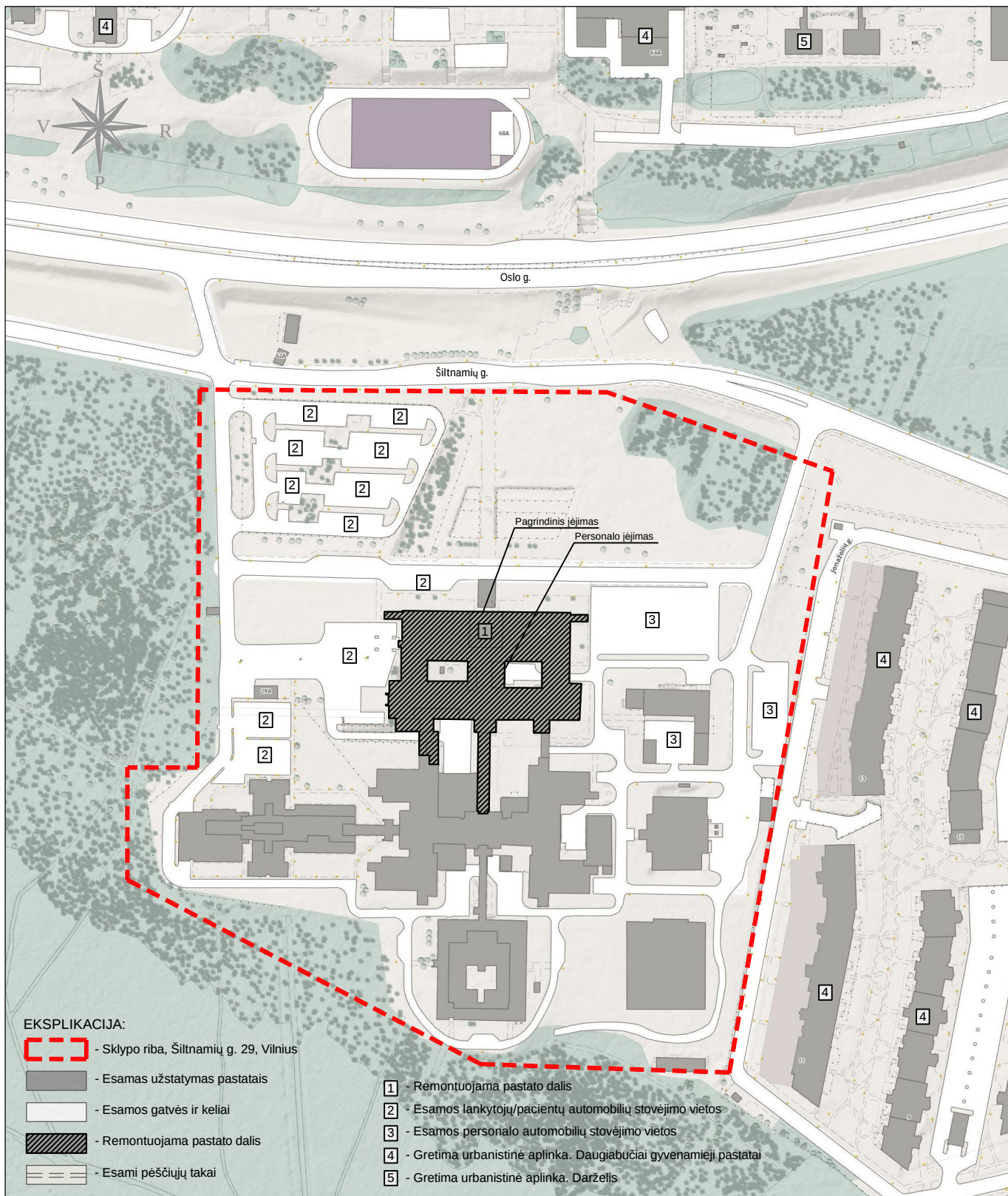
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis (iki)	Kiekis (po)	Pastabos
I. SKLYPAS (Šiltnamių g. 29, Unikalus nr. 0101-0068-0345)				
1. sklypo plotas	m ²	98445	98445	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	63,6	64,0	
3. sklypo užstatymo tankumas	%	18,9	18,9	

2114-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis (iki)	Kiekis (po)	Pastabos
II. PASTATAI				
II.I Pastatas - ligoninė (unik.nr. 1099-7003-9022)				
1. paskirties rodikliai – lovų skaičius	vnt.	esamas	esamas	
2. bendrasis plotas*	m ²	14702,49	15001,57	
3. naudingas plotas*	m ²	14702,49	15001,57	
4. pastato tūris*	m ³	60097	60360	
5. aukštų skaičius	vnt.	3	3	Su rūsiu ir techniniu a.
6. pastato aukštis	m	13,90	13,90	
7. energinio naudingumo klasė		E	B	
8. pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		-	C	Remontuojamų patalpų

* Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų.

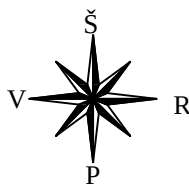
2114-PP-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0



0	2021	Techniniam projektui rengti					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS		UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas		
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė		STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (8.12)			
	Arch.	J. Vaičius		DOKUMENTO PAVADINIMAS Situacijos schema		Laida	
	Arch.	P. Armonas				0	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
LT	VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-SCH		1	1



Projektuojama teritorija



SKLYPO BENDRIEJI RODIKLIAI	
Sklypo plotas	98 455,00 m ²
Pastato bendras plotas	15 001,57 m ²
Užstatymo tankumas	18,90 %
Užstatymo intensyvumas	64,00 %
Sklypo apželdinimas	esamas (≥35,0 %)
Nelaidžių dangų plotas	esamas (≤40,0 %)

Kertamų medžių lentelė

Numeris sklypo plane	Rūšis	Skersmuo (cm)
n01	Dygioji eglė	17
n02	Vakarinė tuja	11

Sodinamų medžių lentelė

Numeris sklypo plane	Rūšis	Skersmuo (cm)
p01	Juodoji pušis	10
p02	Juodoji pušis	10
p02	Juodoji pušis	10

EKSPLIKACIJA:

- 1 - REKONSTRUOJAMA PASTATO DALIS - C KORPUSAS
- 2 - ESAMAS PASTATAS
- 3 - PRISTATOMA PASTATO DALIS - VENTKAMERA
- REMONTUOJAMA ESAMŲ KELIŲ DANGA
- REMONTUOJAMA ESAMŲ TAKŲ DANGA
- ATSODINAMA VEJA
- ĮRENGIAMA NUOGRINDA
- KERTAMAS MEDIS
- ATSODINAMAS MEDIS
- ESAMI ĮĖJIMAI Į PASTATĄ

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.	Data	Suteiktas unikalus Nr.
Derinančios organizacijos: Vilniaus viešasis transportas, UAB Grinda, UAB Telia Lietuva, AB Vilniaus apšvietimas, UAB ESO, AB Vilniaus vandenys, UAB Vilniaus miesto savivaldybės administracija Vilniaus šilumos tinklai, AB Vilniaus planas, SĮ	2021 07	13:21:6953

0	2021	Techniniai projektui rengti			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS	UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
A1361	PV, PDV	L. Santaraitė		STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (8.12)	
	Arch.	J. Vaičiūs		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas, M 1:500	
	Arch.	P. Armonas			
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO 2114-PP-01	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius				
				Lapas	Lapų
				1	1

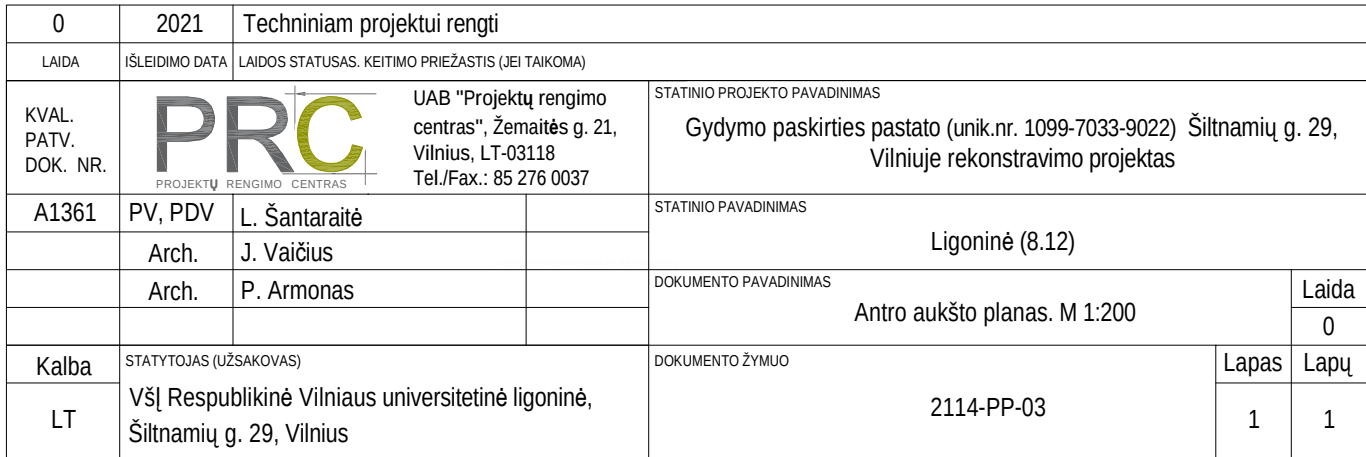


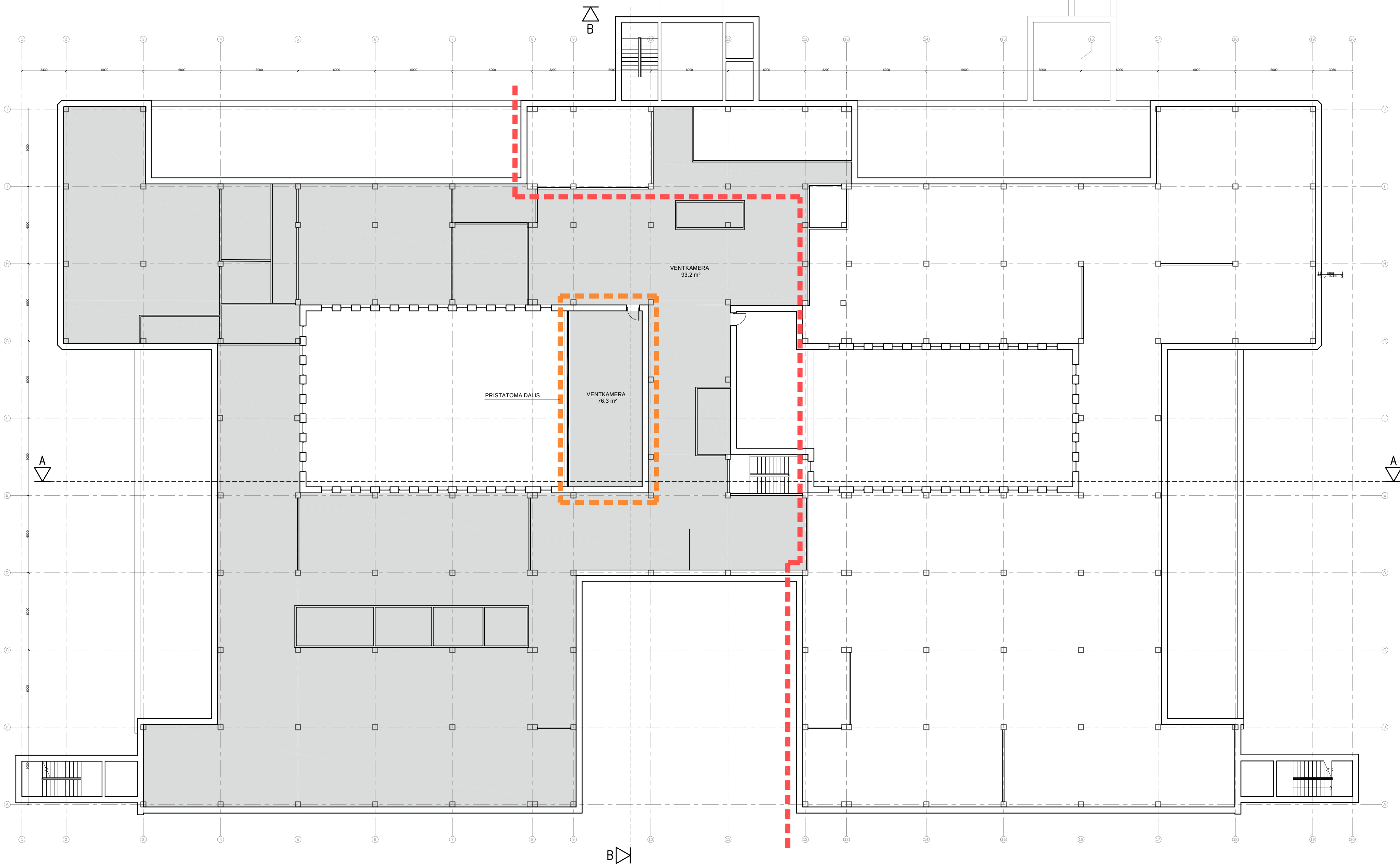
ŽYMĖJIMAI:

- KABINETAI
- PAGALBINĖS PATALPOS
- BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS
- KAVINĖS PATALPOS
- REGISTRATŪROS PATALPOS
- RENTGEO SKYRIAUS PATALPOS
- DARBŲ RIBA
- ESAMOS SIENOS IR PERTVAROS
- ARDOMOS VIDAUS SIENOS IR PERTVAROS
- NAUJOS VIDAUS SIENOS IR PERTVAROS

BENDRAS REMONTUOJAMAS PLOTAS PIRMAME AUKŠTE - 2670,6 m²

0	2021	Techniniai projektui rengti	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PRC	UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1361	PV, PDV	L. Santaraitė	Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7033-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas
	Arch.	J. Vaičiūs	STATINIO PAVADINIMAS
	Arch.	P. Armonas	Ligoninė (8.12)
			DOKUMENTO PAVADINIMAS
			Pirmo aukšto planas. M 1:200
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-PP-02
		Lapas	Lapų
		1	1





ŽYMĖJIMAI:

