
PROJEKTO PAVADINIMAS

Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

STATYBOS RŪŠIS: Paprastasis remontas

STATYBOS VIETA: Marijonų g. 51, Panevėžys

STATINIO KATEGORIJA: Ypatingasis statinys

ETAPAS: Techninis darbo projektas

PROJEKTO NUMERIS: PE19-106-TDP

DALIS: Bendroji

LAIDA: 0

STATYTOJAS: **MARIJONŲ G. 51-OJO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA**
Marijonų g. 51-7, LT-35119 Panevėžys, Panevėžio apskritis

UŽSAKOVAS: **UAB „PANEVĖŽIO BŪSTAS“**
Marijonų g. 36-3, LT-35138 Panevėžys, Panevėžio apskritis



UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

Direktorius

Šarūnas Berkmanas

Atestato Nr. 39599

Projekto vadovas

Julius Dailydėnas

KAUNAS, 2019

PROJEKTO NR. PE19-106-TDP BENDROSIOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis


Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	PE19-106-TDP-BD-BSŽ	1	0	Bendrosios dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	
2.	PE19-106-TDP-BD-PSŽ	1	0	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	
3.	PE19-106-TDP-BD-BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai	
4.	PE19-106-TDP-BD-AR	16	0	Bendras aiškinamasis raštas	
5.	PE19-106-TDP-BD-BTS	2	0	Bendroji techninė specifikacija	
6.	PE19-106-TDP-BD-NDS	2	0	Normatyvinių dokumentų sąrašas	
7.	PE19-106-TDP-BD-NDS	1	0	Atliktų suderinimų / pritarimų sąrašas	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	PE19-106-TDP-SA-01	1	0	Sklypo planas, M 1:200	
2.	PE19-106-TDP-ŠP-01	1	0	Šilumos punkto schema	
3.	PE19-106-TDP-ŠP-03	1	0	Šilumos skaitiklio schema	
4.	PE19-106-TDP-ŠV-05	1	0	Šildymo sistemos principinė schema	


3 lentelė. Priedai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.		6	Projektavimo techninė užduotis	
2.		2	AB „Panevėžio energija“ sąlygos	
3.		1	Projekto dalių vadovų suderinimai	
4.		1	Programinės įrangos sąrašas	
5.		4	Pastato energinio naudingumo sertifikatas	

0	2019	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599		PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Bylos sudėties žiniaraštis	Laida
					0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-BSŽ	Lapas 1
					Lapų 1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	PE19-106-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	PE19-106-TDP-SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	PE19-106-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
4.	PE19-106-TDP-ŠV	0	Šildymo, vėdinimo dalis	
5.	PE19-106-TDP-ŠP	0	Šilumos punkto dalis	
6.	PE19-106-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	PE19-106-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
8.	PE19-106-TDP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599		PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-PSŽ	Lapas
				1
				Lapų
				1

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
PASTATAI			
Gyvenamieji pastatai (atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas):			
1. Pastato bendrasis plotas*	m ²	4199,90	
2. Pastato naudingas plotas*	m ²	2952,88	
3. Pastato tūris*	m ³	16427	
4. Aukštų skaičius	vnt.	5	
5. Pastato aukštis*	m	15,35	
6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	79	
6.1. 1 kambario	vnt.	70	
6.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	9	
7. Energinio naudingumo klasė	-	B	
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	-	
9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	laipsnis	I	
10. Kiti papildomi pastato rodikliai	-	-	
IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
4. Inžinerinių tinklų ilgis*			
4.1. Lietaus nuotekų tinklai	m	15	
5. Vamzdžio skersmuo (tik vamzdynams)			
5.1 Lietaus nuotekų tinklai	mm	160	


* 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.

Pastabos:

1. Tūris suskaičiuotas remiantis atnaujintomis *Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklėmis*.
2. Pastato tūris keičiasi dėl apšildinamų atitvarų.

Bendrieji statinio rodikliai pildomi vadovaujantis daugiabučio gyvenamojo namo (unik. Nr. 2796-7001-8013) Marijonų g. 51, Panevėžys, dokumentacija.

Statinio projekto vadovas Julius Dailydėnas At. Nr. 39599

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Bendrieji statinio rodikliai	Laida
				0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-BSR	Lapas 1
				Lapų 1

BENDROSIOS DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

PROJEKTUOJAMO STATINIO DUOMENYS

Rengiamas daugiabučio gyvenamojo namo (unikalus numeris: 2796-7001-8013), esančio adresu Marijonų g.51, Panevėžys atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Projekto pavadinimas: „Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“

Adresas: Marijonų g. 51, Panevėžys.

Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija

Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“.

Projekto vadovas: J.Dailydėnas, atestato Nr. 39599;

Projekto dalies vadovas: R.M.Preikšienė, atestato Nr. A 691;

Projekto rengimo pagrindas: Techninis darbo projektas parengtas vadovaujantis teisės aktais, projektavimo sąlygomis ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais bei projektavimo technine užduotimi.

Statinio ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:

Pagrindinė tikslinė naudojimo paskirtis – Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms)

Pastato bendras plotas – 4199,90 kv. m.

Statybos metai – 1967 m.

Statinio kategorija – Ypatingasis statinys.

Statybos rūšis – statinio paprastas remontas (statinio atnaujinimo (modernizavimo) projektas).

Vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“, VIII sk., statybos rūšis yra „statinio paprastas remontas“;

Projekto stadija (etapas): Techninis darbo projektas


Pagrindiniai rengiamo techninio darbo projekto tikslai yra:

Tikslas – parinkti ir suprojektuoti tinkamas atnaujinimo (modernizavimo) darbams priemones, užtikrinančias pastato atitiktį energinio naudingumo B klasei.

Privalomieji dokumentai

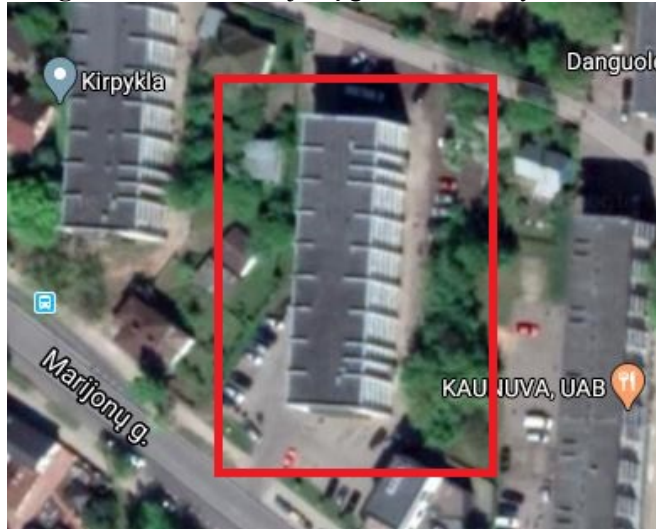
Nekilnojamo turto registro centrinio duomenų banko išrašas 2018-10-09, reg. Nr. 35/56143;

Nekilnojamojo turto kadastro ir registro byla.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	Laida
				0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-AR	Lapas 1
				Lapų 16

Esamos būklės apibūdinimas

Geografinė vieta: Marijonų g. 51, Panevėžys.



Schema Nr.1: Situacijos planas

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Panevėžyje vyrauja sekančios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra - $+6,2^{\circ}\text{C}$;
- santykinis metinis oro drėgnumas - 80 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis - 596 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) – 67,6 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.- iš P, PV, PR; liepos mėn.- iš V, PV, ŠV;
- vidutinis metinis vėjo greitis - 3,7 m/s;

Šiuo projekto etapu visas sklypas nėra tvarkomas. Sklypo išplanavimas lieka esamas, numatyta tik aikštelių prie įėjimų į laiptines sutvarkymas, nuogrindos įrengimas ir aplinkos atstatymas po inžinerinių tinklų tiesimo ir statybos darbų.

Šalia aktualios teritorijos esantis užstatymas: Pastatas yra urbanizuotoje aplinkoje. Vyrauja mažaaukščiai iki penkių aukštų gyvenamosios paskirties pastatai.

Aktualioje teritorijoje esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai: Aktualioje teritorijoje ir šalia jos yra visi reikalingi miesto tinklai. Į pastatą atvesti vandentiekio, nuotekų, šilumos tiekimo, bei elektros tinklai.

Techninės būklės įvertinimas:

Eil. Nr.	Vertinimo objektas	Būklės aprašymas	Siūlymai
1.	Pamatai	Pamatai surenkami betono blokų, pamatų būklė patenkinama, stabilumui grėsmės nėra. Drėkinami pamatai gali tapti netolygaus pastato sėdimo priežastimi.	Siūloma apšiltinti cokolį.
2.	Nuogrinda	Aplink pastatą įrengta nuogrinda nevientisa, didžiojoje dalyje aplink pastatą nuogrindos nėra,	Apšiltinus cokolį, siūloma įrengti betoninių plytelių nuogrindą aplink visą pastatą.
3.	Sienos	Pastato sienos – plytų mūro, sienų būklė patenkinama. Pastato sienų konstrukcijos fizinė būklė ir šiluminės varžos lygis netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Dideli šilumos nuostoliai per šilumos tiltelius.	Siūloma sutvarkyti sienų pažeidimus, šiltinti sienas, įrengti naują apdailą.
4.	Stogas	Stogo danga – ruloninė ant karštos bituminės	Siūloma šiltinti stogą ir

Dokumento žymuo

PE19-106-TDP-BD-AR

Lapas

2

Lapų

16

Laida

0

		<p>mastikos, tvarkyta iš dalies, stogas neapšiltintas, sutapdintas. Parapetų ir vėdinimo šachtų apskardinimai pažeisti korozijos, atmosferos kritulių nuvedimo sistema vidinė. Naudoto šiltinimo sluoksnio šiluminės varžos lygis ir stogo fizinė būklė netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Dideli šilumos nuostoliai per šilumos tiltelius.</p>	<p>įrengti naują ritininę stogo dangą. Taip pat parapetų pakėlimo, apšiltinimo ir apskardinimo darbai, nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimo, garo izoliacijos įrengimo, stogelių virš įėjimo lauko durų sutvarkymas, ventiliacijos kaminėlių apskardinimas, apsauginės tvorelės, žaibolaidžių bei kt. ant stogo sumontuotų įrenginių atstatymas. Į darbus taip pat įeina šoninio patekimo į rūsio patalpas stogelio apšiltinimo, atnaujinimo / įrengimo darbai, taip pat reikalingų stogo elementų (lietaus nuvedimo sistemos, įskaitant stovus ir kt. elementų) atnaujinimas, įrengimas.</p>
5.	Langai	<p>Senų langų konstrukcija ir šiluminė varžos vertė netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.</p>	<p>Siūloma keisti senus medinius langus naujais PVC langais.</p>
6.	Langai (bendro naudojimo patalpose), lauko durys	<p>Fizinė bendrų patalpų langų būklė gera, durų būklė patenkinama. Visi langai pakeisti naujais ir tenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.</p>	<p>Siūloma senas duris keisti naujomis šiltinto profilio metalinėmis durimis.</p>
7.	Balkonų ir lodžių laikančiosios konstrukcijos	<p>Bendro naudojimo balkonus laikančių konstrukcijų būklė patenkinama. Visos balkonų durys pakeistos naujomis.</p>	<p>Balkonų plokštėms numatomas remontas, apdaila, remontuojami ir apdailinami esami turėklai.</p>
8.	Vėdinimo inžinerinės sistemos	<p>Vėdinimo sistema – natūrali. Oras ištraukiamas per butų sanitarinių mazgų ir virtuvės oro šalinimo groteles ventiliacijos kanalais, o pritekėjimas organizuojamas per orlaides languose, balkono duris ir langus.</p>	<p>Esamų natūralios traukos ventiliacijos kanalų valymas ir biocheminis apdorojimas, sandarinimas, vėdinimo grotelių keitimas bei vėdinimo kanalų dalies virš stogo atnaujinimas.</p>

