



UŽSAKOVAS:

Marijampolės savivaldybės administracija

STATYTOJAS:

Marijampolės savivaldybės administracija

STATINYS:

K. Griniaus g. 12A, Marijampolė

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

**Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“,
K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato
modernizavimo projektas**

DALIS:

BD (Bendroji)

ETAPAS:

TDP (techninis darbo projektas)

PROJEKTO DALIES NR:

22-028/155-TDP-BD

STATYBOS RŪŠIS:

Kapitalinis remontas - atnaujinimas (modernizavimas)

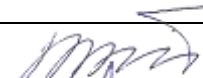
**STATINIO
KATEGORIJA:**

Ypatingasis

LAIDA:

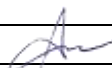
0

2022 m.

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
DIREKTORIUS		V. Vetlugin	
PROJEKTO VADOVAS	39014	A. Kliučnikov	

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Dalies pavadinimas	Pastabos
1.	22-028/155-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	22-028/155-TDP-SP	0	Sklypo plano dalis	
3.	22-028/155-TDP-SA.SK	0	Architektūros ir konstrukcijų dalis	
4.	22-028/155-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
5.	22-028/155-TDP-ŠV	0	Šildymo ir vėdinimo dalis	
6.	22-028/155-TDP-ŠT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	
7.	22-028/155-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
8.	22-028/155-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizavimo dalis	
9.	22-028/155-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
10.	22-028/155-TDP-KS	0	Suvestinis statybos kainos apskaičiavimas dalis	
11.	22-028/155-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas			
39014	PV	A. Kliučnikov		PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS		Laida	
					0		
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-028/155-TDP-BD-PDŽ		Lapas	Lapų
						1	1

BENDROSIOS DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dalies tekstinių dokumentų sudėties žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
22-028/155-TDP-BD-PDŽ	1	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
22-028/155-TDP-BD-BPŽ	1	0	Bendros dalies sudėties žiniaraštis	
22-028/155-TDP-BD-BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
22-028/155-TDP-BD-BAR	34	0	Bendrasis aiškinamasis raštas	
22-028/155-TDP-BD-BTS	10	0	Bendroji techninė specifikacija	
22-028/155-TDP-BD-PSS	1	0	Pritarimų, suderinimų sąrašas	

Priedamų dokumentų žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
2022-09-26 Nr. AL-6210 (35.3 E)	8	0	Projektavimo techninė užduotis	
2023-01-04 Nr. 576-1	2	0	Projektavimo sąlygos	
-	1	0	Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas	

Projekto dalies brėžinių žiniaraštis

Dokumento žymuo	Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
22-028/155-TDP-BD-01	1	0	Sklypo planas	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	BENDROSIOS DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	Laida
				0
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		22-028/155-TDP-BD-BPŽ	Lapas 1
				Lapų 1

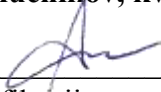
BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis		Pastabos
		Prieš modern.	Po modern.	
I SKYRIUS SKLYPAS				
1. Sklypo plotas	m ²	9231	9231	
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	27	27	
3. Sklypo užstatymo tankumas	%	21	21	
II SKYRIUS PASTATAS. Mokslo paskirties pastatas				
1. Pastato paskirties rodikliai	-	-	-	
1.1. Bendras vaikų skaičius	Žm.	230	230	
1.2. Klasių skaičius	Vnt.	12	12	
2. Pastato bendras plotas.*	m ²	2230,68	2230,68	
3. Pastato naudingas plotas.*	m ²	1717,85	1717,85	
4. Pastato tūris.*	m ³	9367	9835	
5. Aukštų skaičius.	vnt.	2	2	
6. Pastato aukštis.*	m	10,70	10,70	
8. Energinio naudingumo klasė.	-	F	B	
9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	-	-	
10.Statinio atsparumo ugniai laipsnis	-	I	I	
11.1. šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	W/m2K	1,22	0,231	
11.2. sienos	W/m2K	1,22	0,186	
11.3. stogas	W/m2K	0,71	0,163	
11.4. perdangos, kurios ribojasi su išore	W/m2K	0,491	0,156	
11.5. langai	W/m2K	1,7	1,2	
11.6. durys	W/m2K	2,2	1,6	
11.1. šildomų patalpų atitvaros, kurios ribojasi su gruntu	W/m2K	1,22	0,231	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“		Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov	BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI	Laida
				0
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		22-028/155-TDP-BD-BSR	Lapas
				1
				2

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis		Pastabos
		Prieš modern.	Po modern.	
IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI				
4.1. Kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:				
4.1.1. Vandentiekio tinklai				
4.1.1.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	-	-	
4.1.1.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	-	
4.1.2. Nuotekų tinklai:				
4.1.2.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	-	27,1	
4.1.2.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	110	
4.1.3. Drenažo tinklai:				
4.1.3.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	-	180,8	
4.1.3.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	145/160	
4.1.4. Lietaus nuotekų tinklai:				
4.1.4.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	-	23,4	
4.1.4.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	110	
4.1.5. Šildymo tinklai:				
4.1.5.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	-	-	
4.1.5.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	-	
4.1.6. Elektros tinklai:				
4.1.6.1. inžinerinių tinklų ilgis	m	-	-	
4.1.6.2. vamzdžio skersmuo (tik vamzdynamics)	mm	-	-	
4.1.6.3. elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	-	
4.1.6.4. elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt.; mm ²	-	-	

Statinio projekto vadovas **Andrej Kliučnikov**, kval. at. Nr. 39014, išd. 2019-03-29


 (vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

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

22-028/155-TDP-BD-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI PROJEKTO DUOMENYS

Projektas paruoštas šių būtinųjų dokumentų pagrindu:

- techninė užduotis;
- investicinis planas;
- energijos vartojimo auditas;
- pagrindiniai normatyviniai dokumentai:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nr.
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
2.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	IX - 1672
3.	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	A1-22/D1-34
4.	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija.	STR 1.03.01:2016
5.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	LST 1516
6.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
7.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
8.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.	STR 1.06.01:2016
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
11.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Nr.1-338
12.	Visuomeniniai pastatai	STR 2.02.02:2004
13.	Poveikiai ir apkrovos	STR 2.05.04:2003
14.	Lietuvos higienos norma. Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai	HN 69:2003
15.	Statybinė klimatologija	RSN 156-94
16.	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018
17.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	Nr. 1-223
18.	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.05:2005
19.	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos	STR 2.05.08:2005
20.	Mūrinių konstrukcijų projektavimas	STR 2.05.09:2005
21.	Statinių prieinamumas	STR 2.03.01:2019
22.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33:2011
23.	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) (2011-03-09)	Nr.305/2011
24.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019-06-06)	Nr. XIII-2166

0	2022	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas			
39014	PV	A. Kliučnikov		BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida	
						0	
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-028/155-TDP-BD-BAR		Lapas	Lapų
						1	34

25.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai (2015-06)	LST 1516:2015
26.	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	STR 1.01.04:2015
27.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas (2019-06-06)	Nr. XIII-2166
28.	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas	ISO 21542:2011

1.1. Klimato sąlygos

Statybos vieta – Marijampolė, Lietuvos Respublika. Statybos rajonas priskiriamas prie I rajono pagal vėjo apkrovą ir prie I rajono pagal sniego apkrovą. Klimatas kontinentinis. Vyraujantys vėjų kryptis-vakarų, pietvakarių.

Vidutinė metinė oro temperatūra	+5,5°C
Vidutinė šalčiausio mėnesio temperatūra (sausis)	-6,8°C
Vidutinė karščiausio mėnesio temperatūra (liepa)	+16,8°C
Absoliuti minusinė	-31,5°C
Absoliuti plusinė	+33,4°C
Periodo trukmė su temperatūra $\leq 0^{\circ}\text{C}$	125 dienų
Vidutinė temperatūra	-4,6°C
Šildymo laikotarpio trukmė ($T^{\circ} \geq +8^{\circ}\text{C}$)	204 dienų
Vidutinė šildymo laikotarpio temperatūra	-1,2°C
Skaiciuojamoji lauko oro temperatūra žiemos laikotarpiu	-27°C
Skaiciuojamoji lauko oro temperatūra vasaros laikotarpiu	+25,1°C
Maksimalus mėnesinis vidutinis vėjo greitis (sausis)	3,7 m/s
Maksimalus absoliutus vėjo greitis	24 m/s
Metinis kritulių kiekis	592 mm
Vidutinis kritulių kiekis per mėnesį (liepa)	75 mm
Maksimalus kritulių kiekis per parą	52,4 mm
Sniego dangos maksimalus storis	46 cm
Maksimali sniego apkrova	160 kg/m ²
Maksimalus įšalo gylis	150 cm
Normatyvinis vėjo slėgis	36 kg/m ²

1.2. Bendrieji pažintiniai duomenys

Projekto pavadinimas – Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas;

Statinio vieta – K. Griniaus g. 12A, Marijampolė.

Funkcinė paskirtis – Mokslo pastatas;

Kultūros paveldo vertybės – Pastatas nėra kultūros paveldo objektas;

Statybos rūšis – Kapitalinis remontas (pastato atnaujinimas (modernizavimas));

Statinio kategorija – Ypatingasis statinys.

1.3. Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą

Geografinė vieta – K. Griniaus g. 12A, Marijampolė. Sklypas randasi miesto mažaaukščių gyvenamųjų namų statybos zonoje. Iš šiaurės pusės Aušros gatvės nuosavi sklypai, iš pietų pusės Liepynų gatvės nuosavi sklypai, iš rytų Maironio gatvė, iš vakarų K. Griniaus gatvė. Sklypas

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	2	34	0

suformuotas, žemės sklypo plotas: 0,9231 ha; žemės sklypo unikalus Nr. 4400-1966-5813; pagrindinė naudojimo paskirtis: Kita; sklypo naudojimo būdas: Visuomeninės paskirties teritorijos.

Reljefas – Esamo sklypo reljefas yra lygus.

Augantis želdiniai – krūmai, vėja.

Gretimi pastatai – Aplink yra gyvenamieji pastatai.

Inžineriniai tinklai – Sklype yra esami vandentiekio, buitinių nuotekų, drenažo, šilumos, elektros ir ryšio tinklai.

Vandens telkiniai – Vandens telkinių sklype nėra.

1.4. Esamo pastato charakteristika

Paskirtis – mokslo, esamas pagrindinis pastatas 1C2/b – vaikų lopšelis-darželis, Marijampolė K. Griniaus g. 12A, kurio unikalūs Nr. 1898-8001-2010 tūris-9367 m³, bendras plotas – 2230,68 m².

Pagrindinių korpusų – du aukštai be rūsio.

Pamatai – betonas;

Sienos – keramzitbetonio plokštės, plytų mūras;

Pertvaros – plytų mūras;

Perdanga – gelžbetonio;

Stogas – sutapdintas;

Langai – plastikiniai;

Durys – medinės, plastikiniai ir metalinės.

Esamų statinio konstrukcijų ir jų elementų būklė gera. Statinio konstrukcijų ir jų elementų ekspertizės nereikia.

Laikančiosios sienos, pamato ir perdangos techninė būklė patenkinama (STR 2.01.01(1):2005 „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“). Sienų, perdanginių, langų ir durų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Pastato konstrukcijų ir inžinerinių sistemų fizinės – techninės būklės įvertinimas pagal Energijos vartojimo audito konstrukcijų ir sistemų analizę:

Pamatai, cokolis

Aprašymas	Pastato pamatai juostiniai, betono blokų/monolitiniai. Pastato grindys įrengtos ant grunto. Aplink pastatą įrengta betoninių plytelių nuogrinda.
Nustatyti defektai	Apžiūrėjus pastatą iš išorės, nustatyta, kad pastato nuogrindos, cokolio ir cokolio apdailos būklė bloga. Cokolio tinkas nutrupėjęs, paveiktas drėgmės, pastebėti konstrukcijų atitrūkimai, tinko įtrūkimai. Nuogrinda netolygi, atitrūkusi nuo pastato.
Rekomendacijos	Siūloma apšiltinti cokolį ir pamatus ne mažiau kaip 12 cm storio šilumos izoliacija ($A, < 0,035 \text{ W/(m·K)}$). Atlikus pamato šiltinimo darbus, įrengiama nuogrinda aplink visą pastatą, cokolis nutinkuojamas, sienos, kurios ribojasi su gruntu padengiamos hidroizoliacija.

Sienos

Aprašymas	Pastato sienos - keramzitbetonio plokščių su keraminių plytų muro intarpais. Išorinės sienos neapšiltintos.
Nustatyti defektai	Išorinių sienų būklė - bloga. Apžiūros metu pastebėti sienų įtrūkimai, iš išorės plokščių sandūros ištrupėjusios. Viršutiniuose aukštuose kampuose pastebėti pelėsio pažeisti plotai. Sienos neapšiltintos. Pastato išorinių sienų charakteristikos neatitinka norminių reikalavimų (nes UN<UF>UL): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Atsižvelgiant į tai, kad išorinių sienų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka

22-028/155-TDP-BD-BAR

Lapas	Lapų	Laida
3	34	0

	norminių reikalavimų bei į tai, kad šilumos nuostoliai sudaro 50,47% bendrų pastato nuostolių, rekomenduojama visas pastato išorines sienas apšiltinti ne mažiau kaip >18 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $X < 0,035 \text{ W/(m·K)}$ ir įrengti naują apdailinį sluoksnį.
--	---

Stogas

Aprašymas	Pastato stogas - sutapdintas, g/b plokščių, dengtas rulonine danga. Stogas 2020 m. apšiltintas 140 mm EPS80 ir 40 mm akmens vata ir įrengta nauja prilydoma danga. Lietaus nuvedimo sistema vidinė. Nedidelė dalis stogo neapšiltinta.
Nustatyti defektai	Sutapdinto stogo būklė labai gera. Stogas apšiltintas, atnaujinti vėdinimo kaminėliai, pakelti ir apskardinti parapetai, atnaujintos įlajos. Sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas atitinka norminius reikalavimus (nes $U < U_N$ ir $U < U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Neapšiltinto stogo būklė bloga. Stogo danga netolygi, laidų vandeniui. Neapšiltinto sutapdinto stogo šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų (nes $U > U_N$ ir $U > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Neapšiltintą stogą rekomenduojama apšiltinti ne mažiau kaip >18 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $X < 0,036 \text{ W/(m·K)}$ ir įrengti naują prilydomą dangą. Apšiltintus stogą atnaujinami vėdinimo kaminėliai, apšiltinami ir apskardinami parapetai. Atitvarų rekonstravimui naudotinių medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio projekto rengimo metu.

Angos atitvaruose

Aprašymas	Pastato langai - plastikinio rėmo su stiklo paketu. Lauko ir tambūro durys - plastikinio rėmo durys su pritraukėjais. Pagalbinių įėjimo durys senos medinės. Sporto/aktų salėje įrengti stoglangiai. Stoglangiai buvo keičiami apšiltinant stogą 2020 m.
Nustatyti defektai	Apžiūrėjus langus esminių defektų nepastebėta, tačiau administracijos teigimu dalis langų nesandarūs, tarpinės susidėvėjusios, jaučiama šalto oro infiltracija. Langų angokraščiai vietomis pažeisti pelėsio, apdaila aplink langus ištrupėjusi. Plastikinių lauko durų būklė patenkinama. Durų varčios nereguliuotos, todėl dalis durų nesandarios. Tambūro durys medinės, nesandarios, prastų šiluminių savybių. Medinės lauko durų būklė bloga, durys nesandarios, prastų šiluminių savybių. Lauko durų charakteristikos neatitinka leistinų dydžių (nes $U_N < U < U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Atsižvelgiant į tai, kad šilumos nuostoliai per pastato langus ir duris bei nuostoliai dėl infiltracijos sudaro 34,69% bendrų pastato šilumos nuostolių, siekiant užtikrinti pastato sandarumą, rekomenduojama esamus langus keisti į šiuolaikiškus 2-jų stiklo paketų padengtų selektyvinėmis dangomis, langus, kurių $U < 1,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, oro laidžio klasė - 4. Siekiant sumažinti šilumos nuostolius per langų angokraščius bei siekiant užtikrinti pakankamą natūralų apšvietimą, diegiant III energijos taupymo priemonių paketą, rekomenduojama langus montuoti šiltinimo sluoksnyje. Lauko ir tambūro duris rekomenduojama pakeisti naujomis sandariomis, geresnių šiluminių savybių durimis. Naujų durų rekomenduojamas šilumos perdavimo koeficientas $U < 1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, o oro laidžio klasė - 4.

Perdanga, kuri ribojasi su išore

Aprašymas	Pastato perdangos, kurios ribojasi su išore - g/b plokštės, neapšiltintos.
-----------	--

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	4	34	0

Nustatyti defektai	Perdangos, kurios ribojasi su išore būklė bloga. Perdangos neapšiltintos, paveiktos drėgmės, vietomis apdaila nutrupėjusi, matosi korozijos paveiktos metalo konstrukcijos. Perdangos šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų (nes $U > U_N$ ir $U > U_L$): STR 2.01.01:1999 „Esminiai statinio reikalavimai (1-6)“, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.
Rekomendacijos	Perdangas, kurios ribojasi su išore rekomenduojama apšiltinti ne mažiau kaip >17 cm storio šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, kurių $X < 0,035 \text{ W/(m·K)}$ ir įrengti naują apdailinį sluoksnį.

Šildymo sistema

Šilumos (energijos) šaltinio tipas	Šilumos energija tiekama iš centralizuotų šilumos tinklų. Šilumos punkte įrengtas plokštelinis šilumokaitis karštam vandeniui ruošti. Šilumos energiją tiekia UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“. Šilumos energija apskaitoma įvadinio šilumos energijos skaitikliu.
Šiluminio punkto tipas	Plokštelinis šilumokaitis šildymui neįrengtas. Šildymo sistema prijungta pagal priklausomą schemą.
Pastato šildymo sistemos tipas	Pastato šildymo sistema mišri, apatinio paskirstymo.
Šildymo įrengimų tipas	Patalpose šildymo prietaisai - ketiniai sekcijiniai, plieniniai radiatoriai. Patalpose, kuriose atliktas remontas, radiatoriai pakeisti į plieninius radiatorius.
Reguliavimo prietaisai	Šilumnešio temperatūra reguliuojama automatiškai pagal lauko oro temperatūrą šilumos punkte. Ant stovų balansinių ventilių neįrengta, termostatiniai ventiliai ant radiatorių neįrengti. Sistema nesubalansuota.
Vamzdžių izoliacija ir jų būklė	Magistraliniai vamzdynai pakloti pogrindžio kanaluose. Vamzdynai izoliuoti, tačiau izoliacija labai susidėvėjusi.
Rekomendacijos	Atsižvelgiant į esamą šildymo sistemos būklę, rekomenduojama pilnai modernizuoti šildymo sistemą, pakeičiant magistralinius vamzdynus, jų izoliaciją, stovus, radiatorius, uždaromąją armatūrą. Ant radiatorių ir paskirstymo stovų rekomenduojama įrengti reguliavimo prietaisus: termostatinis ir balansinius ventilius. Modernizavus šildymo sistemą, ji praplaunama, hidrauliškai išbandoma. Siekiant užtikrinti tinkamą šildymo sistemos valdymą, rekomenduojama modernizuoti šilumos punktą pritaikant atnaujintai šildymo sistemai, įrengiant automatiką, leidžiančią į sistemą tiekiamo šilumnešio temperatūrą reguliuoti paros laiko atžvilgiu, taip pat atskiras šildymo sistemos atšakas pastato pasaulio šalių atžvilgiu. Toku būdu būtų užtikrinta galimybė sudaryti reikiamas patalpų higienines bei komforto sąlygas, taupyti šilumos energiją.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sistemos

Aprašymas	Vanduo tiekiamas iš centralizuotų miesto tinklų. Nuotekų šalinimo sistema prijungta prie miesto tinklų.
Nustatyti defektai	Šalto vandentiekio vamzdynų ir nuotekų vamzdyno būklė bloga. Šalto vandens sistemos vamzdynas neizoliuotas, dalis vamzdynų paveikta korozijos, pastebimi pratekėjimai. Nuotekų sistemos vamzdynai pakeisti atkarpomis, nepakeisti ketiniai vamzdynai vietomis pažeisti korozijos. Nuotekų sistema dažnai užsikemša.
Rekomendacijos	Rekomenduojama pilnai modernizuoti šalto vandens tiekimo ir nuotekų sistemų vamzdynus, juos pakeičiant. Šalto vandens vamzdynus izoliuojant, taip pasaugant nuo korozijos. Nuotekų sistemos vamzdynus būtina nuosekliai pakeisti, atnaujinti išvadus iki kiemo šulinio.