BENDRO NAUDOJIMO PATALPOS

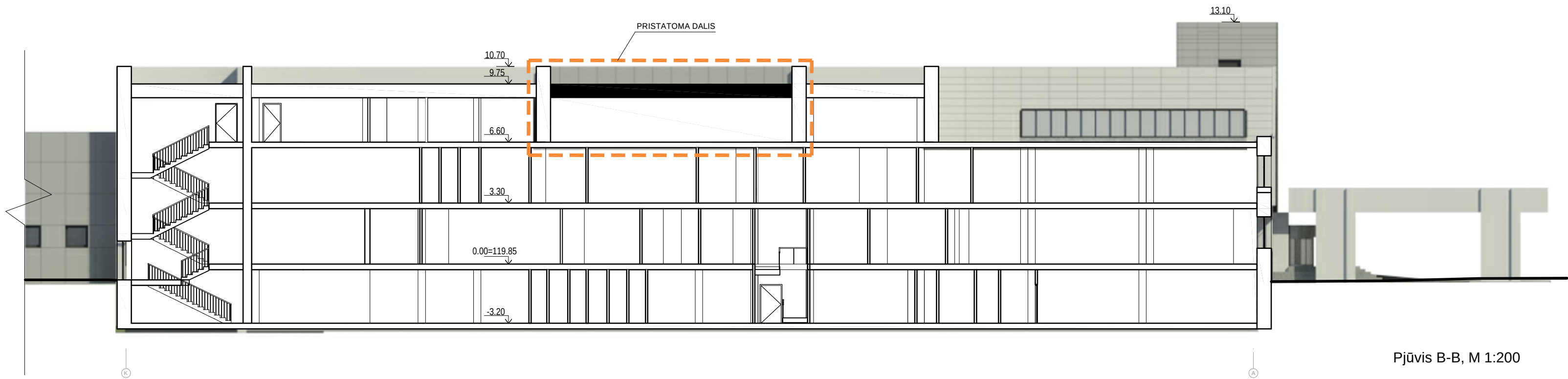
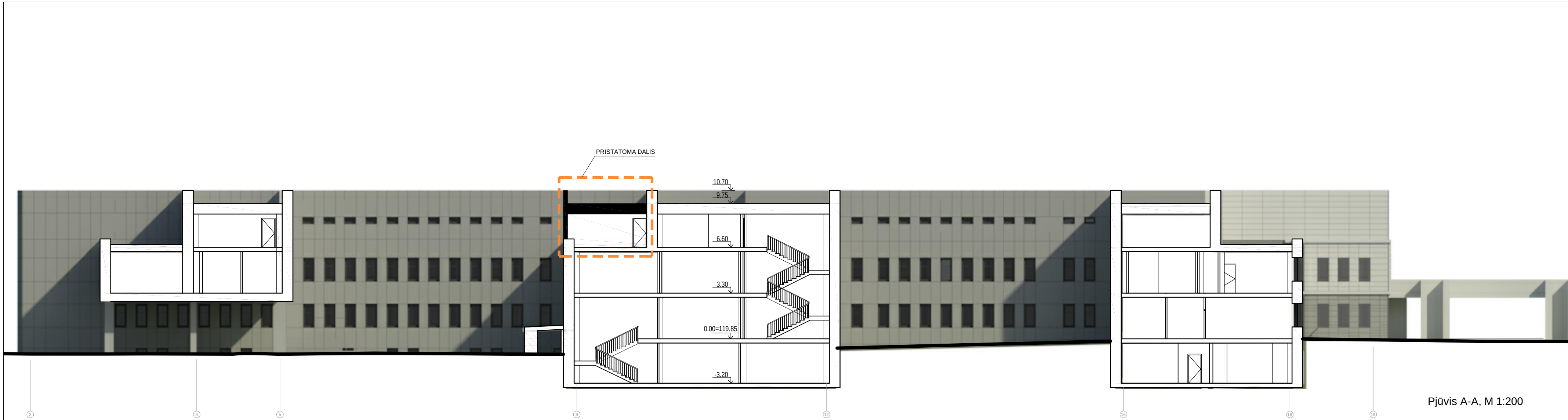
DARBŲ RIBA

ESAMOS SIENOS IR PERTVAROS

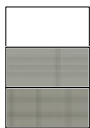
NAUJOS SIENOS IR PERTVAROS

BENDRAS REMONTUOJAMAS PLOTAS PIRMAME AUKŠTE - 1633,76 m²

0	2021	Techniniam projektui rengti			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7033-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
				STATINIO PAVADINIMAS	
				Ligoninė (8.12)	
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Arch.	J. Vaičiūs		Techninio aukšto planas. M 1:200	
	Arch.	P. Armonas		Laida 0	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-04	Lapas 1
					Lapų 1



Sutartiniai žymėjimai:

-  - Keraminė ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila (pilksva, šviesiai pilka ir pilka)
-  - Aliuminio kompozito ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila (pilka)
-  - Esamos konstrukcijos
-  - Naujos konstrukcijos

0	2021	Techniniam projektui rengti			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
		STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (8.12)		DOKUMENTO PAVADINIMAS Pjūviai. M 1:200	
				Laida 0	
				Lapų 1	
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė			
	Arch.	J. Vaičiūs			
	Arch.	P. Armonas			
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-05	Lapas 1



Sutartiniai žymėjimai:

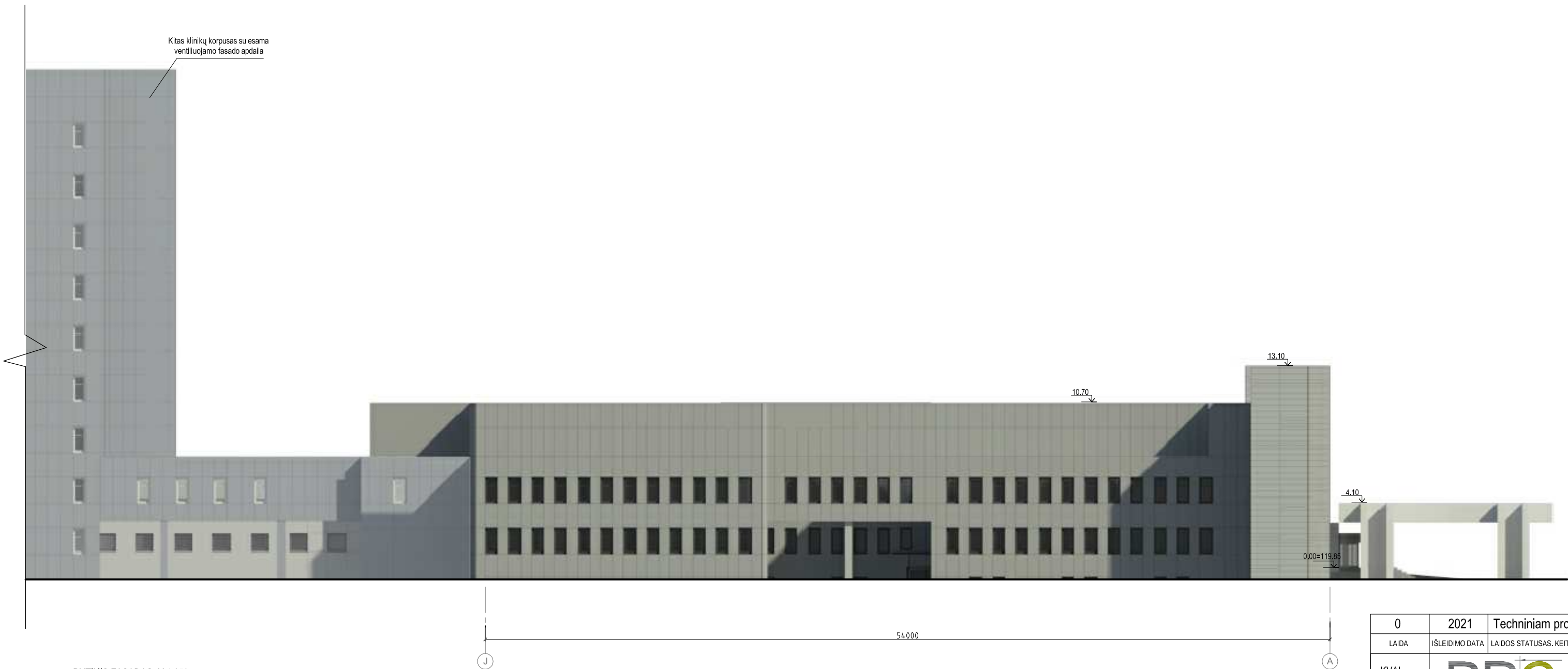
- Keraminė ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila (pilksva, šviesiai pilka ir pilka)
- Keraminė riliuotų ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila ir bagetė ant langų (pilksva)

0	2021	Techniniam projektui rengti			
LAI DA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS		UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė		Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas	
	Arch.	J. Vaičiūs		STATINIO PAVADINIMAS	
	Arch.	P. Armonas		Ligoninė (8.12)	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Fasadai. M 1:250	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO		Laida
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-PP-06		0
				Lapas	Lapų
				1	2

VAKARINIS FASADAS, M 1:250



RYTINIS FASADAS, M 1:250



Sutartiniai žymėjimai:

- Keraminė ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila (pilksva, šviesiai pilka ir pilka)
- Keraminė rėliuotų ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila ir bagetė ant langų (pilksva)
- Aliuminio kompozito ventiliuojamų fasadų plokščių apdaila (pilka)

0	2021	Techniniam projektui rengti			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas			
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė		STATINIO PAVADINIMAS Ligoninė (8.12)	
	Arch.	J. Vaičiūs		DOKUMENTO PAVADINIMAS Fasadai. M 1:250	
	Arch.	P. Armonas			
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)			DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius			2114-PP-06	
				Lapas	Lapų
				2	2



0	2021	Techniniam projektui rengti		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	PRC PROJEKTŲ RENGIMO CENTRAS		UAB "Projektų rengimo centras", Žemaitės g. 21, Vilnius, LT-03118 Tel./Fax.: 85 276 0037	
	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
	Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas			
A1361	PV, PDV	L. Šantaraitė	STATINIO PAVADINIMAS	
	Arch.	J. Vaičius	Ligoninė (8.12)	
	Arch.	P. Armonas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Vizualizacija	
Kalba	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS)		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, Vilnius		2114-PP-07	Lapas 1
				Lapų 1

DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS PASIŪLYMAMS ŠILTNAMEIŲ G. 29
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-01-20 Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Benius Bučelis, Laikinai vykdamas vyriausiojo miesto architekto funkcijas, Administracijos direktorius
Sertifikatas išduotas	BENIUS BUČELIS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-01-20 17:12:01 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-01-20 17:12:14 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-08-24 13:56:25 – 2024-08-22 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.56
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-01-20 17:21:45)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-01-20 17:21:45 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

Vilniaus miesto savivaldybės administracija
(specialiuosius reikalavimus išduodančio subjekto pavadinimas)

SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

_____ m. _____ d. Nr. _____

Vilniaus miesto sav.
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją

Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas

VŠĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, 124243848, Vilnius, Šiltnamių g. 29

Kontaktinė informacija

El. p. rvul@rvul.lt, tel. Nėra

Duomenys apie statinio projektą

Pavadinimas Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas

PRIDEDAMA:

Specialieji architektūros reikalavimai SARD-01-220208-00098, 2022-02-08
(Nr., data)

Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo
ir apsaugos reikalavimai Nėra

(Nr., data)

Specialieji paveldosaugos reikalavimai Nėra

(Nr., data)

Specialiuosius reikalavimus išdavė

(išdavusio asmens pareigos)

(parašas, data)

(vardas, pavardė)

SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

_____ m. _____ d. Nr. _____

Vilniaus miesto sav.
(specialiųjų architektūros reikalavimų nustatymo vieta (miestas / rajonas))

Duomenys apie statytoją

Juridinio asmens pavadinimas, kodas, buveinės adresas

VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, 124243848, Vilnius, Šiltnamių g. 29

Kontaktinė informacija

El. p. rvul@rvul.lt, tel. Nėra

Duomenys apie statinio projektą

Pavadinimas Gydymo paskirties pastato (unik.nr. 1099-7003-9022) Šiltnamių g. 29, Vilniuje rekonstravimo projektas

Duomenys apie statinį:

Statybos rūšis Statinio rekonstravimas

Atnaujinamas (modernizuojamas) Ne

Paskirtis Gydymo Būsima paskirtis Nėra

Kategorija Ypatingas Būsima kategorija Nėra

Žemės sklypo (-ų) kad. Nr. 0101/0068:345

Unikalus Nr. 1099-7003-9022

Adresas (-ai)(*jei suteiktas*) Vilnius, Šiltnamių g. 29

Saugoma teritorija Ne

Kultūros paveldo objekto teritorija Ne

Kultūros paveldo vietovė Ne

Kultūros paveldo statinys Ne

Kultūros paveldo objekto apsaugos zona Ne

Kultūros paveldo vietovės apsaugos zona Ne

Kitų statinių apsaugos zona (-os) Ne

Kitos teritorijos, kuriose taikomi teisės aktuose nustatyti norminiai atstumai iki kitų statinių ir (ar) objektų arba kitokie teisės aktuose nustatyti statinių statybos ribojimai dėl kitų (esamų) statinių Ne

STATINIUI NUSTATYTI SPECIALIEJI ARCHITEKTŪROS REIKALAVIMAI

1. Žemės sklypo tvarkymas (apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kita) Parengti žemės sklypo sutvarkymo sprendinius. Vadovautis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“ (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010-03-15 įsakymas Nr. D1-193). Atskiriant sklypą nuo kaimyninių sklypų tvora ar atramine sienute vadovautis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 7 priedo nuostatomis. Privalomas automobilių stovėjimo vietas projektuoti vadovaujantis STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“, Vilniaus miesto savivaldybės tarybos patvirtintu 2017-12-20 sprendimu Nr. 1-1312 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos suskirstymo į zonas pagal nustatytus automobilių stovėjimo vietų skaičiaus koeficientus schemas, kompensavimo už papildomai įrengtas automobilių stovėjimo vietas tvarkos aprašo ir sutarties formos tvirtinimo“ bei 2021-07-14 sprendimu Nr. 1-1083 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos suskirstymo į zonas pagal nustatytus automobilių stovėjimo vietų skaičiaus koeficientus schemas tvirtinimo“. Vadovaujantis Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR reg. Nr. T00086338) sprendiniais, sąlyginis didžiausias nelaidžių dangų kiekis sklype – 40 %. Vadovautis Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu (2019-06-06, XIII-2166). Įvertinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. liepos 16 d. įsakymu Nr. D1-624 patv. Gamtinio karkaso nuostatų reikalavimus.

2. Statinių statybos linijos nustatymas gatvių (kelių) raudonųjų linijų atžvilgiu Pagal patvirtintus projektinius pasiūlymus reg. Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA).

3. Leistinas statinių (pastatų) aukštis metrais nuo žemės paviršiaus, statinių aukščio absoliutinė altitudė, aukštų skaičius Vadovaujantis projektinių pasiūlymų rengimo užduoties reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) reikalavimais, leistinas statinių (pastatų) aukštų skaičius – 3 aukštai (įskaitant cokolinius aukštus, mansardas, pastoges, antresoles, antstatus, techninius aukštus), aukštis metrais nuo statinių statybos zonos esamo žemės paviršiaus – 14,2 m, statinių aukščio absoliutinė altitudė - 134,10 m.

4. Leistinas žemės sklypo užstatymo tankis Vadovaujantis projektinių pasiūlymų rengimo užduoties reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) reikalavimais, sklypo užstatymo tankis – 19 %.

5. Leistinas žemės sklypo užstatymo intensyvumas ar užstatymo tūrio rodiklis (pramonės ir sandėliavimo objektų ir (ar) inžinerinės infrastruktūros teritorijose) Vadovaujantis projektinių pasiūlymų rengimo užduoties reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) reikalavimais, sklypo užstatymo intensyvumas – 0,65.

6. Užstatymo tipas Vadovaujantis projektinių pasiūlymų rengimo užduoties reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) reikalavimais, užstatymo tipas – laisvo planavimo.

7. Priklausomųjų želdynų ir želdinių dalys žemės sklype (procentais) Vadovaujantis projektinių pasiūlymų rengimo užduoties reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) reikalavimais, priklausomųjų želdynų plotas – ne mažesnis kaip 35 % viso sklypo ploto.

8. Statinių išdėstymas žemės sklype gretimų sklypų atžvilgiu Atsižvelgti į gretimybes. Statiniai turi būti išdėstomi sklype taip, kad nebūtų pažeisti trečiųjų šalių, gretimų sklypų savininkų ar naudotojų pagrįsti interesai. Projektuoti vadovaujantis patvirtintais projektiniais pasiūlymais reg. Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA). Atstumas nuo projektuojamo pastato iki sklypo ribų tikslinamas vadovaujantis STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“ reikalavimais ir priklausomai nuo statinių gaisrinės saugos reikalavimų (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2010-12-07 įsakymas Nr. 1-338, "Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo").