Projekto tikslas - sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

ARCHITEKTŪRINĖS DALIES PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Įgyvendinus projektinius sprendinius atnaujinamam (modernizuojamam) pastatui bus pasiekta ne žemesnė kaip B energinio naudingumo klasė (vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“), bei pagerinta pastato funkcinė kokybė.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	3	16	0

Architektūrinėje dalyje numatyta:

- Suprojektuoti priemonės užtikrinančias pastato (unikalus numeris: 2796-7001-8013) atitiktį energinio naudingumo B klasei;
- Cokolinės pastato dalies (požeminės / antžeminės) apšiltinimas, nuogrindos įrengimas;
- Sienų šiltinimas iš išorės, naujos fasado apdailos įrengimas;
- Plokščio stogo šiltinimas įrengiant rulonines dangas;
- Lietaus surinkimo ir nuvedimo sistemos atnaujinimas;
- Dalies durų, langų keitimas;
- Balkonų perdangos plokštės remontas, apsauginės tvorelės atnaujinimas;
- Atstatomieji vidaus patalpų darbai po langų keitimo;
- Vidaus laiptinių remontas;
- Rūsio perdangos šiltinimas;
- Dangų atstatymas po statybos darbų.

Pastato langų keitimas

Seni rūsio langai keičiami naujais PVC tipo varstomais langais su armuoto stiklo paketais. Langų rėmų spalva – RAL 8014 arba analogiška. Langų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montuojamos naujos lauko palangės iš cinkuotos skardos dengtos poliesterenu (spalva RAL-8028 arba analogiška. *Parenkant spalvą būtina suderinti su užsakovu ir architektu*).

Keičiamus pastato langus, išskyrus jau kokybiškai pakeistus langus pastate, derinti su Užsakovu bei gyventojais. Dalis būtų langų keičiami naujais PVC tipo gaminiais (keičiamus langus žiūrėti brėžiniuose PE19-106-TDP-SA-14) su dvikamerinio stiklo paketais ir bent vienu selektyviniu stiklu. Gaminų rėmų spalva – balta. Gaminų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Montuojamos naujos lauko palangės iš cinkuotos skardos dengtos poliesterenu (spalva RAL-8028 arba analogiška. *Parenkant spalvą būtina suderinti su užsakovu ir architektu*). Patalpų viduje montuojamos PVC palangės (spalva – balta).

Bendro naudojimo patalpų (laiptinių) langai nauji, geros būklės, nekeičiami. Po šiltinimo darbų montuojamos naujos lauko palangės iš cinkuotos skardos dengtos poliesterenu (spalva RAL 8028 arba analogiška. *Parenkant spalvą būtina suderinti su užsakovu ir architektu*).

Per visą gaminų perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos ir prieš vėjinės, garso izoliacinės plėvelės. Atliekama vidaus angokraščių apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas. Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte bei langų varstomumą suderinti su Užsakovu.

Bendrojo naudojimo balkonų remontas

Esamos bendros balkonų aikštelių išorinės atitvarinės konstrukcijos remontuojamos, nuvalomos. Esant balkonų plokštės pažeidimams, atliekamas balkonų plokštės remontas remontiniu mišiniu.

Balkonų plokštės padengiamos Ceresit CR90 Crystaliser sandarinimo danga su kristalizavimusi. Toliau dengiama smulkiagrūdžiu glaistu betonui taisyti CD 24 ir įrengiama elastinga hidroizoliacija CR 166. Ties balkonų durų ir sienos sandūra numatoma sandarinamojo juosta CL 152. Balkonų plokščių apdaila – šalčiui atsparios, neslidžios (R11) lauko sąlygoms skirtos akmens masės plytelės, spalva RAL 8028 arba analogiška. Plokščių šonų apdaila – lygios skardos lankstinys, perdangos apačia tinkuojama, RAL 8028 arba analogiška. Esami turėklai atnaujinami, dažomi RAL 8028 arba analogiškai. Tarp esamo turėklo viršutinio ir apatinio sudalinimo numatoma aliuminio kompozito plokštės apdaila. Matmenys 900x1500 mm, spalva RAL 8025 arba analogiška. *(Būtina atlikti bandomuosius dažymus. Spalvą suderinti su užsakovu ir architektu)*.

Pastato durų keitimas

Bendro naudojimo balkonų durys geros būklės, durys naujos, todėl nekeičiamos.

Senos tambūro durys keičiamos naujomis PVC profilio durimis iš specialaus smūgiams atsparaus kieto plastiko. Durys montuojamos su kojėlėmis ir pritraukėjais. Durų spalva RAL 8014 arba analogiška. Durų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis kaip $U \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$. Durys dviejų dalių: viršutinė dalis stiklinama vienos kameros saugiu grūdinto stiklo paketu. Prieš užsakant gaminius, jų kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte ir suderinti su Užsakovu.

Senos įėjimų į pastatą, rūsį metalinės durys demontuojamos ir įrengiamos naujos (šiltinto profilio metalinės durys, kurių šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$). Durys su elektromagnetine spyna, durų pritraukėjas su atidarymo standžiu, atramine kojele. Durų spalva RAL 8014 arba analogiška. Dalis lauko durų dviejų dalių: šoninė, nevarstoma dalis stiklinama, stiklo paketas dviejų stiklų, vienos kameros. Ne mažiau kaip vienas iš stiklų

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

turi būti su selektyvine danga. Tarpai tarp stiklų užpildyti inertinėmis dujomis. Durų paviršius miltelinio gamyklinio dažymo.

Nuogrindos ir cokolio remontas

Aplink pastatą įrengta nuogrinda nevientisa, didžiojoje dalyje jos išvis nėra. Prieš atliekant šiltinimo darbus atkasamas pastato pamatas, nuvalomas prilipęs gruntas. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Ties inžinerinių tinklų įvadais į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki jų viršaus. Tepama vertikali dviejų sluoksnių teptinė bitumo mastikos hidroizoliacija. Požeminė cokolio dalis šiltinama 160 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurių $\lambda_D \leq 0,035$ (W/mK). Polistireninis putplastis dedamas iki 1,20 m gylio po žeme. Antžeminė cokolio dalis šiltinama 160 mm polistireniniu putplasčiu EPS 100, kurio $\lambda_D \leq 0,035$ (W/mK) (žiūr. cokolio įrengimo mazgą PE19-106-TDP-SA-18). Šilumos izoliacijos plokštės priklijuojamos prie cokolio paviršių, viršžeminėje dalyje papildomai jas tvirtinant smeigėmis. Apšiltinus cokolio požeminę dalį įrengiama drenazinė membrana (korėta). Apšiltintas cokolis armuojamas dvigubu tinkleliu ir įrengiama plytelių apdaila RAL 8028 arba analogiška (pagal paradyz intero paletę Intero Brown Gres Rekt.Mat), matmenys 300x600 mm (*Plytelių spalvą derinti su užsakovu ir architektu*). Fasado sistemos atsparumo kategorija - I. Aplink visą pastatą įrengiama nauja betoninių plytelių nuogrinda. Nuogrindos išoriniu perimetru įrengiama vejų borteliai ir atstatoma asfalto danga. Cokolio šiltinimo darbus rekomenduojama atlikti šiltojo sezono metu.

Langų angokraščiai šiltinami 30 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100 plokštėmis, kurios $\lambda_D \leq 0,035$ (W/mK). Apdaila – akmens masės plytelės (spalva derinama prie fasado spalvos: RAL-8028 arba analogiškos) (spalvą derinti su užsakovu ir architektu).

Išorės sienos

Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, siūlės hermetizuojamos, sandarinamos. Fasado paviršius, pagal poreikį išlyginamas, prieš įrengiant šiltinamąjį sluoksnį. Dujų vamzdis atkeliamas už apšiltinimo ir apdailos sluoksnio.

Įrengiamas ventiliuojamas fasadas, apšiltinant 200 mm storio mineraline vata, kurios $\lambda_D \leq 0,036$ (W/mK) ir 30 mm kieta mineraline vata, kurios $\lambda_D \leq 0,033$ (W/mK). Apdaila – akmens masės plytelės RAL 8025 ir RAL 1015 arba analogiška (pagal paradyz intero paletę Intero Mocca Gres Rekt.Mat ir Intero Beige Gres Rekt.Mat), matmenys 300x600 mm (*Plytelių spalvą derinti su užsakovu ir architektu*).

Langų ir durų angokraščiai šiltinami 30 mm storio priešvėjinė mineraline vata, kurios $\lambda_D \leq 0,033$ (W/mK). Apdaila – cinkuota skarda dengta poliesterių (spalva derinama prie fasado spalvos: RAL-1015; RAL-8025 arba analogiškos) (spalvą derinti su užsakovu ir architektu).

Šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi nesutapti.

Įrengiant ventiliuojamą fasadą montuojamas ventiliuojamo fasado laikantysis karkasas iš nerūdijančio plieno konstrukcijų, paliekant min 25mm ventiliuojamą oro tarpą.

Įrengiamos lauko palangės ir užbaigimo elementai. Visi fasado šiltinimo užbaigimo elementai ir lauko palangės gaminami iš poliestereu dengtos cinkuotos skardos.

Prieš pradėdant statybos montavimo darbus, turi būti atlikti konkrečios ventiliuojamo fasado sistemos įrengimo konstrukciniai skaičiavimai bei parengti montavimo darbo brėžiniai.

Sutvarkomi įėjimų stogeliai. Įėjimo stogelių esama hidroizoliacinė danga nuvaloma, remontuojama, suformuojami reikalingi nuolydžiai, šiltinami mineraline vata 50mm, kurios $\lambda_D \leq 0,038$ (W/mK) ir įrengiama nauja stogo ruloninė danga. Stogelių apačia ir šonai nuvaloma, šiltinami 30mm mineraline vata, kurios $\lambda_D \leq 0,038$ (W/mK). Stogelis apskardinamas poliesterių dengta skarda (spalva RAL-8028). Įrengiama nauja išorinė lietaus nuvedimo sistema. Lietaus nuvedimo sistema iš cinkuotos skardos dengtos poliesterių (spalva RAL-8028).