Vėdinimo sistema

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	5	34	0

Vėdinimo sistemos tipas	Vėdinimo sistema pastate natūrali kanalinė.
Oro tiekimas	Natūralia vėdinimo sistema vėdinamose patalpose oras į patalpas patenka atidarant langus, duris.
Oro ištraukimas	Oras iš patalpų šalinamas vertikaliais natūralaus vėdinimo ir kanalais.
Nustatyti defektai	Patalpose, kuriose vėdinimas nepakankamas.
Rekomendacijos	Rekomenduojama modernizuoti vėdinimo sistemą, įrengiant mechaninį vėdinimą su šilumogražu. Šilumogražos įrenginio n.v.k. >65 %, tiekiamo oro pašildymas numatomas elektriniais tenais arba šilumnešiu iš šilumos punkto. Mechaninis vėdinimas įrengiamas miegamuosiuose, žaidimų kambariuose, darbo kabinetuose, salėse. San. mazguose rekomenduojama įrengti mechaninę ištraukiamąją vėdinimo sistemą.

Karšto vandens tiekimo sistema

Aprašymas	Karštas vanduo ruošiamas pastato šilumos punkte. Įrengtas dvipakopis karšto vandens ruošimas plokšteliniais šilumokaičiais. Magistraliniai vamzdynai izoliuoti pakloti pagrindžio kanaluose, tačiau izoliacija susidėvėjusi. Stovai ir skirstomieji vamzdynai neizoliuoti, pakloti atvirai.
Nustatyti defektai	Administracija informavo, kad san. mazguose reikia ilgai laukti kol atiteka karštas vanduo, tai leidžia daryti prielaidą, kad karšto vandens cirkuliacijos nepakankama. Karšto vandens sistemos vamzdynai susidėvėję.
Rekomendacijos	Rekomenduojama modernizuoti karšto vandens sistemą pakeičiant vamzdynus, juos izoliuojant, įrengiant cirkuliaciją bei balansinius ventilius ant stovų, kurie leis subalansuoti karšto vandens srautus.

Žaibosauga

Aprašymas	Įrengta esamą aktyvioji žaibosauga
Nustatyti defektai	Žaibosauga geros būklės
Rekomendacijos	Demontuoti ir atstatyti esamą žaibosauga po pastato renovacijos

1.5. Statinio projekto sprendiniai ir trečiųjų asmenų interesai

Statinio projekto sprendiniai trečiųjų asmenų interesų nepažeidžia.

1.6. Planavimo sprendiniai

Pagrindinių įėjimų, perėjimų, laiptinių išdėstymas esamas.

1.7. Statybos darbų pirkimo būdas

Pagal techninį darbo projektą.

2. PROJEKTE NUMATOMA ATLIKTI ŠIUOS DARBUS:

ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIS

2. Projekte numatoma atlikti šiuos darbus:

2.1. Numatomi projektiniai sprendiniai.

Techniniame darbo projekte numatoma: apšiltinti fasadus, cokolį, pamatus, dalį neapšiltinto stogo; pakeisti langus ir lauko duris; atnaujinti įėjimo stogelius; įrengti naują nuogrindą; atnaujinti laiptų aikštes, įrengti pandusą prie pagrindinio įėjimo; pakeisti stogo kopėčias naujais, naujai apskardinti viso stogo parapetus po sienų apšiltinimo darbu, sumontuoti naują apsauginę tvorelę visu stogo perimetru.

Pastato patalpų insoliacijos lygis nekinta ir lieka esamas kadangi langų matmenys ir kiekis nemažėja. Projektuojami pastato atitvarų šilumos perdavimo koeficientai: sienų $U = 0,186 \text{ W/m}^2\text{K}$; cokolio $U = 0,231 \text{ W/m}^2\text{K}$; stogo $U = 0,163 \text{ W/m}^2\text{K}$; perdangos kurios ribojasi su išore $U = 0,156$

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	6	34	0

W/m²K; langų $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$; durų $U = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Įgyvendinus visus projekte numatytus sprendinius patalpų mikroklimato lygis tenkins HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas” keliamus reikalavimus ir atitiks energetinio efektyvumo **B** klasę.

Paruošiamieji darbai. Pagrindinė fasadų paruošiamieji darbai - krūmų, trukdančių cokolio apšiltinimo darbams, naikinimas ar persodinimas; tranšėjos kasimas pastato perimetru; inžinerinių tinklų ženklavimo, pastato numerio lentelės, vėliavų laikiklio, lauko šviestuvų, antenų ir kitų smulkių elementų nuėmimas nuo fasadų; fasadų nuvalymas nuo dulkių ir purvo; esamų durų ir langų su palangių apskardinimų demontavimas; langų angokraščių nupjaustymas (paruošimas minimaliam 30 mm storio, šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimui); vėdinimo šachtų nuvalymas, nutrupėjimų atstatymas; nenaudojamų antenų ir atotampų ant stogo demontavimas;
- kiti, tinkamam pastato apšiltinimo atlikimui būtini darbai.

2.2. Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymą.

2.2.1. Nuogrinda, cokolio šiltinimas.

Demontuojama esama nuogrinda, atkasamas cokolis 1,2 metro nuo žemės paviršiaus. Cokolis nuvalomas nuo sukibimą mažinančių medžiagų: seno tinko, dažų sluoksnio, dulkių, druskų, tepalų ir t.t. Cokolio pažeidimai remontuojami. Cokolis plaunamas antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojamas. Nuvalius cokolį, įrengiama teptinė dvigubo sluoksnio hidroizoliacija. Cokolio požeminė dalis šiltinama polistireniniu putplasčiu XPS 130 mm storio, kurio $\lambda_{ds} \leq 0,039 \text{ W/mK}$, antžeminei daliai įrengiama vėdinama sistema: termoizoliacinė medžiaga yra 150 mm storio akmens vata (šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$) + 30 mm storio kieta akmens vata ($\lambda_d \leq 0,034 \text{ W/mK}$). Apdailai antžeminei cokolio daliai naudojami mechaniniams pažeidimams atsparios fibrocementinės plokštės I kategorijos atsparumo smūgiams.

Cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,231 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.

Požeminės dalies hidroizoliacija įrengiama naudojant drenažinę membraną su viršutiniu užbaigimo profiliu.

Atviri laidai, kabeliai, paklotus ant cokolio įvedimi į laidadėžes. Ant/prie cokolio sumontuotų įrenginių nuimami ir/ar perkeliama nuo cokolio ir atstatomi.

Aplink pastatą projektuojama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelų 200x100x60 mm, iš išorės aprėminant vejos bortais 80x200x1000 mm., prieš tai suformavus reikiamus nuolydžius. Nuogrindos plotis iki borto 0,5 m.

Teritorijos tvarkymui numatytas grunto užvežimas ir vejos atstatymas, nuolydžio formavimas nuo pastato.

2.2.2. Fasadų šiltinimas.

Montuojami pastoliai. Vėliavų laikikliai, lauko šviestuvai, inžinerinės spintos, antenos, vaizdo stebėjimo kameros, esami kondicionieriai ir kt. ant fasado sumontuoti įrenginiai, fasado elementai nuimami ir atstatomi po apšiltinimo. Demontuojamos visos esamos lauko palangės, apskardinimas. Sienų išoriniai paviršiai paruošiami (plaunami antigrybelinėmis priemonėmis, aukštu slėgiu, gruntuojami), sienų defektai pašalinami, įrengimas išlyginamasis sluoksnis, tvirtinant tinklėlių.

Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas. Projektuojama termoizoliacinė medžiaga yra 150 mm storio akmens vata (šilumos laidumo koeficientas $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$) + 30 mm storio kieta akmens vata ($\lambda_d \leq 0,034 \text{ W/mK}$). Apdaila – fibrocementinės plokštės.

Apšiltintų lauko sienų šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,186 \text{ (W/m}^2\text{K)}$.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	7	34	0

Angokraščiai šiltinami 30 mm storio mineralinės vatos termoizoliacinėmis plokštėmis. Keičiami visi pastato langai.

Perdangos, kuri ribojasi su išore šilumos izoliacija - polistereninis putplastis EPS 70 ($\lambda_{ds} \leq 0,042$ W/mK), 170 mm storio. Apdaila – spalvotas struktūrinis tinkas. $U = 0,156$ (W/m²K).

Numatytas šviestuvų, esamų kondicionierių ir kt. fasaduose sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymą po apšiltinimo.

Naudojamos medžiagos turinčios ETL (Europos techninį liudijimą) ar įvertinimą (ETI). Sienos atitinka I kategorijos atsparumą smūgiams.

2.3. Sutapdinto (plokščio) stogo dalies šiltinimas, stogo dangos įrengimas

Esamas hidroizoliacinis sluoksnis paruošiamas (išpjaustomos pūslės, nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, išpjaustomi, išvalomi, užklijuojami plyšiai, kt.);

Suformuojami nuolydžiai, iškeliami ventiliacijos kanalų kaminėliai, parapetai; klojamos garo, termoizoliacinė ir hidroizoliacinė (2-jų sluoksnių prilydomoji bituminė-polimerinė ruloninė) dangos. Projektuojama stogo termoizoliacinė medžiaga yra 40 mm storio kieta akmens vata, šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{ds} \leq 0,040$ W/mK ir 140 mm storio polistireninis putplastis EPS 80, $\lambda_{ds} \leq 0,039$ W/mK. Apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas $U = 0,163$ (W/m²K).

Pakeičiamos lietaus nuotekų įlajos, stovai, rūšio vamzdynas ir išvadai iki pirmo šulinio. Užsandinamos vamzdynų montavimo vietos per konstrukcijas, atstatant jas iki apdailos.

Naujai skardinami parapetai, ventiliacijos kanalai spalvota poliesterių dengta skarda.

Stogo parapetų ir ventiliacijos kaminėlių skardinimo konstrukcijos projektuojamos taip, kad pučiant stipresniam vėjui nebūtų girdimas skardos vibracijos triukšmas.

Įrengiamos naujos kopėčios, kiti stogo elementai.

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. Montuojama apsauginė tvorelė visu stogo perimetru.

Įrengiama žaibosauga, atliekami kiti būtini darbai.

Baigus darbus atstatoma prieš darbų pradžią nuimta nuo stogo įranga. Antenų, ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas; kabelių, esančių ant stogo, pakėlimas ir tvirtinimas laikikliuose. Neveikiančių kabelių ir laidų atjungimas ir utilizavimas.

Keičiama esamų stogelių polikarbonato danga.

2.4. Pastato langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus.

Keičiami visi langai naujais PVC profilio langais 5 kamerų, 2 stiklo paketų, stiklai su selektyvine danga. Šilumos perdavimo koeficientas langų $U \leq 1,2$ (W/m²K). Varstomos dalys projektuojamos dviejų varstymo padėčių su trečia varstymo padėtimi „mikroventiliacija“.

Projektuojamas naujų langų, palangių sumontavimas, tvirtinimas ir reguliavimas.

Langų vėjo apkrovos klasė > A2. Vandens nepralaidumo klasė > (5A, 5B). Oro skverbties klasė 4. Mechaninio patvarumo klasė 2. Mechaninio stiprio klasė 3 arba 4. Langų staktos profilio storis (montažinis gylis) ne mažesnis kaip 70 mm. Langų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis ne mažesnis kaip 3 mm (+0.2 mm). Langai armuojami visu perimetru cinkuoto plieno profiliais, kurių sienelės storis ne mažesnis kaip 1.5 mm. Languose naudojamos tarpinės turi būti pagamintos iš EPDM, TPE, PCE mišinio arba silikono.

Projektuojamas naujų išorės ir vidaus palangių langams įrengimas. Vidaus palanges, įrengti iš PVC, atsparias drėgmei. Išorines palanges - cinkuota padengta poliesterio spalvota skarda. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.

2.5. Pastato durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo duris.

Keičiamos visos pastato lauko durys, į naujas, sandarias, geresnių šiluminių savybių duris, kurių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,6$ W/(m²K), oro laidžio klasė – 4.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	8	34	0

Lauko įėjimų durys ir tambūrų durys iš PVC profilo, su pritraukimo mechanizmais kuriu atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui nemažiau (200000 ciklų), fiksatoriais, atramomis, surakinomomis spygomis. Rankenos ilgis ne mažesnis kaip 0,2 m. Viršutinė dalis stiklinama grūdintu stiklu dviejų kamerų stiklo paketu, apatinė dalis nepermatoma su apšiltintu plastiko užpildu. Baltos spalvos. Varstomų dalių plotis ne mažiau 1200 mm. Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm.

Į šilumos punktą projektuojamos metalinės lauko durys, apšiltintos su pritraukimo mechanizmu, fiksatoriais, atramomis, surakinomomis spygomis, palenkiomomis rankenomis.

Visu durų mechaninio patvarumo klasė ≥ 5 . Numatomas sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas, naudojant garo ir hidroizoliacines juostas. Angokraščių apdailą ir kitų paviršių apdailos atstatymas.

2.6. Įėjimų laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams.

2.6.1. Stogeliai virš įėjimų.

Projektuojami lengvų konstrukcijų stogeliai virš įėjimų (3 vnt.) (Virš lauko durų LD-5, LD-6, LD-12).

Apšiltinamos tambūrų sienos besiribojančios su kabinetais, kieta akmens vata 50 mm. Apdaila – spalvotas struktūrinis tinkas.

2.6.3. Įėjimų lauko aikštelių remontas.

Žmonėms su negalia ir tėvams vežančius vaikus vežimėliuose projektuojamas pandusas (išilginis nuolydis ne didesnis 8,3%) prie pagrindinio lauko įėjimo į pastatą (ašyse 7-6).

Laiptu aikštelės praplatinamos, remontuojamos, aptaisomos neslidžiomis plytelėmis, įrengiami laiptai ir aptaisomi trinkelėmis, įrengiami turėklai. Laiptų turėklų paviršius lygus. Įrengiami batų valymo grotelės su vandens nuvedimu.

2.7. Skardinimo darbai.

Skardinami langų angokraščiai. Visi pastato langų palangės įrengiamos iš skarda padengtos poliesteriu, kurių nuolydis ~5 proc., jos turi išsikišti nuo pastato sienos 30-40 mm. Būtina užsandarinti šilumos izoliaciją po palange. Ventiliacijos kaminėlių ir parapetų skardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas stogo perimetru.

2.8. Vidaus apdailos atstatymas po vidaus inžinierinių sistemų atnaujinimo darbų.

Užtaisomos vamzdinių montavimo vietos per konstrukcijas, atstatant jas su apdaila.

VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

Projektiniai sprendiniai:

Šalto vandentiekio sistema. Numatomas vamzdžių keitimas nuo įvadinės sklendės iki prietaisų, naujos izoliacijos nuo rasojimo, uždarymo ir drenavimo armatūros įrengimas.

Šaltas vanduo į pastatą tiekiamas iš miesto tinklo. Pastato šalto vandens apskaita vykdoma įvadiname apskaitos mazge. Šalto vandentiekio sistemos vamzdžiai projektuojamos iš PPR vamzdžių ir montuojamos su 0,002 nuolydžių į pastato šilumos punktą. Šalto vandentiekio sistema izoliuojama 10 mm storio pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojimo.

Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistema. Numatomas vamzdžių keitimas nuo šilumos punkto prietaisų, naujos šilumos izoliacijos, uždarymo, drenavimo armatūros termostatinų ventilių, rankšluosčių džiovintuvų įrengimas.

Karštas vanduo į pastatą tiekiamas iš šilumos punkto. Pastato karšto vandens apskaita vykdoma pastato šilumos punkte. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdžiai projektuojamos iš PPR vamzdžių ir montuojamos su 0,002 nuolydžių į pastato šilumos punktą. Karšto ir cirkuliacinio

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	9	34	0

vandentiekio sistemos vamzdžiai izoliuojami 40 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija šilumos izoliacija.

Projektuojamos nerūdijančio plieno rankšluosčių džiovintuvai san. mazguose.

Ant cirkuliacijos atšakų projektuojamos terminio reguliavimo prietaisai su dezinfekcijos moduliu ir termometru.

Vaikų lopšelio-darželio grupių sanitariniuose mazguose prie praustuvų ir dušų įrengiamos triegiai termostatiniai karšto vandens pamašymo vožtuvai 37-42 °C temperatūros užtikrinimui.

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

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

Buitinių nuotekų šalinimo sistema. Numatomas vamzdžių keitimas nuo prietaisų iki pirmo šulinio.

Buitinių nuotekų magistralė projektuojama iš PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių su nuolydžiais Ø110 – 0,02; Ø50 – 0,03. Buitinių nuotekų stovai projektuojami iš garsą izoliuojančių PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių. Sistemos praplovimui prieinamuose vietose įrengiamos revizijos, neprieinamuose paravalos. Perdangų plokščių ir priešgaisrinių pertvarų vamzdžių kirtimo vietose įrengiamos priešgaisrinės movos.

Lietaus nuotekų šalinimo sistema. Numatomas vamzdžių keitimas nuo stogo įlajų iki pirmo šulinio.

Lietaus nuotekų magistralė projektuojama iš PVC nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių su nuolydžiais Ø110 – 0,02. Lietaus nuotekų stovai projektuojami iš slėginių PVC-U PN10 nuotekų vamzdžių ir fasoninių dalių. Lietaus nuotekų šalinimo stovai izoliuojami 15 mm storio pusto polietileno kevalo izoliacija nuo rasojoimo. Sistemos praplovimui prieinamuose vietose įrengiamos revizijos, neprieinamuose paravalos. Perdangų plokščių ir priešgaisrinių pertvarų vamzdžių kirtimo vietose įrengiamos priešgaisrinės movos.

Drenažo tinklas. Numatomas drenažo tinklo įrengimas aplink pastato.

Drenažo tinklas aplink pastato projektuojamas iš gofruotų PVC Ø145/160 vamzdžių, su geotekstilės filtrų. Drenažo vamzdinių posūkiuose aplink pastatą suprojektuoti kontroliniai šuliniai iš PVC Ø425.

Sumontavus vandentiekio sistemas, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą, praplovimą ir cheminę analizę. Sumontavus nuotekų sistemas, būtina atlikti jų hidraulinį išbandymą. Medžiagų žiniaraščiuose nurodyti vamzdžiai ir medžiagos gali būti naudojami įvairių vakarų Europos įmonių, kurių techninės charakteristikos atitinka nurodytas žiniaraščiuose. Vandentiekio ir nuotekų sistemų vamzdinių montavimą ir tvirtinimą vykdyti pagal tiems vamzdžiams keliamus reikalavimus ir gamintojo instrukcijas.