9. Rekomendacija nepriklausomam ekspertiniam architektūros vertinimui Nėra

10. Architektūros konkursų rengimas reikšmingiems urbanistikos objektams Nėra

11. Visuomenės informavimas apie visuomenei svarbių statinių ir statinių, kuriems Teritorijų planavimo įstatymo nustatytais atvejais nerengiamas detalusis planas, projektavimo pradžią Viešas svarstymas įvyko 2021-10-01, projektiniams pasiūlymams pritarta 2022-01-20 Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA).

12. Kiti reikalavimai Vadovautis projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi reg. Nr. A659-479/21(3.3.2.26E-VMA) bei patvirtintais projektiniais pasiūlymais reg. Nr. A51-9368/22(3.3.2.26E-MPA). Nepažeisti Vilniaus miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano (TPDR reg. Nr. T00086338) sprendinių. Statinio architektūra turi atitikti LR Statybos įstatymo 5 straipsnio ir LR Architektūros įstatymo 11 straipsnio reikalavimus. Užtikrinti fasadų apdailai naudojamų medžiagų šiuolaikiškumą ir kokybę. Įvertinti LR Savivaldybių infrastruktūros plėtros įstatymo nuostatas.

13. Pagal Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 24 straipsnio nuostatas specialieji architektūros reikalavimai galioja 5 metus nuo jų išdavimo dienos, jeigu negautas statybą leidžiantis dokumentas. Gavus statybą leidžiantį dokumentą, specialieji architektūros reikalavimai galioja iki statybos procedūrų užbaigimo dienos.

14. Jeigu konkretūs specialieji architektūros reikalavimai nenustatomi, tai įrašoma atitinkamuose 2 priede nurodytos formos punktuose.

15. 3–9 punktuose išvardinti reikalavimai nustatomi, kai Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti detalieji planai.

Specialiuosius architektūros reikalavimus išdavė

(išdavusio asmens pareigos)

(parašas, data)

(vardas, pavardė)



**VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
MIESTO PLĖTROS DEPARTAMENTO
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL PAPILDOMŲ REIKALAVIMŲ ĮRAŠYMO Į SPECIALIUOSIUS ARCHITEKTŪROS
REIKALAVIMUS**

2015 m. vasario 10 d. Nr. A15-271/15 (2.1.4-MP)
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymu, Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymu, Vilniaus miesto savivaldybės tarybos sprendimu 2010 m. gegužės 26 d. Nr. 1-1556 „Dėl Vilniaus miesto atliekų tvarkymo plano patvirtinimo“, STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ ir vykdydamas Vilniaus miesto savivaldybės Mero pavedimą:

1. Į s a k a u:

1.1. Projektavimo sąlygų poskyriui Specialiuosiuose architektūros reikalavimuose nurodyti Statytojams žemės sklypuose projektuoti dviračių saugyklas, požeminius konteinerius mišrioms komunalinėms atliekoms ir antrinėms žaliavoms surinkti prie naujai projektuojamų daugiabučių gyvenamųjų namų, prie trijų ir daugiau blokuotų vienbučių ar dvibučių gyvenamųjų namų bei negyvenamųjų pastatų (visuomeninės paskirties, pramonės ir sandėliavimo paskirties pastatų) arba patalpinti juos uždaroje požeminėje ar antžeminėje pastato erdvėje ar priestate.

1.2. Už įsakymo vykdymą atsakinga Statybos dokumentų skyriaus vedėja Angelija Petrauskienė.

Direktorius

Artūras Blotnys

PATVIRTINTA
Vilniaus miesto savivaldybės
administracijos direktoriaus
2019 m. gruodžio 16 d.
įsakymu Nr. 30-3178/19

PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ IR TECHNINIO PROJEKTO ĮTRAUKIMO Į GIS DUOMENŲ BAZĘ IR GEOPORTALĄ „VILNIUS 3D PLANAS“ TVARKOS APRAŠAS

I. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ tvarkos aprašas (toliau – Aprašas) nustato pagrindinius projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ tikslus, uždavinius, reikalavimus teikiamiems projektiniams pasiūlymams ir techniniam projektui bei šių dokumentų įtraukimo tvarką.

2. Aprašas parengtas vadovaujantis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 7 straipsnio 38 dalimi, Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 45 dalimi, 27 straipsnio 15 dalimi ir 37 straipsniu, statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, VIII skyriumi, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2017 m. lapkričio 28 d. įsakymu Nr. 30-3071 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės vyriausiojo architekto įgaliojimų ir projektinių pasiūlymų rengimo užduoties formos tvirtinimo“ ir Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019-11-27 įsakymu Nr. 30-3052 „Dėl Administracijos direktoriaus 2017-11-28 įsakymo Nr. 30-3071 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės vyriausiojo architekto įgaliojimų ir projektinių pasiūlymų rengimo užduoties formos tvirtinimo“ pakeitimo“.

3. Aprašas taikomas visuomenei svarbaus statinio naujos statybos ar rekonstravimo bei Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais statinio, kai nėra parengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama, projektiniams pasiūlymams ir techniniam projektui.

4. Apraše vartojamos sąvokos:

4.1. **GIS duomenų bazė** – geoinformacinių sistemų principais organizuotas, susistemintas ir metodiškai sutvarkytas geografinių duomenų rinkinys, kuriame sąlyginai išskiriamos grafinių bei atributinių duomenų bazės, saugomos kompiuterinėse laikmenose;

4.2. **VGIS tvarkytojas** – Savivaldybės įmonė „Vilniaus planas“;

4.3. **geoportalas „Vilnius 3D planas“** – geoinformacinių sistemų principais organizuotas, susistemintas ir įvairias pjūviais žiniatinklyje pateikiamas geografinių duomenų rinkinys, turintis trečiąją aukščio dimensiją;

4.4. **urbanizuotai aplinkai reikšmingas statinys** – urbanistinėje struktūroje (kvartale) įsiterpiantis didesnio aukščio už vyraujančią užstatymą aukštybinis statinys, urbanistinės struktūros atviroje erdvėje numatomas statinys, taip pat statinys, galintis turėti įtakos Senamiesčio apžvalgai, arba statinys, kitoku užstatymo morfotipu įsiterpiantis į kito užstatymo morfotipo erdvinę struktūrą.

II. TIKSLAI IR UŽDAVINIAI

5. Pagrindiniai projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ tikslai:

5.1. užtikrinti suinteresuotos visuomenės teisę gauti informaciją apie numatomą statinių projektavimą ir dalyvauti priimant sprendimus;

5.2. suteikti galimybę užsakovams pateikti pagrįstus architektūrinius sprendinius, siekiant gerinti sprendimų priėmimo skaidrumą;

5.3. sudaryti sąlygas architektams pasitikrinti sukurtus sprendinius prieš pateikiant juos grafine forma svarstyti ir aptarti su suinteresuota visuomene, taupant laiką ir projektų rengimo išlaidas.

6. Pagrindiniai projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas“ sprendžiamieji uždaviniai:

6.1. pateikti suinteresuotai visuomenei, verslo atstovams, specialistams erdvinius urbanistinius-architektūrinius planavimo sprendimus;

6.2. sukurti dvimatę ir trimatę aplinką visiems numatomo projektavimo, derinimo ir vertinimo proceso dalyviams;

6.3. sukurti ir naudoti projektinių pasiūlymų rengimo ir viešinimo etape integruotos miesto vaizdo analizės priemones: miesto erdvines panoramas, statinių šešėlių dydžių nustatymą ir kt.

III. PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ AR TECHNINIO PROJEKTO PATEIKIMO IR SKELBIMO TVARKA

7. Visų statinių, kuriems rengiami projektiniai pasiūlymai ir techninis projektas, išskyrus patalpų paskirties keitimo atvejus, projekto medžiaga pateikiama įtraukti į GIS duomenų bazę.

8. Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto medžiagos apibendrintas projektuojamo pastato 3D modelis pateikiamas įtraukti į geoportalą „Vilnius 3D planas“, jei atitinka visus šiuos punktus:

8.1. statinys patenka į visuomenei svarbių statinių sąrašą ir privaloma informuoti visuomenę apie numatomą visuomenei svarbių statinių ir statinių dalių projektavimą arba privaloma informuoti visuomenę apie numatomą statinių ir statinių dalių projektavimą, kai Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje nustatytais atvejais neparengti vietovės lygmens teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama;

8.2. projektuojamas statinys patenka į Aprašo priede ir Vilniaus miesto savivaldybės interaktyviajame žemėlapyje teritorijų planavimo temoje nurodytą teritoriją;

8.3. jeigu bent vienas iš statinio rodiklių atitinka šiuos parametrus:

8.3.1. numatomas aukštų skaičius – 3 aukštai ir daugiau;

8.3.2. numatomas statinio aukštis nuo žemiausio žemės paviršiaus taško yra 11 metrų ir daugiau;

8.3.3. bendras statinio plotas daugiau kaip 3000 kv. m;

8.3.4. statinio užstatymo plotas daugiau kaip 200 kv. m;

8.3.5. kitais atvejais, kai projektuojamas urbanizuotai aplinkai reikšmingas statinys.

9. Projektinių pasiūlymų rengėjas (projektuotojas), pateikęs prašymą Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriui peržiūrėti projektinius pasiūlymus prieš visuomenės informavimo procedūrą ir gavęs sutikimą, kad parengtus projektinius pasiūlymus galima skelbti, VGIS tvarkytojui pateikia kompiuterinę laikmeną su įrašytais projektiniais pasiūlymais (Aprašo 14.1 papunktis) ir (ar) apibendrintu projektuojamo pastato 3D modeliu (Aprašo 14.2 papunktis).

10. Jeigu, atsižvelgiant į viešo svarstymo metu išsakytas motyvuotas visuomenės pastabas, projektiniai pasiūlymai pakito, projektuotojas, gavęs Vilniaus miesto savivaldybės vyriausiojo architekto pritarimą, iki prašymo išduoti specialiuosius reikalavimus VGIS tvarkytojui pateikia kompiuterinę laikmeną su įrašytais patikslintais projektiniais pasiūlymais ir (ar) apibendrintu projektuojamo pastato 3D modeliu.

11. Projektuotojas, prieš pateikdamas prašymą išduoti statybą leidžiantį dokumentą, VGIS tvarkytojui pateikia kompiuterinę laikmeną su įrašytu apibendrintu projektuojamo pastato 3D modeliu. Techninio projekto informacija skaitmenizavimui gaunama ir techninio projekto tikrinimas atliekamas per valstybinį portalą „Infostatyba“.

12. VGIS tvarkytojas:

12.1. perkelia tinkamai pateiktus projektinius pasiūlymus ar techninį projektą į GIS duomenų bazę ir apibendrintus projektuojamų pastatų 3D modelius į geoportalą „Vilniaus 3D planas“;

12.2. išduoda projektuotojui žymą apie projektinių pasiūlymų ar techninio projekto įkėlimą GIS duomenų bazėje ir geoportale „Vilnius 3D planas“;

12.3. informuoja projektuotoją raštu, jei projektiniai pasiūlymai ar techninis projektas neatitinka minimalių nustatytų reikalavimų, ir nekelia pateiktų projektinių pasiūlymų ar techninio projekto į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“.

13. Už pateiktų duomenų tikrumą atsako projektinių pasiūlymų ar techninio projekto rengėjas (projektuotojas).

IV. PATEIKIAMŲ PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ, TECHNINIO PROJEKTO IR APIBENDRINTŲ TŪRINIŲ SPRENDINIŲ REIKALAVIMAI

14. Kompiuterinėje laikmenoje, pasirašytoje elektroniniu parašu, pateikiama:

14.1. spalvotas sklypo sutvarkymo planas TIFF formatu (esant galimybei, brėžinys gali būti orientuotas LKS-94 koordinatinių sistemoje), kurio rezoliucija ne mažesnė kaip 300 dpi, brėžinyje turi būti LKS-94 koordinatinių sistemos tinklėlis (ne mažiau kaip 3 taškų);

14.2. projektuojamo pastato 3D modelis (x, y, z koordinatės) skaitmeninėje laikmenoje pateikiamas DWG formatu (3D Face), DXF, *SketchUP* (*.SKP), *Collada* (*.DAE), *Wavefront* (*.OBJ). Teikiant modelį toje pačioje direktorijoje, pateikiami ir papildomi statinio išvaizdą ir tekstūrą vaizduojantys failai;

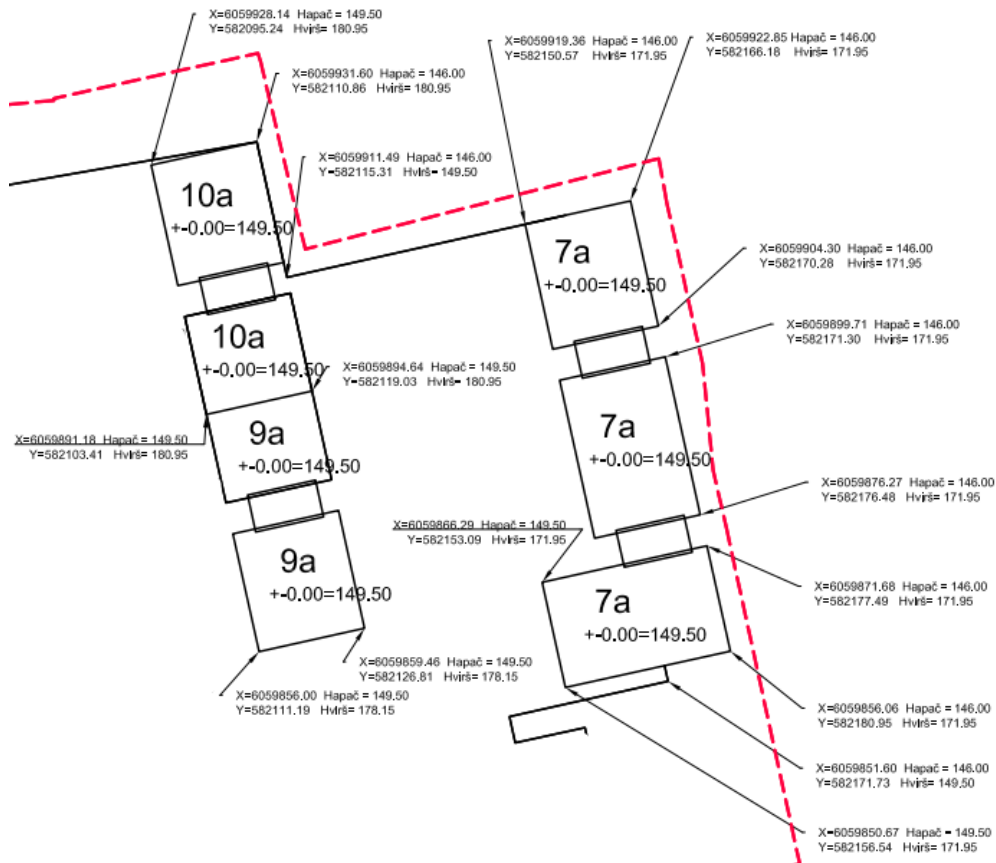
14.3. matavimo vienetai – metrai, koordinatinių sistema – LKS-94, aukščių sistema – LAS07;

14.4. kartu su projektuojamo objekto skaitmeniniu 3D modeliu pateikiamas popierinis (arba PDF formatu) grafinis priedas (Aprašo 15 punktą). Grafinį priedą sudaro objekto planas (projekcija į horizontalią plokštumą) standartiniu masteliu (1:500, 1:200, 1:100), kuriame turi būti:

14.4.1. objekto kontūras: pagrindinių pastato kampų, charakteringų elementų koordinatės (LKS-94 koordinatinių sistemoje), pagrindinių statinio kampų, aukščiausio taško, vidutinė žemės paviršiaus, nulinė ir charakteringų elementų altitudės (pagal LAS07 aukščių sistemą);

14.4.2. nurodomas statytojas (fizinio asmens vardo ir pavardės pirmosios raidės ar juridinio asmens pavadinimas), objekto pavadinimas, adresas, projektinius pasiūlymus ar techninį projektą parengęs subjektas, juridinio asmens kodas, autorių vardai, pavardės ir parašai.