Sutapdinto stogo remonto darbai

Prieš pradėdant stogų atnaujinimo (modernizavimo) darbus visos antenos, suderinus su bendrija nuimamos, baigus darbus, reikalingos pritvirtinamos, mechanškai nepažeidžiant stogo dangos. Atliekant stogo modernizavimo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai).

Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės nupjaunamos, užtaisomos. Esami stogo apskardinimai nuardomi. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami.

Stogas šiltinamas dviejų sluoksnių šilumine izoliacija: apatinis sluoksnis - 190 mm storio polistireninio putplasčio EPS 80 plokštės, kurių $\lambda_D \leq 0,037$ (W/mK), viršutinis sluoksnis - 40 mm storio kietos mineralinės vatos plokštės, kurių $\lambda_D \leq 0,038$ (W/mK). Bendras stogo šilumos izoliacijos sluoksnis 230 mm storio.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

Parapetai iš vidinės pusės, taip pat viršutinė jo dalis, apšiltinama 40 mm storio mineraline vata, kurios $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga. Stogo susijungimo vietose su vertikaliais paviršiais, pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

Įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (vienas kaminėlis – 60-80 m² stogo plote).

Ant stogų esantys natūralios ventiliacijos kanalai išvalomi. Jų šachtų aukštis, nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm. Natūralios ventiliacijos šachtos apšiltinamos 40 mm storio mineraline kieta vata, kurios $\lambda_D \leq 0,038 \text{ W/(mK)}$, stogeliai apskardinami skarda dengta poliesteriu.

Visu pastato perimetru įrengiama apsauginė metalinė tvorelė, kuri turi būti ne mažesnis kaip 600 mm aukščio nuo stogo dangos. Stogo tvorelės ir dangos susidūrimo vietos hermetizuojamos panaudojant tarpines bei hermetikus. Įrengiant stogo tvorelę negali būti pažeista stogo danga.

Parapetai ir atskiri stogo elementai apskardinami poliesteriu dengta skarda (spalva RAL-8028).

Vidinis išėjimo kelias ant stogo įrengtas iš laiptinės tiesiogiai per liuką. Senas liukas demontuojamas iki perdangos ir įrengiamas naujas – daugiasluoksni plokštė. Liuko anga pakeliama virš stogo dangos ne mažiau 250 mm. Esama vidinė lietaus nuvedimo sistema atnaujinama.

Atlikus techninio darbo projekto darbus neturi likti išorinių pastato konstrukcijų, kur neatstatyta apdaila arba apskardinimas.

Įėjimų į pastatą remontas

Įėjimų į pastatą aikštelės, laiptai remontuojami betono remontiniu mišiniu. Neįgaliųjų patekimui į pastatą yra galimybė pritaikyti 2 iš 3 laiptinių įėjimus. Platinamos esamos betoninės aikštelės, įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai. Ilgius tikslinti vietoje. Įrengiamos batų valymo grotelės.

Sklypo planas. Aplinkos sutvarkymas

Aplink pastatą įrengta nuogrinda nevientisa, didžiojoje dalyje nuogrindos nėra. Aplink visą pastatą įrengiama nauja betoninių plytelių nuogrinda. Nuogrindos išoriniu perimetru įrengiama vejos borteliai, atstatoma asfalto danga. Prie įėjimų į pastatą sutvarkomos aikštelės, platinama įėjimų laiptų aikštelės (2 iš 3) iki numatytų neįgaliųjų patekimui į pastatą reikalavimų, įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai. Atstatomi statybų metu statybviets teritorijoje sugadinti žalieji plotai ir kitos dangos. Pėsčiųjų takai ir automobilių stovėjimo vietos paliekamos esamos.

Apdailos atstatymas po inžinerinių tinklų remonto

Vandentiekio ir buitinių nuotekų, šildymo-vėdinimo, kitų inžinerinių tinklų atnaujinimo remonto darbai turi būti atliekami minimaliai išardant esamas konstrukcijas, išsaugant esamą patalpų apdailą. Sugadinta apdaila turi būti atstatoma.

Pastato pritaikymas negalia turintiems žmonėms

Neįgaliųjų patekimui į pastatą yra galimybė pritaikyti 2 iš 3 laiptinių įėjimus. Dviejuose iš trijų laiptinių patekimas į pastatą yra su 30 cm peraukštėjimu todėl žmonėms su negalia patekimui į vidų numatoma platinti esamas betonines aikšteles. Įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai. Pėsčiųjų takų, esančių pritaikytoje judėjimo traseje, lygių skirtumai ir nelygumai neturi būti didesni kaip 20 mm.

Daugiabučio gyvenamojo namo atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

Cokolio požeminė dalis (EPS 100)	Storis, m	$\lambda \text{ W/(mK)}$	R (m ² xK/W)
Ri – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130
Pamatiniai blokai			0,773
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 100)	0,16	0,037	4,324
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,035	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,010	
Re – atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040
Cokolio visuminė šiluminė varža R _t , m ² *K/W			5,268
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U=1/R=	0,200	W/m ² xK

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	6	16	0

Cokolio antžeminė dalis (EPS 100, apdaila - akmenų masės plytelės)	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Ri – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130
Pamatiniai blokai			0,773
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 100)	0,16	0,037	4,324
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,035	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,002	
Re - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040
Cokolio visuminė šiluminė varža R _t , m ² ·K/W			5,268
	ΔU , W/(m ² ·K)=	0,011	
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U= 1/R =	0,200	W/m ² ·K

Siena (minkšta vata, kieta priešvėjinė vata, apdaila - akmenų masės plytelės)	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Ri – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,130
Esama siena (plytos)			0,617
Šilumos izoliacija (minkšta vata)	0,20	0,037	5,405
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,036	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,001	
Šilumos izoliacija (kieta priešvėjinė vata)	0,03	0,034	0,882
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,033	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,001	
Re - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,130
Sienos visuminė šiluminė varža R _t , m ² ·K/W			7,165
	ΔU , W/(m ² ·K)=	0,029	
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U=1/R=	0,168	W/m ² ·K

Stogas (EPS80, mineralinė vata)	Storis, m	λ W/(mK)	R (m ² ·K/W)
Ri – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,100
Ruloninė stogo danga			0,020
Šilumos izoliacija (mineralinė vata)	0,04	0,040	1,000
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,038	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,002	
Šilumos izoliacija (polistireninis putplastis EPS 80)	0,19	0,039	4,872
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,037	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,002	
Esama stogo konstrukcija (g/b perdanga, iki 1992 statybos)			1,036
Re - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040
Stogo visuminė šiluminė varža R _t , m ² ·K/W			7,068
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U=1/R=	0,141	W/m ² ·K

Rūsio perdanga (akmens vata)	Storis, m	λ W/(mK)	R (m²xK/W)
Ri – atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža			0,170
Šilumos izoliacija (mineralinė vata)	0,12	0,038	3,158
<i>Deklaruojamoji vertė</i>		0,037	
<i>Pataisa dėl įdrėkio</i>		0,001	
Esama stogo konstrukcija (g/b perdanga, iki 1992 statybos)			1,198
Re - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža			0,040
Stogo visuminė šiluminė varža Ri, m²*K/W			4,566
Projektuojamas šilumos perdavimo koeficientas	U=1/R=	0,219	W/m²xK

Skačiuotinas pastato sandarumas, pagal STR 2.01.02:2016 „PASTATŲ ENERGINIO NAUDINGUMO PROJEKTAVIMAS IR SERTIFIKAVIMAS“ reikalavimus, B klasei $\leq 1,5$ h-1.

Reikalavimai pagal STR 2.01.02:2016

Pastatų atitvarų šilumos perdavimo koeficientų $U_{(C,B)}$ (W/(m²·K)) vertės C ir B energinio naudingumo klasės pastatų (jų dalių) atitvarų norminių savitųjų šilumos nuostolių ir energinio naudingumo rodiklių skaičiavimui.

Gaisrinė sauga

Gaisro grėsmės atveju pastatas priskiriamas P.1.3. grupei. Pastatui priimamas I atsparumo ugniai laipsnis, 1 gaisro apkrovos kategorija.

Bendras pastato plotas nesikeičia, laikančios konstrukcijos negriaunamos. Gaisriniai skyriai lieka esami.

Darant įtaką esamoms konstrukcijoms, turi būti naudojami elementai, kurių atsparumas ugniai nemažesnis kaip nurodyta 1 lentelėje. Sandarinimo priemonės privalo atitikti 2 lentelėje pateiktus reikalavimus.

1 lentelė. Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai:

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	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
I	1	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (o↔i) ⁽³⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾

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

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

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

a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;

b) lauko sienos ir perdangos, atitinka gspr 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal GSPR 1 paveiksle pateiktus reikalavimus

c) visame statinyje įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema.

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

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptataklams ir aikštelėms, laiptus laikančiosioms dalims, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus.

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Keičiant inžinerines sistemas (kertant perdangas, techninių, sandėliavimo, pagalbinių patalpų pertvaras ar kitas priešgaisrines pertvaras) jos sandarinamos pagal 2 lentelėje nurodytus reikalavimus.

2 lentelė. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai⁽¹⁾:

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Langai
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EW 20
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60

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

I atsparumo ugniai pastatams išorinių sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktus arba:

* Lauko sienų apdailos fragmentams galima naudoti C–s2, d1 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 30 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto, ir D–s2, d2 degumo klasės statybos produktus, jei tai sudaro iki 15 proc. kiekvienos atskiros lauko sienos (fasado) bendro ploto.

* Lauko sienas (fasadus) galima šiltinti D–s2, d2 degumo klasės statybos produktais, padengiant juos ne plonesniu kaip 6 mm (angokraščiuose – 10 mm) ne žemesnės kaip A1 degumo klasės dangos sluoksniu.

Atlikus stogų modernizavimo darbus, stogai turi tenkinti Broof(t1) klasės keliamus reikalavimus.

Būtina ant stogo įrengti ne žemesnę kaip 0,6 m tvorelę arba parapetą.

Statinio atnaujinimui (modernizavimui) naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Higiena

Remontuojant statinį, jame sudaromos normalios darbo sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas. Pastatas remontuojamas taip, kad būtų užtikrinamos tinkamos statinyje esančių žmonių higienos sąlygos, nekiltų grėsmė žmonių sveikatai.

Saugos naudojimas

Statinys atnaujinamas (modernizuojamas) taip, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogimo) rizikos.

Darbuotojų saugos ir sveikatos statybvietėje reikalavimai:

Statybvietė turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statinį remontuojant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

Vykdamas statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti aktualios redakcijos Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT5-00 reikalavimus, patvirtintus Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymu Nr. 346, 2000-12-22.

Statybvietės įrengimas ir darbų vykdymas

Teritorijoje vykdamas ardymo ir statybos darbus būtina ypatingą dėmesį skirti darbo saugos reikalavimams, darbų eiliškumui bei jų kokybei, todėl svarbus statybvietės aptvėrimas ir statybinio transporto judėjimas. Statybinis transportas važiuos esamais pravažiais. Remonto darbų metu, veikla remontuojamose patalpose, nebus sustabdyta.