ŠILDYMO IR VĖDINIMO DALIS

1. ŠILDYMO SISTEMOS PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Šildymo ir vėdinimo sistemos projektuojamos vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	10	34	0

1.1. Esama situacija

Mokslo paskirties, vaikų lopšelio darželio „Šaltinėlis“ pastatas, adresu K.Griniaus g. 12, Marijampolė yra dviejų aukštų. Esama pastato šildymo sistema - centralizuota iš miesto tinklų, vienvamzdė, stovinė. Megamuosiuose, žaidimų kambariuose, darbo kabinėse, salėse sumontuoti seni plieniniai radiatoriai be termostatinų ventilių. Šildymo sistema pajungta prie pastato šilumos punkto, esančio pastato pirmame aukšte. Šilumos punktas neautomatizuotas. Magistraliniai vamzdynai ir stovai fiziškai susidėvėję. Vamzdynų šiluminė izoliacija nesandari. Pastato šildymo sistema nesubalansuota, todėl pastatas šyla netolygiai. Esamos šildymo sistemos temperatūros grafikas 90/42°C, darbinis slėgis 2 bar. Šilumos punkte esančio apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 2,5 bar.

1.2. Projektiniai sprendiniai

Mokslo paskirties pastatui atliekamas šildymo sistemos atnaujinimas. Pastate keičiami seni statybos techninių reglamentų reikalavimų neatitinkantys langai, durys, šiltinamas pastato fasadas ir stogas, todėl projekte perskaičiuotas šilumos poreikis šildymui.

Esama vienvamzdė šildymo sistema demontuojama ir projektuojama nauja. Esami magistraliniai vamzdynai, stovai, šilumine izoliacija, uždarojoji armatūra demontuojami. Išmontuoti vamzdžiai, uždarojoji armatūra ir seni šildymo prietaisai pridodami pastato savininkui.

Šilumos punktas keičiamas nauju automatizuotu su nepriklausoma šildymo sistema. Išsamiau žr. ŠT projekto dalį.

Naujai projektuojama šildymo sistema dvivamzdė. Šildymo sistemos naujas temperatūrinis grafikas 60/42°C.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai numatyti iš plieninių cinkuotų presuojamų vamzdžių.

Magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami pastato pirmo aukšto palubėje su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002 į šilumos mazgo patalpą. Vamzdynams kertant perdenginius ir kitas statybines konstrukcijas, jie montuojami gilzėse.

Visi magistraliniai vamzdynai ir ventiliai izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folijos danga.

Šildymo sistemos stovai ir atšakos į radiatorius numatyti iš plieninių cinkuotų presuojamų vamzdžių.

Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo/srauto reguliavimo ventiliai ir uždarojoji ventiliai su drenavimo funkcija.

Dvivamzdės šildymo sistemos automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Ant paduodamo vamzdžio montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Grįžtamo vamzdžio linijoje montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius.

Projekte pateikiama kiekvieno stovo debitas ir diametras. Sumontavus balansinius ventilius, jie nustatomi atsižvelgiant į lentelę „Balansinių ventilių nustatymas“

Balansinių ventilių nustatymas:

Stovo Nr.	Vožtuvo tipas, žymėjimas	Sąlyginis diametras DN	Stovo galia, W	Stovo srautas, l/val.	Slėgio perkrytis nustatomas tarp vožtuvų, Δp_r , kPa
1	ASV-M+ASV-PV	15	2222	106	15
2	ASV-M+ASV-PV	15	2272	109	15

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	11	34	0

3	ASV-M+ASV-PV	15	2151	103	15
4	ASV-M+ASV-PV	15	5594	267	15
5	ASV-M+ASV-PV	15	7332	350	15
6	-	-	950	45	-
7	ASV-M+ASV-PV	15	4300	205	15
8	ASV-M+ASV-PV	15	7588	362	15
9	ASV-M+ASV-PV	15	5201	248	15
10	ASV-M+ASV-PV	15	3421	163	15
11	ASV-M+ASV-PV	15	3421	163	15
12	ASV-M+ASV-PV	15	5181	247	15
13	ASV-M+ASV-PV	15	3140	150	15
14	ASV-M+ASV-PV	15	5010	239	15
15	ASV-M+ASV-PV	15	5020	240	15
16	ASV-M+ASV-PV	15	3140	150	15
17	ASV-M+ASV-PV	15	4735	226	15
18	ASV-M+ASV-PV	15	2975	142	15
19	ASV-M+ASV-PV	15	2676	128	15
20	ASV-M+ASV-PV	15	5725	273	15
21	ASV-M+ASV-PV	15	7588	362	15
22	ASV-M+ASV-PV	15	4515	216	15
23	ASV-M+ASV-PV	15	6910	330	15
24	ASV-M+ASV-PV	15	6272	300	15
25	ASV-M+ASV-PV	15	2015	96	15
26	ASV-M+ASV-PV	15	2515	120	15
27	ASV-M+ASV-PV	15	3479	166	15
28	ASV-M+ASV-PV	15	2380	114	15
29	ASV-M+ASV-PV	15	3009	144	15
30	ASV-M+ASV-PV	15	2160	103	15
31	ASV-M+ASV-PV	15	2378	114	15
32	ASV-M+ASV-PV	15	810	39	15

Patalpų šildymui projektuojami plieniniai šoninio pajungimo šildymo prietaisai (radiatoriai).

Prie kiekvieno šildymo prietaiso montuojamas termostatinis ventilis RA-N PRESS su išankstinių nustatymu.

Stove nr.6 prie radiatorių montuojamas automatinis termostatinis ventilis RA-DV tipo. Prie termostatinų ventilių montuojami termostatinės galvos su skysčio užpildu, temperatūros reguliavimo diapazonas 16-26°C.

Atlikus šildymo sistemos montavimo darbus atliekamas hidraulinis ir šiluminis išbandymas, bei sistemos balansavimas.

3.VĖDINIMAS. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

3.1. Esama situacija

Vėdinimo sistema natūrali, kanalinė. Oro pritekėjimas į patalpas vyksta per langus ir duris, oro ištraukimas pro vertikalius vėdinimo kanalus (šachtas), kurie yra susiarėję ir užsikimšę.

Esamos vėdinimo sistemos panaudojimas galimas - tik būtina atlikti vėdinimo kanalų išvalymo ir sutvarkymo darbus.

3.2. Projektiniai sprendiniai

Projekte numatytas vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant mechaninį vėdinimą su šilumogrąža. Šilumogrąžos įrenginio tiekiamo oro pašildymas numatomas elektriniais tenais. Mechaninis vėdinimas projektuojamas miegamuosiuose, žaidimų kambariuose, darbo kabinetuose, salėse, sanitariniuose mazguose įrengiant mechaninę ištraukiamąją vėdinimo sistemą.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	12	34	0

Pagal HN 42:2009 1 lentelę:

Santykinė oro drėgmė:

Šaltuoju metų laikotarpiu - 35-60%.

Šiltuoju metų laikotarpiu - 35-65%.

Oro judėjimo greitis:

Šaltuoju metų laikotarpiu - 0,05-0,15m/s.

Šiltuoju metų laikotarpiu - 0,15-0,25m/s.

Pagal HN 75:2016 grupių žaidimų, miegamojo / poilsio patalpose / erdvėse anglies dvideginio (CO₂) koncentracija neturi viršyti 2745 mg/m³ (1500 ppm).

Pastato patalpų leidžiamas triukšmo lygis pagal HN 33-:2011, 1 lentelės duomenis:

Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA	Maksimalus garso slėgio lygis, dBA
Gyvenamųjų pastatų (namų) gyvenamosios patalpos, visuomeninės paskirties pastatų miegamieji kambariai, stacionarinių asmens sveikatos priežiūros įstaigų palatos	7-18	45	55
	18-22	40	50
	22-7	35	45

3.3. Vėdinimas.

Remiantis projektavimo užduotimi, sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui projektuojamos mechaninės oro tiekimo ir šalinimo sistemos visose projektuojamose patalpose.

Oro kiekiai suskaičiuoti pagal normas oro apykaitai patalpose sudaryti ir išsiskiriančių teršalų pašalinimui:

Vaikų skaičius grupėje : 20 vnt.

Mokslo paskirties patalpos (Klasė/grupė) – 21,6 m³/val/1 asmeniui.

Tualetų patalpų ištraukimas buitinais ventiliatoriais – 72 m³/val/priet.

Oro tiekimo ir šalinimo sistemų įrenginiai R-1, R-2, R-3, R-4, R-5 komplektuojami: oro tiekimo-ištraukimo ventiliatoriais, filtrais, plokšteline rekuperatoriumi, elektriniu šildytuvu. Įrenginiai numatomi su integruota automatika.

Ventiliaciniai įrenginiai R-1, R-2 ir R-5 montuojami ant stogo ir aptarnauja pirmo aukšto patalpas, oro kiekis: R-1 – 2711 m³/val, R-2 – 2779 m³/val, R-5 – 2566 m³/val; ventiliaciniai įrenginiai R-3 ir R-4 montuojami ant stogo ir antro aptarnauja aukšto patalpas, oro kiekis: R-3 – 2706 m³/val, R-4 – 2668 m³/val. (Išsamiau patalpos nurodytos Patalpų šilumos ir oro balansų lentelėje ir brėžiniuose).

Visų ventiliatorių ir ventagregatų skleidžiamas triukšmas mažinamas triukšmo slopintuvų pagalba ir aptarnaujamose patalpose neviršija normatyvinio.

Prognozuojamas oro judėjimo greitis aptarnaujamoje zonoje 0,2 m/s. Visų oro šalinimo sistemų ištrauktas oras išmetamas į lauką. Lauko oras imamas ne žemiau 2,0 m nuo žemės paviršiaus iki grotelių apačios. Atstumas tarp oro šalinimo ir oro paėmimo angų išlaikomas norminis.

Pritekėjimo ir ištraukimo ortakiai - cinkuotos skardos. Tam, kad subalansuoti oro kiekius vėdinimo sistemose, oro ištraukimo difuzoriai yra numatyti su oro kiekio reguliavimo sklendėmis.

Natūralus vėdinimas užtikrinamas varstomais langais ir natūralios traukos kanalais. Visuose patalpose, kur projektuojamas tik mechaninis oro ištraukimas, būtina numatyti 1,5 cm plyšį duryse oro pritekėjimui.

Patalpų oro balansų lentelė

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	13	34	0

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m ²	Tūris m ³	Temp. C°	Oro kaita m ³ /val.(min)		Vėdinimo sistema
					Tiek.	Trauk.	
PIRMAS AUKŠTAS							
1-7	Grupės patalpa	48,92	144,3	22	432	432	R-2
1-8	Miegamasis	37,30	110,0	22	432	432	R-2
1-9	Miegamasis	37,19	109,7	22	432	432	R-2
1-13	Grupės patalpa	49,36	145,6	22	432	432	R-2
1-20	Grupės patalpa	46,62	137,5	22	432	432	R-2
1-24	Kabinetas	6,18	18,2	20	33,4	33,4	R-2
1-25	Kabinetas	5,54	16,3	20	29,9	29,9	R-2
1-31	Miegamasis	47,84	139,8	22	432	432	R-2
1-42	Kabinetas	12,98	38,3	20	70,1	70,1	R-2
1-43	Kabinetas	9,96	29,4	20	53,8	53,8	R-2
				Viso:	2779,2	2779,2	
1-48	Kabinetas	8,70	25,7	20	47,0	47,0	R-1
1-55	Grupės patalpa	13,32	39,3	22	72	72	R-1
1-56	Miegamasis	33,26	98	22	432	432	R-1
1-65	Grupės patalpa	46,36	136,7	22	432	432	R-1
1-75	Grupės patalpa	49,75	146,7	22	432	432	R-1
1-76	Miegamasis	36,92	108,9	22	432	432	R-1
1-77	Miegamasis	37,32	110,1	22	432	432	R-1
1-80	Grupės patalpa	48,85	144,0	22	432	432	R-1
				Viso:	2711	2711	
1-85	Salė	123,09	363,1	20	2656,0	2656,0	R-5
				Viso:	2656,0	2656,0	
ANTRAS AUKŠTAS							
2-2	Grupės patalpa	50,17	148,0	22	432	432	R-4
2-3	Miegamasis	51,26	151,2	22	432	432	R-4
2-9	Miegamasis	51,28	151,2	22	432	432	R-4
2-12	Grupės patalpa	41,72	123,1	22	432	432	R-4
2-13	Kabinetas	14,17	41,8	22	76,5	76,5	R-4
2-19	Grupės patalpa	46,74	137,9	22	432	432	R-4
2-20	Miegamasis	51,26	151,2	22	432	432	R-4
				Viso:	2668,5	2668,5	
2-23	Miegamasis	40,82	120,4	22	432	432	R-3
2-24	Grupės patalpa	10,56	31,3	22	57	57	R-3
2-25	Grupės patalpa	51,36	151,5	22	432	432	R-3
2-33	Grupės patalpa	50,52	149,0	22	432	432	R-3
2-37	Miegamasis	40,13	118,4	22	432	432	R-3
2-38	Grupės patalpa	10,59	31,2	22	57	57	R-3
2-39	Miegamasis	50,97	150,4	22	432	432	R-3
2-44	Grupės patalpa	50,40	148,1	22	432	432	R-3
				Viso:	2706	2706	

Pravalius vėdinimo kanalus, sumontavus reikiamą įrangą patikrinami oro parametrai ar atitinka išvardintus AR p.3.2 reikalavimus. Oro judėjimo greitis ir santykinė oro drėgmė matuojami 0,1 m, 1,1 m aukštyje nuo grindų patalpos viduryje 0,5 m atstumu nuo sienų ir langų.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	14	34	0

Baigus montavimo ir paleidimo derinimo darbus, atliekami triukšmo matavimai. Patalpose didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai turi atitikti HN 33:2011, 1 lentelės keliamus reikalavimus.

ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS

2.PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

1.2. Esama situacija:

Pastato šilumos punktas neatnaujantis, neautomatizuotas. Esamo šilumos punkto vamzdynai susidėvėję. Šildymo sistemos reguliavimo prietaisai seno tipo, gerai nefunkcionuoja. Būklė - fiziškai susidėvėję, užrūdiję, nesireguliuoja.

Charakteristikos:

Tiekiamo šilumnešio (iš šilumos tinklų) temperatūra	93 (65)°C
Grąžinamo šilumnešio (į šilumos tinklus) temperatūra	47 (37)°C
Didžiausias slėgis tiekimo linijoje	6,5 bar
Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje	3,5 bar

2.2. Projektiniai sprendiniai

Mokslo paskirties, vaikų lopšelio darželio „Šaltinėlis“ pastato, adresu K.Griniaus g. 12, Marijampolė patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimui atnaujinimas automatizuotas šilumos punktas, jungiamas pagal nepriklausomą schemą.

Šilumos punkte naujai projektuojami:

- šildymo sistemos kontūras su lituotu plokšteline šilumokaičiu 126 kW galios;
- karšto vandentiekio kontūras su 203 kW galios vienos pakopos išardomu plokšteline šilumokaičiu;
- bendras šilumos skaitiklis šildymo sistemos ir karšto vandens ruošimo apskaitai;
- didelio efektyvumo cirkuliaciniai siurbiai šildymo sistemai ir karšto vandens cirkuliacijai;
- šalto vandens skaitiklis prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį;
- sistemų papildymo debito apskaitos skaitiklis;
- nauji izoliuoti vamzdynai, armatūra ir kiti įrenginiai;
- parenkami valdikliai.

Šilumos punktas įrengiamas pastato pirmame aukšte, šilumos punkto patalpoje Nr. 1-32. Patalpos gabaritiniai matmenys: ilgis 7,02m, plotis 3,97m, aukštas 2,95m. Patalpos plotas 27,27m², tūris 80,45m³. Grindų altitudė: 0,00m.

Šilumos punkto prisijungimas nuo esamų šilumos punkto įvado pastato viduje už įvadinių ventiliu.

Termofikacinio vandens pusėje vamzdynai projektuojami iš elektra virintų plieninių vamzdžių. Jie gruntuojami ir izoliuojami akmens vatos šilumine izoliacija, kuri iš viršaus padengta apsaugine aliuminio plėvele. Žemiausiose vamzdynų vietose projektuojami vandens išleidimo ventiliai, aukščiausiose - nuorinimo.

Šildymo sistemos kontūras. Pastato šildymo sistemai įrengiamas atskiras nerūdijančio plieno (EN 1.4401) lituotas plokštelinis šilumokaitis. Šilumokaitis izoliuojamas gamyklinės izoliacijos kevalu.

Leistini slėgio nuostoliai šildymo šilumokaityje:

- pirminiame kontūre – 30 kPa;
- antriniame kontūre – 20 kPa;

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	15	34	0

Šildymo sistemos vamzdynai už šilumokaičio iki magistralinių vamzdynų projektuojami iš plieninių juodų elektra virintų vamzdžių. Jie izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folijos danga.

Komercinei šildymo ir karšto vandens ruošimo šilumos apskaitai ant šilumnešio tiekimo linijos projektuojamas bendras šilumos kiekio skaitiklis DN32 su srauto jutikliais ant paduodamos ir grįžtamos linijos.

Šildymo sistemų papildymas numatytas iš šilumos tiekimo tinklų. Sistemų papildymo debito apskaitos skaitiklis DN15 suprojektuotas su nuskaitymo galimybe.

Šilumnešio reguliavimui numatytas dviegis reguliavimo vožtuvas VS2 DN25 su elektrine pavara AMV13.

Pastato šildymo sistemos grįžtamo šilumnešio vamzdyne prieš šilumokaitį projektuojamas didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys.

Šildymo sistemos tūrio pasikeitimui kompensuoti projektuojamas uždaras išsiplėtimo indas Reflex N150 (150 litrų) su uždarymo armatūra.

Karšto vandentiekio kontūras. Karšto vandens ruošimui šilumos punkte projektuojamas atskiras kontūras su išardomu vienos pakopos plokšteliniu šilumokaičiu. Šilumokaitis izoliuojamas gamyklinės izoliacijos kevalu.

Leistini slėgio nuostoliai karšto vandens ruošimo šilumokaityje:

- pirminiame kontūre – 30kPa;
- antriniame kontūre – 50 kPa;

Šilumnešio reguliavimui projektuojamas dviegis reguliavimo vožtuvas VM2 DN32 su elektrine pavara AMV33.

Vandentiekio vamzdynai už šilumokaičio projektuojami iš plieninių cinkuotų vamzdžių. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folijos danga, šalto vandentiekio vamzdžiai iki šilumokaičio izoliuojami 15mm storio pūsto PE kevalais. Cirkuliacinio vandentiekio vamzdyne projektuojamas didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys.

Numatytas automatinis sistemos reguliavimas per elektroninį reguliatorių – šildymo sistemos šilumnešio temperatūros reguliavimas priklausomai nuo lauko oro temperatūros, karšto vandens sistemos užduotos vandens temperatūros palaikymas. Lauko temperatūros jutiklio montavimo vietą parenkama pagal gamintojo reikalavimus.

Projektuojamų įrenginių gamintojo deklaruojamas tarnavimo laikas turi būti ne mažiau nei 10 metų.