15. Pateikiamas atitinkamas popierinis grafinis priedas, pagal toliau pateiktą pavyzdį:



16. Projekto rengėjas Aprašo 14 ir 15 punktuose nurodytus projektinius pasiūlymus ar techninį projektą VGIS tvarkytojui pateikia nuasmenintus pagal Aprašo 14.4.2 papunktyje nurodytus reikalavimus.



VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS DĖL PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ IR TECHNINIO PROJEKTO ĮTRAUKIMO Į GIS DUOMENŲ BAZĘ IR GEOPORTALĄ „VILNIUS 3D PLANAS“

2019 m. gruodžio 16 d. Nr. 30-3178/19
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 7 straipsnio 38 dalimi, Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 45 dalimi, 27 straipsnio 15 dalimi ir 37 straipsniu, statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“, VIII skyriumi, Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2017 m. lapkričio 28 d. įsakymu Nr. 30-3071 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės vyriausiojo architekto įgaliojimų ir projektinių pasiūlymų rengimo užduoties formos tvirtinimo“ ir Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2019 m. lapkričio 27 d. įsakymu Nr. 30-3052 „Dėl Administracijos direktoriaus 2017-11-28 įsakymo Nr. 30-3071 „Dėl Vilniaus miesto savivaldybės vyriausiojo architekto įgaliojimų ir projektinių pasiūlymų rengimo užduoties formos tvirtinimo“ pakeitimo“:

1. T v i r t i n u Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“ tvarkos aprašą (pridedama).

2. Į p a r e i g o j u:

2.1. Vyriausiojo miesto architekto skyriaus Projektavimo sąlygų poskyrį (toliau – Projektavimo sąlygų poskyris) reikalauti iš statytojo (užsakovo) prie prašymo informuoti visuomenę apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus pateikti žymą iš Savivaldybės įmonės „Vilniaus planas“ GIS poskyrio apie projektinių pasiūlymų duomenų įtraukimą į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“;

2.2. Projektavimo sąlygų poskyrį, Vilniaus miesto vyriausiajam architektui pritarus pakitusiems, pataisytiems projektiniams pasiūlymams po visuomenės informavimo procedūros, reikalauti iš statytojo (užsakovo) iki specialiųjų architektūros reikalavimų išdavimo pateikti žymą iš Savivaldybės įmonės „Vilniaus planas“ GIS poskyrio apie projektinių pasiūlymų, kuriems buvo

pritarta, duomenų įtraukimą į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“. Dėl pakitusių, pataisytų projektinių pasiūlymų sprendinių įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“ sprendimus priima miesto vyriausiasis architektas;

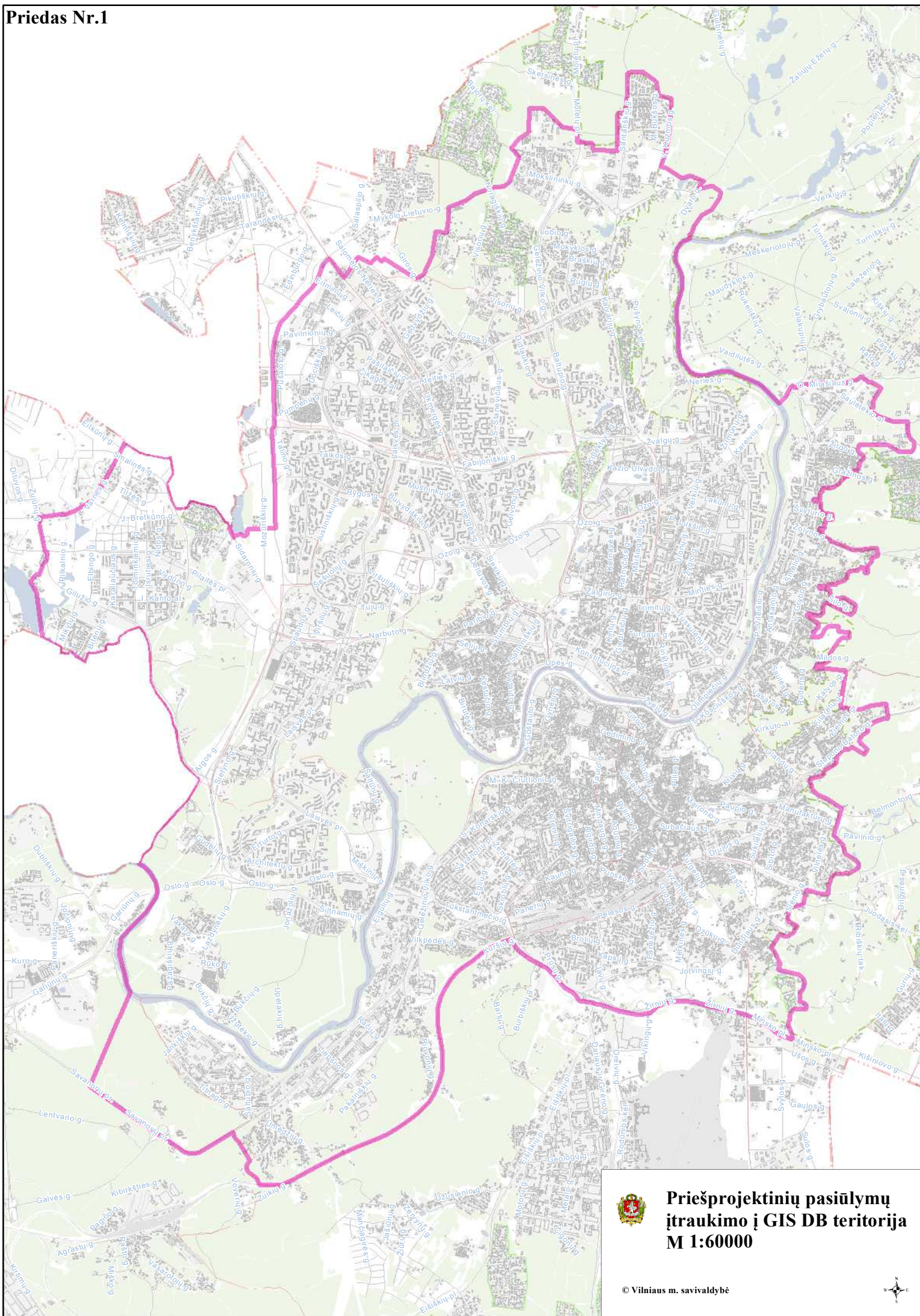
2.3. Savivaldybės įmonės „Vilniaus planas“ GIS poskyrį portale „Infostatyba“ pateikti išvadą apie techninio projekto duomenų įtraukimą į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilniaus 3D planas“.

3. P r i p a ž į s t u netekusiu galios Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2011 m. gegužės 23 d. įsakymą Nr. 30-738 „Dėl Teritorijų planavimo ir architektūrinių sprendinių skelbimo geoportale „Vilniaus 3D planas“ tvarkos aprašo tvirtinimo“.

4. P a v e d u Vyriausiojo miesto architekto skyriaus vedėjo pavaduotojui kontroliuoti, kaip vykdomas šis įsakymas.

Administracijos direktorius

Povilas Poderskis



DETALŪS METADUOMENYS

Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybės administracija 188710061, Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Konstitucijos pr. 3
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji reikalavimai
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-02-08 Nr. SRD-01-220208-00081
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GEDA KRENCIENĖ, Skyriaus vedėja GEDA KRENCIENĖ, Vilniaus miesto savivaldybės administracija
Sertifikatas išduotas	GEDA KRENCIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-02-08 14:43:30 +02:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-02-08 14:43:37 +02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-12-18 12:44:16 – 2024-12-16 23:59:59
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	GEDA KRENCIENĖ, Skyriaus vedėja GEDA KRENCIENĖ, Vilniaus miesto savivaldybės administracija
Sertifikatas išduotas	GEDA KRENCIENĖ LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-02-08 14:44:06 +02:00
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-02-08 14:44:14 +02:00
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2019-12-18 12:44:16 – 2024-12-16 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	–
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	1
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybės administracija 188710061, Vilniaus m. sav. Vilniaus m. Konstitucijos pr. 3
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Specialieji architektūros reikalavimai
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	2022-02-08 Nr. SARD-01-220208-00098
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Avilys SDP eDocs
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2022-02-10 17:18:56)
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2022-02-10 17:18:56 Avilys SDP eDocs



Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:
Perdavimo tinklo direktorius

Algimantas Sadauskas
2021 m. rugpjūčio 31 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.

21153

Galioja iki 2026 m. rugpjūčio 31 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Gydymo paskirties pastato Šiltnamių g. 29, Vilniuje, 2D2b korpuso rekonstrukcija

2. Užsakovas, statytojas:

VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė įm. k. 124243848 Šiltnamių g. 29, LT-04130 Vilnius

3. Prijungimo taškas:

Esama pastato Šiltnamių g. 29 šilumos punkto Nr. 1 patalpa. Esamas įvadas.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,49-0,75	0,52-1,08	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,18-0,40	0,18-0,60	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,10-0,57	0,10-0,80	MPa

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	2,770	0,825	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	0,580	0,400	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	0,280	0,155	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	1,910	0,270	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą pastato Šiltnamių g. 29 rekonstruojamų patalpų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui (pastato šilumos punktas ir vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).
- 7.2. Šiltnamių g. 29 rekonstruojamų patalpų vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų atskyrimą nuo esamų vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų, išsaugant Šiltnamių g. 29 esamų vidaus sistemų funkcionalumą. Esamo šilumos punkto (Nr. 1) Šiltnamių g. 29 pritaikymas dirbti mažesniu apkrovimu likusiam šildymo plotui.
- 7.3. Naujojo šilumos punkto Šiltnamių g. 29 įvadinę šilumos energijos apskaitą ir šildymo, vėdinimo (jeigu pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklį bei šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su duomenų nuskaitymu.
- 7.4. Atlikti esamo šilumos punkto (Nr. 1) Šiltnamių g. 29 esamos įvadinės apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir esant reikalui, numatyti šilumos energijos apskaitos pakeitimą.
- 7.5. Projektuose šiluminės galios poreikiai turi būti nurodyti kiekvienam pastatui individualiai.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 8.1. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą pastato Šiltnamių g. 29 rekonstruojamų patalpų vidaus šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui (pastato šilumos punktas ir vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).
- 8.2. Šiltnamių g. 29 rekonstruojamų patalpų vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų atskyrimą nuo esamų vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų, išsaugant Šiltnamių g. 29 esamų vidaus sistemų funkcionalumą. Esamo šilumos punkto (Nr. 1) Šiltnamių g. 29 pritaikymas dirbti mažesniu apkrovimu likusiam šildymo plotui.
- 8.3. Naujam Šiltnamių g. 29 šilumos punktui šilumos tiekėjo sumontuotos įvadinės šilumos energijos apskaitos ir šildymo, vėdinimo (jeigu pildoma termofikatu) sistemų papildymo skaitiklio (su duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.4. Naujojo Šiltnamių g. 29 šilumos punkto šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. Reikalavimai šilumos punktams:

- 9.1.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą.
- 9.1.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:
 - 9.1.2.1. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;
 - 9.1.2.2. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C be recirkuliacijos kontūro, ir ne aukštesnė kaip 45 °C esant recirkuliacijai;
 - 9.1.2.3. Gražinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C;
 - 9.1.2.4. Gražinamo į CŠT iš šildymo/vėdinimo sistemos šildytuvo - ne daugiau kaip 5 °C aukštesnė už šilumnešio, grįžtančio iš šildymo/vėdinimo sistemos.
- 9.1.3. Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad ne šildymo sezono metu karšto vandens gamyba vartotojo pusėje būtų užtikrinama pagal teisės aktų reikalavimus, kai šilumos tiekėjo pusėje termofikacinio vandens T1 temperatūra nuo 60 °C iki 70 °C.

10. Kiti reikalavimai:

- 10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki statybos pradžios:
 - 10.1.1. Pastatų šilumos punktų bei šildymo, vėdinimo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus *.pdf formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).
- 10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.
- 10.3. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

10.3.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu iškviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prie prašymo turi būti pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto, šilumos punkto(ų) parengties akto(ų) bei atsakingo asmens paskyrimo kopijos.

10.4. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

10.5. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

Rengė: Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus inžinierius Laurynas Ramanauskas



(parašas)

Tikrino: Tinklo plėtros ir eksploatacijos skyriaus vadovas Vladas Kęstutis Nekrašas



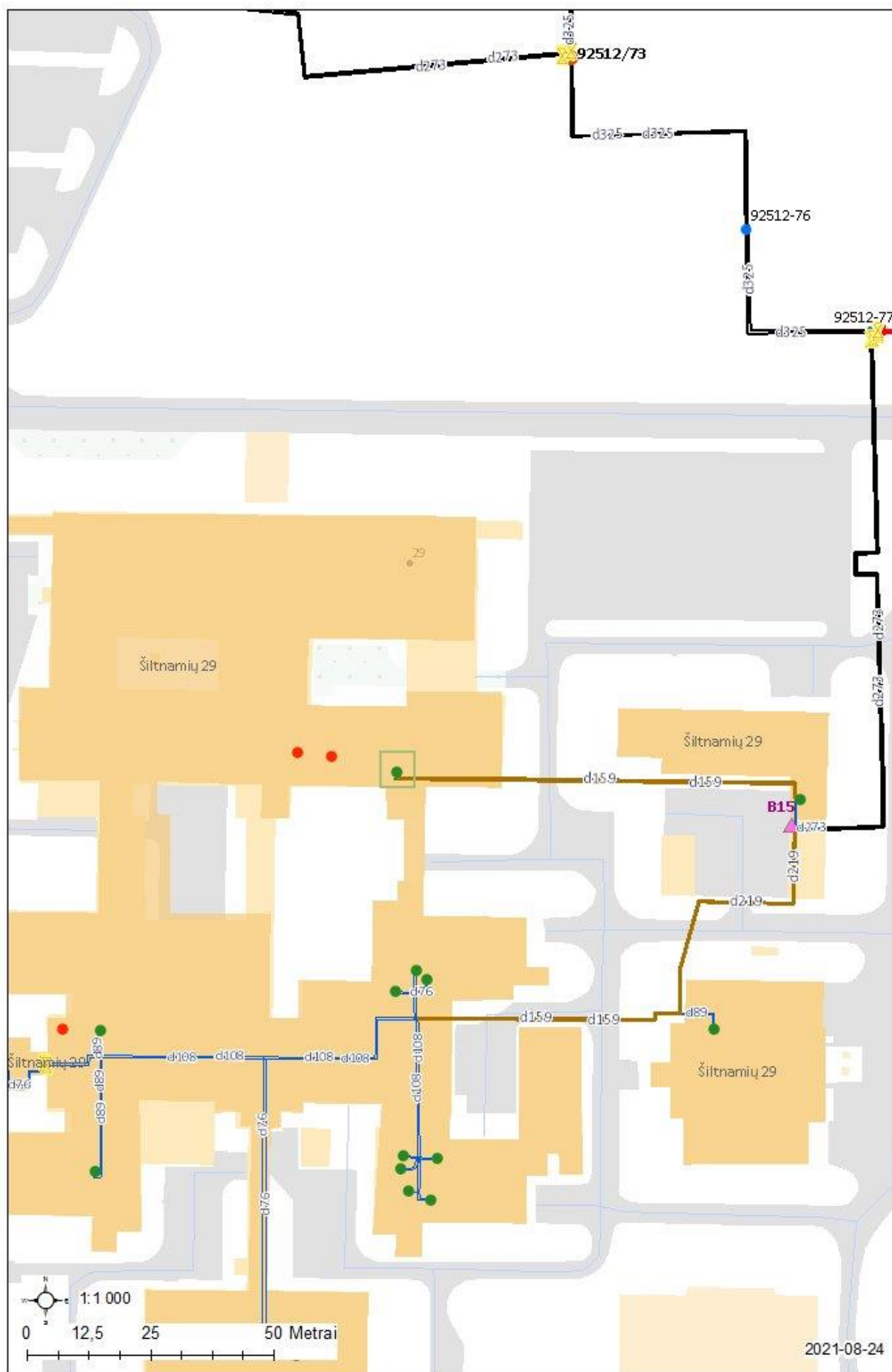
(parašas)