Statybvietės teritorija turi būti aptverta. Į statybvietės teritoriją negali patekti pašaliniai žmonės. Ant statybvietės tvoros privalo būti iškabintas informacinis stendas, kuriame nurodoma pagrindinė informacija apie

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	9	16	0

statybos objektą, statytoją, rangovą, projektuotoją. Statybvietės teritorijoje privalo būti įrengtos darbuotojų buitinės patalpos. Jose turi būti numatytos persirengimo patalpos su spintelėmis, jeigu darbuotojai atvyksta ne su darbo rūbais, valgymo ir poilsio patalpa. Statybvietėje 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.

Plienio arba betono konstrukcijos, taip pat jų dalys, klojiniai, surenkamieji statybiniai elementai arba laikinos sijos, taip pat ramsčiai privalo būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingiems asmenims. Privalo būti imtasi priemonių, kad laikinas konstrukcijų netvirtumas arba nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams. Klojiniai, laikinos sijos ir ramsčiai privalo būti taip parinkti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrimi, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

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.

Darbo vietos organizavimas užtikrins saugų darbą.

Atliekų tvarkymas

Atliekų tvarkymas organizuojamas vadovaujantis Atliekų tvarkymo taisyklėmis (Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 aktualia redakcija).

Atliekų rūšiavimas:

Siekiant palengvinti atliekų apdorojimą, atliekų turėtojai privalo rūšiuoti atliekas jų susidarymo vietoje, atsižvelgiant į atliekų rūšį ir pobūdį, nemaišyti su kitomis atliekomis ar medžiagomis.

Atliekų turėtojai statybvietėje susidariusias komunalines atliekas privalo rūšiuoti jų susidarymo vietoje savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklėse nustatyta tvarka ir naudotis savivaldybės organizuojamomis komunalinių atliekų tvarkymo sistemomis.

Atliekų laikinasis laikymas:

Laikiniai laikomos atliekos turi būti stabilios, t. y. savaime nekeisti fizinių, cheminių ar biologinių savybių.

Atliekų turėtojas privalo užtikrinti, kad laikinai laikomos aplinkos poveikiui neatsparios atliekos būtų apsaugotos nuo šio poveikio, iš laikinai laikomų atliekų ar jų laikymo talpų netekėtų skysčiai, jos neskleistų kvapų, dulkių ir pan. Atliekų laikymo talpos turi būti atsparios atliekų poveikiui.

Atliekų surinkimas, vežimas:

Atliekų surinkimo ir (ar) vežimo veikla gali verstis tik šių Taisyklių nustatyta tvarka užregistruota įmonė, atitinkanti Atliekų tvarkymo įstatyme atliekas surenkančioms ir vežančioms įmonėms nustatytus reikalavimus.

Atliekas surenkanti įmonė privalo vykdyti rūšiuojamąjį atliekų surinkimą ir susidarymo vietoje išrūšiuotas atliekas surinkti atskirai.

Atliekas surenkanti ir vežanti įmonė surinktas ir vežamas atliekas turi pristatyti į atitinkamus atliekų apdorojimo įrenginius.

Komunalinių atliekų surinkimo paslaugą teikiantys atliekų tvarkytojai ir (ar) komunalinių atliekų tvarkymo sistemos administratoriai, atsižvelgdami į atitinkamos rūšies atliekų apdorojimo technologijas, periodiškai (bet ne rečiau kaip kartą per metus) informuoja atliekų turėtojus apie atliekų, kurios turi būti surenkamos atskirai, rūšis ir pobūdį, siekiant palengvinti specialų tos rūšies ir pobūdžio atliekų apdorojimą, pateikia atliekų rūšiavimo instrukcijas (sutartyje, interneto tinklalapyje, lankstinukuose ar pan.).

Projektinių sprendinių atitikimas normatyviniams dokumentams

Projektiniai sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminius statinio ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimus.

Remonto metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 ir HN 36:2009 reikalavimus.

VANDENTIEKIO – NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES SPRENDINIAI

Vandentiekio tinklai

Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdiniai stovai ir atšakos iki skaitiklių demontuojami. Butų apskaitos mazgai paliekami esami.

Šaltas vanduo remontuojamui pastatui bus tiekiamas iš esamo vandens apskaitos mazgo. Tuo pačiu įvadu bus tiekiamas šaltas vanduo karšto vandens ruošimui. Karšto vandens paruošimą žiūrėti projekto „ŠP“ dalyje.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	10	16	0

Magistraliniai vamzdynai ir stovai suprojektuoti iš PPR vamzdinių. Magistraliniai vamzdynai suprojektuoti pastato rūsio palubėje, stovai šachtose. Visi naujai projektuojami vamzdynai numatyti demontuojamų vamzdinių vietose. Šalto vandentiekio vamzdynas izoliuojamas 9 mm storio antikondensacinė izoliacija, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai – 40 mm storio akmens vatos su al. folija šilumos izoliacijos kevalais. Vandentiekio stovų apačioje, rūsio patalpų palubėje suprojektuota uždaroji ir nudrenavimo armatūra. Kiekviename cirkuliaciniame stovė, ne toliau kaip 1,0 m nuo cirkuliacinio kontūro magistralės, suprojektuoti termostatiniai temperatūros reguliatoriai, skirti stovų temperatūrai reguliuoti. Rengiant techninį darbo projektą, nebuvo galimybės rūsyje patekti į visas patalpas, kuriose pakloti magistraliniai tinklai, vykdant darbus ir pastebėjus neatitikimus tarp techninio darbo projekto ir esamos situacijos, būtina tikslinti.

Buitinių nuotekų tinklai

Esami buitinių nuotekų stovai, stovų alsuokliai bei magistraliniai vamzdžiai, esantys rūsio patalpose, iš kalaus ketaus demontuojami. Butuose esantys nuotakai (vamzdis, jungiantis įlają su stovu) paliekami esami. Kadangi vandens apskaitos mazgo ir šilumos punkto patalpose, nėra trapų, vandens surinkimui, projektuojamos naujos priedobės su drenažiniais siurbliais, pajungtais per atbulinį vožtuvą į buitinių nuotekų sistemą.

Nuotakai, nuo sanitarinių prietaisų iki buitinių nuotekų stovų, paliekami. Esamų stovų bei magistralinių vamzdinių vietose suprojektuoti nauji plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu išvadų link.

Buitiniam nuotakynui valyti, stovuose, 1,0 m virš grindų, bet ne mažiau kaip 0.15 m virš tame aukšte prijungtos įlajos viršaus, įrengiamos revizijos kurioms būtina palikti angas su dangčiu aptarnavimui (revizijas). Nuotekų šalinimo tinklo valymui numatomos pravalos su liukeliais. Buitinių nuotekų vėdinimui stovai išvedami 0,50 m virš stogo.

Buitinių nuotekų tinklo išvadai keičiami naujais ir jų vietas ir altitudes būtina tikslinti vietoje darbų vykdymo metu.

Lietaus nuotekų tinklai

Pastato stogas yra sutaptintas. Lietaus vanduo surenkamas vidiniais lietaus tinklais.

Esami lietaus nuotekų stovai bei magistraliniai vamzdžiai, esantys rūsio patalpose, iš kalaus ketaus bei įlajos demontuojamos. Pastato remonto metu atidengiamos esamos inžinerinių šachtų sienutės. Atlikus vamzdinių pakeitimo darbo šachtos uždengiamos ir užtaisomos. Lietaus vandens surinkimui ant stogo projektuojamos 4 įlajos DN 110 su apsauginiu gaubtu nuo lapų. Esamų stovų bei magistralinių vamzdinių vietose suprojektuoti nauji, plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai. Lietaus sistemos stovai turi būti izoliuoti 20 mm nuo rasojimo ir triukšmo akmens vatos dembliais. Vamzdynai klojami ne mažesniu nei 0,02 nuolydžiu rūsio palubėje. Numatoma nuotekas išleisti į esamus lietaus nuotekų tinklus. Išvadai keičiami naujais iki pirmų šulinių.

Lietaus nuotekų tinklo išvadų vietas ir altitudes būtina tikslinti projekto vykdymo metu.

Lietaus nuotekų stovai išbandomi pildant juos vandeniu iki stogo lygio.

ŠILDYMO, VĖDINIMO DALIES SPRENDINIAI

Projektiniai vidaus oro parametrai

Šildymas

Daugiabučio namo patalpos, yra nerenovuotos, ir mikroklimato parametrai neatitinka norminių teisės aktų reikalavimų. Esama šildymo sistema – vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė, kurios pagalba, negalima palaikyti patalpose norimos temperatūros, kadangi prie šildymo prietaisų, nėra sumontuota reguliavimo armatūra. Vamzdinių izoliacija susidėvėjusi, kai kur išvis jos nėra.

Esami šildymo prietaisai butuose - ketiniai radiatoriai. Prie ketinių radiatorių sumontuoti trieigiai čiaupai. Šilumos šaltinis – šilumos punktas.

Nuolant brangstanti šilumos energija priverčia naudotoją efektyviau naudoti šilumą, patalpų šildymui. Rengiant paprastojo remonto projektą, naujai montuojame magistralinius šildymo sistemos vamzdžius, stovai ir šildymo sistemos prietaisai lieka esami. Naujai montuojame armatūrą jų atjungimui ir reguliavimui, stovų išleidimui.

Esama šildymo sistemos dalis demontuojama, išsaugojant medžiagas ir jas grąžinant Užsakovui.

Skaičiuojamos temperatūros šildymo sistemoje:

Prieš atnaujinimą (modernizavimą) (T11/T21) 95/70°C

Po atnaujinimo (modernizavimo) (T11/T21) 70/60°C (koreguoti pagal poreikį)

Pasiektas skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas pagal Investicinį planą "B" klasė.

Pastato šilumos punktas rekonstruojamas, žiūr ŠP dalį.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	11	16	0

Paliekami esami šildymo sistemos radiatoriai ir stovai. Radiatoriai ir stovai yra praplaunami 2 kartus. Visų šildymo sistemos elementų išdėstymas, bei gabaritai informaciniai – tikslinti vietoje.

Magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai ir stovai suprojektuoti iš plieninių vamzdžių, izoliuotų šilumos izoliacija. Visi vamzdynai - klojami atvirai, ne pagrindžio kanaluose. Horizontalūs magistraliniai vamzdynai suprojektuoti rūsyje palubėje, vertikalūs – prie pastato vidinių sienų. Magistralėse ant kiekvieno stovo ir išsišakojimo projektuojama automatinė balansavimo ir atjungimo armatūra. Aukščiausiuose sistemos taškuose suprojektuoti nuorintojai, žemiausiuose – vandens išleidėjai. Visi magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami su nuolydžiu, ne mažesniu, kaip 0,002 šilumos punkto link.