Reikalavimai šilumos punkto patalpai:

- ne mažiau kaip du šviestuvai;
- iki 50 ir 230V įtampos kištukiniai lizdai;
- įrengtas trapas, sujungtas su lietaus kanalizacija, o jungtyje įrengtas atbulinis vožtuvas.
- durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorę;
- patalpos oro temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 10°C ir ne aukštesnė kaip 28°C;
- oro apykaita turi būti ne mažesnė kaip 0,5 h-1;
- santykinė drėgmė neviršytų 75 %;
- patalpoje esančios prieduobės turi būti uždengtos.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	16	34	0

Šilumos punkto vėdinimas natūralus: oras iš patalpos šalinamas per įrengtas reguliuojamas groteles lange, oro pritekėjimui į patalpą duryse numatytos reguliuojamos groteles.

Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata.

Šilumos punkto patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas. Nuimant nuo vamzdyno senąją izoliaciją, turinčią asbesto, būtina dėvėti respiratorius ar dujokautes.

Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus. Elektros įrenginių montavimas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

Pastato šildymo sistema nepriklausoma, todėl turi būti numatyta galimybė ją papildyti termofikaciniu vandeniu iš šilumos tiekimo tinklų. Papildomo vandens apskaitai įrengiamas karšto vandens skaitiklis su nuskaitymo galimybe. Informacija apie gedimus perduodama nuotoliniu būdu šilumos punkto prižiūrėtojui.

Legioneliozių prevencinės priemonės:

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

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

2.3. Pagrindiniai rodikliai

Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Maksimalus šilumos pareikalavimas šildymui	kW	126
Maksimalus šilumos pareikalavimas vėdinimui	kW	-
Maksimalus šilumos pareikalavimas karšto vandens ruošimui	kW	203
Šilumos punkto bendra galia	kW	329
Šildymo sezono trukmė	paromis	219
Šilumos tiekimo pirminio kontūro parametrai:		
Tiekiamo šilumnešio temperatūra T1 (šildymo sezono metu)	°C	93
Grąžinamo šilumnešio temperatūra T2 (šildymo sezono metu)	°C	47
Didžiausias slėgis tiekimo linijoje (šildymo sezono metu)	bar (MPa)	6,5 (0,65)
Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje (šildymo sezono metu)	Bar (MPa)	3,5 (0,35)
Tiekiamo šilumnešio temperatūra T1 (nešildymo sezono metu)	°C	65
Grąžinamo šilumnešio temperatūra T2 (nešildymo sezono metu)	°C	37
Didžiausias slėgis tiekimo linijoje (nešildymo sezono metu)	Bar (MPa)	4,4 (0,44)
Didžiausias slėgis grąžinimo linijoje (nešildymo sezono metu)	Bar (MPa)	2,5 (0,25)
Didžiausias slėgio skirtumas	Bar (MPa)	3 (0,3)
Mažiausias slėgio skirtumas	Bar (MPa)	1 (0,1)
Debitas šildymo sezono metu	m ³ /val.	2,35
Debitas nešildymo sezono metu	m ³ /val.	6,23

Tinklų technines charakteristikas	DN Ps, (bar) Ts (°C)	DN80 16 120
Didžiausias leidžiamas slėgis	bar	10
Didžiausia leidžiama temperatūra	°C	100
Šildymo sistemos parametrai:		
Šildymo sistemos padavimo temperatūra T11	°C	60
Šildymo sistemos grąžinimo temperatūra T21	°C	42
Šildymo sistemos darbinis slėgis	bar	1,2
Šildymo sistemos statinis slėgis	bar	1,0
Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas	m ³ /val.	6,02
Šildymo sistemos tūris	l	1891
Šildymo sistemos hidrauliniai nuostoliai	kPa	27
Didžiausias leidžiamas slėgis	bar	2
Didžiausia leidžiama temperatūra	°C	70
Karšto vandens parametrai:		
Tiekiamo šilumnešio temperatūra T1 (nešildymo sezono metu)	°C	65
Grąžinamo šilumnešio temperatūra T2 (nešildymo sezono metu)	°C	37
Karšto vandens temperatūra T3	°C	55
Šalto vandens temperatūra V1	°C	5
Vidutinis valandinis debitas intensyviausio naudojimo laikotarpio	m ³ /val.	2,91
K.v. cirkuliacijos nuostoliai	m ³ /val.	0,58
Debitas	m ³ /val.	3,49
Didžiausias leidžiamas slėgis	bar	5
Didžiausia leidžiama temperatūra	°C	65

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZAVIMO DALIS

2. Projektiniai sprendiniai

Projekte numatyta atlikti šilumos punkto automatizaciją ir įrengti šildymo daliklinę apskaitos sistemą kiekvienam butui.

Projektiniai sprendimai priimti vadovaujantis normatyviniais dokumentais, projektavimo užduotimi ir ŠV, ŠT projekto dalimis.

2.1 Šilumos punktas

Elektroninių valdiklių valdymas, apskaitos prietaisų rodmenų, apsaugos signalizacijos nuskaitymas numatomas GSM ryšio pagalba.

Projektuojamas atskiras valdymo skydelis (VS), kuris montuojamas ant ŠP rėmo. VS skyde montuojamas programuojamas valdiklis, kuris numatomas komplekte su jutikliais, galintis valdyti šilumos mazgą, kurie montuojami ant DIN 35 bėgelio.

Šilumos punkto valdiklis turi vykdyti visas žemiau išvardintas funkcijas:

- programuojamas savaitinis ir paros šildymo sistemos ir karšto vandens ruošimo grafikas;
- reguliavimo sistemoms temperatūros daviklių matavimo paklaida ne didesnė 0,5 C;
- automatinis siurblių prasukimas ne šildymo sezono metu;
- automatinis bei rankinis siurblių valdymas;
- automatinis šildymo sistemos ir jos cirkuliacinių siurblių išjungimas, esant lauko oro temperatūrai daugiau nei yra nustatyta ribinė temperatūra, kai šildyti patalpų nereikia, ir automatinės šildymo sistemos bei siurblių įjungimas temperatūrai nukritus žemiau nustatytos;
- kompiuterizuoto valdymo iš centrinio pulto galimybė;

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	18	34	0

- šildymo ir karšto vandens temperatūrinio grafiko ir laiko intervalų pakeitimas;
- siurblių paleidimas-stabdymas;
- reguliavimo ventilių pavarų uždarymas- atidarymas;
- patikima apsauga nuo pašalinių asmenų intervencijos, keičiant įvestus parametrus (tai gali atlikti tik šilumos mazgą eksploatuojantis apmokytas personalas);
- galimybė kontroliuoti pasirinktos patalpos oro temperatūrą, pagal kurią galima koreguoti į šildymo sistemą tiekiamo vandens temperatūrą
- šilumos mazgą aptarnaujantis personalas turi turėti galimybę šilumos mazgo parametrus nuskaityti prietaiso displėjuje;
- karšto vandens cirkuliacinio siurblio, esant slėgiui mažesniai nei 0,05 MPa, apsauga sprendžiama numatant ir suderinant slėgio relę (SRJ).

Įtekantis į šilumokaitį vandens srautas reguliuojamas elektrinės pavaros pagalba. Šilumos skydo remonto metu šildymo sistemos siurbLIAI perjungiami į rankinio režimo darbą. Nutraukus vandens tiekimą karšto vandens cirkuliacinio siurblio darbas sustabdomas slėgio relės (SRJ) kontaktų pagalba. Valdiklis naudodamas gaunamą temperatūrų informaciją pagal užduotą programą valdo išėjimus. Lauko temperatūros jutiklis montuojamas ant pastato išorinės sienos, šiaurės pusėje, ~3 metrų aukštyje. Kabelis apsaugomas vamzdyje apsaugai nuo vandalizmo.

Kiekviename šilumos punkte yra stacionarūs elektroniniai prietaisai, kurie:

- reguliuotų šildymo ir karšto vandens sistemas;
- fiksuotų bei kauptų elektroninio valdiklio, šilumos, šilumnešio, karšto bei šalto vandens ir elektros energijos įvadinius apskaitos prietaisų duomenis;
- karšto vandens tiekimo sistemos cirkuliacinio vandens temperatūrą.

Šilumos apskaitos prietaisai registruoja informaciją, o valdiklis šiuos duomenis nuskaityti ir turi perduoti į duomenų perdavimo sistemą:

- sunaudotą šilumos kiekį patalpų šildymui Q, kWh;
- šilumos kiekį karšto vandens paruošimui Q, kWh, (tik gyvenamiesiems namams);
- šilumos kiekį karšto vandens cirkuliacijai Q, kWh; (tik gyvenamiesiems namams);
- šilumos tiekimo tinklų paduodamos linijos temperatūrą °C;
- šilumos tiekimo tinklų grįžtamos linijos temperatūrą °C;
- šalto vandens temperatūrą °C, (jei yra šaltas vanduo);
- šilumnešio karšto vandens paruošimui padavimo linijos temperatūrą °C; (tik gyvenamiesiems namams);
- šilumnešio karšto vandens paruošimui grįžtamos linijos temperatūrą °C; (tik gyvenamiesiems namams);
- karšto vandens temperatūrą °C, (jei yra karštas vanduo);
- cirkuliuojančio karšto vandens pratekėjusį kiekį, m³, (jeigu yra);
- šalto vandens, skirto karšto vandens paruošimui, suminį debitą m³, (jeigu yra);
- šildymo sistemos papildymo linijos debitą m³;
- visų išmatuotų temperatūrų ir slėgių vidutinės vertės per valandą parą mėnesį;
- informacija apie gedimus ir avarines situacijas, pasitaikiusias per valandą parą ar mėnesį.

2.2 Valdymo skydas (VS):

Valdymo skydas tiekiamas komplekte su programuojamu valdikliu ir sensoriais. Jis yra surenkamas gamintojo.

Valdymo skydas (VS) montuojamas ant ŠP rėmo.

Skydas turi būti ne mažiau IP 54 klasės;

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	19	34	0

Iš valdymo skydo (VS) maitinami siurbliai šildymo sistemai ir karšto vandens sistemai (jeigu yra). Jų maitinimui numatomi K - charakteristikos automatiniai išjungikliai.

Valdiklio ir šilumos skaitiklio maitinimui numatomi C - charakteristikos automatiniai jungikliai.

Visa elektros įranga turi atitikti veikiančių EĖBT reikalavimus ir susidėti iš nustatyta tvarka Lietuvoje įteisintų komponentų.

Siurblių elektros varikliai turi būti atsparūs perkrovimui, arba turėti gamyklinę apsaugą nuo perkrovimo.

Jei apsauga išpildyta tik "sausu" termokontaktu, būtinąjį išnaudoti variklio avariniam išjungimui.

Trifazių siurblių varikliai turi turėti apsaugą nuo fazės dingimo.

Šildymo siurblys, turi turėti darbo režimų perjungiklį: „rankinis“(nuo perjungiklio) — „automatinis“ (nuo valdiklio). Turi būti galimybė įjungti siurblių (siurblių grupę) darbui valdiklio remonto metu.

Karšto vandens siurblys turi turėti apsaugą nuo tuščios eigos - siurblio variklio stabdymą slėgio relės SRJ pagalba, kritus spaudimui siurbimo vamzdyje žemiau, minimalaus leistino pagal siurblio eksploatavimo sąlygas. Siurblys turi turėti darbo režimų perjungiklį „rankinis“(nuo perjungiklio) — „automatinis“(nuo valdiklio).

Ant vamzdžių, vamzdžiuose montuojami temperatūros jutikliai, slėgio relės su reliniu išėjimu, slėgio jutikliai.

Į skydo komplektaciją turi įeiti:

- Valdiklis su pagalbiniais blokais. Valdiklis turi turėti analoginių ir diskretinių signalų praplėtimo galimybę.
- Visi temperatūros jutikliai.(Temperatūros jutikliai skaitmeniniai).
- SRJ Slėgio jutiklis su reliniu išėjimu.
- Slėgio jutikliai.
- Automatiniai jungikliai.

2.3 Valdiklis (regulatorius)

Programuojamas valdiklis skirtas objekto vietiniam valdymui ir duomenų saugojimui. Valdiklis standartiškai turi turėti integruotą pajungimo į tinklą galimybę GSM ir Ethernet ryšiu.

Valdiklio techniniai duomenys:

- maitinimo šaltinio įėjimo įtampa 230V, $\pm 5\%$

Įėjimai ir išėjimai:

- temperatūros jutikliai su išplėtimo moduliu iki 32 kanalų.
- optiškai izoliuoti diskretiniai įėjimai 4
- optiškai izoliuoti diskretiniai išėjimai 8
- analoginiai įėjimai su išplėtimo moduliu iki 8
- nuoseklus išplėtimo plokščių pajungimas. Maksimalus išplėtimo plokščių skaičius iki 32.

Valdiklis turi atlikti sekančias funkcijas:

- Duomenų registracija;
- šilumos apskaitos prietaisų (ŠAP) duomenų (T1, T2, Esum, Pnom, Gsum, Gnom, skaitiklio darbo laikas) registracija kas 1 valandą
- Nuolatinis duomenų nuėmimas ir perdavimas;
- registruojamų duomenų nuėmimas ne rečiau kaip 1 (vieną) kartą per savaitę;
- personalo identifikavimo galimybė;

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	20	34	0

- informacija apie nelegalų patekimą į šilumos punkto patalpą
- aliarmo apie elektros srovės dingimą/atsiradimą siuntimas;
- aliarmo apie nukrypimą nuo užduotos darbo zonos siuntimas;

Duomenų siuntimas ataskaitų generavimui.

Parametrų nustatymas nuotoliniu būdu:

- šilumos mazgo temperatūrinio grafiko keitimas;
- šilumos mazgo laiko grafiko keitimas;
- šilumos mazgo automatikos parametrų korekcija;
- šildymo sistemos, karšto vandens (vėdinimo sistemos jei yra) išjungimas/išjungimas;
- temperatūros, slėgio daviklių ir debito darbų zonos nustatymas;
- dispečerio darbo kontrolė;
- šilumos mazgo aptarnaujančio personalo darbo kontrolė;
- pasirinktų automatikos ir papildomų jutiklių rodmenų ir prietaisų duomenų greita registracija (nuo 1s intervalo). Pageidautinos papildomos funkcijos:
- neplaninis duomenų nuėmimas;
- neplaninis greitojo duomenų archyvo nuėmimas už pasirinktą laikotarpį;
- neplaninis einamųjų šilumos skaitiklio duomenų nuėmimas;
- ŠAP gedimo nustatymo galimybė pagal skaitiklio duomenis;
- Galimybė toje pačioje programinėje aplinkoje nuotoliniu būdu surinkti ir perduoti daugiabučių gyvenamųjų namų butuose įrengtų šilumos bei vandens apskaitos prietaisų duomenis.

Prietaisus ir automatizavimo įrangą montuoti pagal gamintojo techninius reikalavimus. Įžeminimą atlikti pagal EITBT reikalavimus.

2.4 Automatiniai jungikliai

Paskirtis - elektros energijos imtuvų paleidimui ir atjungimui, bei apsaugai.

Miniatiūriniai automatiniai jungikliai (In nuo 2A iki 100A) turi būti kompensuojantys aplinkos poveikį, valdomi ranka ir užtikrinantys šiluminę ir trumpo jungimo apsaugas. Jei reikia, turėti srovės nuotėkio apsaugą ir galimybę pajungti nepriklausomą atkabiklį. Taip pat atitikti reikalavimus:

- DIN 35 bėginis tvirtinimas;
- Polių skaičius – 1;
- vardinė srovė pagal sąnaudų žiniaraštyje nurodytus reikalavimus;
- apsaugos laipsnis IP 20;
- Aplinkos temperatūra: -25 °C...+35°C
- Vardinė įtampa: 230 V/400 V AC
- Vardinis dažnis: 50 Hz;
- Vardinė izoliacijos įtampa: $\geq 500V$;
- Atkabiklio poveikis: nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
- Atjungimo charakteristika: C

2.5 Įžeminimas

Automatikos įrenginiams įžeminti naudojama papildoma vario gysla PE. Visos metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos įskaitant ir vamzdynus.

Visi darbai atliekami griežtai laikantis galiojančių "Elektros įrenginių įrengimo taisyklių" reikalavimų.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, bandymai ir eksploatavimas turi atitikti pateiktus normatyvinius dokumentus ir įrangos gamintojo instrukcijas.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	21	34	0

3. Reikalavimai montavimui

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

3.1 Kabeliai ir sujungimai

- Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato

vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniais elementams.

- Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvoves, o įvorės įtvirtintos reikalingose savo vietose.

- Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį, kabeliai po 30cm iš abiejų sienos pusių dažomi ugniai atspariais dažais.

- Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet ne rečiau nei kas 200mm.

- Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

- Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų. Kur sujungimai reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

- Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 1,2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršiaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant lanksčius mažiausiai 20 mm plieninius vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų.

- Kabelių ekranas turi būti įžemintas viename gale. Įžeminimas turi būti atliktas taip, kad kabelio šarvu netekėtų srovė. Kiekvienas kabelis ar įrenginys turi turėti savo atskirą įžeminimo gnybtą valdymo pastotėje.

- Prie įrenginio turi būti palikta pakankamai kabelio, kad reikalui esant būtų galima įrenginį patraukti 0,5 m. Atliekamas kabelio ilgis turi būti susuktas žiedu ir surištas dirželiais.

- Daugiagyslių laidų galams apspausti, kad užtikrinti patikimą sujungimą, turi būti naudojami tam tikslui skirti antgaliai.

- Skirtingos įtampos kabeliai turi būti sugrupuoti atskirai ir į valdymo pastotę turi patekti iš skirtingų pusių.

- Turi būti vengiama skirtingos įtampos kabelių susikirtimų tiek valdymo pastotės viduje, tiek išorėje.

3.2 Prietaisų ir automatikos įrengimų montavimas

- Visi prietaisai prieš montavimą turi būti patikrinti, o patikrinimo rezultatai surašyti protokole.

- Po automatikos įrenginių ir prietaisų patikros visi prietaisai paruošiami pervežimui statybos aikštelę, t.y. judančios prietaisų dalys, pajungimo vietos turi būti apsaugotos nuo drėgmės,

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	22	34	0

dulkių ir kt. nešvarumų. Su prietaisais montavimui taip pat perduodamos tvirtinimo detalės, specialūs įrankiai, gauti kartu su prietaisais.

- Prietaisų ir automatikos įrenginių išdėstymo objekte vietos turi atitikti projekto nurodymus.
- Automatikos prietaisus galima montuoti tik tada, kai patalpose užtikrinta gamintojo nurodyta oro temperatūra ir santykinė drėgmė.
- Sumontuotų prietaisų ir automatikos įrenginių įvadai iki kabelinių ir vamzdinių linijų prijungimo momento turi būti uždari.
- Cheminės - fizinės analizės prietaisai montuojami pagal gamintojo nurodymus.
- Antrinių rodančiųjų ir registruojančiųjų prietaisų skalės, uždarojoji armatūra, daviklių valdymo, kontrolės įtaisų rankenėlės turi būti 1.0 - 1.7m aukštyje.
- Automatinio valdymo sistemų ir kiti programuojamieji valdikliniai kompleksai montuojami pagal gamintojo nurodymus.

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Projektiniai sprendimai

Pagal elektros energijos vartotojams tiekimo patikimumą objektas priskiriamas III kategorijai.