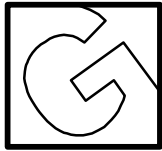
Sąlygas gavau:

(Statytojo (užsakovo)- fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens pavadinimas)

(parašas)

(data)





geotestus

*Inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių
tyrimų bendrovė*

Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus
padas, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav., I geotechninės
kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir
geotechninių tyrimų ataskaita

Tyrimų įregistravimo Nr.:

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas	4
2. Bendrieji duomenys	5
2.1. Geomorfologinė situacija	5
2.2. Technogeninė situacija	5
3. Geologinė sandara	5
4. Hidrogeologinės sąlygos	6
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	6
6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	6
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai	7
8. Siūlymai, rekomendacijos ir išvados	7
NAUDOTA LITERATŪRA	7

TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

1. Techninė užduotis	3 lapai
2. UAB „Geotestus“ leidimas tirti žemės gelmes	1 lapas
3. Tyrimų sklypo padėties vietovėje schema	1 lapas
4. Sklypo topoplanas su tyrimo vietomis (M 1:500)	1 lapas
5. Tyrimo vietų koordinatų ir altitudžių žiniaraštis	1 lapas
6. Gręžinių stulpeliai ir statinio zondavimo grafikai	1 lapas
7. Gruntų fizinių ir mechaninių savybių suvestinė lentelė	1 lapas
8. Statinio zondo patikros dokumentai	2 lapai

OBJEKTAS

Nesudėtingas inžinerinis statinys,
dyzelgeneratoriaus padas, Šiltnamių g. 29,
Vilniaus m. sav. I Geotechninės kategorijos
projektiniai inžineriniai geologiniai ir
geotechniniai tyrimai

UŽSAKOVAS

VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė

DIREKTORIUS



S. Gadeikis

INŽ. GEOLOGAS



M. Antanavičius

2021-11

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB „Geotestus“ pagal VŠĮ. Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė užsakymą atliko Nesudėtingo inžinerinio statinio, dyzelgeneratoriaus pado, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav. gruntų projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus. Sklypo centro koordinatės LKS-94: X-6059751, Y-577978. Tyrimai atlikti 2021 m. lapkričio mėn.

Šių projektinių inžinerinių geologinių – geotechninių tyrimų tikslas - nustatyti ir įvertinti statybos sklypo inžinerines geologines sąlygas suplanuotų statinių statybos pagrindimui, projektiniams pasiūlymams, statybos būdai ir statinio projektui rengti. Tyrimo uždaviniai:

- Išgręžti 1 gręžinį iki 10,0 m gylio;
- prie gręžinio atlikti statinio zondavimo bandymą;
- Tyrimo vietos nurodytos topografiniame plane;

Projektuojamas statinys yra priskirtas neypatingiems statiniams, o geotechninė kategorija – pirma.

Projektiniai IGG tyrimai atlikti vadovaujantis užsakovo pateikta technine užduotimi (1 priedas).

Lauko darbus sudarė gręžinio gręžimas ir statinis zondavimas. Gręžimas skirtas gruntų litologiniai sudėčiai nustatyti, grunto bandiniams paimti. Tyrimų sklype (priedas 3), užsakovo nurodytoje vietoje, buvo išgręžtas gręžinys iki 10,0 m gylio.

Gręžimo metu gauti duomenys pateikti gręžinio stulpelyje (priedas 6). Tyrimų vieta pažymėta sklypo topografiniame plane M 1:500 (4 priedas). Iš šio topografinio plano yra nustatytos tyrimo vietų altitudės ir koordinatės. Šalia gręžinio buvo atliktas bandymas statiniu zondavimu. Statinio zondavimo metu matuotas kūginis stipris (q_c , MN/m²) ir šoninės trinties stipris (f_s , kN/m²). Statinio zondavimo duomenų grafikas pateiktas prie gręžinio stulpelio (priedas 6). Statinio zondo kalibravimo (patikros) dokumentai pateikti priede Nr. 10. Šie bandymai atlikti pagal standarto LST EN ISO 22476-1:2012 [5] reikalavimus.

UAB „Geotestus“ leidimas tirti žemės gelmes pateikti priede Nr. 2.

Lauko darbus atliko inžinierius geologas D. Šorys ir ataskaitą parengė inžinierius geologas M. Antanavičius.

Ataskaita paruošta pagal STR1.04.02:2011 [1].

Gruntų lauko aprašymas ir klasifikacija atlikta atitinkamai pagal LST EN ISO 14688-1 [2] standarto reikalavimus.

2. Bendrieji duomenys

2.1. Geomorfologinė situacija

Pagal genezę tai prieledyninis, fluvioiglacialinis vėlyvojo Nemuno apledėjimo Baltijos stadijos reljefas.

Pagal geomorfologinį rajonavimą reljefo tipas yra upių slėniai, kuris priklauso paskutiniojo apledėjimo fluvioiglacialinių lygumų sričiai, Šiaurvyčių lygumai.

Pagal altitudes Lietuvos aukščių sistemoje gręžinio žiotys yra ties 118,7 m altitute.

Tyrimo vietų altitudės (Lietuvos aukščių sistemoje) (LAS-07) ir koordinatė (LKS-94) pateikta koordinatinių ir altitudžių žiniaraštyje (5 priedas) ir sklypo topografiniame plane (4 priedas).

2.2. Technogeninė situacija

Tyrimų vietoje iki 2,8 m gylio slūgso technogeninio grunto sluoksnis. Šį sluoksnį sudaro smėlis.

3. Geologinė sandara

Tyrimų sklypas yra sudarytas iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro: technogeninis – piltinis gruntas (*tIV*) ir fluvioiglacialinės Baltijos posvitės (*f III bl*) nuogulos.

Technogeninis gruntas (tIV)

Šis gruntas aptiktas iškart po dirvožemio sluoksniu ir yra sudarytas iš smėlio, slūgso iki 2,8 m gylio.

Fluvioiglacialinės nuogulos (f III bl)

Nuogulas sudaro tolygiai žvyringas smėlis ir vidutinio rupumo smėlis. Vidutinio rupumo smėlis slūgso 4,9 – 7,5 m gylyje. Žvyringas smėlis slūgso 2,8 – 4,9 m ir 7,5 – 10,0 m gylyje. Šio grunto sluoksnio padas nepasiektas.

4. Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų metu iki 10,0 m gylio požeminis vanduo nebuvo aptiktas.

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Atlikus projektinius inžinerinius geologinius tyrimus, buvo išskirti keturi inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS). Sluoksniai išskirti lauko gruntų aprašymu vadovaujantis ISO 14688-1 standarto nurodymais. Remiantis statinio zondavimo duomenimis (q_c) gruntas suskaidytas pagal jo tankumą ir stiprumą pagal LGT [6] rekomendacijas.

IGS 1 – technogeninis (piltinis) gruntas (*tIV*), sudarytas iš smėlio,

IGS 2 – žvyringas smėlis (*f III bl*), tankus,

IGS 3 – žvyringas smėlis (*f III bl*), labai tankus,

IGS 4 – vidutinio rupumo smėlis (*f III bl*), tankus,

Detalus inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas ir geometriniai duomenys pateikti gręžinio stulpelyje (priedas 6).

6. Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Gruntų aprašymas atliktas vadovaujantis LST EN ISO 14688-1 ir LST EN ISO 14688-2 [4, 5] standarto nurodymais. Gruntų deformacijų modulis (E_0 , MN/m²) apskaičiuotas pagal LST EN 1997-2:2007 [5] rekomendacijas. Kūginio stiprio (q_c , MN/m²) ir šoninės trinties stiprio (f_s , kN/m²) vertės pateiktos statinio zondavimo grafike prie gręžinio stulpelio (priedas 6) Suvestinė gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių verčių lentelė pateikta 7 priede.

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tyrimų sklype šiuolaikiniai geologiniai procesai ir reiškiniai nepastebėti.

8. Siūlymai, rekomendacijos ir išvados

1. Tyrimų sklype iki 2,8 m gylio slūgso technogeninis gruntas (IGS 1). Šis gruntas yra silpnas, nevienalytis, galimai spūdus, todėl negali būti pamatų pagrindu.
2. Tyrimų vietoje nuo 2,8 m aptikti tankūs (IGS-2), bei labai tankūs gruntai (IGS-3, IGS-4). Šie gruntai tinkami kaip pamatų pagrindas.
3. Pamatų įgilinimas turi būti parinktas pagal pamatų apkrovas ir įvertintus nuosėdžius bei laikomąją gebą
4. Tyrimų sklype iki 10,0 m gylio požeminis vanduo nebuvo aptiktas.
5. Technogeniniame grunte ilgalaikių liūčių ir sniego tirpsmo metu arti žemės paviršiaus gali laikinai kauptis podirvio vanduo.
6. Šie projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai atitinka techninėje užduotyje keliamus reikalavimus.

NAUDOTA LITERATŪRA

1. Statybos techninis reglamentas. STR 1.04.02:2011. *Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai*. 2011.
2. LST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).

4. 2019 m. birželio 13 d. Nr. 1-175 „Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (TAR kodas 2019-09653).
5. LGT prie AM įsakymas "Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo" (galioja nuo 2015 11 17).
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos. Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. Vilnius, 2015.

Internetiniai puslapiai:

7. www.lgt.lt

TECHNINĖ UŽDUOTIS

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi – kontroliniai.

Projektuojamo statinio pavadinimas: NESUDĖTINGO INŽINERINIO STATINIO DYZELGENERATORIAUS PADAS

Projektuojamo statinio adresas: Šiltnamių g. 29, Vilnius.

Užsakovo ir/ar projektuotojo duomenys (pavadinimas, adresas, telefonas, faksas, el. paštas):

Užsakovas: VšĮ Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, įm.k. 124243848, Šiltnamių g. 21, Vilnius, tel.: 8 5 2169069

Projektuotojas: UAB „Projektų rengimo centras“, įm.k. 300612420, Žemaitės g. 21, Vilnius, tel.: 8 641 30640, justas.vaicius@prc.lt

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.

Statinio paskirtis (pagal STR 1.01.09:2003): 12. Kitas inžinerinis statinys.

Statinio kategorija: Nesudėtingas statinys.

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): pirma, antra, trečia.

Statinio projektavimo specialiosios sąlygos (jei nustatytos): Nėra.

Duomenys apie projektuojamo statinio parametrus: Projektuojamas dyzelgeneratoriaus padas ~1200x300mm dydžio su pamatais.

Numatomi pamatų konstrukcijų variantai: Numatomi 4 vnt. iki 4-5 metrų ilgio gręžtiniai pamatai po dyzelgeneratoriaus padu (rostverku). Prognozuojama polių viršaus altitudė 118.40.

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas: Maksimali vertikali jėga poliui - 30 kN

Kiti parametrai: Nepateikta.

Statybvietės centro koordinatės (LKS-94): X - 6059751, Y - 577978

Statybos sklypo ribos ir ribų koordinatės

Numeris	X	Y
1	6059764	577964
2	6059764	577992
3	6059737	577992
4	6059737	577964

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai:

1. Nėra

Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai, sąrašas:

1. Statybos techninis reglamentas. STR 1.04.02:2011. Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai. 2011.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Duomenų nerasta.

Kiti papildomi reikalavimai:

- Išgręžti 1 gręžinį iki 8,0-9,0 m gylio. Greta gręžinio atlikti statinio zondavimo bandymą;
- Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas zondo ribinėmis matavimo galimybėmis, riedulingais ir labai tankiais ar kietais gruntais;
- Tyrimo vietos nurodytos topografiniame plane.
-

Užsakovas: *pagal įgaliojimą Justas Vaičius*
(Vardas, pavardė, parašas, data)

2021-11-08

Projekto vadovas: *Lina Šantaraitė*
(Vardas, pavardė, parašas, data)

2021-11-08

Užduotį gavau: S. Gadeikis
(Tyrimų įmonės atstovas)
V., pavardė, parašas, data

2021-11-08

PATVIRTINTA

Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos
direktoriaus 2020 m. birželio 11 d. įsakymu Nr. 1-207



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2020-07-01 Nr. 112

Vilnius

UAB „GEOTESTUS“

(juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 125676496,
adresas Vilnius, Ulonų g. 5)

leidžiama atlikti:

požeminio vandens paiešką ir žvalgybą,
geoterminės energijos paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,
ekogeologinį tyrimą.