Vamzdynams kertant perdenginius ir kitas statybines konstrukcijas, jie montuojami futliaruose. Šildymo sistemos stovų subalansavimui numatomi automatiniai balansiniai ventiliai su slėgio perkričio galimybe 5-25kPa. Visi automatiniai balansiniai vožtuvai, turi turėti srauto matavimo jungtis ir galimybę, juos balansuoti su srauto matavimo prietaisais. Vamzdynuose armatūros įrengimo vietose, jei pastarieji bus uždengiami apdailinėmis konstrukcijomis, tai pastarosiose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui.

Visi šildymo sistemos vamzdynai, kurie eina pro nešildomas patalpas izoliuojami šilumine izoliacija.

Sumontavus sistemas, atliekamas vamzdynų hidraulinis praplovimas, reguliavimas, hidraulinis, bei šiluminis išbandymas.

Vėdinimas

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris ir pastato nesandarumus, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus. Oro šalinimas iš patalpų yra nepakankamas.

Dėl nepakankamo oro šalinimo daugiabučiui gyvenamajam pastatui atliekamas natūralios traukos kanalų pravalymas iki apačios. Keičiamos vidaus oro šalinimo grotelės (pagal poreikį).

Kad vyktų natūralus vėdinimas, į patalpas turi patekti oras. Pakeitus susidėvėjusius nesandarius langus naujais, sandariais, patalpoje kaupiasi drėgmė. Norint to išvengti, būtina numatyti sąlygas lauko orui patekti.

Kadangi pagal projektavimo užduotį ir gyventojų pasirinkimą papildomos vėdinimo sistemos nenumatomos, rekomenduojama ateityje kambarių languose įsirengti oro pritekėjimo orlaides. Patalpų (butų) gyventojai turi patys užtikrinti lauko oro pritekėjimą, periodiškai vėdinti patalpas.

Šilumos punktas

Šilumos punkto dallies sprendiniai atlikti pagal AB Panevežio energija 2020.03.13 išduotas projektavimo sąlygas Nr. 2-3354. Prijungimo taškas – įvadiniai šilumos tiekimo tinklai pastate, šilumos punkto patalpa.

Remontuojamame pastate, yra numatyta vienvamzdė nepriklausoma šildymo sistema (plieniniai šoninio pajungimo radiatoriai su termostatiniais ventiliais) ir naujai projektuojamas šilumos punktas. Taip pat suprojektuota nepriklausomi šildymo ir karšto vandens ruošimo kontūrai. Bendras šildomų patalpų plotas – 1152m². Pastato šilumos poreikis šildymui 130kW ir karšto vandens ruošimui 320kW. Šilumos punkto vieta - R-82 patalpa.

Šilumos tiekimui į pastatą išlieka esamas šilumos įvadas. Įvado diametro pakanka projektiniams šilumos poreikiams užtikrinti. Taip pat nekinta šilumos punkto vieta.

Pastatui šiluma tiekama centralizuotai iš miesto šilumos tinklų. Šildymo sistemoje skaičiuotinos šilumos nešėjo temperatūros po rekonstrukcijos:

$t=70^{\circ}\text{C}$, grąžinamo iš šildymo sistemos vandens temperatūra $t=60^{\circ}\text{C}$. Ps-5 Bar;

Prieš rekonstrukciją:

$t=90^{\circ}\text{C}$, grąžinamo iš šildymo sistemos vandens temperatūra $t=65^{\circ}\text{C}$. Ps-5 Bar;

Šilumos tinklų pusė: Maksimalus leistinas slėgis: Ps 16 Bar; Maksimali leistina temperatūra: Ts 130 $^{\circ}\text{C}$; Bandymo slėgis Pband – 22,88Bar;

Šildymo kontūras: Maksimalus leistinas slėgis: Ps 5 Bar; Maksimali leistina temperatūra: Ts 90 $^{\circ}\text{C}$; Bandymo slėgis Pband - 7.15 Bar.

Karšto vandens kontūras: Maksimalus leistinas slėgis: Ps 8 Bar; Maksimali leistina temperatūra: Ts 90 $^{\circ}\text{C}$; Bandymo slėgis Pband - 11.44 Bar.

Naujai projektuojamame šilumos punkte numatome automatizuotą šilumos ir karšto vandens reguliavimą, ir galimybę nuotoliniam duomenų nuskaitymui. Automatizuotų šilumos mazgų įrengimas pastate, leis tiksliai valdyti šilumos suvartojimą pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui. Karšto vandens sistema yra su recirkuliacine linija stovuose. Visuose stovuose (įskaitant ir virtuvės stovus) recirkuliacija yra numatyta iki viršutinio aukšto. Esami vonios gyvatukai, po 200W, yra pajungti nuo karšto vandens cirkuliacijos.

Projektuojamame šilumos punkte numatyta sumontuoti automatizuotą šilumos mazgą, kurį sudaro:

- 1 laipsnio plokštelinis šilumokaitis - karšto vandens ruošimui;
- 1 laipsnio plokštelinis šilumokaitis - Šildymui;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	12	16	0

- Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys;
- Karšto vandens šlapio rotorius siurblys;
- Karšto vandens ir šildymo sistemos vandens temperatūrų reguliavimo blokai, lauko temperatūros ir paduodamo į karštą vandentiekį ir šildymo sistemą vandens temperatūrų jutikliai;
- Karšto vandens temperatūrą reguliuojantis vožtuvas su elektrine pavarą;
- Šilumnešio temperatūrą į šildymo sistemą reguliuojantis vožtuvas su elektrine pavarą.

Numatoma ir grįžtančios iš šildymo sistemos temperatūros kontrolė. Automatiškai bus reguliuojamas ir šilumos kiekis karštam vandeniui ruošti, priklausomai nuo tuo metu karšto vandens poreikavimo.

Šilumos punkte būtina įrengti apšvietimą, trapą ir natūralų (groteles sienoje ir duryse, arba vertikalų natūralios traukos kanalą) arba priverstinį vėdinimą.

Vykdamas paprastojo remonto projektą būtina vadovautis techninėmis sąlygomis, taip pat projekto sprendinius suderinti su šilumos tiekėju.

Suvargotam šilumos kiekiui apskaičiuoti projektuojamas šilumos skaitiklis, kuris turi galimybę nuotoliniu būdu perduoti duomenis. Šilumos apskaita ant paduodamo vamzdžio iš šilumos tinklų, kurios DN25 $G_{min}=0,06\text{ m}^3/\text{h}$; $G_n=6,0\text{ m}^3/\text{h}$; $G_{max}=12\text{ m}^3/\text{h}$. Paliekama esama šalto vandens apskaita karšto vandens ruošimui, prieš karšto vandens šilumokaitį.

Karšto vandens gamybai projektuojamas šilumokaitis – vieno laipsnio, prijungtas lygiagrečiai (pagal 20110617 Nr.1-160 p.196 Qk.v./Qšild=320/130=2,5 (netenkina sąlygos $0,6\div 1,5$)) ir $Q_{k.v.}=320\text{ kW}$ (tenkina sąlygą $Q_{k.v.}>120\text{ kW}$). Karšto vandens temperatūrą reguliuoja elektroninis valdiklis, vožtuvo su pavarą pagalba, pagal nustatytą karšto vandens temperatūrą ir kitus galimus programuojamus parametrus. Antibakterinei karšto vandens sistemos apsaugai visoje sistemoje turi būti galimybė pakelti karšto vandens temperatūrą sistemoje iki $+66^\circ\text{C}$ ne trumpiau kaip 25 min.

Pagamintam karšto vandens kiekiui fiksuoti projektuojamas šalto vandens skaitiklis prieš karšto vandens gamybos šilumokaitį (šalto vandens tiekime karšto vandens gamybai).

Projektuojami lituoti plokšteliniai šilumokaičiai su gamykline izoliacija. Medžiagos naudojamos karšto vandens ruošimo šilumokaičio ir karšto vandens cirkuliacinio siurblio gamybai, kurios turi tiesioginį kontaktą su buitiniu geriamu šaltu-karštu vandeniu, turi būti pritaikytos tiekiamo geriamo vandens sudėčiai.

Šilumos punkte t.p. numatyta: termofikacinio vandens kiekio ribotuvas, slėgio perkryčio reguliatorius, užtikrinantis pastovų slėgio perkrytį per šilumos punkto modulį, kas įgalina sumontuotai įrangai dirbti patikimiau ir ilgiau. Šilumos punkte sumontuota ir visa kita reikalinga uždarymo ir apsauginė armatūra, kontroliniai-matavimo prietaisai.

Aukščiausiose šilumos punkto vamzdžio vietose, kur yra galimybė kauptis orui, turi būti sumontuoti oro pašalinimo vožtuvai (gali būti automatiniai arba rankinio valdymo). Žemiausiose – drenažiniai atvamzdžiai. Ant drenažinių ventilių užsukamos aklės.

Šilumos punkto patalpoje įrangą turi būti išdėstyta taip, kad būtų patogų ją aptarnauti.

Visas šilumos mazgo vamzdynas numatomas plieninis. Jis bus gruntuojamas ir izoliuojamas šilumine izoliacija su išoriniu apsauginiu padengimu. Naudojami vamzdynai, kurie yra virinami, pagal LST EN 10255:2017 „Nelegiruotojo plieno vamzdžiai, tinkami suvirinimui, sriegimui ir kitiems sujungimo metodams. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

Šildymo sistemos valdiklis, palaiko pastovią, subalansuotą patalpų temperatūrą, priklausomai, nuo kintančios lauko temperatūros, pagal užsiduotą kreivę (šildančio vandens priklausomybė nuo lauko temperatūros). Taip pat, valdiklis palaiko pastovią, užsiduotą ruošiamo karšto vandens temperatūrą.

Papildomos šildymo sistemos valdiklio funkcijos:

1. Automatinis šildymo sistemos temperatūros sumažinimas nakties metu, priklausomai nuo lauko temperatūros;
2. Galimybė po naktinio režimo sistemai dirbti padidintu galingumu, kad kuo greičiau pasiekti optimalius sistemos parametrus, temperatūros;
3. Vasaros režimo funkcija, kai valdiklis stabdo šildymo sistemą, pasiekus užsiduotą lauko temperatūrą;
4. Distancinis šildymo sistemos valdymas.

Sistemos temperatūra reguliuojama pavaros TR-1 pagalba.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	13	16	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIES SPRENDINIAI

Esamos būklės įvertinimas

Esama elektros instaliacija yra techniškai ir morališkai pasenusi. Dalis instaliacijos neveikia. Apšvietimas neatitinka reikalavimų.

Elektros energija objektui yra tiekiamą iš kabelių skydo KS-48 (iš TR-97). KS skydas yra objekto el. skydinėje. Bendrų reikių komercinė elektros energijos apskaita yra įvadiniame paskirstymo skyde IPS.

Projektuojama nauja apkrova neviršys esamos prieš modernizavimą apkrovos dydžio, todėl esama išpirkta leistina naudoti galia nebus viršijama.

Projektiniai sprendiniai

Demontavimas

Pagal schemas, esamuose skyduose demontuojami nebereikalingi elektros aparatai. Demontuojami nenaudojami ar nebereikalingi elektros skydai. Demontuojami magistraliniai kabeliai nuo įvadinio paskirstymo skydo IPS iki: butų apskaitos skydelių AS, šilumos punkto paskirstymo skydo ŠPS. Demontuojama bendrų patalpų (rūsio, laiptinės, holų, koridorių) apšvietimo instaliacija.