Visa elektros įranga, pagalbinės medžiagos ir instaliavimo detalės turi būti tinkamos eksploatuoti elektros energijos tiekimo sistemoje ir atitikti tokias charakteristikas:

- Žema įtampa $400\text{ V} \pm 5\% / 230\text{ V} \pm 5\%$;
- Dažnis $50\text{ Hz} \pm 4\%$.

Mokslo paskirties pastato K. Griniaus g. 12A Marijampolė elektrotechninės dalies projektas paruoštas vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis ir projektavimo užduotimi, bei Marijampolės savivaldybės administracijos paruoštomis techninėmis sąlygomis, normatyviniais ir kiti dokumentais.

Šioje projekto dalyje projektuojama šilumos punkto elektros energijos tiekimą, apšvietimą, kištukinių lizdų ir VS skydo išdėstymą.

Projektiniai sprendiniai parinkti pagal projektavimo užduotį ir normatyvinius dokumentus.

1. Elektros įrenginiai

Modernizuojamas šilumos punktas, kuris turės galimybę būti valdomas per GSM ryšį. Tam tikslui projektuojamas reguliatorus galintis valdyti šilumos mazgą. Programuojamas valdiklis ENCO CONTROL montuojamas VS skyde, kuris numatomas komplekte su jutikliais.

Šiluminio punkto patalpoje numatomas sumontuoti AJS (apšvietimo jėgos skydas), kuris kabinamas ant sienos. Ant skydelio šonų numatomi sumontuoti kištukinis lizdas 230V/24V vienoje pusėje, kitoje- vienfazis kištukinis lizdas 230V ir trifazis kištukinis lizdas 400V.

Valdymo skydas (VS) montuojamas ant šilumos mazgo rėmo. Iš skydo VS valdiklio ENCO CONTROL duomenys į dispečerinę perduodami GSM ryšiu.

Šilumos punkto bendras skaičiuotinas elektrinis galingumas 5,78 kW.

Visi šilumos punkto elektriniai prietaisai maitinami per esamą elektros energijos skaitiklį.

2. Apšvietimo tinklai

Apšvietimo elektros tinklus įrengiami kabeliais su atitinkamo skerspjūvio vario gyslomis ($3 \times 1,5\text{mm}^2$), su PVC izoliacija, nepalaikančia degimo. Apšvietimo elektros tinklai tiesiami vamzdžiuose Ø20mm diametro.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	23	34	0

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Projektas parengtas pagal pastato architektūrinius planus, Užsakovo pageidavimus, skyrių užduotis ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Patalpų dirbtinės apšvietos mažiausios vertės

Patalpos pavadinimas	Apšvieta, lx
Šilumos punktas	150

Šilumos punkto apšvietimas

- Antivandaliniai šviestuvai su LED lempos 230V, **15W**. Apšvietimo efektyvumas 100 lm/W. Galia viename plote 8,54 W/m².

Paskirstymo ir apšvietimo elektros tinklus įrengti kabeliais su atitinkamo skerspjūvio vario gyslomis, su PVC izoliacija, nepalaikančia degimo.

Paskirstymo ir apšvietimo elektros tinklus įrengti kabeliais su atitinkamo skerspjūvio vario gyslomis, su PVC izoliacija, nepalaikančia degimo.

Rūsio, laiptinių ir įėjimo apšvietimas priklauso bendro dirbtinio apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemai.

Šviestuvai parinkti pagal normas HN 98:2014 ir taisyklės AEIIT.

Apšvietimo skaičiavimai atlikti programoje „Relux“.

3. Skydai

VS ir AJS skydų elektros tiekimas yra nuo esamo bendro paskirties skydo. Elektros apskaitos prietaisai yra esame apskaitos skyde.

Duomenys iš skaitiklio nuskaitomi CL srovės kilpos sąsaja. Skaitiklio informacija perduodama į šilumos punkto valdiklį „ENCO CONTROL“.

4. Įžeminimas.

Elektros įrenginiams įžeminti naudojama papildoma vario gysla PE. Visos metalinės konstrukcijos turi būti įžemintos įskaitant ir vamzdynus.

Vartotojo įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo metų sezonu neturi viršyti 10 omų.

Visi darbai atliekami griežtai laikantis galiojančių "Elektros įrenginių įrengimo taisyklių" reikalavimų.

Visa įranga, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, bandymai ir eksploatavimas turi atitikti pateiktus normatyvinius dokumentus ir įrangos gamintojo instrukcijas.

Esama žaibosauga atstatoma po modernizavimo darbų.

3. STATYBOS DARBŲ POVEIKIS APLINKAI, GRETIMŲ TERITORIJŲ GYVENTOJAMS

Pagrindiniai teršimo šaltiniai statybos metu yra: statybinių medžiagų atliekos, dirbančių mašinų ir mechanizmų teršalai, statybinės šiukšlės, statybinių medžiagų tara ir pakuotės.

Statybinių atliekų sandėliavimui sklype išskirti sandėliavimo aikštelę.

Statybinėms šiukšlėms rinkti pastatyti 2 kontenerius, kurių talpa 1 m³.

Tikrinti statybinių mašinų ir mechanizmų tvarkingumą, neleisti dirbti netvarkingų.

Pabaigus žemės darbus augalinį sluoksnį panaudoti aplinkotvarkai.

4. STATYBINIŲ ATLIEKŲ APSKAITA IR JŲ TVARKYMAS STATYBVIETĖJE

Statybinės atliekos tvarkomos laikantis LR atliekų tvarkymo įstatymo nuostatomis ir vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis, (2006-12-29 patvirtintos LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637) ir „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (2011-05-03 patvirtintos LR

	Lapas	Lapų	Laida
22-028/155-TDP-BD-BAR	24	34	0

Aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-368). Statybvietėje pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos Aplinkos ministerijos regiono apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi statybos darbų žurnale, kaip nurodyta statybos techniniame reglamente STR 1.08.02:2002 "Statybos darbai", patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002m. balandžio 30 d. įsakymui Nr. 211.

Statybvietėje rūšiuojamos susidarančios perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotiniam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos - antrinės žaliavos, pavojingos atliekos. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos saugomos pagal atliekų. Tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje tvarkomos pagal šių taisyklių 26-27 punktuose nustatytus reikalavimus. Polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (toliau - PCB/PCT) turinčios statybinės atliekos statybvietėje surenkamos pagal polichlorintų bifenilų ir polichlorintų terfenilų (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 26 d. įsakymu NR. 473, ir 2004 m. balandžio 29 D. Europos Parlamento ir tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 Dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiančio direktyva 79/117/EEB, reikalavimus.

Atliekos, atliekų tvarkymas statybos metu

Technologinis procesas	Pavadinimas	Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Mato vienetas, t	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
1	2	5	6	7	8	9	10
Buitinė veikla	Popierius ir kartonas	Kietas	20 01 01	Nepavojingos	Popieriaus dėžėje	0,05	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Buitinė veikla	Mišrios komunalinės atliekos	Kietas	20 03 01	Nepavojingos	Konteineryje	0,10	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Griovimo darbai	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mėšiniai	Kietas	17 01 07	Nepavojingos	Statybos aikštelėje	41,3	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Griovimo darbai	Mišrios griovimo atliekos	Kietas	17 09 04	Nepavojingos	Metaliniame konteineryje	15	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Griovimo darbai	Geležis ir plienas	Kietas	17 04 05	Nepavojingos	Metaliniame konteineryje	13,5	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Skarda	Kietas	17 04 07	Nepavojingos	Metaliniame konteineryje	1,4	Atiduodama atliekų tvarkytojui

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	25	34	0

Technologinis procesas	Pavadinimas	Agregatinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Mato vienetas, t	Numatomi atliekų tvarkymo būdai
1	2	5	6	7	8	9	10
Statyba	Betono, plytų, čerpių ir keramikos	Kietas	17 01 07	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	8,1	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Geležies plieno gaminiai	Kietas	17 04 05	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,10	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Bitumas	Kietas	17 03 02	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,05	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Stiklas	Kietas	17 02 02	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,40	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Kabeliai	Kietas	17 04 11	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,01	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Plastikas	Kietas	17 02 03	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,01	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Mišrios statybinės atliekos	Kietas	17 09 04	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	3,8	Atiduodama atliekų tvarkytojui
Statyba	Izoliacinės medžiagos	Kietas	17 06 04	Nepavojingos	Metaliniai konteineriuose	0,2	Atiduodama atliekų tvarkytojui

5. HIGIENOS IR EKOLOGINĖ SITUACIJA

Projektuojamoje ir gretimose pastatų teritorijose pramoninės gamybos objektų, teršiančių atmosferą kenksmingomis medžiagomis, nėra. Dirvos-grunto sąlygos palankios statybai ir apželdinimo sistemos organizavimui.

Projektuojamoje teritorijoje gamtinių - židinių, epidemiologinių ir kitokių susirgimų sanitarinė-epidemiologinė tarnyba neužfiksavo.

Projekto užduotimi yra maksimalus sklypo, skirto statybai, priemonių aplinkos apsaugai, aplinkos pagerinimui užtikrinimas.

Kenksmingos gamybos, besiribojančios su sklypo teritorija, nėra. Kenksmingų medžiagų koncentracija oro aplinkoje neviršija ribinių leistinų pagal HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinių poveikio ribiniai didžiai. Matavimo ir poveikio reikalavimai“.

Lietaus nuotekos nuo stogo ir aikštelių šalinamos į esamą lietaus kanalizaciją.

Buitinės nuotekos šalinamos į buitinę kanalizaciją.

LABORATORINIŲ TYRIMŲ PROGRAMA

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	26	34	0

Laboratorinių tyrimų programa turi būti įgyvendinta iki statybos užbaigimo procedūros, prieš priimant sprendimą dėl Projekte esančio statinio pripažinimo tinkamu naudoti. Matavimai gali būti atlikti tik atestuotose ar akredituotose atitinkamiems tyrimams subjektuose. Nustačius taršos ribinių verčių viršijimus, būtina pritaikyti taršos mažinimo priemonės.

Eil. Nr.	Tyrimo pavadinimas	Bandinio paėmimas, matavimo vieta	Tyrimo metodo pavadinimas
1.	Vėdinimo ir rekuperacinė sistemos (matuoti įjungus ir išjungus vėdinimo sistemas dienos, vakaro ir nakties metu)	Grupių patalpos	Vadovaujantis LST ISO 1996-1:2017 Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 1 dalis. Pagrindiniai dydžiai ir vertinimo procedūros. Vadovaujantis LST ISO 1996-2:2017 Akustika. Aplinkos triukšmo aprašymas, matavimas ir vertinimas. 2 dalis. Garso slėgio lygių nustatymas. Vadovaujantis LST EN ISO 16032:2004 Akustika. Statinių inžinerinės įrangos garso slėgio lygių matavimas. Ekspertinis metodas.
2.	Dirbtinis apšvietimas	Šilumos punkto patalpa	Vadovaujantis HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšviestos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
3.	Mikroklimato parametrai	Pastato kiekviename aukšte	Vadovaujantis HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“
4.	Karšto vandens temperatūra	Toliausiai nuo karšto vandens stovo nutolusiame bute (matuoti vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinus iki 66°C)	Vadovaujantis HN 24:2017 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“
5.	Geriamojo vandens mikrobiologiniai tyrimai žarninių lazdelių skaičius (mikroorganizmų skaičius 100 ml); žarninių enterokokų sk. (mikroorganizmų skaičius 100 ml) legionelių skaičius karšto vandens sistemoje (mikroorganizmų skaičius 1000 ml) Cheminiai tyrimai (nitrato, nitrito, amonio kiekis, permanganato	Pastate iš vienos patalpos, toliausiai nutolusios nuo vandentiekio įvado	Vadovaujantis HN 24:2017 „Geriamo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	27	34	0

	indeksas, savitasis elektrinis laidis)		
--	---	--	--

6. STATYBOS ORGANIZAVIMO NURODYMAI

Prie pradėdant vykdyti darbus rangovinė organizacija privalo paruošti statybos darbų technologijos projektą. Dujų ir kitų tinklų ar jų skydų atitraukimo ar apšiltinimo sprendiniu susiderinti su inžinerinių tinklų savininku. Projekte reikia nurodyti statybos darbų organizavimą ir metodus, sklypo statybos planą, teritorijos aptvėrimą, statybinių medžiagų sandėliavimo vietas. Statybos darbų technologijos projektą suderinti su užsakovu.

Gruntiniai vandenys randasi 2-3 m nuo žemės paviršiaus, gruntinius vandenius žeminti nereikia.

Atliekant gręžinius dėl geoterminio šildymo, medžiai bus išsaugoti.

Auginių sluoksnį sandėliuoti atskirai ir vėliau panaudoti aplinkotvarkai.

Vykdamas darbus laikinai uždarymas pravažiavimas gyvenamojo namo kiemo teritorija.

Pravažiavimo uždarymą suderinti su Kėdainių rajono savivaldybės administracija. Atlikto sklypo teritorijos aptvėrimą, kur yra vykdamas darbus.

Atlikti statybos sklypo teritorijos aptvėrimą, kur yra vykdomi darbai, netrukdamas gyventojų judėjimu.

Ant statybinių vietų tvoros privalo būti iškabintas informacinis stendas, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją. Statybinių vietų teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybinių vietų privalo būti WC ir praustuvai.

Darbuotojai privalo būti apsaugoti nuo krentančių daiktų kolektyvinėmis saugos priemonėmis, taip pat darbuotojams privalo būti išduotos reikiamos asmeninės apsauginės priemonės. Medžiagos ir įrenginiai privalo būti išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti. Prireikus privalo būti uždengtos perėjos arba į pavojingas zonas neprivalo būti įėjimo.

Dirbant ant stogo, esant kritimo nuo stogo pavojui privalo būti įrengtos kolektyvinės saugos priemonės, kad būtų išvengta darbuotojų arba darbo priemonių, taip pat statybinių medžiagų kritimo, darbuotojai taip pat privalo būti aprūpinti reikiamomis asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis.

Statybinių medžiagų sandėliavimo ir statybos įrengimų pastatymo aikštelės yra.

Energoresursai (vanduo, elektros energija ir kt.) darbų vykdymui sklype yra.

Statybos metu darbų vykdytojas turi užtikrinti: darbų saugą, priešgaisrinę saugą, aplinkos apsaugą, atitinkamas darbo statomame objekte higienos sąlygas, trečiųjų asmenų interesų apsaugą statybos metu.

Statinių statybos ir darbų atlikimo eiliškumo grafiką nustato rangovas kartu su užsakovu.

Statybos aikštelės planą ruošia rangovas statybos darbų technologijos projekte.

Vykdamas statybos darbus pagrindiniai taršos šaltiniai yra: statybos medžiagų atliekos, dirbančių mašinų ir mechanizmų tarša, statybos šiukšlės, tara statybos medžiagų pakuotės.

Statybos atliekų sandėliavimui sklype išskirti sandėliavimo aikštelę.

Statybinių šiukšlių surinkimui pastatyti 2 konteinerius 1m³ talpos.

Tikrinti statybinių mašinų ir mechanizmų tvarkingumą, neleisti dirbti netvarkingoms mašinoms ir mechanizms.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	28	34	0

Statybinių atliekų apskaitą ir tvarkymą statybos vietoje vykdyti remiantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (2006-12-29 patvirtintos LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-637).

7. ŽEMĖS APSAUGA

Užbaigus projekte numatytus darbus statybos aikštelėje atstatoma vėja. Vykdamas žemės darbus už statybos aikštelės ribų, pažeisti plotai atstatomi pagal jų ankstesnę paskirtį. Tam numatytos šios priemonės:

Tose vietose, kur yra augalinis gruntas- nukasamas ir išvežamas nederlingų žemių rekultivavimui arba sandėliuojamos laikino sandėliavimo kaupuose.

Įvykdžius statybos darbus ir pašalinus statybinių laužą, gruntas gerai sutankinamas, o tvarkomos teritorijos ruožas išlyginamas. Išlygintame tvarkomos žemės ruože paskleidžiamas augalinis gruntas – 15 cm storio sluoksniu. Šis sluoksniu išlyginamas su gretimų teritorijų reljefu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas.

8. STATYBOS UŽBAIGIMAS

Statybos užbaigimą atlikti pagal 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“.

Rangovo ir subrangovu rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai parengti:

Statybos užbaigimo komisijai pateikiami šie dokumentai:

- Statinio projektas su žyma „Taip pastatyta“ kiekviename jo lape, pasirašyta statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo (popierinis variantas).
- Statyba leidžiantis dokumentas (popierinis variantas).
- Statinio (-ių) kadastro duomenų byla (-os).
- Statinio (-ių) bendrieji rodikliai (nurodyti statinio projekte).
- Rangovo užbaigtų statybos darbu perdavimo statytojui aktas.
- Nustatyta tvarka užpildytas statybos darbu žurnalas su paslėptų darbu aktais ir statinio laikančių konstrukcijų išbandymu apkrovomis, statinio inžineriniu sistemų bei inžineriniu tinklu apžiūrėjimo ir išbandymo aktais (kai išbandymai privalomi pagal teisės aktu reikalavimus), taip pat papildomi statybos darbu žurnalai (kai jie buvo pildomi).
- Sklypo, požeminiu inžineriniu tinklu ir statinio laikančių konstrukcijų geodezinės nuotraukos (schemos).
- Statybos produktu, darančiu įtaka statinio atitiktčiai esminiams reikalavimams, atitikties dokumentai (atitikties deklaracija ir (ar) atitikties sertifikatas).
- Statinio techninis pasas (kai jis privalomas).
- Pažyma apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.
- Kultūros paveldo objekto tvarkomųjų paveldosaugos darbų priėmimo aktas (kai kultūros paveldo statinyje kartu su tvarkomaisiais statybos darbais (statinio rekonstravimo darbais) buvo atliekami ir tvarkomieji paveldosaugos darbai).

Statybos darbu priėmimo tvarka ir dokumentai:

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	29	34	0

Atlikus namo atnaujinimo (modernizavimo) darbus, statytojas, galiojančia tvarka, Valstybinės teritorijų planavimo ir statybos inspekcijos prie Aplinkos ministerijos ar jos įgaliotam Inspekcijos padaliniui, pateikia prašymą išduoti statybos užbaigimo aktą.

Gavęs visus privalomus pateikti dokumentus, sudarytos statybos užbaigimo komisijos pirmininkas užregistruoja prašymą, paskelbia jį kartu su pridėtais dokumentais ir ne vėliau kaip per 5 darbo dienas nuo Prašymo užregistravimo dienos oficialiu el. paštu informuoja sudarytos statybos užbaigimo komisijos narius, kada komisija vykdys statybos užbaigimo procedūras.

Komisija procedūras pradeda ne vėliau kaip per 20 darbo dienu nuo prašymo užregistravimo dienos.

Jei Komisijai pateikti dokumentai neatitinka nustatyto reikalavimo ar pastebėjus statinio neatitiktį šiems dokumentams, Komisija per 5 darbo dienas nuo nustatytos Procedūrų dienos sudaro šių trukumu ir neatitikimų sąrašą, pasirašyta Komisijos nariu ir Komisijos pirmininko. Komisijos pirmininkas ne vėliau kaip kita darbo diena po šio sąrašo pasirašymo dienos pateikia (Inspekcijos oficialiu el. paštu ar raštu) šį sąrašą Prašymo pateikėjui.