Direktorius

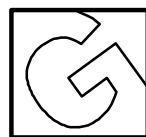
(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



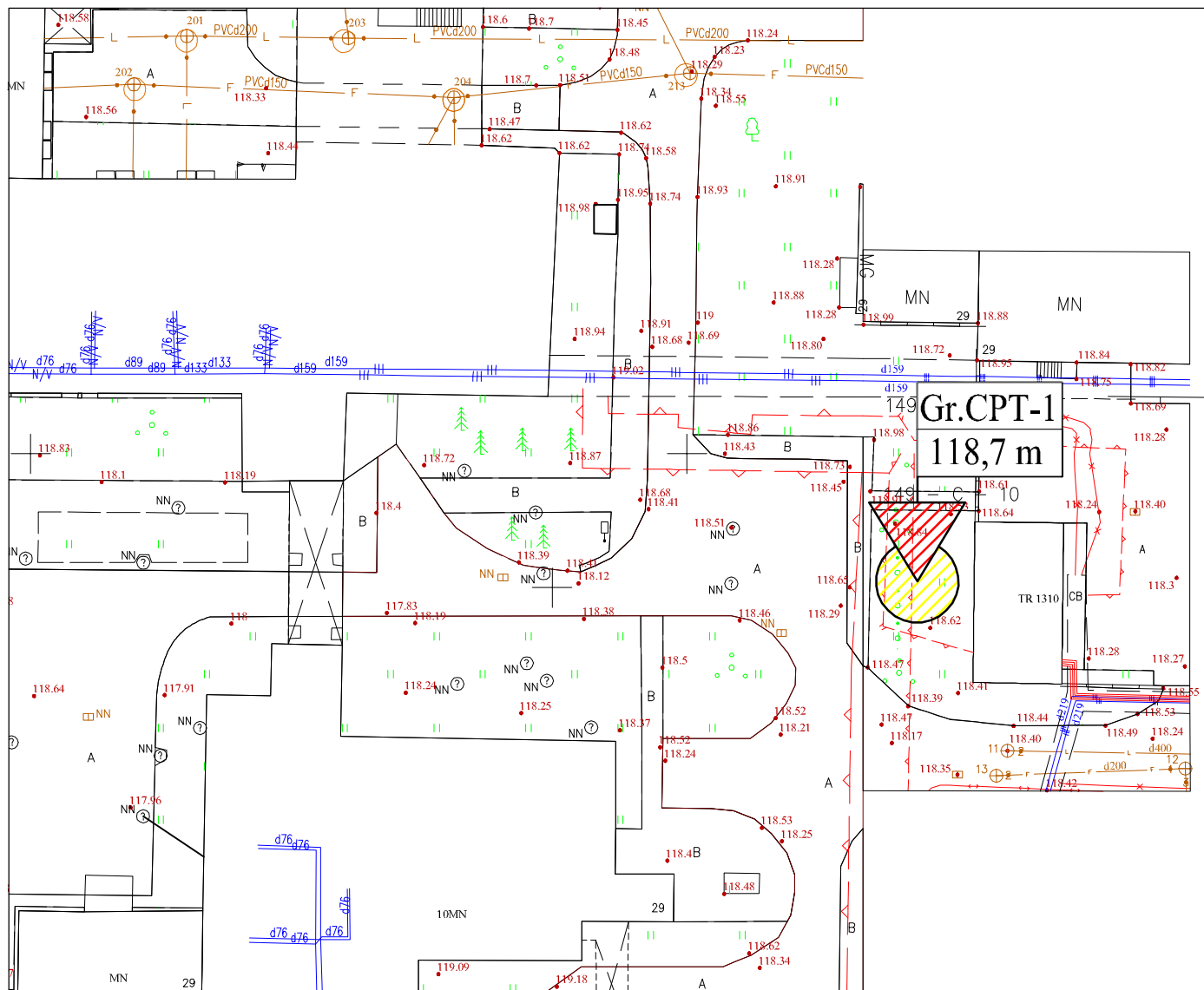
geotestus

Inžinerinių geologinių ir
hidrogeologinių tyrimų
bendrovė

Lvovo g. 9, Vilnius
Tel. 2734497

LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	TYRIMŲ SKLYPO PADĖTIES SCHEMA VIETOVĖJE
Inž. geologas	Mantas Antanavičius	2021-11	
UŽSAKOVAS	Vicšoji įstaiga Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė		
OBJEKTAS	Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Siltnamų g. 29, Vilniaus m. sav.		
		PRIEDAS	3



24300
240450
SALIG



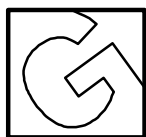
Inžinerinių geologinių ir
hidrogeologinių tyrimų
bendrovė

Lvovo g. 9, Vilnius
Tel. 2734497

LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	TOPOGRAFINIS PLANAS SUGRĖŽINIŲ VIETOMIS
Inž. geologas	Mantas Antanavičius	2021-11	
UŽSAKOVAS	Viešoji įstaiga Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė		
OBJEKTAS	Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Šiltamųjų g. 29, Vilniaus m. sav.		
		PRIEDAS	4

Tyrimų taškų koordinatinių ir altitudinių žiniaraštis			
Taško Nr.	Koordinatės (LKS - 94)		Altitudės, m
	X	Y	
1	6059750	577978	118,7



geotestus

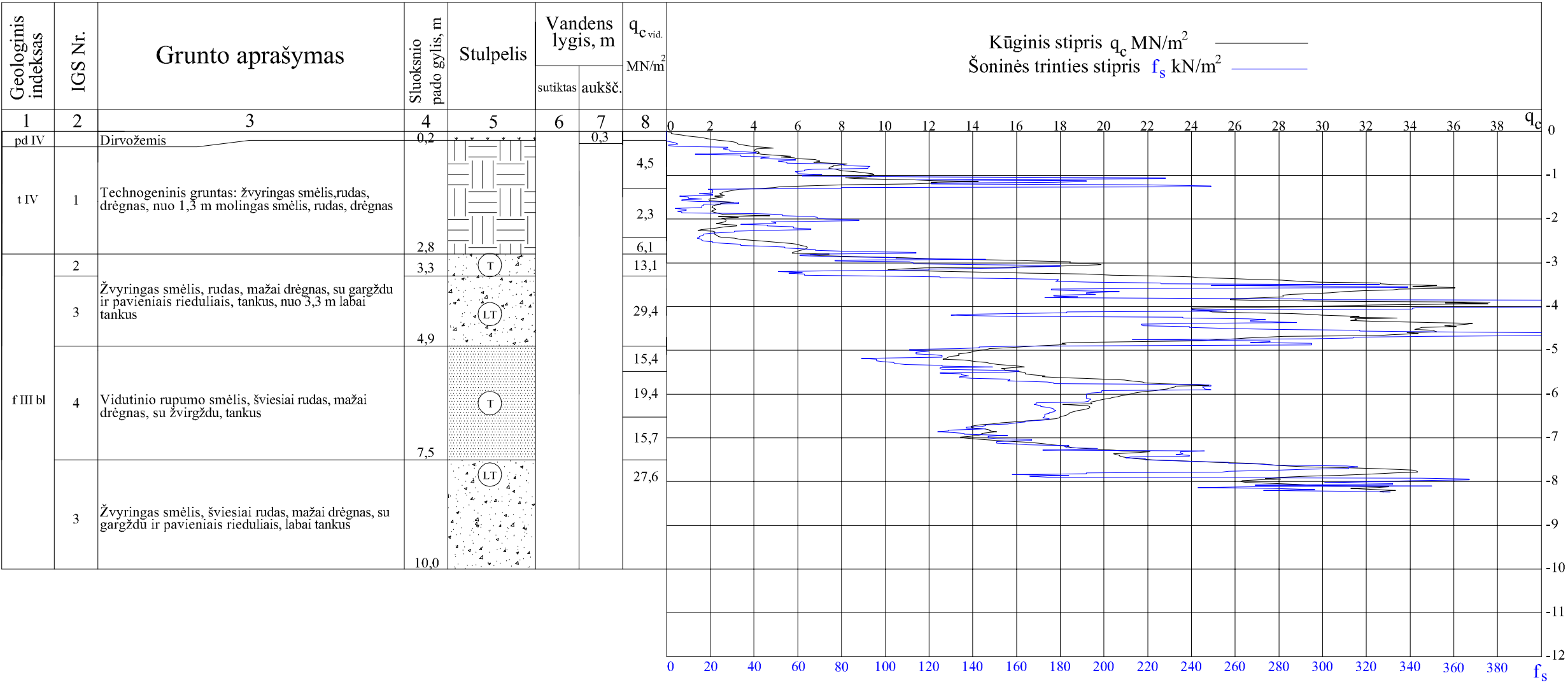
Inžinerinių geologinių ir
hidrogeologinių tyrimų
bendrovė

Lvovo g. 9, Vilnius
Tel. 2734497

LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	TYRIMŲ VIETŲ KOORDINATŲ IR ALTITUDŲ ŽINIARAŠTIS
Inž. geologas	Mantas Antanavičius	2021-11	
UŽSAKOVAS	Vicšoji įstaiga Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė		
OBJEKTAS	Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav.		
		PRIEDAS	5

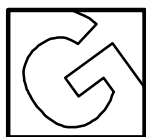
GREŽINYS IR STATINIS ZONDAS NR. 1
Altitudė (LAS-07): ~118,7 m; koordinatės (LKS-94): X-6059750, Y-577978



Objektas: Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav.

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių rodiklių verčių lentelė

			Vidinės trinties kampas	vidutinis kūginis stipris	deformacijos modulis
IGS Nr.	Geologinis indeksas	Grunto pavadinimas	φ	q_c	E_o
			°	MN/m ²	MN/m ²
1	t IV	Technogeninis gruntas	-	4,3	4,3
2	f III bl	Žvyringas smėlis, tankus	38	13,1	48,4
3	f III bl	Žvyringas smėlis, labai tankus	41	28,5	84,1
4	f III bl	Vidutinio rupumo smėlis, tankus	39	16,8	57,8



geotestus

Inžinerinių geologinių ir
hidrogeologinių tyrimų
bendrovė

Lvovo g. 9, Vilnius
Tel. 2734497

LGT leidimas Nr. 112

PAREIGOS	VARDAS PAVARDĖ	DATA	GRUNTO MECHANINIŲ SAVYBIŲ LENTELE
Inž. geologas	Mantas Antanavičius	2021-11	
UŽSAKOVAS	Viešojo įstaiga Respublikinė Vilniaus universitcinė ligoninė		
OBJEKTAS	Nesudėtingas inžinerinis statinys, dyzelgeneratoriaus padas, Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. sav.		
		PRIEDAS	7

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-002809

Užsakovas	UAB Geotestus, įm.k. 125676496
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL0362 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm ² ; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503
Objekto gavimo data	2021-06-09
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi
Užsakovo pateikti duomenys	-
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožėškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas kaunas@vmc.lt
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15
Aplinkos sąlygos	Aplinkos oro temperatūra 21,3 °C Santykinė drėgmė 46,2 %
Kalibravimo protokolo Nr., data Sietis	UZ-58656-1-7 2021-06-09 Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY, 2018-10-02;72809 DK-12029-01-00 dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037, 2018-10-18;73204 DK-12029-01-00
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2021-06-09
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-002809

KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL0362

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, kN
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,05	+0,05	-0,05	±0,27
6,00	6,11	+0,11	-0,11	±0,21
9,00	9,15	+0,15	-0,15	±0,12
15,00	15,20	+0,2	-0,2	±0,07
Kūgis				
5,00	4,99	-0,01	+0,01	±0,17
10,00	10,05	+0,05	-0,05	±0,09
20,00	20,14	+0,14	-0,14	±0,05
30,00	30,22	+0,22	-0,22	±0,04
40,00	40,29	+0,29	-0,29	±0,02
50,00	50,28	+0,28	-0,28	±0,02
60,00	59,12	-0,88	+0,88	±0,09
70,00	68,88	-1,12	+1,12	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio $k=2$, kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

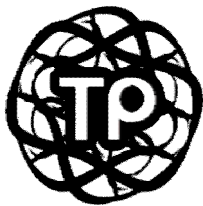
Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas

Tadas Kleveckas



MB „TYRIMAI IR PROJEKTAI“

Įmonės atestatas Nr. 4758, tel. 85 261 88 53

Kalvarijų g. 98-43, LT-08211 Vilnius

El. paštas: ekspertizes.tyrimai@gmail.com

Objektas:

**PASTATAS – LIGONINĖ,
UNIKALUS NR. 1099-7003-9022,
PLANE ŽYMIMAS 2D2b,
ŠILTNAMIŲ G. 29, VILNIAUS M.,**

Dalis:

STATINIO KONSTRUKCIJŲ TYRIMO AKTAS

Nr. 21-113T

Užsakovas:

UAB „Projektų rengimo centras“

Žemaitės g. 21-101, LT-03118 Vilnius

Atest.	Pareigos	Pavardė	Parašas
Nr. 9826	Statinio ekspertizės vadovas, direktorius	doc. dr. Juozas Merkevičius	

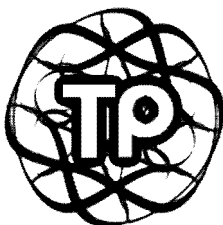
2021 m. rugpjūčio mėn.

TURINYS

1.	ĮVADAS	1 psl.
2.	TYRIMUI UŽDUOTI KLAUSIMAI	1 psl.
3.	NORMATYVINĖ DOKUMENTACIJA	1 psl.
4.	TYRIMUI PATEIKTA IR PANAUDOTA MEDŽIAGA	2 psl.
5.	TYRIMAS	2 psl.
6.	IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	11 psl.

Priedai:

1.	Pastato konstrukcijų būklės fotofiksacija	3 lapai
2.	RC duomenys apie pastatą	1 lapas
3.	Įmonės kvalifikacijos atestato kopija	1 lapas
4.	Eksperto kvalifikacijos pažymėjimo kopija	1 lapas



MB „TYRIMAI IR PROJEKTAI“

Įmonės atestatas Nr. 4758, išduotas 2012 04 20 neterminuotai

Kalvarijų 98-43, LT-08211 Vilnius, tel. 261 88 53

El.paštas: ekspertizes.tyrimai@gmail.com

STATINIO DALIES KONSTRUKCIJŲ TYRIMO AKTAS

2021 m. rugpjūčio mėn. 06 d. Nr. 21-113T

**Dėl dalies pastato Šiltnamių g. 29,
Vilniaus m., plane pažymėto 2D2b
konstrukcijų laikomosios galios**

1. Įvadas

- 1.1. Akto surašymo data - 2021 08 06.
- 1.2. Apžiūros atlikimo vietoje datos - 2021 07 20.
- 1.3. Tyrimo užsakovas – UAB „Projektų rengimo centras“, įmonės kodas 300612420 Žemaitės g. 21-101, LT-03118 Vilnius.
- 1.4. Aktą parengė: MB „Tyrimai ir projektai“, atestato Nr. 4758, direktorius, statinio ekspertizės vadovas Juozas Merkevičius, turintis SPSC išduotą statinio ekspertizės vadovo kvalifikacijos atestatą Nr. 9826, ekspertizės vadovo asitenas Tadas Locaitis.

2. Tyrimui užduoti klausimai

- 2.1. Atlikti pastato, unikalus numeris: 1099-7003-9022, plane pažymėto 2D2b Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. konstrukcijų ties naujai formuojama ventiliacijos patalpa laikomosios galios nustatymą.

3. Normatyvinė dokumentacija

- 3.1. LR Statybos įstatymas, 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-310.
- 3.2. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- 3.3. Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“.
- 3.4. Statybos techninis reglamentas STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ 1 priedas „Statinio galimos avarinės būklės požymiai“.

3.5. Statybos techninio reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

4. Tyrimui pateikta ir panaudota medžiaga

4.1. Fotonuotraukos, darytos pastato apžiūros metu.

4.2. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Registro Nr.: 10/261963.

5. TYRIMAS

MB, „Tyrimai ir projektai“ pagal UAB „Projektų rengimo centras“ užsakymą atliko pastato Šiltnamių g. 29, Vilniaus m., plane pažymėto 2D2b konstrukcijų tyrimą patalpose: R-35, R-36, R-37, R-38, R-39, R-40, R-41, R-42, 1-55, 1-56, 1-57, 2-83, 2-84, 2-85 ir dalyje 2-79 patalpos.

Pastatas dviejų aukštų su rūsiu ir techniniu aukštu. Tiriamas pastatas karkasinis iš surenkamų gelžbetoninių elementų, su išorinėmis gelžbetoninėmis trisluoksnėmis plokščių sienomis. Perdangų plokštės - surenkamosios gelžbetoninės kiaurymėtos. Pastato statybos pabaigos metai 1991. Pastato paskirtis nurodyta nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašė - gydymo.

Pastato konstrukcijų tyrimo darbai atlikti vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ reikalavimais.

5.1 PASTATO TECHNINIAI DUOMENYS

Bendrieji statinio rodikliai. Bendras pastato plotas 14702.49 kv. m, pagrindinis plotas 4152.75 kv. m, tūris 60097 kub. m. Pastatas pastatytas 1991 m.

5.2 PASTATO KONSTRUKCIJOS

Tiriamos gydymo paskirties pastato, kolonos, rygeliai ir perdangos bei denginio plokštės rūsiu, pirmo ir antro aukštų patalpose R-35, R-36, R-37, R-38, R-39, R-40, R-41, R-42, 1-55, 1-56, 1-57, 2-83, 2-84, 2-85 ir dalyje 2-79 patalpos. Patalpos tarpusavyje atskirtos mūrinėmis pertvaromis.

5.2.1. Karkaso išdėstymas.

Pastato forma plane netaisyklinga. Kolonos abiem kryptim išdėstytos kas 3,0-6,0 m tarp centrų. Pastatas dviejų aukštų su rūsiu ir techniniu aukštu. Ties tiriama pastato dalimi techninio aukšto nėra. Aukšto aukštis nuo grindų iki grindų - 3,3 m. Pastato kolonų ir rygelių jungtis standi.