Demontuotos naudojimui tinkamos medžiagos ir įrenginiai turi būti atiduoti savininkui. Atliekos perduodamos atliekų tvarkytojui.

Skydai

Rekonstruojamuose ir projektuojamuose skyduose turi būti sumontuoti elektros aparatai pagal schemas. Visi išeinantys kabeliai turi būti apsaugoti nuo perkrovos ir trumpo jungimo. Rekonstruojamus skydus iš vidaus reikia sutvarkyti ir išvalyti.

Rekonstruojami šie elektros skydai:

- įvadinis paskirstymo skydas IPS,
- butų apskaitos skydai AS (20 vnt.).

Projektuojami šie elektros skydai:

- šilumos punkto paskirstymo skydas ŠPS.

Apskaitos prietaisai plombuojami elektros energijos paslaugos tiekėjo. Automatiniai jungikliai ribojantys leistiną naudoti galią projektuojami esamai 5 kW vartotojo galiai, tačiau vartotojui turint kitokią leistiną galią, automatinį jungiklį vardinė srovė turi būti keičiama pagal EİBT.

Darbus vykdyti taip, kad gyventojams (III kategorijos vartotojams) elektros tiekimas nebūtų nutrauktas ilgiau kaip 24 val.

Apsauga nuo viršįtampių

Elektros įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, IPS skyde projektuojama įrengti B+C klasės viršįtampių ribotuvus. Ribotuvai apsaugomi automatinio jungiklio.

Kabelių tiesimas

Magistraliniams tinkams į butų apskaitos skydus projektuojami Cu 5x25 mm² kabeliai, į šilumos punkto paskirstymo skydą projektuojamas Cu 3x4 mm² kabelis. Magistralinių linijų kabeliai rūsyje tiesiami atvirai, o laiptinėse tiesiami paslėptai esamuose statybiniuose kanaluose. Magistraliniai kabeliai apsaugomi plastikiniais vamzdžiais.

Apšvietimo grupiniams tinklams projektuojami Cu 3x1,5 mm² kabeliai. Grupinių linijų kabeliai rūsyje tiesiami atvirai, laiptinėse atvirai arba paslėptai statybiniuose kanaluose arba po tinku, holuose ir koridoriuose atvirai. Atviri grupiniai kabeliai apsaugomi plastikiniais vamzdžiais.

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis. Angų sandarinimo medžiagų atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Apšvietimas

Apšvietimo įrenginių tipas, kiekis ir galia suprojektuota vadovaujantis: patalpų paskirtimi, jų architektūriniais ir konstrukciniais sprendiniais, šviestuvų techninėmis charakteristikomis, bei galiojančiais reglamentais. Šviestuvų tipai ir kiekis parinkti atlikus skaičiavimus panaudojant kompiuterinę programą „Relux“. Projektuojami apšvietos lygiai, šviestuvų vieta, valdymo grupės nurodytos plano brėžinyje.

Apšvietimo valdymui projektuojami paviršiniai IP44 apšvietimo jungikliai. Apšvietimo jungiklių montavimo aukštis jeigu brėžinyje nenurodyta kitaip, įrengiami 1,5-1,7 m aukštyje nuo grindų. Reikia tikslinti apšvietimo jungiklių vietą ir aukštį darbų metu.

Apšvietimo maitinimo kabelių sujungimus atlikti arba atskirose sujungimų dėžutėse arba pačiuose šviestuvuose.

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

Aukštų holuose, koridoriuose projektuojami paviršiniai IP44 LED 20 W 1500 lm šviestuvai. Šviestuvai montuojami prie lubų. Šviestuvai projektuojami su judesio-foto jutikliais. Numatoma 50 lx apšvieta.

Rūsio pagalbinėse patalpose projektuojami paviršiniai IP44 LED 25 W 2000 lm šviestuvai. Šviestuvai montuojami prie lubų ar sienų. Numatoma 150 lx apšvieta.

Rūsio koridoriuose, laiptinėse projektuojami paviršiniai IP44 LED 15 W 1000 lm šviestuvai. Šviestuvai montuojami prie lubų ar sienų. Šviestuvai projektuojami su judesio-foto jutikliais. Numatoma 50 lx apšvieta.

Rūsio sandėliuose projektuojami paviršiniai IP44 LED 15 W 1000 lm šviestuvai. Šviestuvai montuojami prie lubų ar sienų. Numatoma 50 lx apšvieta.

Lauke prie įėjimų projektuojami paviršiniai IP65 LED 15 W 1000 lm. Šviestuvai projektuojami su judesio-foto jutikliais. Šviestuvai montuojami prie stogelių lubų. Prie įėjimų numatoma 25 lx apšvieta.

Žaibosauga

Apsauga nuo žaibo suprojektuota vadovaujantis STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

Pagal LST EN 62305-2 įvertinus galimus rizikos veiksnius, nustatyta, jog objektui įrengti žaibosaugą nebūtina, tačiau statytojo nurodymu žaibosauga projektuojama. Projektuojamas IV kategorijos žaibosaugos įrenginys. Skaičiavimams naudota programa „IEC Risk Assessment Calculator“. Skaičiavimo duomenys pateikti priede.

Projektuojamas aktyvinis žaibolaidis iš vieno aktyviojo žaibo ėmiklio, kuris montuojamas ant pastato stogo su 4 m aukščio stiebu (žaibo ėmiklis turi būti išsikišęs $h \geq 3$ m aukščiau visų pastato konstrukcijų). Aktyvinis žaibo ėmiklis turi užtikrinti IV-os žaibosaugos klasės $R=47$ m spindulio apsauginę zoną (kai $h=3$ m).

Žaibo nuvedimui numatomi žaibo nuvedikliai iš plieninės cinkuotos D8 mm vielos su izoliacija. Stogo ir sienų paviršių degumo klasė bus ne žemesnė kaip B degumo klasės. Papildomai saugai, žaibo ėmiklis ir nuvedikliai prie stogo paviršių montuojami ne mažesniu kaip 10 cm atstumu. Nuvedikliai prie sienų tvirtinami neatitraukiant. Kiekvienas žaibo ėmiklio nuvediklis prijungiamas prie įžeminimo įrenginio išardoma jungtimi 3 m aukštyje nuo žemės. Nuvediklis turi būti apsaugotas iki 2,5 m aukščio nuo žemės ir iki 0,5 m gylio žemėje izoliaciniu vamzdžiu.

Įžeminimo įrenginys

Proj. žaibolaidžio įžeminimui įrengiami du įžemintuvai, kurių kiekvieno konstrukcija: 2 vnt. 9 m (6x1,5 m) vertikalūs plieniniai cinkuoti elektrodai ir 10 m ilgio horizontali plieninė cinkuota 30x4 mm juosta tarp elektrodų. Nuo įžemintuvo Nr.1 iki el. skydinės, tiesiamas pagrindinis įžeminimo laidininkas iš plieninės cinkuotos 30x4 mm juostos (arba kitas lygiavertis laidininkas).

Atstojamoji kiekvieno įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo metų laiku turi būti ne didesnė kaip 10 Ω . Proj. įžemintuvai sujungiami su esamu įžemintuvu, jei toks aptinkamas. Projekte nurodytas įžemintuvo dydis yra apytikslis. Montavimo metu, dydis tikslinamas matuojant įžeminimo įrenginio varžą.

INŽINERINIŲ TINKLŲ APRAŠYMAS

Energinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai

Šilumos tiekimas pastatui. Šilumos šaltinis pastatui – miesto šilumos tinklai.

Vandens tiekimas pastatui. Vandentiekio įvadas paliekamas esamas.

Vandens, nuotekų ir energinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas

Vandens tiekimo ir nuotekų inžineriniai tinklai. Esami šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai stovai ir atšakos iki skaitiklių demontuojami. Butų apskaitos mazgai paliekami esami.

Šaltas vanduo remontuojamui pastatui bus tiekiamas iš esamo vandens apskaitos mazgo. Tuo pačiu įvadu bus tiekiamas šaltas vanduo karšto vandens ruošimui.

Esami buitinių nuotekų stovai, stovų alsuokliai bei magistraliniai vamzdžiai, esantys rūsio patalpose, iš kalaus ketaus demontuojami. Butuose esantys nuotakai (vamzdis, jungiantis įlają su stovu) paliekami esami.

Nuotakai, nuo sanitarinių prietaisų iki buitinių nuotekų stovų, paliekami. Esamų stovų bei magistralinių vamzdynų vietose suprojektuoti nauji plastikiniai PVC nuotekų vamzdžiai. Magistraliniai buitinių nuotekų vamzdžiai montuojami su nuolydžiu išvadų link.

STATYBOS SKLYPO SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJŲ APRAŠYMAS

Šiame projekte viso sklypo tvarkymo sprendiniai nenagrinėjami. Sklypo išplanavimas lieka esamas.

SAUGOMOS TERITORIJOS TVARKYMO IR APSAUGOS REIKALAVIMAI

Projektuojamas statinys nepatenka į saugomą teritoriją.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
PE19-106-TDP-BD-AR	15	16	0

APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS

Neįgaliųjų patekimui į pastatą yra galimybė pritaikyti 2 iš 3 laiptinių įėjimus. Dviejuose iš trijų laiptinių patekimas į pastatą yra su 30 cm peraukštėjimu todėl žmonėms su negalia patekimui į vidų numatoma platinti esamas betonines aikšteles. Įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai. Pėsčiųjų takų, esančių pritaikytoje judėjimo trasoje, lygių skirtumai ir nelygumai neturi būti didesni kaip 20 mm.

STATYBOS SKLYPE ESAMŲ PASTATŲ, INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Šiuo projekto etapu viso sklypo tvarkymo sprendiniai nenagrinėjami.

ENERGINIO NAUDINGUMO KLASĖS NUSTATYMAS

Energinio naudingumo sertifikatas (esamos būklės) pateiktas šios dalies prieduose.

Dokumento žymuo PE19-106-TDP-BD-AR	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Būtinios Projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos:**Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.**

Statybos darbams taikoma Lietuvos Respublikos teisė. Statybos darbai gali būti vykdomi tik gavus statybą leidžiantį dokumentą bei kitus reikalingus leidimus taip kaip tai numato Lietuvos Respublikos teisės aktai.

Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams.

Statybos darbų rangovas (toliau – Rangovas) ir subrangovai (toliau – Subrangovai) Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka turi turėti teisę atlikti projekte suprojektuotus statybos darbus. Rangovas privalo paskirti statybos darbų vadovą ir specialiujų statybos darbų vadovus (kai projektuojami specialieji darbai).

Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai.