Pašalinus sąrašė išvardytus neatitikimus, Prašymo pateikėjas raštu praneša Komisijos pirmininkui apie trukumu pašalinimą. Pranešimo turinys neregamentuojamas. Komisijos pirmininkas, suderinęs su Komisijos nariais, Inspekcijos oficialiu el. paštu ar raštu informuoja Prašymo pateikėją apie naują Procedūrų data, bet ne vėlesne kaip 10 darbo dienu nuo pranešimo apie trukumu pašalinimą gavimo dienos.

9. GAISRINĖ SAUGA.

Statinio atsparumo ugniai laipsnis – I.

Gaisro apkrovos kategorija – 1.

9.1. Statinio konstrukcijų atsparumas ugniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
							vidinės sienos	laiptiniai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	-	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (o↔i)	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60

⁽¹⁾ Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–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.

1 gaisro apkrovos kategorijos statiniams gaisro apkrovos skaičiavimai neatliekami.

9.2. Statinio gaisrinio skyriaus maksimalaus ploto F_g apskaičiavimas:

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

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, priklausantis nuo statinio paskirties, m^2 ;

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

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	30	34	0

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

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, priklausantis nuo statinio paskirties, m;

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

$$F_g = 6000 \cdot 1 \cdot \cos(90 - 4,3/40) = 5915 \text{ m}^2$$

Modernizuojamas pastatas kurio plotas yra 2230,68 m², neviršija apskaičiuoto maksimalaus gaisrinio skyriaus ploto.

9.3. Statinio suskirstymą priešgaisrinėmis užtvaramis

Statinio suskirstymas priešgaisrinėmis užtvaramis nenumatytas.

9.4. Pastatų (patalpų) ir išorinių įrenginių kategorijas pagal sprogimo ir gaisro pavojų

Visuomeninėms pastatams sprogimo ir gaisro pavojų kategorijos nepriskiriamos

9.5. Evakuacijos iš statinio kelių ilgių, pločių, evakuacinių išėjimų skaičiaus, evakuacijos laiko iš statinio ir atskirų statinio patalpų skaičiavimas.

Evakavimo iš statinio kelių ilgis - 10 m.

Evakavimo iš statinio kelių plotis – $\geq 1,2$ m.

Evakuacinių išėjimų skaičius – 5 vnt.

Evakavimo iš statinio ir atskirų statinio patalpų laikas – 2 min.

9.6. Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimą nurodant jų atsparumą ugniai ir pagrindines technines charakteristikas (uždarymo mechanizmus, automatinius slenksčius, duris)

Bendrieji priešgaisrinio sandarinimo reikalavimai

Konstručių vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Visos technologinės angos sienose bei perdangose pro kurias pravedamos technologinės komunikacijos užsandarinamos priešgaisrinėmis angų sandarinimo sistemomis, angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI-E vientisumas, I – izoliacija) užtikrinimas ne mažesnis nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema.

Priešgaisrinio sandarinimo sistemos turi atitikti LR AM įsak. Nr. D1-601 nuo 2018 m. birželio 27 d.

Reglamentuojamų statybos produktų sąrašo reikalavimus yra išbandytos ir sertifikuotos pagal LST EN- 1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės, standarto reikalavimus.

Priešgaisrinių užtvartų ir angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
30	EW 20–C3	EI 30	-	-	-
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	-	-

60	EI ₂ 30–C3	EI 60	-	-	-
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	-	-
120	EI ₂ 90–C5	EI 120	-	-	-

⁽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

⁽⁵⁾ Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys ne žemesnės kaip C3Sm klasės.

Techninės patalpos atskiriamos priešgaisrinėmis užtvaromis EI 45.

Inžinierinės komunikacijos kerta rūsio ir aukštų perdangas REI 90, stogo perdangas RE 30.

Priešgaisrinės užtvaros nurodytos SA.K projekto dalies brėžiniuose

9.6.1. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo sistemų priešgaisrinės movos

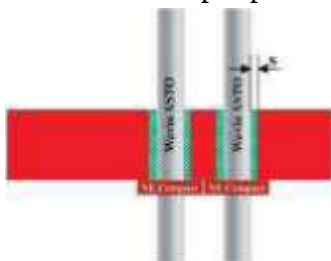
Priešgaisrinės movos, skirtos nuotekų, vandentiekio, šildymo sistemų vamzdžiams. Skirta ne trumpiau kaip 90 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per perdangas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė EI90 pagal LST EN 1366-3; LST EN 13501-2:2016). Skirta ne trumpiau kaip 45 minučių izoliuoti ugnies sistemos nutiesimo per sienas vietose (apsaugos nuo ugnies klasė EI45 pagal LST EN 1366-3; LST EN 13501-2:2016). Montuojama ant sienos ar perdangos po to, kai buvo parengtas vamzdynas.

Priešgaisrinių movų montavimas:

1. Vamzdį nutieskite per perdangą ar sieną ir izoliuokite nuo konstrukcija sklindančio triukšmo nedegia mineraline vata.
2. Žiedinį tarpą tarp izoliacija ir perdangos ar sienos užpildykite betonu.
3. Priešgaisrinė mova praskėskite (atsukite apkabos šone esantį varžtelį) ir atlenkite 90° kampu tris fiksavimo liežuvėlius).
4. Vamzdį apjuoskite mova ir movą užfiksukite užsukdami varžtelį, esantį apkabos šone.
5. Ant lubų ar sienos pažymėkite trijų apkabos tvirtinimo skylių centrus ir skylės pragręžkite grąžtu.
6. Apkabą pritvirtinkite trimis varžteliais ir montavimas užbaigtas.

Pastaba: Čia pateiktas tik trumpas montavimo aprašymas. Vadovaukitės detalia instrukcija, kurią rasite priešgaisrinės movos pakuotėje.

Priešgaisrinės movos
montavimas per perdangą



Priešgaisrinės movos
montavimas per sieną



Pagal projektą keičiamos inžinierinės sistemos nekerta visuomeninės paskirties patalpas, butus ir butų sekcijas atskiriančių priešgaisrinių užtvarų.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	32	34	0

9.7. Statybos produktų, naudojamų fasadui, stogui, vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti, degumo klasės

Vėdinamo fasado šiltinimo sistemos degumo klasė – ne žemesnė kaip A2-s2, d0.

Nevėdinamo fasado šiltinimo sistemos medžiagų degumo klasė – ne žemesnė kaip B-s2, d0.

Stogo degumo klasė - B_{ROOF} (t1).

Patalbos	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	B _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Gyvenamosios patalpos	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	RN
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	A2 _{FL} -s1
Rūsiai ir 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.

9.8. Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtas priemonės

Išlipimas ant stogo, ne statinio ugniagesiai, dūmams išleisti skirti langai, priešgaisrinės įėjimo durys. Išlipimui ant stogo įrengiamas liukas 0,6×0,8 m su stacionariosiomis kopėčiomis - naudojamos 0,7 m pločio vertikalios kopėčios, ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų, kur stogų skirtumas virš 1,0 m – įrengiamos papildomos stacionarios 0,7 m pločio vertikalios kopėčios, šios kopėčios įrengiamos iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Įrengiama apsauginė tvorelė ant stogo ≥600 mm.

9.9. Reikalavimai evakuacinėms durims

Evakuacinių išėjimų durų spynos įrengiamos ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Evakavimo kelių grindys lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis - ne didesnis kaip 15 cm. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis - ne didesnis kaip 1:6.

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	33	34	0

Dvivėres evakuacinių išėjimų durų atidaromos dalies plotis ≥ 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis ≥ 900 mm.

Evakavimo keliuose praeigos aukštis ir durų varčia ≥ 2 m. Rūsio, cokolinio, techninio aukšto ir kitų patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, aukštis $\geq 1,9$ m, plotis ne mažiau kaip 0,9 m.

Evakavimo durų varčios plotis ne siauresnis už laiptų ploti – 1,0 m.

Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus

9.10. Pastato žaibosaugos sistema

Esama aktyvioji žaibosauga atstatoma po pastato renovacijos.

9.11. Dūmų šalinimas

Dūmų šalinimas per varstomus langus.

Esama situacija nepabloginama.

10. PASTATO (JO DALIES) ENERGINIO NAUDINGUMO ĮVERTINIMAS

Skaičiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:	F klasės	B klasės
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C_1 vertė:	<3	<1
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C_2 vertė:	-	$\leq 0,99$
Šilumos nuostoliai per pastato sienas, kWh/(m ² ·metai):	60,10	7,90
Šilumos nuostoliai per pastato stogą, kWh/(m ² ·metai):	11,95	8,28
Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore kWh/(m ² ·metai):	0,71	0,19
Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias aitvaras, kWh/(m ² ·metai):	18,50	14,70
Šilumos nuostoliai per pastato išorinės durys, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo, kWh/(m ² ·metai):	3,81	2,06
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	141,41	58,47
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	110,43	48,50
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	6,90	8,73

22-028/155-TDP-BD-BAR	Lapas	Lapų	Laida
	34	34	0

BENDROJI TECHININĖ SPECIFIKACIJA

Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama projekto „**Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas**“ techninių specifikacijų bendroji dalis. Jos bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projektų dalių technines specifikacijas. Jei tarp šių specifikacijų iškyla skirtumų - pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms.

1. BŪTINOS PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO SĄLYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIŲ PRIVALU LAIKYTI ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ:

Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai; įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai statytojas (užsakovas) nustatytą tvarka gavo ir perdavė (tuo atveju, kai statybos darbai vykdomi rangos būdu) rangovui šiuos dokumentus:

- statybos leidimą;
- nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą ar nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės tvarkymo statybos darbų projektą. Darbo projektas gali būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal statytojo (užsakovo), projektuotojo ir rangovo suderintą kalendorinį grafiką;
- statybietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai rangovas ją priėmė) su nustatytaisiais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trukumus (jei jų yra);
- sąlygas laikiniams (statybos laikotarpiui) statiniams už statybietės ribų įrengti ir projektavimo sąlygų statybos laikotarpiui energijai, vandeniui tiekti, ryšių paslaugoms tenkinti ir pan. kopijas (jei jų nėra statinio projekte);
- statybos darbų žurnalą.
- Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekimo komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka, raštu (faksu, telefonograma,) iškviešti minėtus objektus naudojančių subjektų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Minėti atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais.

Rangovas yra atsakingas už visų reikalingų leidimų iš valdžios ir kitų institucijų gavimą, išskyrus statybos leidimą.

Atlikdant pastato atnaujinimo (modernizavimo), būtina vadovautis statybos įstatymu, leidimu statybai, normatyviniais dokumentais:

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nr.
----------	-------------	-----

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas
39014	PV	A. Kliučnikov	BENDROJI TECHININĖ SPECIFIKACIJA	Laida
				0
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija		22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas
				1
				Lapų
				10

1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	Nr. I-1240
2.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas	IX - 1672
3.	Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai	A1-22/D1-34
4.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
5.	Įsakymas Nr.1-338 Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Nr.1-338
6.	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	STR 2.04.01:2018
7.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Vilnius 2010	BGST 2010.07.27
8.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	Nr.1-100
9.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00	Nr. 346
10.	Kėlimo kranų naudojimo taisyklės	Nr. A1-425
11.	Atliekų tvarkymo taisyklės	Nr. 217
12.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	Nr. D1-637
13.	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka	STR 1.07.03:2017

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams; kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams;

Rangovinės ir subrangovinės organizacijos ir atsakingi bendrastatybinių ir specialiųjų darbų vadovai turi būti atestuoti pagal STR 1.02.01:2017.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams:

Statybos rangovas ir subrangovas turi būti nustatyta tvarka atestuoti asmenys. Teisę būti ypatingo statinio statybos rangovu turi juridinis asmuo, kita organizacija, statybos inžinierius. Aplinkos ministerijai pripažinus jų pateiktus dokumentus ir išdavus teisės pripažinimo pažymą.

Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbu vadovams ir specialistams:

Butini šie pagrindiniai atestuoti specialistai:

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas;
- Projekto dalies vykdymo priežiūros vadovas;
- Statinio statybos vadovas;
- Statinio specialiųjų statybos darbu vadovas;
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovas;
- Statinio specialiųjų statybos darbu techninės priežiūros vadovas;

Statybos metu statybos darbu vadovas turi užtikrinti šių reikalavimų vykdymą:

- Saugaus darbo;
- Gaisrinės saugos;
- Aplinkos apsaugos;
- Tinkamu darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo;
- Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

2. SAUGAUS DARBO, GAISRINĖS SAUGOS, APLINKOS APSAUGOS, TINKAMŲ DARBO HIGIENOS SĄLYGŲ STATYBVIETĖJE IR STATOMAME STATINYJE UŽTIKRINIMO REIKALAVIMAI; TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGA STATYBOS METU.

Saugaus darbo, reikalavimai

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos: **a.** prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių **b.**

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

neaptvertos, esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis; Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.

Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte bei statybietės įrengimo saugos ir sveikatos priemonių plane turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių iškeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai. Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų. Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos (vykdymo) projektą. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys „SAUGOS IR SVEIKATOS TAISYKLĖS STATYBOJE“ DT5-00. PATVIRTINTA Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2011-07-01 įsakymu Nr. 346, 5 priedo reikalavimus. Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse. Visi asmenys, esantys statybietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus.

Prieš darbų pradžią uždaroje talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina atlikti darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu - nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų viršyta jų ribinė vertė. Statybines atliekas iš statomų statinių reikia nuleisti žemyn uždarois latakais, vamzdžiais, dėžėse - konteineriuose ar panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių leidžiama iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis. Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus. Pastoliai, klojimai ir paklotas turi būti apskaičiuoti galimai didžiausiai apkrovai, atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį ir faktines apkrovas.

Gaisrinės saugos reikalavimai

Statybos aikštelėje būtina vadovautis „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklėmis“ patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64.

Aplinkos apsaugos reikalavimai

Projektuojamoje ir gretimoje pastatui teritorijoje pramoninės gamybos objektų, teršiančių atmosferą kenksmingomis medžiagomis, nėra. Dirvos-grunto sąlygos palankios statybai ir apželdinimo sistemos organizavimui.

Projektuojamoje teritorijoje gamtinių - židinių, epidemiologinių ir kitokių susirgimų sanitarinė-epidemiologinė tarnyba neužfiksavo.

Projekto užduotimi yra maksimalus sklypo, skirto statybai, priemonių aplinkos apsaugai, aplinkos pagerinimui užtikrinimas.

Kenksmingos gamybos, besiribojančios su sklypo teritorija, nėra. Kenksmingų medžiagų koncentracija oro aplinkoje neviršija ribinių leistinų pagal HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“

Lietaus nuotekos nuo stogo ir aikštelių šalinamos į esamą lietaus kanalizaciją.

Buitinės nuotekos šalinamos į buitinę kanalizaciją.

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

Vykdamas pastato atnaujinimą statybos-montavimo darbus kenksmingų išskyrų į atmosferą ir vandens telkinius nėra. Statybines atliekas po konstrukcijų ardymo išvežti į statybinių atliekų sąvartyną.

Tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai

Visi dirbantieji turi būti aprūpinti sanitarinėmis-higienos patalpomis remiantis HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“. Už saugumo technikos reikalavimų laikymąsi atsako statybos vadovas, rangovai.

Statybvietėje turi būti įrengti tualetai ir dušai darbuotojų buitiniams reikalams. Darbuotojų buities patalpos privalo turėti priklausoma šildymą ir apšvietimą.

Trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Nepažeisti trečiųjų asmenų interesus.

3. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI:

Statinio techninio darbo projekto ekspertizė reikalinga.

Reikalingi tyrimai: archeologiniai, geologiniai ir pan.

Papildomų tyrimų atlikti nereikalinga.

Rangovo parengtų Projekto ir statybos dokumentų derinimo su Projektuotoju ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu atvejai ir tvarka.

Projektinių sprendimų pakeitimų, atsiradusių statybos metu, derinimo tvarka:

Visi galimi pakeitimai, atsiradę statybos metu, turi būti suderinti su užsakovu ir projektine organizacija prieš juos vykdamas.

Nurodymai Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimui

Projekto ir statybos dokumentų (ir tų, už kuriuos atsakingas Rangovas) apiforminimas pagal 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“.

4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

Nurodymai dėl statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių privalomos atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams, galimybė ir sąlygos keisti analogiškais;

-Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės nustatytus reikalavimus. Visi statybos produktai turi turėti eksploatacinių savybių deklaracijas.

- statybos medžiagos ir gaminiai turi atitikti techninėms specifikacijoms ir turėti atitikties sertifikatus, eksploatacinių savybių deklaracijas.

- medžiagas, neturinčias atitikties sertifikato, kenksmingas medžiagas naudoti draudžiama.

Nenaudotinas medžiagas su asbestu ar cheminiais priedais ir pan. naudoti draudžiama.

Statybos produktai turi atitikti ISO 9001 reikalavimus.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti duotas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu:

- specifikacija;

- naudojimo instrukcija;

- nuoroda kam skiriama;

- spalvos nuoroda;

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

- pagaminimo data.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir sandarą, bei kokybės kontrolė

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

Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

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

Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

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

Gaminių ir medžiagų pristatymas

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.

Pristatymo patikrinimas

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 pateikiamos prekių tiekėjui (arba gamintojui).

Saugojimas aikštelėje

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. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei pagal prekių charakteristiką taip būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta tinkamai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

5. NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI.

Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) ar utilizavimas;

Pastato, inžinerinių tinklų nugriovimas ir perkėlimas nereikalingi.

Statybinių atliekų apskaita ir jų tvarkymas statybvietyje.

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos laikantis LR atliekų tvarkymo įstatymo nuostatomis ir vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis ir „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“, kurios 2011-05-03 patvirtintos LR Aplinkos ministro įsakymu Nr. d1-637. Statybvietyje turi būti pildomas pirminės atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos pirminės atliekų apskaitos ataskaitos aplinkos ministerijos regiono aplinkos apsaugos departamentui, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi statybos darbų žurnale, kaip nurodyta statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 " Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra".

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

Statybvietėje turi būti rūšiuojamos susidarančios perdirbimui tinkamos atliekos ir pakartotiniam naudojimui tinkamos konstrukcijos (medžiagos), rūšiuojamos kitos atliekos - antrinės žaliavos, pavojingos atliekos. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti saugomos pagal atliekų. Tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 3 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Inertinės (nepavojingos) statybinės atliekos gali būti smulkinamos mobilia įranga statybvietėje, kaip nustatyta „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių“ 12-15 punktuose.

Asbesto turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti tvarkomos pagal šių taisyklių 26-27 punktuose nustatytus reikalavimus. Polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenių (toliau - PCB/PCT) turinčios statybinės atliekos statybvietėje turi būti surenkamos pagal polichlorintų bifenių ir polichlorintų terfenių (PCB/PCT) tvarkymo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. rugsėjo 26 d. įsakymu NR. 473, ir 2004 m. balandžio 29 D. Europos Parlamento ir tarybos reglamento (EB) Nr. 850/2004 Dėl patvariųjų organinių teršalų ir iš dalies keičiančio direktyva 79/117/EEB, reikalavimus.

Būtinai laikini pastatai ir inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir laikinos sąlygos jiems.

SDTP paruošimo reikalingas.

Užsakovui perduoti statybos aikštelė statybos-montavimus darbų vykdymui pagal aktą.

Prieš pradėdant žemės darbus rangovas turi gauti leidimų žemės darbams.

Ruošiant statybą panaudoti esamus kelius ir aikšteles.

Darbininkų ir ITD patalpinimui pastatyti laikinas buitines patalpas.

Statybos darbų organizavimas ir metodai.