1. Pastato dalis virš kurios užstatoma ventiliacijos patalpa



2. Vieta virš kurios įrengiama ventiliacijos patalpa

5.2.2. Konstrukcijų tyrimas neardančiaisiais metodais.

Konstrukcijų armavimas buvo vertinimas ardančiu metodu, ir armatūrą atidengiant, ir **neardančiu** metodu elektromagnetinio veikimo „Proceq profometer 5+“ profoskopu, kuris skirtas armatūros aptikimui, apsauginio sluoksnio matavimams ir armatūros storio nustatymui neardomuoju metodu. Armatūra aptinkama ir nustatomas jos diametras 1 mm tikslumu. Diametro matavimo ribos: iki apsauginio sluoksnio storio, t. y. 70 mm. Darbinės aplinkos temp: 0 °C ... +60 °C.

Principas: universalus profoskopo zondas yra sukurtas veikti priklausomai nuo krypties: jautriai reaguoja į strypus lygiagrečius jo išilginei ašiai. Matavimo rezultatai pateikiami prietaiso ekrane.

Pagal LST EN 1512.1:1998 „Gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio betono sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas magnetiniu metodu“, skyrių Taikymo sritis, magnetinis prietaisas naudojamas nustatant plieninės armatūros apsauginio betono sluoksnio storį, plieninės armatūros strypų skersmenis ir jų išdėstymą konstrukcijose magnetiniu metodu.

Bandymo vieta. Konstrukcijų armavimo matavimams buvo parinktos vietos, kur nustatytas armatūros skersmuo, padėtis, jos apsauginis sluoksnis ir išdėstymas. Betono paviršius turi būti lygus - nustatant armatūros apsauginio betono sluoksnio storį, armatūros skersmenį ir išdėstymą, betono paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 0,5 mm. Bandymo kryptis parenkama pagal numanomą armatūros išdėstymą.

Paviršiaus paruošimas. Bandomose konstrukcijose paviršius turi būti lygus, nustatant armatūros apsauginio betono sluoksnio storį, armatūros skersmenį ir išdėstymą, betono paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 0,5 mm vietose, kuriose nelygumai didesni - bandymas atliktas nušlifavus paviršiaus nelygumus.

Bandymo atlikimas. Bandymo metu profoskopo zondas iš pradinės padėties slenkamas viena kryptimi atkreipiant dėmesį į betono apsauginio sluoksnio rodmenis ir garsinius signalus. Profoskopo ekrane srauto juosta judant į dešinę (jai ilgėjant) zondas artėja prie armatūros. Kada srauto juosta nebejudą (nebeilgėja) reiškia, kad zondas yra tiesiai virš armatūros styropo. Jeigu zondo ašis buvo paslinkta per toli, prietaisas duoda garsinį signalą ir jo ekrane vietoje apsauginio sluoksnio storio rodoma reikšmė «—», tuo pačiu metu srauto juosta pajuda į kairę (sutrumpėja) ir apsauginio sluoksnio reikšmė išsaugoma "Memo" laukelyje. Rezultatai gali būti išsaugomi profoskopo atmintyje arba užrašomi į žurnalą. Tiksliam armatūros diametro nustatymui svarbu, kad kiti styrai neiškraipytų matavimo rezultatų.

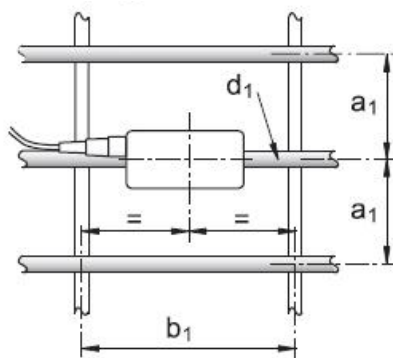


Fig. 5.3 Rebar of 1st layer

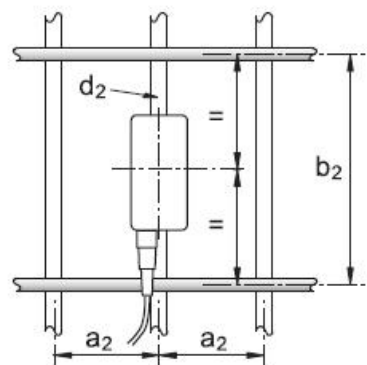


Fig. 5.4 Rebar of 2nd layer

3 pav. Styryų išdėstymo schema, atstumų reikšmės nurodytos toliau lentelėje Nr. 1

1. Lentelė. Minimalūs atstumai tarp armatūros styryų pagal pav. 3.

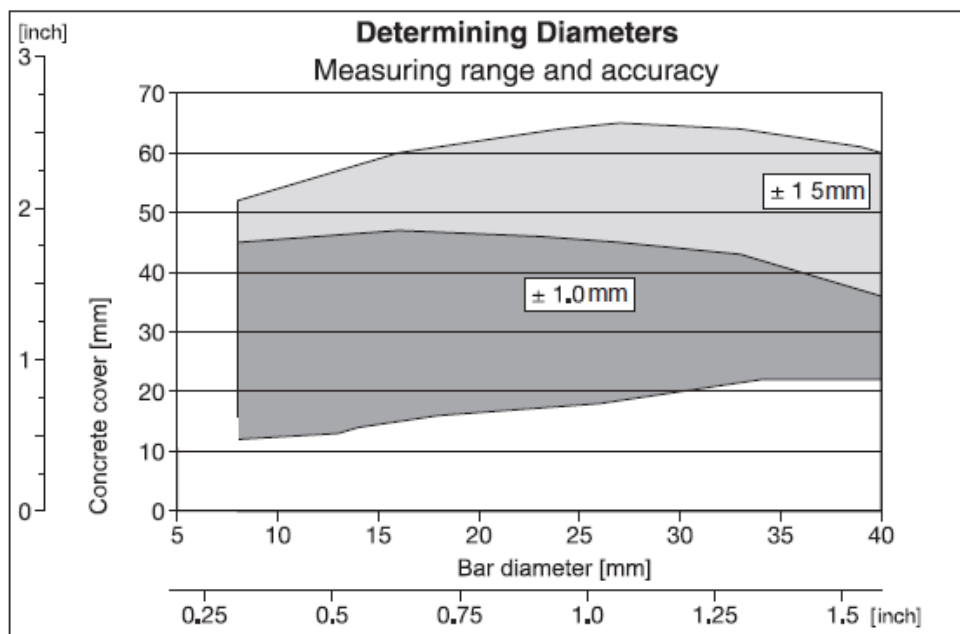
Cover s_1 [mm]	Rebar of 1st layer		Cover s_2 [mm]	Rebar of 2nd layer	
	a_1 [mm]	b_1 [mm]		a_2 [mm]	b_2 [mm]
15	90	200	15	90	180
30	110	200	30	110	220
45	130	210	45	130	240
60	150	250	60	150	260

Būtina matavimo vietą parinkti taip, kad būtų pakankami atstumai tarp styryų (jeigu atstumas nepakankamas rezultato reikšmė yra didesnė). Minimalūs atstumai tarp styryų parodyti 1 lentelėje ir 3 pav. Jeigu išlaikomi minimalūs atstumai tarp styryų, armatūros styro diametro gali būti išmatuojamas tikslumu, nurodytu 4 pav. Jeigu tiriamos konstrukcijos styrai yra mažesniais atstumais nei nurodyta 1 lentelėje, galimos matavimų korekcijos, bet tik tarp lygiagrečių styryų (atstumai tarp skersai einančių styryų vis tiek turi tenkinti 1 lentelės reikalavimus). Matavimo metu nustatoma lygiagrečių styryų kryptis, išmatuojamas atstumas tarp jų, įvedamas į profoskopą ir atlikus matavimo procedūrą profoskopo reikšmė rodoma įvertinant mažesnę atstumą tarp lygiagrečių styryų. Jeigu matuojamos suvirinti styrynai,

profoskopo pateiktos reikšmės yra didesnės nei yra iš tiesų ir tyrimams negali būti naudojamos.

2 Lentelė. Kolonų pagrindinės armatūros skersmens ir apsauginio sluoksnio nustatymas.

Tyrimo vieta	Kolonos armatūros apsauginis sluoksnis iki strypo krašto mm	Kolonos pagrindinės armatūros skersmuo mm	Kolonos pagrindinės armatūros strypų kiekis vienoje kolonoje vnt.
Rūsio a. kraštinė	28-51	20 ($\pm 1,1$)	4
Rūsio a. vidurinė	30-49	20 ($\pm 1,7$)	4
1 a. kraštinė	29-48	20 ($\pm 0,8$)	4
1 a. vidurinė	28-53	20 ($\pm 1,5$)	4
2 a. kraštinė	27-50	20 ($\pm 0,8$)	4
2 a. vidurinė	31-49	20 ($\pm 1,2$)	4



4 pav. Armatūros matavimo tikslumas profoskopu „Proceq profometer 5+“, kai užtikrinami minimalūs atstumai tarp strypų nurodyti 1 lentelėje.

Tiriant kolonų armavimą prietaisu Proceq Profometer 5+ nustatyta, kad kolonos armuotos apatinėje dalyje. $\varnothing 20$ pagrindinės armatūros strypais. Kolonų armavimo nustatymo rezultatai pateikti 2-oje lentelėje. Nustatyta, kad rygeliai armuoti 4 vnt. $\varnothing 20$ laikančiąja armatūra. Rygelių armavimo nustatymo rezultatai pateikti 3-oje lentelėje. Kiaurymėtos denginio plokštės armuotos 4 vnt. $\varnothing 12$ armatūros strypais. Denginio plokščių armavimo rezultatai pateikti 4-toje lentelėje.

3 Lentelė. Rygelių pagrindinės armatūros skersmens ir apsauginio sluoksnio nustatymas.

Tyrimo vieta	Rygelių armatūros apsauginis sluoksnis iki strypo krašto mm	Rygelio pagrindinės armatūros skersmuo mm	Rygelio pagrindinės armatūros strypų kiekis vienoje kolonoje vnt.
2 a.	48-53	20 ($\pm 0,9$)	4
2 a.	45-55	20 ($\pm 1,1$)	4

4 Lentelė. Denginio plokščių pagrindinės armatūros skersmens ir apsauginio sluoksnio nustatymas.

Tyrimo vieta	Plokštės armatūros apsauginis sluoksnis iki strypo krašto mm	Plokštės pagrindinės armatūros skersmuo mm	Plokštės pagrindinės armatūros strypų kiekis vienoje kolonoje vnt.
2 a.	22-31	12 ($\pm 1,4$)	4
2 a.	25-33	12 ($\pm 1,1$)	4

Konstrukcijų betono gniuždymo stipris buvo vertinimas neardančiu metodu mechaninio veikimo „Proceq“ spyruokliniu plieniniu sklerometru, modelis N (Concrete Test Hammer, Model N, „Original Schmidt“, article-no 301 03 001), kuris skirtas betoninių konstrukcijų nuo 100 mm storio tyrimui.

Principas: bandymo metu spyruokle sujungtas daužiklis smūgiuoja plunžerį į konstrukcijos arba bandinio paviršių. Bandymo rezultatas išreiškiamas atšokimo rodikliu pagal daužiklio atšokimo atstumą.

Pagal LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas“, skyrius Taikymo sritis, sklerometras gali būti naudojamas lyginamiesiems bandymams, kai lyginama su žinomo stiprio betonu arba su betonu, gautu iš tam tikro tūrio betono mišinio, kuris atitinka reikiamą stiprumo klasę.

Kadangi bandomas betonas yra nežinomos sudėties, buvo vertinama betono stiprio sklaida.

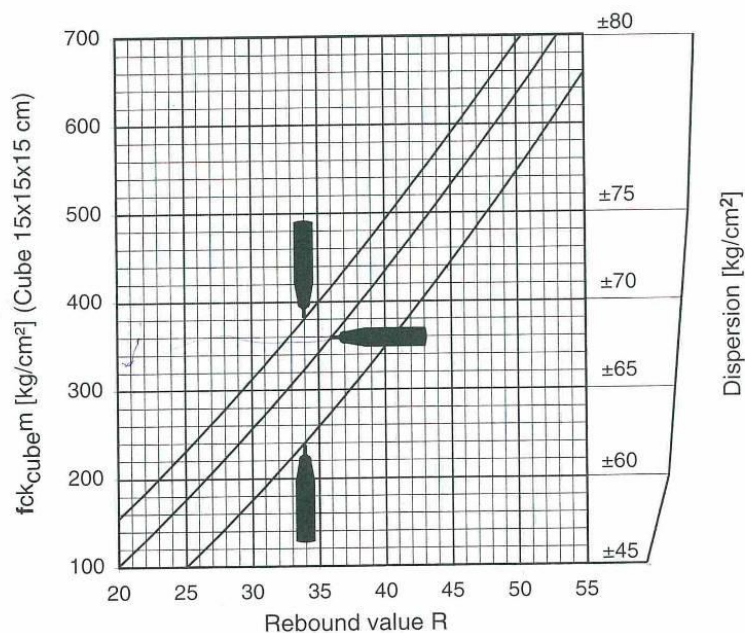
Bandymo vieta. Bandymui buvo parinkta apytiksliai 150 mm x 150 mm vieta. Konstrukcijos paviršius yra suformuotas, glotnus, betono tipas normalusis, paviršiaus drėgmės sąlygos – paviršius neįdrėkęs, sausas, karbonizacija tinkama, bandymo kryptis – horizontali, arba vertikali, stačiai paviršiui.

Paviršiaus paruošimas. Bandomos konstrukcijos paviršius glotnus, tačiau ant paviršiaus buvo dulkių bei kitų nelygumų, todėl paviršius buvo bandomas nušlifavus paviršiaus nelygumus.

Bandymo atlikimas. Bandymo metu sklerometras buvo laikomas tiksliai tokioje padėtyje, kad plunžeris smūgiuotų statmenai bandomam paviršiui. Plunžeris buvo tolygiai spaudžiamas kol daužiklis smūgiuoja. Po smūgio atšokimo, rodiklis buvo užrašomas pagal atšokimo atstumą. Po smūgio buvo išnagrinėjama kiekviena žymė, atsiradusi ant paviršiaus po

smūgio. Tam, kad bandymo vietos rodiklis būtų patikimai nustatytas, buvo gaunami mažiausiai devyni tinkami rodmenys. Užrašomi rodmenys, sklerometro padėtis ir kryptis kiekvienai rodmenų serijai. Tyrimo metu buvo užtikrinama, kad smūgių taškai būtų ne arčiau 25 mm vienas nuo kito.

Bandymo rezultatas. Bandymo vietos atšokimo rodiklis buvo imamas kaip visų rodmenų mediana, pakoreguota įvertinus daužiklio kryptį, vadovaujantis gamintojo instrukcija bei gamintojo pateikta rodmenų konvertavimo kreive (žr. 5 pav.).



5 pav. Modelis N, gamintojo pateikta rodmenų konvertavimo kreivė (Concrete test hammer, Model N, „Original Schmidt“, Proceq SA).

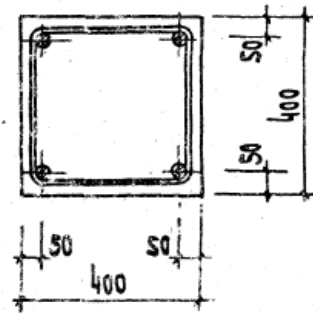
5. Lentelė. Tiriamame pastate nustatyta konstrukcijų betono stiprio sklaida ir stiprio medianos

Tyrimo vieta	Betono stiprio sklaida (Mpa)	Betono stiprio mediana (Mpa)
Rūsio a. kraštinė kolona	21-33	26
Rūsio a. vidurinė kolona	20-31	25
1 a. kraštinė kolona	19-29	25
1 a. vidurinė kolona	22-34	28
2 a. kraštinė kolona	20-34	27
2 a. vidurinė kolona	24-36	29
2 a. rygelis	32-42	36
2 a. denginio plokštė	22-34	27
2 a. denginio plokštė	24-36	29

Atlikus matavimus, nustatyta gelžbetoninių kolonų, rygelių ir plokščių stiprio sklaida, kuri pateikta 5-oje lentelėje.

5.2.3. Pastato kolonos.

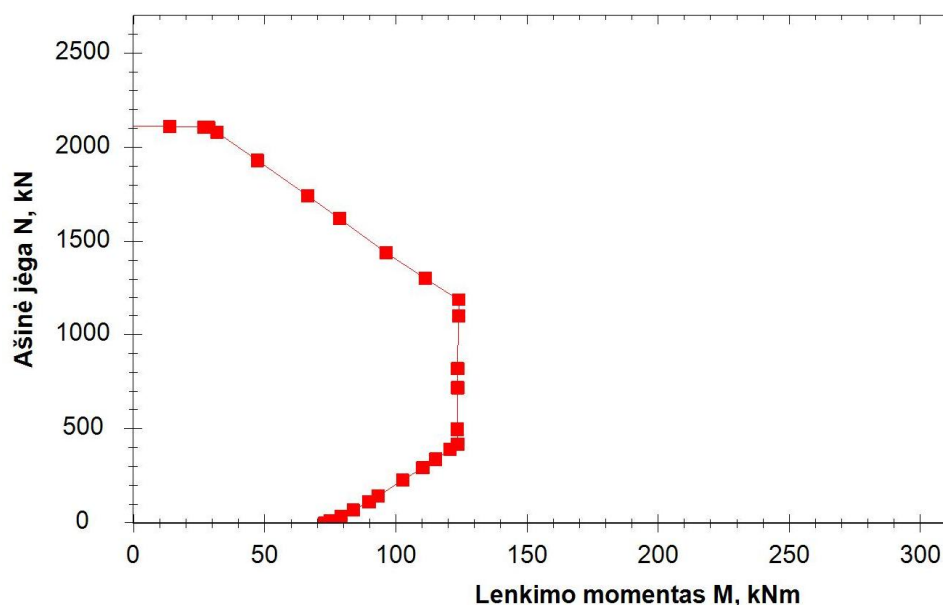
Rūsio, pirmame ir antrame aukštuose sumontuotos kolonos, kurios yra per 3 aukštus. Kolonos bendras ilgis 11,65 m. Kolonos skerspjūvis 40,0 x 40,0 cm. Kolonos skerspjūvis pateiktas 6 pav. Kolonos yra su 0,15 m ilgio gembelėmis rygeliams. Kolonos tęsiasi iki denginio (kraštinės) ir techninio aukšto (vidurinės), kuriame prijungiamos techninio aukšto kolonos. Apžiūrėjus kolonas, pažaidų ar defektų neužfiksuota.



6 pav. Tiriamos kolonos skerspjūvis

Kolonų armavimas buvo nustatomas, atsidengiant ir neardančiuoju būdu profoskopu. Vidurinės ir kraštinės rūšio, pirmo ir antro aukštų kolonos armuotos išilginiais 4 vnt. Ø20 AIII klasės armatūros strypais. Kolonų betono stiprio sklaidos rezultatai pateikti 5 lentelėje.

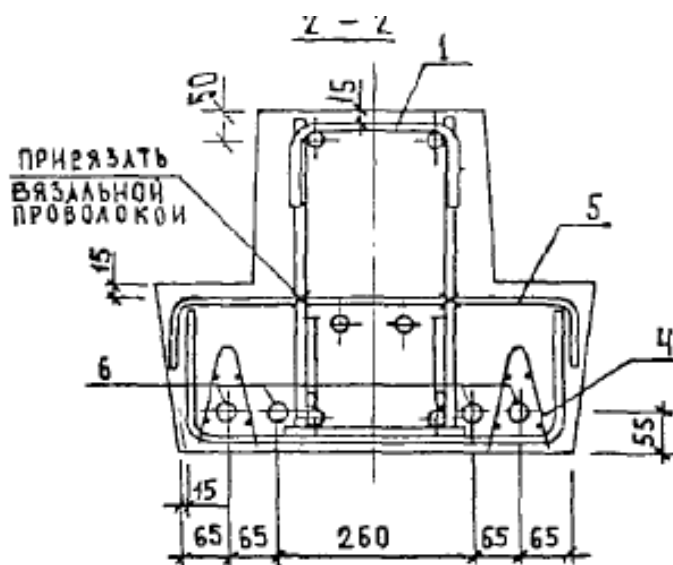
Pagal surinktus duomenis kolonos atitinka serijos 1.020-1/83 gaminius 3KND4.33-1.1. Nustatyta kolonos laikomoji galia iki 2100 kN, kuri kinta priklausomai nuo ją veikiančio lenkimo momento. Kolonos atlaikomos ašinės jėgos priklausomybės nuo lenkimo momento grafikas pateiktas 7 pav. Tokio tipo kolonos vienos konsolės laikomoji galia 206,01 kN.



7 pav. Kolonos atlaikomos ašinės jėgos priklausomybės nuo lenkimo momento grafikas

5.2.4. Rygeliai

Tiriamoje pastato dalyje antrame aukšte (patalpos 2-83, 2-84, 2-85 ir dalyje 2-79 patalpos) ant pastato kolonų lentynų įrengti 5,56 m gelžbetoniniai atvirkštinės T formos rygeliai, išdėstyti išilgine pastato kryptimi su dviem konsolėmis denginio plokštėms atremti. Rygelių aukštis 45 cm, viršutinės dalies plotis 30 cm, rygelio plotis su lentynomis 56,5 cm. Ant konsolių atremtos surenkamos briaunuotosios 5,59 m ilgio denginio ir denginio plokštės. Nustatyta, kad rygeliai armuoti 4 vnt. Ø20 išilginės armatūros strypais. Rygelio skerspjūvis pateiktas 8 pav.



8 pav. Tiriamo rygelio skerspjūvis.

Tarpaukštiniai rygeliai atitinka serijos 1.020-1/83 gaminius RDP56-70At-V - (viduriniai). Nustatyta laikomoji galia skaičiuotinei apkrovai 68,67 kN/m. Apžiūros metu žymesnių rygelių pažeidimų neužfiksuota.

5.2.5. Denginio plokštės

Pastato dalies denginys virš tiriamų antro aukšto patalpų (2-83, 2-84, 2-85 ir dalyje 2-79 patalpos) iš surenkamų kiaurymėtų gelžbetonio plokščių.

Perdanga yra sumontuota iš gelžbetoninių surenkamų kiaurymėtų perdangos plokščių, kurių plotis 1,49 m., ilgis 5,65 m, perdangos aukštis 0,22 m. Su prietaisu „Proceq Profometer 5+ model S“ neardomuoju būdu, taip pat ir atsidengus armatūros strypus nustatyta, jog denginio plokštėje apatinėje zonoje sumontuoti išilginiai 4 vnt. armatūros strypai Ø12 mm skersmens.



9. Bendras denginio plokščių vaizdas iš apačios



10. Atidengta denginio plokščių armatūra

Iš surinktų duomenų galima daryti išvadą, kad pagal gaminių Seriją 1.041.1-2, gaminys atitinka plokštes PK 56.15-8AtVT, kurių skaičiuotinė (su savojo svorio nevertinant) laikomoji galia yra $8,0 \text{ kN/m}^2$ (816 kg/m^2).

6 lentelė. Esamos denginio apkrovos

Eil.Nr .	Pavadinimas	Apkrovo s						Norm. apkrova	γ	Skaič. apkrova
		stori s	aukšti s	ilgis	plotas	svori s	vnt.			
		m	m	m	m	kN/		kN/m^2		kN/m^2
	Denginys									
1	Hidroizoliacija 2sl.	1	1	1	1	0,1	1	0,10	1,35	0,14
2	Išlyginamasis	0,06	1	1	1	25	1	1,50	1,35	2,03
3	Termoziliacija iš perlito ir smėlio	0,25	1	1	1	4	1	1,00	1,35	1,35
4	Sniegas	1	1	1	1	1,6	1	1,60	1,30	2,08
	Iš viso:							4,20		5,59

Denginio plokštės yra apkrautos tokiais sluoksniais: hidroizoliacija, 6,0 cm išsilyginantis sluoksnis, 18-32 cm perlitas su smėliu. 6 lentelėje pateiktos esamos apkrovos ant denginio plokščių. Esama skaičiuotinė apkrova denginio apkrova $5,59 \text{ kN/m}^2$ yra mažesnė už denginio plokščių laikomąją galią ($8,0 \text{ kN/m}^2$). Norint įrengti ventiliacijos patalpą virš denginio rekomenduojama demontuoti sunkius denginio izoliacinius ir nuolydį formuojančius sluoksnius. Jeigu denginio plokščių laikomoji galia nepakankama, plokščių laikomąją galią galima padidinti atlikus konstrukcijų stiprinimą - į kiaurymes įbetonuojant papildomus armatūros strypus arba betonuojant papildomą stiprinamąjį sluoksnį, arba apatinėje denginio plokščių dalyje, specialia derva klijuoti anglies pluošto juostas.

6. IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

6.1. Atlikus vizualinę konstrukcijų apžiūrą bei įvertinus esamą konstrukcijų būklę, nustatyta, kad pastato, unikalus numeris 1099-7003-9022, plane pažymėto 2D2b Šiltnamių g. 29, Vilniaus m. tiriamų patalpų esamų statybinių konstrukcijų kolonų, rygelių, perdangų būklė yra gera, įtrūkimų ar deformacijų lakančiose konstrukcijose nepastebėta.

6.2. Atlikus pastato, unikalus numeris: 1099-7003-9022, plane pažymėto 2D2b Šiltnamių g. 29, Vilniaus m., denginio plokščių virš patalpų 2-83, 2-84, 2-85 ir dalies 2-79 patalpos tyrimus nustatyta, kad laikomoji galia skaičiuotinei apkrovai **yra 8,0 kN/m²**. Šiuo metu denginio plokštės apkrautos ~5,59 kN/m² skaičiuotine apkrova.

6.3. Nustatyta, kad tiriamoje pastato dalyje įrengtos surenkamo gelžbetonio kolonos per tris aukštus. Maksimali kolonos laikomoji galia ašinei jėgai yra iki 2100 kN, kuri kinta priklausomai nuo ją veikiančio lenkimo momento. Kolonos atlaikomos ašinės jėgos priklausomybės nuo lenkimo momento grafikas pateiktas 7 pav. Kolonos konsolės laikomoji galia 206,01 kN

6.4. Nustatyta denginio rygelių virš patalpų 2-83, 2-84, 2-85 ir dalies 2-79 patalpos laikomoji galia skaičiuotinei apkrovai 68,67 kN/m. Apžiūros metu žymesnių rygelių pažeidimų neužfiksuota.

Statinio ekspertizės vadovas, direktorius
(Kval. atestatas Nr. 9826)

doc. dr. Juozas Merkevičius



1. Pastato dalis virš kurios užstatoma ventiliacijos patalpa



2. Vieta virš kurios įrengiama ventiliacijos patalpa



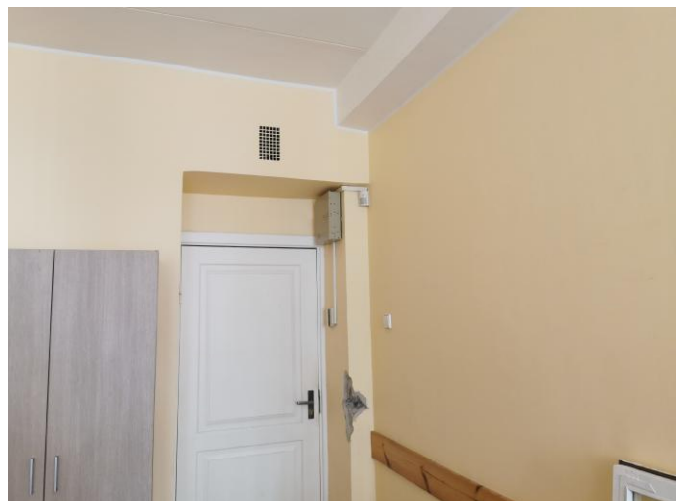
3. Tiriamos pastato dalies patalpų bendras vaizdas pirmame aukšte



4. Bendras rygelio ir kolonos vaizdas pirmame aukšte



5. Bendras rygelio ir kolonos vaizdas pirmame aukšte



6. Tiriamos pastato dalies patalpų bendras vaizdas pirmame aukšte



7. Tiriamos pastato dalies patalpų bendras vaizdas antrame aukšte



8. Tiriamos pastato dalies patalpų bendras vaizdas antrame aukšte



9. Tiriamos pastato dalies patalpų bendras vaizdas antrame aukšte



10. Atsidengus kolonos armatūrą išmatuotas jos skerspjūvis



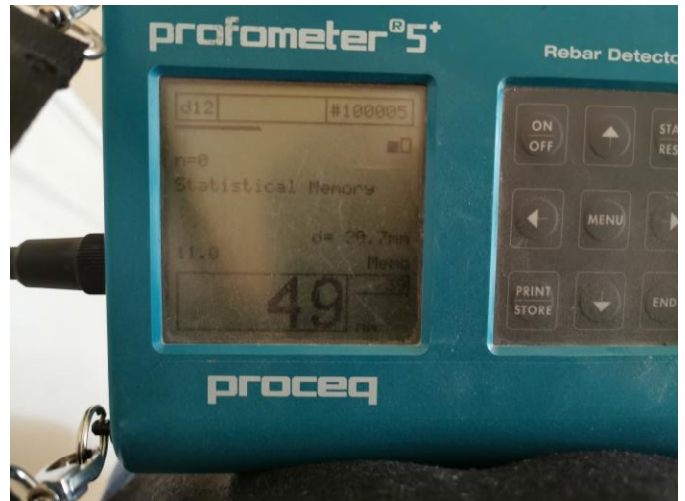
11. Atidengta kolonos armatūra



12. Atidengta kolonos armatūra



13. Atidengta kolonos armatūra



14. Profoskopu „Proceq profometer 5+“, nustatytas kolonos armatūros apsauginis sluoksnis ir diametras



15. Atidengta kolonos armatūra.



16. Atidengta denginio plokštės armatūra



17. Profoskopu „Proceq profometer 5+“, nustatytas denginio plokštės armatūros apsauginis sluoksnis ir diametras



18. Išmatuotas rygelio lentynos aukštis ir atidengta jo armatūra

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Nr.	Techninio projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga, galiojimas
1.	Bendroji dalis	Microsoft Office, NRGpro
2.	Sklypo planas	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
3.	Statinio architektūra	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
4.	Statinio konstrukcijos	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
5.	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
6.	Šilumos punktas	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
7.	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
8.	Elektrotechnika	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
9.	Elektroniniai ryšiai	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
10.	Apsauginė signalizacija	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
11.	Gaisrinė signalizacija	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
12.	Procesų valdymas ir automatizacija	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
13.	Technologija (medicininų dujų tiekimas)	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
14.	Radiacinė sauga	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
15.	Technologija (medicininė įranga)	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
16.	Gaisrinė sauga	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
17.	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	Autodesk Building Design Suite Premium 2016, Microsoft Office
18.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas	Sistela, Microsoft Office

Projekto vadovas