Statinių statybos eiliškumas

1. Sudaryti modernizavimo darbų grafiką ir suderinti su užsakovu.
2. Paruošti modernizavimo darbų vietą (aptvėrimus, įspėjamus ženklus, daugiabučių gyvenamojo namo gyventojas saugus praėjimus, medžiagų paruošimo vietas montavimui ir t.t)
3. Atlikti stogo dangos apšiltinimą
5. Atlikti pastato fasado ir cokolio apšiltinimą.
6. Atlikti daugiabučio gyvenamojo namo išorinę apdailą, teritorijos sutvarkymą, nuogrindos įrengimą.
7. Objekto perdavimas.

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Kai statybvietėje numatomas darbas trunka ilgiau nei 30 darbo dienų ir tuo pačiu metu dirba ne mažiau nei 20 darbuotojų, prieš įrengiant statybvietę statytojas arba rangovas turi parengti darbuotojų saugos ir sveikatos planą ir ne vėliau kaip prieš 10 kalendorinių dienų iki darbų pradžios privalo išsiųsti Valstybinės darbo inspekcijos inspektavimo (teritoriniam) skyriui pranešimą;

Statybos aikštelėje būtina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis BGST 01-2010, darboviečių įrengimas statybvietėse nuostatai Nr. A1-22/D1-34, o ypač reikalavimais:

darbų atlikimo vietoje degių medžiagų kiekis neturi būti didesnis, negu reikia vienai darbo pamainai;

Statybos - montavimo darbai turi būti vykdomi besąlygiškai vadovaujantis saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT 5 – 00;

Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos :

- prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių;
- neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis.

Pavojingoms zonoms, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai, priskiriamos vietos:

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0

- esančios šalia statomų statinių ir montuojamų (demonuojamų) konstrukcijų;
- virš kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo (demonavimo) darbai;

Statybos - montavimo darbai vykdomi pagal saugos reikalavimus, ypatingą dėmesį atkreipiant į tai, kad:

- pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę;
- angos statinių viduje būtų aptveriamos ne žemesnėmis kaip 1 m aukščio tvorelėmis;
- statybos teritorijoje būtų pažymėti praėjimai;
- pravažiavimai, įrengtas apšvietimas;
- visi dirbantieji turi būti praėję saugumo technikos instruktažą darbo vietose;
- surenkamų konstrukcijų transportavimas būtų atliekamas pagal saugumo technikos taisyklių reikalavimus;
- visi dirbantieji turi būti aprūpinti specialiais rūbais ir individualiomis priemonėmis (ausinėmis, pirštinėmis, apsaugos akiniais ir t. t.) pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną.

Darbuotojų buities patalpos privalo turėti priklausoma šildymą šaltos oro periodui ir apšvietimą.

Rangovas, laimėjęs konkursą, iki statybos pradžios parengia statybos darbų technologijos projektą.

Statybos aikštelėje būtina vadovautis „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklėmis“ patvirtintais Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64.

Statybos aikštelėje gerai prieinamoje vietoje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriumi).

Draudžiama naudoti kitas medžiagas kenksmingas aplinkai ir gamtai.

Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Pagrindiniai statyboje naudojami mechanizmai ir transporto priemonės:

- elektrinis kompresorius – maitinimas 230V, galia 1,6kW, spaudinimas 8 bar, svoris 40 kg, našumas 250 l/min., matmenys 830x325x655mm;
- mažosios mechanizacijos priemonės su elektros varikliais;
- Perforatorius (0.75 kW) - 3 vnt;
- Pjaustymo įranga (0.75 kW) - 2 vnt;
- Suvirinimo aparatas (9.9 kW) - 1 vnt;
- Vandens siurblys (1,2 kW) - 1 vnt;
- Optinis nivelyras - 1 vnt;

Išvardinti pagrindiniai mechanizmai ir transporto priemonės statyboje gali būti pakeistos ir kitomis analogiškėmis ar panašiomis.

Statybos aikštelėje turi būti užtikrintas:

- statybinių elektros įtaisų įžeminimas;
- pakankamas ir saugus darbo vietų apšvietimas tamsiuoju paros metu;
- tinkamas statybinių medžiagų sandėliavimas;
- tinkamas elektros srovės įtampos 12 - 36V ribose parinkimas;
- visų elektros įtaisų dalių su srove (neizoliuoti laidai, kirtiklių ir saugiklių kontaktai, gnybtai) apsaugojimas tinkamais aptvarais.

6. SATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami laikantis bendrai naudojamų ir/ar Užsakovo pageidautinų darbo metodų, įdarbinant ar pasitelkiant patyrusį ir tinkamą personalą. Jeigu darbų atlikimo metu techninės priežiūros vadovas 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 techninės priežiūros vadovas turi teisę, gavęs Užsakovo pritarimą, tokį personalą pašalinti iš statybos aikštelės ir

	Lapas	Lapų	Laida
22-028/155-TDP-BD-BTS	7	10	0

reikalauti, kad Rangovas tokius darbuotojus pakeistų kitais, kurie turi tinkamą kvalifikaciją ir patyrimą atitinkamų darbų atlikimui.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo konkursinėje dokumentacijoje pateikto metodo. Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių būdu neapriboja Rangovo atsakomybės.

Bet kokio perprojektavimo ar kitų papildomų darbų, susijusių su darbo metodo pakeitimu, atlikimo išlaidas privalo kompensuoti Rangovas.

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais, įskaitant ir Užsakovo nurodytus arba pasamdytus subrangovus. 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 darbų brėžiniuose. Jei darbai apima didelių matmenų įrangos instaliavimą, Rangovas suderina darbų atlikimo laiką su Inžinieriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sumontuoti elektros ir/ar mechaninę įrangą tokiu būdu, kad ant tos pačios sienos arba ant lubų montuojama elektros arba mechaninė, arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienos ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradėdamas instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentaciją ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų tinkamam įvykdymui, turi būti numatyti ir aptarti su Užsakovu ir Inžinieriumi iš anksto.

Bandymai ir pavyzdžiai

Prieš pradėdamas bandymus, Rangovas:

suderina su Užsakovu ir techninės priežiūros vadovu bandymo laiką, vietą ir būdą;

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 techninės priežiūros vadovu.

Bandymai

Turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant techninės priežiūros vadovo atstovui. Bandymų rezultatai turi būti saugomi Statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio 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. Visas anksčiau minimam testavimui ir apžiūrai reikalingas priemonės bei instrumentus turi teikti Rangovas. Be to, Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus. Gaminiu ir medžiagų pavyzdžiai.

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Inžinieriui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir techninės priežiūros vadovą, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų foto fiksaciją.

Apsauga

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

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0

7. TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOTACIJAI

Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti techninės priežiūros vadovo ir Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma. Užsakovas ar techninės priežiūros vadovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas.

Rangovo pateikiama dokumentacija

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijas pridavimo aktus, jų fotofiksaciją ir kitą dokumentaciją, kurios eksploatacinių savybių deklaracijos gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi įsigyti ir pastoviai Lietuvos Respublikoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir techninės priežiūros vadovo peržiūrai ir pastaboms. Rangovas taip pat pateikia pastatų inventorizavimo dokumentaciją, reikalingą priduodant pastatą naudoti. Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, kuri vėliau bus reikalinga organizuoti objekto pridavimą Valstybinei prirėmino komisijai.

Pridavimo eksploatacijai dokumentacija Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

Veikimo principą ir sistemos aprašymą:

Visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos Respublikoje išduotus sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas; Naudojimo instrukcijas;

Gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;

Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais; Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi viešiesiems subrangovams ir jų naudojamoms medžiagoms bei įrenginiams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

Priėmimas

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.05.01:2017 ir kviečia Užsakovą ir techninės priežiūros vadovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyta nebaigti darbai ir defektai. Tie darbų defektai, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir suvedinėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ir tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

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

8. GARANTIJA

Garantija privalo atitikti sutarties nuostatų reikalavimus. 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, vamzdžių it 1.1.) - 10 metų;

esant tyčia paslėptiems defektams - 20 metų;

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų darbų, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą. Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

9. GARANTINTS APTARNAVIMAS

Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas, susijusias su aptarnavimo išvykomis konkurso pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Aptarnavimas turi būti atliekamas normaliomis darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įforminamas atitinkamais dokumentais.

10. UŽSAKOVO DARBUOTOJŲ APMOKYMAS

Rangovas turi atlikti tam tikro darbuotojų, kuriuos atrinks Užsakovas, skaičiaus mokymą, kad šie, prieš galutiniai perimdami objektą, galėtų teisingai, rūpestingai valdyti, kontroliuoti ir prižiūrėti įrangą ir statinius. Mokymą turi atlikti kvalifikuotas Rangovo personalas kiekvienai paslaugai - atskirai, ir turi būti tęsiamas per sutarties laikotarpį iki galutinio projekto priėmimo, jei sutartis nenumato ilgesnio laikotarpio ar Užsakovas ir Rangovas nėra abipusiai susitarę kitaip.

11. ATSARGINĖS DALYS

Rangovas turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai/įrangai pagal suderintą su Užsakovu sąrašą. Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečiose specifikacijose, reikia pateikti 1 metams pakankamus kiekius, kaip rekomenduoja sistemų/įrangos gamintojas (tiekėjas).

12. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA

Techninė dokumentacija

Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius:

Išpildomuosius statyboje atliktų kontrolines geodezines nuotraukas; Išpildomąją toponuotrauką;

Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

Įrengimų techninė dokumentacija

Rangovai ar subrangovai, priduodami objektą, turi pateikti Užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

Saugumo eksploatacijos aprašymas; įrenginių techninis pasas;

Atsarginių dalių sąrašas;

Techninio aptarnavimo aprašymas; įrengimo stipruminiai skaičiavimai (jeigu reikalinga pagal Lietuvos Respublikoje taikomus normatyvus);

Sertifikatai ir atitinkami leidimai, kurie yra būtini tam, kad statiniai būtų tinkami naudoti Lietuvos Respublikoje.

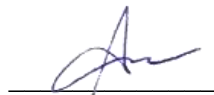
Minėta dokumentacija turi būti pateikta priduodant ją Užsakovui popieriuje ir kompiuteriniame diskelyje. Ne lietuvių kalba parengti dokumentacijos užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ir tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

22-028/155-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	0

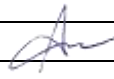
PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

Nr.	Projekto peržiūrėjusi organizacija	Projekto derinimo sąlygos	Atstovo pareigos, pavardė, data
1.	Topografijos ir inžinerinės infrastruktūros informacinė sistema	Topo nuotraukos derinimas	TIIS prašymo Nr. TIIS1-20221028-080877
2.	Marijampolės savivaldybės administracija	Fasadų spalvų derinimas	Architektūros ir planavimo skyriaus Vyriausioji specialistė Š. Č. Vyriausioji specialistė J. L. 2023-01-26
3.	Marijampolės savivaldybės administracija	Pritarimas projekto sprendiniams	Aplinkotvarkos ir infrastruktūros skyriaus vedėja R. K. 2023-03-02

Nuorašai tikri:



Projekto vadovas A. Kliučnikov (atestato Nr. 39014)

0	2022	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „SVERTAS“			Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas
39014	PV	A. Kliučnikov		Laida
				PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS
				0
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija			22-028/155-TDP-BD-PSS
				Lapas
				1
				Lapų
				1



**MARIJAMPOLĖS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
APLINKOTVARKOS IR INFRASTRUKTŪROS SKYRIUS**

TVIRTINU
Administracijos direktorius



**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TIKSLINTA)
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA**

2022-09 -
Marijampolė

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	<i>Marijampolės savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188769113, J. Basanavičiaus a.1, LT-68307 Marijampolė</i>
2.	Pirkimo objektas	<i>Marijampolės vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“ pastato modernizavimas, įgyvendinant mažąją investicijų paketą, siekiant ne žemesnės nei B energinio efektyvumo klasės</i>
3.	Projekto pavadinimas	<i>Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas.</i>
4.	Statinio adresas	<i>Marijampolė, K. Griniaus g. 12A, tel. (8 343) 56956 El.p. saltinelis12a@gmail.com</i>
5.	Statinių grupės sudėtis	<i>Marijampolės vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“ korpusai statinių išdėstymo plane 1C²/b.</i>
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	<i>Paskirtis-mokslo, esamas pastatas – vaikų lopšelis-darželis, Marijampolė K. Griniaus g. 12A, korpuso 1C²/b kurio unikalus Nr. 1898-8001-2010 turis - 9367 m³, bendras plotas – 2230,68 m², Pagrindinių korpusų – du aukštai be rūšio (žr. statinių išdėstymo planas).</i>
7.	Statinio statybos rūšis	<i>Projekto rengimo metu projektuotojas, vadovaudamasis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, nustato ir parenka statybos rūšį.</i>
8.	Statinio kategorija	<i>Ypatingas</i>
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	<i>Marijampolės m. K. Griniaus g. 12A pastato statybos metai – 1988m., Pagrindinio korpuso stogas – sutapdinti, šiltinti, danga bituminė priilydoma, pamatai-gelžbetonio blokų; sienos – keramzitbetonio plokščių su keraminių plytų mūro tarpais, pertvaros –gelžbetonio plokštės, tinkuotos, dažytos; perdengimai – g/b plokščių, tinkuoti; langai – plastikiniai.</i>
10.	Lėšų dydis projekto realizavimui	<i>Numatoma rangos darbų suma 795123,00 Eur su PVM be drenažo tinklų atnaujinimo</i>
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
11.	Perkamų paslaugų apimtis:	<i>Parengti projektinę dokumentaciją vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ (bendroji ir kt. atsižvelgiant į statinio specifiką)</i>
11.1.	projektavimo paslaugos	<i>Projektinėje dokumentacijoje numatomi šie sprendiniai:</i> <i>11.1.1. cokolinės pastato dalies šiltinimas (~231 m²), išorinių sienų šiltinimas (~1553 m²), (pagal statybos techninio reglamento STR 2.01.11.2012 „Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos“ reikalavimus);</i> <i>11.1.2. pastato langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus (~410 m²);</i> <i>11.1.3. lauko durų keitimas ~60m²;</i> <i>11.1.4. likusios dalies sutaptinto stogo šiltinimas ~74 m²;</i> <i>11.1.5. pamatų išorinių atitvarų šiltinimas, nuogrindos atstatymas;</i> <i>11.1.6. perdangos kuri ribojasi su išore šiltinimas;</i> <i>11.1.7. fekalinės, lietaus kanalizacijų tinklų išvadų iš pastato iki pirmų šulinių atnaujinimas, pajungiant į esamus šulinius bei aplinkos sutvarkymas;</i> <i>11.1.8. drenažo tinklų aplink pastatą atnaujinimas, pajungiant į esamus šulinius;</i> <i>11.1.9. šildymo sistemos atnaujinimas, pakeičiant magistralinius vamzdynus, jų izoliaciją, stovus, radiatorius, uždaromąją armatūrą, ant radiatorių ir paskirstymo stovų įrengiant reguliavimo prietaisus: termostatinčius ir balansinius ventilius;</i> <i>11.1.10. šilumos punkto modernizavimas, pritaikant atnaujintai šildymo sistemai, įrengiant automatiką, leidžiančią į sistemą tiekiamo šilumnešio temperatūrą reguliuoti paros laiko atžvilgiu, taip pat atskiras šildymo sistemos atšakas pastato pasaulio šalių atžvilgiu, užtikrinant galimybę taupyti šilumos energiją;</i> <i>11.1.11. karšto vandens sistemos atnaujinimas pakeičiant vamzdynus, juos izoliuojant, įrengiant cirkuliaciją bei balansinius ventilius ant stovų, kurie leistų subalansuoti karšto vandens srautus.</i> <i>11.1.12. vėdinimo sistemos modernizavimas, įrengiant mechaninį vėdinimą su šilumogrąža. Šilumogrąžos įrenginio tiekiamo oro pašildymas numatomas elektriniais tenais arba šilumnešiu iš šilumos punkto. Mechaninis vėdinimas projektuojamas miegamuosiuose, žaidimų kambariuose, darbo kabinetuose, salėse, sanitariniuose mazguose įrengiant mechaninę ištraukiamąją vėdinimo sistemą.</i> <i>11.1.13. šalto vandens tiekimo ir nuotekų sistemų vamzdynų pastate atnaujinimas, juos pakeičiant, šalto vandens vamzdynus izoliuojant, , nuotekų sistemos vamzdynus būtina nuosekliai pakeisti, atnaujinti išvadus iki pirmų kiemo šulinių.</i> <i>11.1.14. projektinės dokumentacijos pagal užsakovo, ekspertų, taip pat pagal projektą tikrinusių institucijų (subjektų) pastabas, taisymas;</i> <i>11.1.15. projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymas;</i> <i>11.1.16. bendri reikalavimai – projektuojant vadovautis užsienio šalių gerąja praktika, Projektas turi neprieštarauti galiojantiems teisė aktams, reglamentams, normoms ir reikalavimams; parenkant gaminius, būtina siekti, kad jie būtų ilgaamžiai, patvarūs ir atsparūs žalingam aplinkos poveikiui.</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
11.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	11.2.1. Pagal poreikį parengti topografinę nuotrauką; 11.2.2. Pagal poreikį gauti inžinerinius tinklus eksploatuojančių įmonių projektavimo sąlygas ; 11.2.3. Pagal poreikį gauti šilumos punkto įrengimo „Litesko“ „Marijampolės šiluma“, technines sąlygas; 11.2.4. Pagal poreikį užsakyti ir gauti specialiuosius reikalavimus; 11.2.5. Projektavimo eigoje projektinius sprendinius derinti su Statytoju (Užsakovu), pateikti projektinius sprendinius Statytojo (Užsakovo) tvirtinimui; 11.2.6. Parengus projektą pateikti ekspertizei ir gauti teigiamas ekspertizės išvadas; 11.2.7. Gauti statybą leidžiantį dokumentą; 11.2.8. Drenažo tinklų atnaujinimo dalies sąmatinius skaičiavimus pateikti atskira sąmata
11.3.	projekto vykdymo priežiūra	Vykdoma, lankantis statybvietėje, sprendžiant su projekto sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, tikrinant ar statinys remontuojamas laikantis projekto sprendinių ir apie tai įrašyti į statybos darbų žurnalą, organizuojant pastebėtų projekto klaidų taisymą, atliekant projekto (jo dalių) sprendinių pakeitimus.
12.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	Projekto parengimo trukmė nurodyta CPO užsakyme (pirkime)
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
13.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai.	Projektinė dokumentacija rengiama Lietuvos Respublikos statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus (vieną, kelis ar visus), aplinkos apsaugos ir statinio parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais. Pasikeitus įstatymų ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių perkamas paslaugas, nuostatoms ir reikalavimams, projektuotojas turi vykdyti sutartį pagal galiojančius teisės aktus, tačiau apie tai turi informuoti statytoją.
14.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Esami-nekeičiami
15.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos	Projektiniai sprendiniai turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančias higienos normas ir aplinkosaugos reikalavimus

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	reikalavimai	
16.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	<i>Universaliojo dizaino principai projekte turi būti įgyvendinti vadovaujantis reglamentuojančiais teisės aktais</i>
17.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<i>Siekti, kad darbams įsigyti skirtos lėšos būtų naudojamos racionaliai, t.y. parinkti projektavimo reikalavimai ir parengto Projekto sprendiniai būtų taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė atitiktų jų naudą.</i> <i>Techninis darbo projektas turi būti parengtas taip, kad būtų pagerinta dabartinė pastato būklė ir sumažintos energetinės sąnaudos, kad įgyvendinus energetinį efektyvumą didinančias priemones, <u>būtų pasiekta ne mažesnė kaip B pastato energetinio naudingumo klasė</u></i>
18.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	<i>Projektinei dokumentacijai gauti visus reikiamus pritarimus, suderinimus, leidimus reikalingus pilnam projekto parengimui. Pateikti duomenis projektavimo, prisijungimo, iškelimo ir kt. sąlygų gavimams.</i>
19.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	-
20.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	<i>Pastato remonto darbai bus vykdomi, parengus projektą.</i>
21.	Projektavimo procesų valdymas ir automatizacija	<i>Laikantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimų</i>
22.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	<i>Lietuvių kalba</i>
23.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	<i>Projekto apimtis – pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ reikalavimus</i>
24.	Ekspertizės atlikimas	<i>Vykdoma</i>
25.	Pridedami dokumentai reikalingi projekto dokumentų parengimui	<i>Pastato Griniaus g. 12A Marijampolėje, statinių išdėstymo planas - 1 lapas, nekilnojamojo turto registro centrinių duomenų banko išrašas - 12 lapų, žemės sklypo planas ir nekilnojamojo turto registro centrinių duomenų banko išrašas - 2 lapai, aukštų planai – 2 lapai.</i>

PIRKIMO VYKDYTOJO PATEIKIAMAI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Pirkimo vykdytojo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai	Žemės sklypo ir statinio statybinių tyrimų dokumentų kopijos. *Statybiniai tyrimai – statinio statybos sklypo (ar, kai reikia, gretimos teritorijos), inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų sklypų (trasų) inžineriniai geodeziniai tyrimai, inžineriniai geologiniai, geotechniniai ir kiti tyrimai; aplinkos, kraštovaizdžio, higieniniai tyrimai; kai rekonstruojamas ar remontuojamas esamas statinys arba pristatomas prie esamo statinio (statant arti jo) naujas statinys, taip pat esamo ir gretimų statinių, kuriems gali turėti įtakos numatomi statybos darbai, tyrimai; esamų pastatų nuosėdžių ir deformacijų stebėjimai	-
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	-
	Duomenys apie statytojo pasirinktą gamybos ar paslaugų teikimo technologinį procesą ir įrenginius	-
	Atliktos galimybių studijos, tiriamieji darbai	-
	Kiti dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką	-
	Kiti dokumentai ir duomenys apie rengiamus projektus, galimai turinčius įtakos Projekto sprendiniams (pvz.: tuo pačiu ar panašiu metu vykdomi projektai, kurių sprendiniai ribojasi su pirkimo objekto projekto sprendiniais)	-
Projektinė dokumentacija	Projektiniai pasiūlymai (su visais prie projektinių pasiūlymų nurodytais dokumentais)	-
	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	2 lapai
	Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą	-
	Statinio kadastriniai matavimai: Kadastrinių matavimų byla, 1 dokumentas	-
	Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai	12 lapų
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	-
	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	-
	Sklypo ir inžinierinių statinių už sklypo ribų geodeziniai tyrinėjimai, topografija (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	-
	Sklypo ir inžinierinių statinių geologiniai tyrinėjimai (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	-
	Prisijungimo prie elektros energijos, šilumos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos	-
	Specialieji reikalavimai: 1) specialieji architektūros reikalavimai	-
	2) specialieji paveldosaugos reikalavimai kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui	-
	3) specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai	-
	Žemės sklypo ir (ar) statinio bendrasavininkų sutikimai	-
	Duomenys apie perkančiosios organizacijos pasirinktus ar turimus įrenginius ir statybos produktus	-
	Kiti dokumentai 1. Kadastrinių matavimų byla 2. Vaikų lopšelio-darželio „Saltinėlis“ energijos vartojimo auditas	79 lapai 101 lapų

	3. Vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“ investicijų projektas	39 lapai
	Bendradarbiavimo sutartys (reikalingos tokiais atvejais, kai projektas bus vykdomas ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui priklausančiame žemės sklype arba kai projektuojamas statinys priklauso ne vien Statytojui (Užsakovui), bet ir kitam savininkui, pvz.: Savivaldybei ir Lietuvos automobilių kelių direkcijai prie Susisiekimo ministerijos; Savivaldybei ir AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir pan.)	-
	Servitutinės sutartys	-
	Techninis projektas(su visais prie projektinių pasiūlymų ir techninio projekto nurodytais dokumentais)	-
Darbo projektas	Techninio projekto bendrosios ekspertizės aktas	-
	Kiti dokumentai	-
	Statybą leidžiantis dokumentas	-
		-

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	-
	-
	-
Techninis projektas	-
Darbo projektas	-
Projektinė dokumentacija	<i>Parengti projektinę dokumentaciją vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“ (pateikiami bendri duomenys, aiškinamieji raštai ir sprendinių planai ir schemos, sąnaudų žiniaraščiai ir techninės specifikacijos, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“).</i>
Projekto vykdymo priežiūra	-

Skyriaus vedėja



DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Marijampolės savivaldybės administracija
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Statinio projektavimo užduotis(tikslinta). Techninė specifikacija
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-09-26 Nr. AL-6210 (35.3 E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Tvirtinimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Administracijos direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-26 10:08
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-26 10:09
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA-A
Sertifikato galiojimo laikas	2020-05-12 07:59 - 2023-05-12 07:59
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Skyriaus vedėjas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2022-09-26 10:31
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2022-09-26 10:32
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2021-06-30 16:24 - 2026-06-29 23:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	8
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	0
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	70_23628 Darzelis_Saltinėlis-PIRMAS AUKŠTAS.PDF
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	doc08503920201119101243.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	doc08518020201120144118.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	NT Registras 44_1318858 Griniaus 12a.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	pastatai_reg_pažym.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	3. EA_Marijampolė_A. Griniaus g. 12A_Šaltinėlis.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	70_23628 Darzelis_Saltinėlis-ANTRAS AUKŠTAS.PDF
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-

Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	ŠALTINĖLIS_invest_pr_pdf.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20220923.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2022-09-26)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2022-09-26 nuorašą suformavo Linas Griška
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

Litesko**Filialas „Marijampolės šiluma“**

TVIRTINU:

UAB „Litesko“ filialas

„Marijampolės šiluma“ Direktorius

Juožas Bartaškevičius

2023 m. vasario 27 d.

Galioja iki 2025 m. 2 mėn. 27 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.**576-1****1. Objekto pavadinimas, adresas:**

Pastatas – Mokslo paskirties, vaikų lopšelis-darželis „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė

2. Užsakovas, statytojas:

UAB „Svertas“, Jaunystės g. 21, LT-31230 Visaginas, tel. +37064028283

3. Prijungimo taškas:

Esamo šilumos punkto įvadas.

4. Skaičiuotinas slėgis*:

		Šildymo sezono metu	Nešildymo sezono metu	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje, MPa	0,65	0,44	0,05± MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje, MPa	0,35	0,25	0,05± MPa
4.3.	Slėgių skirtumas, MPa	0,1-0,3		0,05± MPa

*Galimas eksploatacinis slėgis objekto šilumos tiekimo tinklų įvade.

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	93(65)	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	47(37)	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	Nepateikė	0,363	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	Nepateikė	0,160	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	Nepateikė	0,203	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	Nepateikė	—	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	—	—	MW;

6A. Projektuojamo objekto šilumos poreikių padengimas pagal energijos šaltinius:

		Šilumos poreikiai	
6A.1.	Iš centralizuotų šilumos tinklų	0,363	MW;
6A.2.	Iš atsinaujinančių energijos šaltinių	—	MW;
6A.3.	Iš viso	0,363	MW;

7. Projektinė dokumentacija rengiama vadovaujantis statybos ir teritorijų planavimo įstatymų, poįstatyminių aktų, statybos ir specialiųjų privalomųjų normatyvinių dokumentų reikalavimais.

8. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 8.1. Šilumos punktą šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui pagal nepriklausomą schemą.
- 8.2. Atlikti esamos įvadinės šilumos energijos apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir, esant reikalui, numatyti įvadinės šilumos energijos apskaitos pakeitimą.
- 8.3. Šildymo sistemos papildymo skaitiklį su duomenų nuskaitymu ir šalto vandens skaitiklį, prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį, su duomenų nuskaitymu.
- 8.4. Nuotolinę duomenų nuskaitymo ir perdavimo sistemą, kuri turėtų galimybę būti integruota į esamą UAB „Litesko“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.
- 8.5. Esamos duomenų nuskaitymo ir perdavimo sistemos funkcionalumas turi išlikti nepakitęs.

9. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 9.1. Šilumos punktą šildymui, vėdinimui ir karšto vandens ruošimui pagal nepriklausomą schemą.
- 9.2. Šildymo sistemos papildymo skaitiklį su duomenų nuskaitymu ir šalto vandens skaitiklį, prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį, su duomenų nuskaitymu.
- 9.3. Nuotolinę duomenų nuskaitymo ir perdavimo sistemą su galimybe būti integruota į esamą UAB „Litesko“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.
- 9.4. Esamos duomenų nuskaitymo ir perdavimo sistemos funkcionalumas turi išlikti nepakitęs.

10. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

10.1. Reikalavimai šilumos punktui:

- 10.1.1. Šilumos punkto prijungimo prie lauko šilumos tiekimo tinklų taške numatyti flanšines įvazines sklendes (arba flanšinius sujungimus) su pasukamomis aklėmis.
- 10.1.2. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą ir slėgio skirtumo reguliatorius esant slėgio perkryčiui $\Delta p > 2,5$ bar.
- 10.1.3. Šilumos punkto įrenginiams reikalingos elektros energijos prisijungimą prie elektros energijos tinklų projektuoti už pastato elektros energijos apskaitos.

10.2. Reikalavimai šilumos energijos kiekio apskaitai:

- 10.2.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.
- 10.2.2. Šilumos energijos apskaitai projektuoti „QALCOMET HEAT 1“ ar lygiavertį prietaisą. Šilumos energijos apskaitą projektuoti **paduodamoje** termofikacinio vandens linijoje.
- 10.2.3. Apskaitos prietaiso montażui turi būti parengta apskaitos prietaiso schema, suderinta su šilumos tiekėju.
- 10.2.4. Apie numatomą rekonstrukcijos užbaigimą ir apskaitos prietaiso įrengimą informuoti likus ne mažiau kaip dviems mėnesiams iki skaitiklio montavimo pradžios.

11. Kiti reikalavimai:

- 11.1. Iki statybos pradžios UAB „Litesko“ filialui „Marijampolės šiluma“ pateikti pastato šilumos punkto projektą.
- 11.2. Projektas turi būti suderintas su trečiomis šalimis ir pastato valdytoju.
- 11.3. Projektinė dokumentacija turi būti suderinta UAB „Litesko“ derinimo komisijoje Vilniuje, pateikiant vieną popierinį bei skaitmeninį laikmeną įrašytą projekto egzempliorių.
- 11.4. Statybos metu atstatyti pažeistas šilumos tinklų konstrukcijas ir priklausinius.
- 11.5. Užbaigus montavimo darbus iškviesti UAB „Litesko“ filialo „Marijampolės šiluma“ atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prieš sudarant šilumos pirkimo - pardavimo sutartį pateikti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos kopiją bei statybos užbaigimo akto kopiją.
- 11.6. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.
- 11.7. 2023-01-04d. išduotas technines sąlygas Nr. 576 laikyti negaliojančiomis.

Rengė: inžinierius Darius Dereškevičius

Tikrino: inžinierius Darius Dereškevičius

Suderinta:

UAB „Marijampolės šilumos tinklai“ direktorius Rimantas Krikštolaitis

(parašas)

(parašas)

(parašas)

Sąlygas gavau:

(parašas) (data)

(Statytojo (užsakovo)- fizinio asmens vardas, pavardė; juridinio asmens pavadinimas)

**PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO
PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS**

Projekto pavadinimas: „Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas“

BENDROJI DALIS

SKLYPO PLANO DALIS

ARCHITEKTŪROS IR KONSTRUKCIJŲ DALIS

VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

ŠILDYMO IR VĖDINIMO DALIS

ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZAVIMO

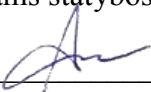
PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS:

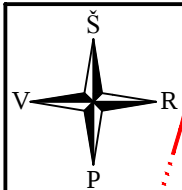
1. Autodesk AutoCAD LT 2018 Serial No. 565-39807882
2. MS Office 2010

SUVESTINIS STATYBOS KAINOS APSKAIČIAVIMAS:

3. Informacinis – programinis kompleksas SISTELA 2016.03 Nr. 9544

Projektas atitinka normatyviniams statybos dokumentų reikalavimams.

Projekto vadovas  A. Kliučnikov
K.A. Nr. 39014



4558000
46045500

Nauja danga sklandžiai
sujungti su esamais takais

Atstatoma danga su visais
pasluoksniais

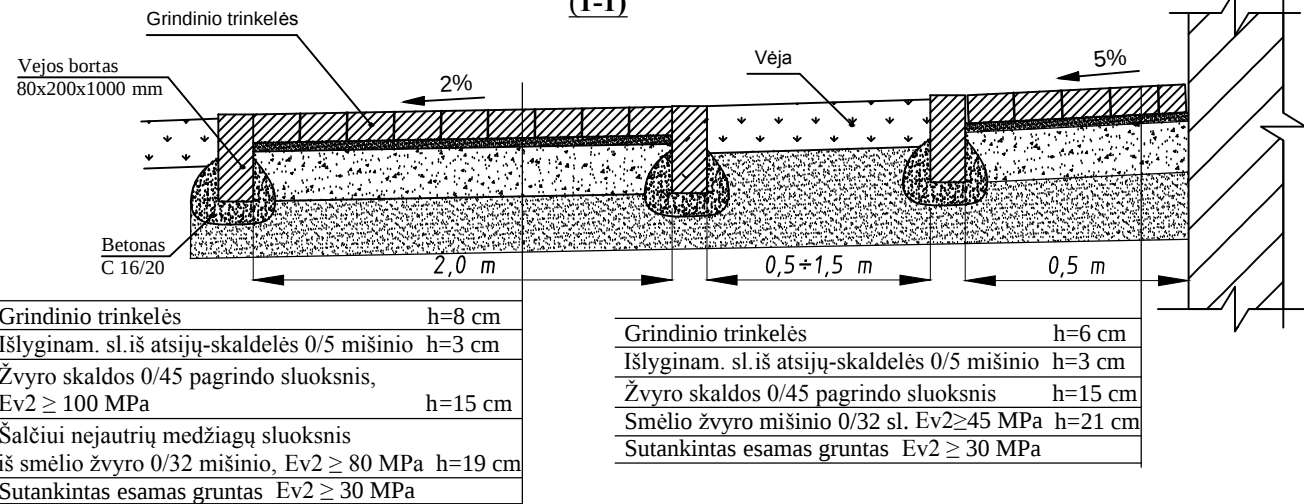
Nuleistas bortas

Esama automobilių
stovėjimo aikštelė

1801/60:123

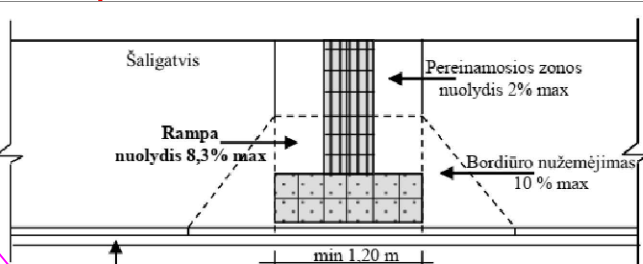
Nauja danga sklandžiai
sujungti su esamu taku

TAKŲ ir NUOGRINDOS IŠ BETONINIŲ TRINKELIŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMAS (1-1)

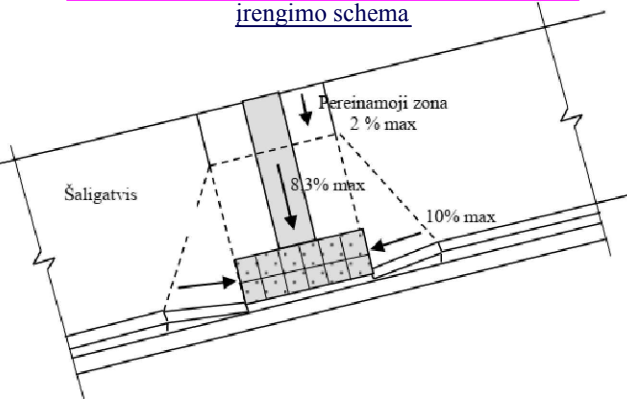


KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS 94
AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07
Topografinis planas parengtas:
UAB "Metrum LT" į.k. 303644359
Objekto Nr.: TIIS1- 20221028-080877

SITUACIJOS SCHEMA



Nuleisto borto ir įspėjamųjų ir vedimo paviršiaus
įrengimo schema



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Žymėjimas	Pavadinimas
	Sklypo riba pagal žemės priklausomybės dokumentus
	Projektuojama trinkelė danga
	Atstatoma vėja
	Projektuojami vėjos bordiūrai (100x8x20)
	Projektuojami žemi gatvės bordiūrai (100x15x22)
	Projektuojamas įspėjamasis paviršius iš geltonos spalvos trinkelė su kauburėliais
	Projektuojama vedimo sistema iš lygiagrečių juostelių skirta silpnaregiams (geltonos spalvos trinkelės)
	Įėjimas į pastatą
	Kapitališkai remontuojamas buitinių nuotekų tinklas
	Kapitališkai remontuojamas lietaus nuotekų tinklas
	Projektuojamas surenkamasis drenažo tinklas
	Projektuojamas nuvedamasis drenažo tinklas

PASTABOS:

- Pamato apšiltinimo įgylimas žemiau esamo grunto lygio 1,2 m.
- Įrengiama nuogrinda.
- Prieš pastatą prie pagrindinių įėjimų ir projektuojamo panduso įrengiami žmonėms su negalia pritaikyti paviršiai. Įspėjamieji paviršiai iš geltonos spalvos trinkelė su kauburėliais įėjimo aikštelės pločio ir 600 mm ilgio, 300 mm atstumu nuo kliūtis.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą, (apšiltinant fasadus bei įrengiant nuogrindą) būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų. Vykdam darbus išsikviesti atsakingą už inžinerinius tinklus atstovą.
- Atlikus statybos darbus, būtinas suardytų dangų (vejos, šaligatvių) visiškai atstatymas iki esamos būklės.
- Atstatomų dangų ir įspėjamųjų paviršių dangų konstrukcijos atitinka nuogrindos konstrukcijai.
- Prieš vykdam darbus elektros apsaugos zonoje, gauti AB "ESO" sutikimą žemės kasimo darbams elektros apsaugos zonoje. Prieš žemės kasimo darbus būtina išsikviesti bendrovės atstovą elektros trasos/kabulių nužymėjimui. Žemės kasimo darbus elektros apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu.

0	2022	Statybos leidimui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)
Atestato Nr.	UAB "SVERTAS"	
-	Mokslo paskirties, vaikų lopšelio-darželio „Šaltinėlis“, K. Griniaus g. 12A, Marijampolė pastato modernizavimo projektas	
39014	PV	A. Kliučnikov
37422	PDV	J. Giloveinia
LT	Užsakovas: Marijampolės savivaldybės administracija	22-028/155-TDP-BD-01
SKLYPO PLANAS M 1:500		Laidos
		Lapas
		Lapų
		1
		1