Rangovas privalo savo sąskaita, rizika ir atsakomybe užtikrinti saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose priemones. Rangovas privalo užtikrinti visas sąlygas ir suteikti visas reikalingas priemones visiems statybos dalyviams, darbo metu, patekti į statybvietę ir (ar) statomus statinius. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomuose statiniuose užtikrinimo reikalavimai turi būti nustatyti Rangovo parengtame Statybos darbų technologijos projekte (toliau - SDTP), kai tai numatyta pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus. SDTP nustato konkretaus statinio statybos, kaip technologijos proceso, reikalavimus, nurodo statinio projekto įgyvendinimo būdus bei metodus ir numato konkrečius sprendinius bei priemones, užtikrinančias darbuotojų saugą ir sveikatą. Rengiant SDTP, privaloma vadovautis techninio darbo projekto statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniais, bei saugaus darbo ir sveikatos taisyklėmis statyboje DT-5-00.

Nurodymai ir reikalavimai projekto ir statybos dokumentų parengimui:**Statinio projekto ekspertizės būtinumas.**

Ypatingojo statinio ir statinio, kurio projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis, statinių projektų ekspertizė privaloma.

Nurodytų statinių projektų ekspertizė atliekama dėl naujų statinių statybos, statinių rekonstravimo, kapitalinio remonto projektų ir statinių projektų, kuriuose numatyti kultūros paveldo statinio tvarkomieji paveldosaugos darbai.

Statinio projekto ekspertizės, statinio ekspertizės rūšis ir atlikimo tvarką nustato aplinkos ministras.

Reikalingi žemės sklypo ir (ar) statinio archeologiniai, geologiniai, konstrukciniai tyrimai.

Statybiniai tyrinėjimai atliekami vadovaujantis:

- tyrinėjimų užsakovo – statytojo (užsakovo), projektuotojo ar rangovo – patvirtinta tyrinėjimų užduotimi ir tyrinėjimų darbų rangos sutartimi;
- įstatymais, Vyriausybės nutarimais, statybos techniniais reglamentais, Vyriausybės įgaliotų institucijų patvirtintais tyrinėjimų normatyviniais dokumentais.


Tyrinėjimai atliekami iki statinio projekto rengimo pradžios, o tam tikrais atvejais – statinio projektavimo bei statybos metu (kai vykdant statybos darbus paaiškėja statinio projekte nenumatytos aplinkybės).

Tyrinėtojas privalo pateikti tyrinėjimų užsakovui tyrinėjimų dokumentus. Jų turinį pagal kiekvieną tyrinėjimų rūšį nustato Vyriausybės įgaliotos institucijos.

Būtinai parengti projekto ir statybos dokumentai.

Rangovas privalo parengti (užsakyti) SDTP (kai tai numatyta pagal galiojančius Lietuvos Respublikos teisės aktus).

Užbaigus statinį, Statybos įstatyme nustatytais atvejais išduodamas statybos užbaigimo aktas arba surašoma deklaracija apie statybos užbaigimą, techninio darbo projekto brėžinius ir technines specifikacijas, statinio statybos vadovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui pažymint žyma „Taip pastatyta“.

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.			Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Bendroji techninė specifikacija	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-BTS	Lapas 1
				Lapų 2

Rangovas užsakovo pavedimu, nustatyta tvarka užsako pastatyto statinio ar nutiestų inžinerinių tinklų ir komunikacijų geodezinių nuotraukų atlikimą.

Techninio darbo projekto techninė specifikacija ir darbo brėžiniai turi būti suderinti su statinio statybos techninės priežiūros vadovu ir turėti atžymą „Pritariu statyti“, ir tik tada gali būti perduoti į statybos aikštelę statybos darbų vykdymui.

Nurodymai projekto ir statybos dokumentų apiforminimui.

Baigus darbus turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir statinio statybos techninės priežiūros vadovui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kitais patikslinimais natūroje. Statybos dokumentų apiforminimas vykdomas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatytą tvarką.

Projekto dalių sprendinių keitimo galimybės, tvarka ir įforminimas.

Projekto dalių sprendiniai gali būti keičiami tik raštu suderinus su techninio darbo projekto projektuotoju. Projekto dalių sprendinių keitimas įforminamas naujos laidos išleidimu, papildomos techninės užduoties ir papildomos sutarties su Užsakovu (Statytoju) pagrindu.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams, įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietyje tvarka:

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

Statybos produktai, įrenginiai turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose pateiktus techninius reikalavimus. Galimybę statybos produktus, įrenginius keisti analogiškais leidžia techninio darbo projekto projektuotojas suderinus su Užsakovu (Statytoju). Projekto dalių techninėse specifikacijose nurodyto statybos produkto savybių rodiklių skaitinės reikšmės gali būti tikslinamos į geresnes, nepabloginant kitų to paties produkto savybių rodiklių skaitinių reikšmių.

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai.

Projekto dalyse nurodyti įrenginiai turi turėti kokybę įrodančius dokumentus – techninius pasus, o statybos produktai - eksploatacinių savybių deklaracijas. Statybos produktams pateikiami techniniai liudijimai – kai nėra parengtų atitinkamų Lietuvos ar Europos standartų arba kai neplanuojama šių standartų rengti.

Statybos darbams statybos produktai privalo būti naudojami griežtai laikantis gamintojo (kaip apibrėžia Reglamentas (ES) Nr. 305/2011) (toliau – Gamintojas) nurodymų, technologijų, patvirtintų ir išbandytų sistemų.

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai, jų aprobavimo tvarka.

Visi statybos produktų (gaminų ir medžiagų) pavyzdžiai aprobuojami ir raštu suderinami su techninio darbo projekto projektuotoju. Rangovas teikdamas statybos produktų pavyzdžius, privalo nurodyti konkretaus pavyzdžio gamintoją ir pateikti to pavyzdžio techninius dokumentus iš kurių būtų galima nustatyti jo atitiktį projekto dalių techninėms specifikacijoms.

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos.

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) gabenami ir saugojami pagal gamintojo reikalavimus.

Paslėptų darbų priėmimo tvarka.

Rangovas privalo informuoti ir priduoti statinio statybos techninės priežiūros vadovui paslėptus statybos darbus arba paslėptas statinio konstrukcijas, įforminant normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus.

Statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo tikrinti ir priimti paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas, dalyvauti išbandant ir pripažįstant tinkamais naudoti inžinerinius tinklus, inžinerines sistemas, įrenginius, konstrukcijas.

Rangovui laiku nepridavus paslėptų statybos darbų arba paslėptų statinio konstrukcijų, statinio statybos techninės priežiūros vadovui pareikalavus, privalo atidengti paslėptas konstrukcijas ir paslėptus darbus ir juos atstatyti savo lėšomis, net ir tokiu atveju, kai paslėpti darbai atlikti tinkamai.

Laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų išbandymų tvarka.

Rangovas privalo patikrinti ir perduoti statinio statybos techninės priežiūros vadovui laikančias statinio konstrukcijas, paslėptus statinio elementus ir darbus, dalyvaujant atitinkamiems statybos dalyviams, kurių dalyvavimą numato galiojantys Lietuvos Respublikos teisės aktai.


Statybos užbaigimas.

Statybos užbaigimo procedūra organizuojama, atliekama, vykdoma vadovaujantis Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimais.

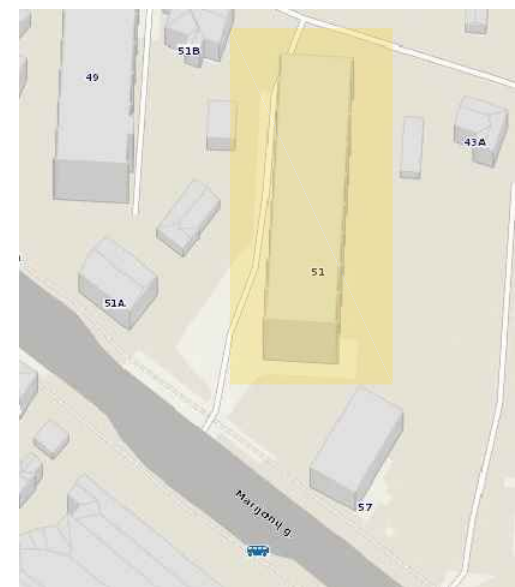
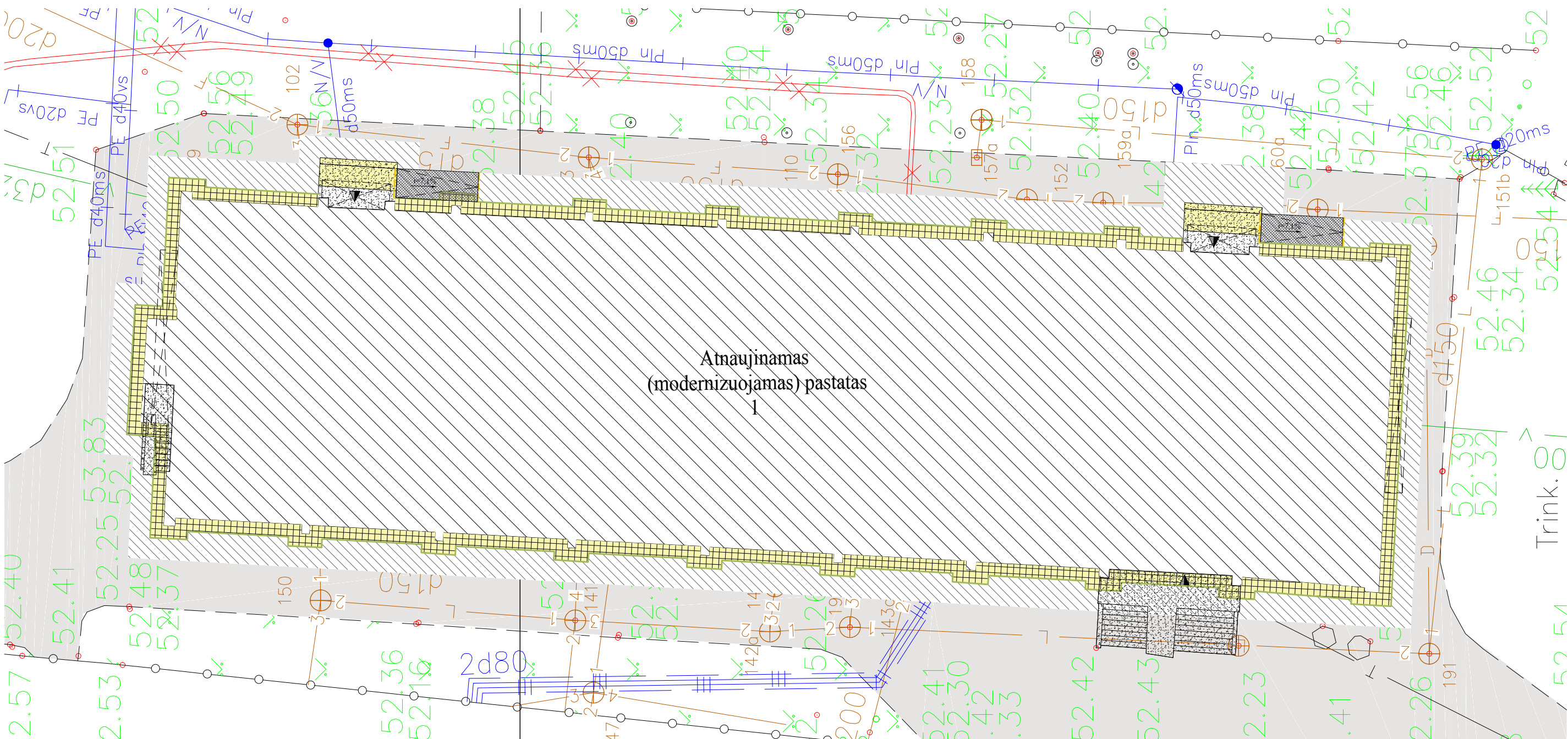
Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-BTS	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

**PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS IR KURIŲ PRIVALU LAIKYTIS ĮGYVENDINANT PROJEKTĄ,
SĄRAŠAS**

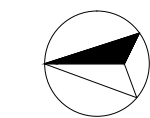
Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas
LR įstatymai		
1.	2018 05 01	LR Statybos įstatymas
2.	2018 07 07	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai		
3.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
8.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
Statybos techniniai reglamentai ir kiti reglamentai		
9.	ES Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas
10.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
11.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
12.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
13.	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
14.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
15.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
16.	STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys
17.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
18.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
19.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
20.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
21.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
22.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys
23.	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
24.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
25.	STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
26.	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
27.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
28.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų 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
29.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
Higieninės normos, standartai, rekomendacijos, taisyklės		
30.	HN 33:2011	Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir

0	2019	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.		UAB „Projektų ekspertai“ Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., Kaunas, LT-51230	Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Normatyvinių dokumentų sąrašas	Laida
				0
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-BD-NDS	Lapas 1
				Lapų 2

		visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
31.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų mikroklimatas
32.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
33.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
34.	LST EN 288+A1:1998	Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir tvirtinimas, 1-oji, 2-oji, 3-oji, 7-oji ir 8-oji dalys, ir kiti normatyviniai dokumentai galiojantys Lietuvoje
35.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės 2018 m.	
36.	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės 2018 m.	
37.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai, 2016-03-02 įsakymas Nr. 1-65	
Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai		
38.	Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės	
39.	Lietuvos standartai	
40.	Techniniai liudijimai	



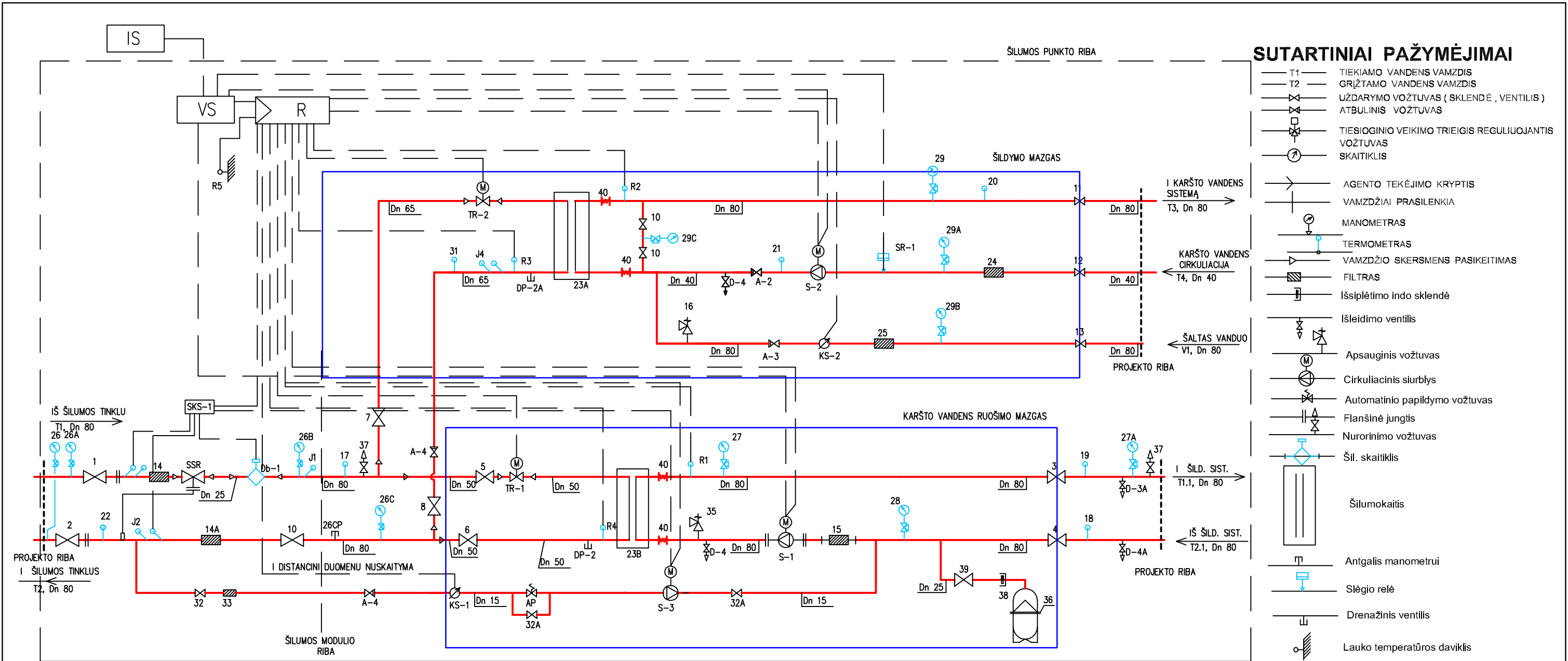
Situacijos schema



- Sutartiniai žymėjimai
- Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
 - Naujai įrengiama betoninių plytelių nuogrinda
 - Remontuojamos betoninės įėjimo laiptų aikštelės, laiptai
 - Platinama betoninė aikštelė
 - Cinkuoto plieno ažūro danga (pandusas)
 - Atstatoma asfalto danga
 - Esamas asfaltas
 - Įrengiami nauji vejos bortai
 - Įėjimas į pastatą
 - Kitos spalvos išpėjamosios juostos panduso viršuje ir apačioje


- PASTABOS:
- Projektas atitinka statybos normas, higienos, gamtosaugos ir priešgaisrinius reikalavimus;
 - Projekto sprendinius galima keisti tik gavus projekto autoriaus sutikimą;
 - Pastato kampų altitudės išlieka tos pačios;
 - Įrengiama nauja nuogrinda;
 - Trasėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.
 - Pastato atnaujinimo darbų metu pažeisti žalieji plotai, dangos ir kiti elementai turi būti atstatyti į ne blogesnę nei pradinę būklę.
 - Žmonių su negalia patekimui į pastatą yra galimybė pritaikyti 2 iš 3 įėjimų į pastatą. Platinamos esamos betoninės aikštelės, įrengiami cinkuoto plieno ažūro dangos pandusai.

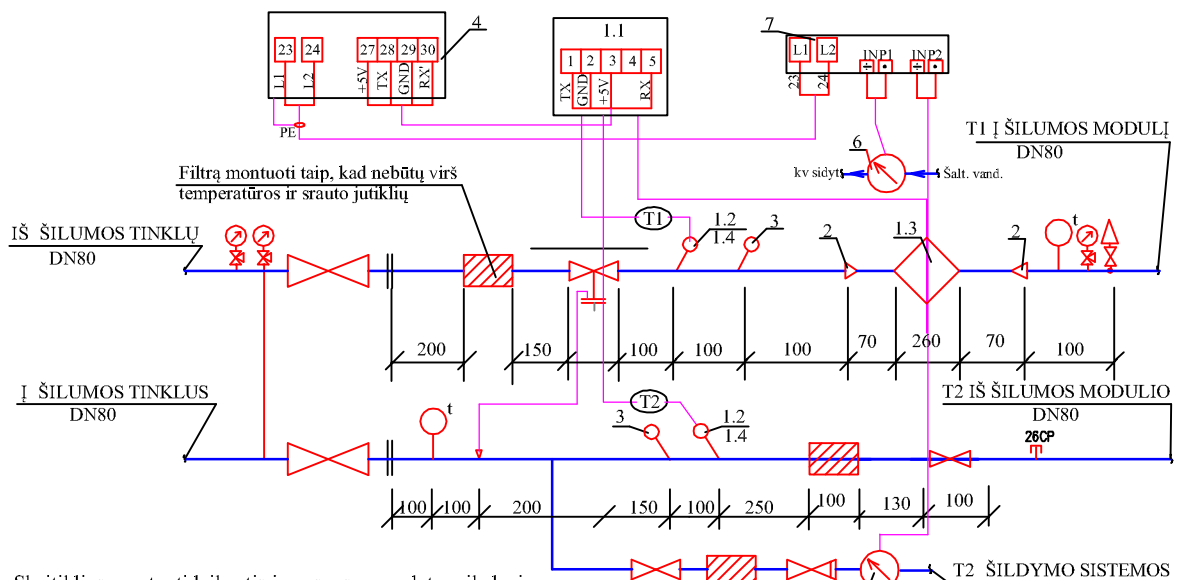
0	2019		Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.	<div><div>Pro Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div>		UAB „Projektų ekspertai“, Draugystės g. 19-341, Kaunas, LT-51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailydėnas		Dokumento pavadinimas: Sklypo planas, M 1:200□	LAIDA
A691	PDV	R.M. Preikšienė			0
	Arch.	S.Šileikaitė			
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas: UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-SA-01	<div>LAPAS</div> <div>LAPŲ</div>
				1	1



	ŠILUMOS KIEKIAI; MW				TERMOFIKAC. VANDENS DEBITAI, m ³ /h			
	Qšild.	Qk.v.	Qved.	Qbendr.	Gšild.	Gk.v.š (Gk.v.neš)	Gved.	Gbendr.
NR.1	0,130	0,320	—	0,450	2,3	5,5 (6,9)	—	8,8 (6,9)

TEMP. PERKRITIS, °C			SLĖGAI IVADUOSE, kPa		ŠILUMOS SKAITIKLIS		
Δtš.sez	Δtneš.sez	Δtved.	Ppad.	Pgr.	D	Gn; m ³ /h	Gmax; m ³ /h
86–38	65–25	—	780±30	270±20	Dn25	6,0	12,0

0	2019	Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok NR			UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
39599	PV	J. Dailėdėnas			
26719	PDV	T. Milius			Dokumento pavadinimas: Šilumos punkto schema
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-ŠP-01		Lapų
					1



1. Skaitiklius montuoti laikantis jų pasuose nurodytų reikalavimų.
2. Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jautrus elementas būtų panardintas iki vamzdžio vidurio ar giliau.
3. Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
4. Montuojant skaičiuotuva prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50mm.
5. Numatyti atramas prieš ir po srauto jutiklių.
6. Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti sunumeruoti.
7. Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į plastikinę dėžutę, dėžutę pritvirtinta ir užplombuota.
8. Šalto vandens skaitiklį montuoti horizontaliai.

MEDŽIAGŲ SPECIFIKACIJA

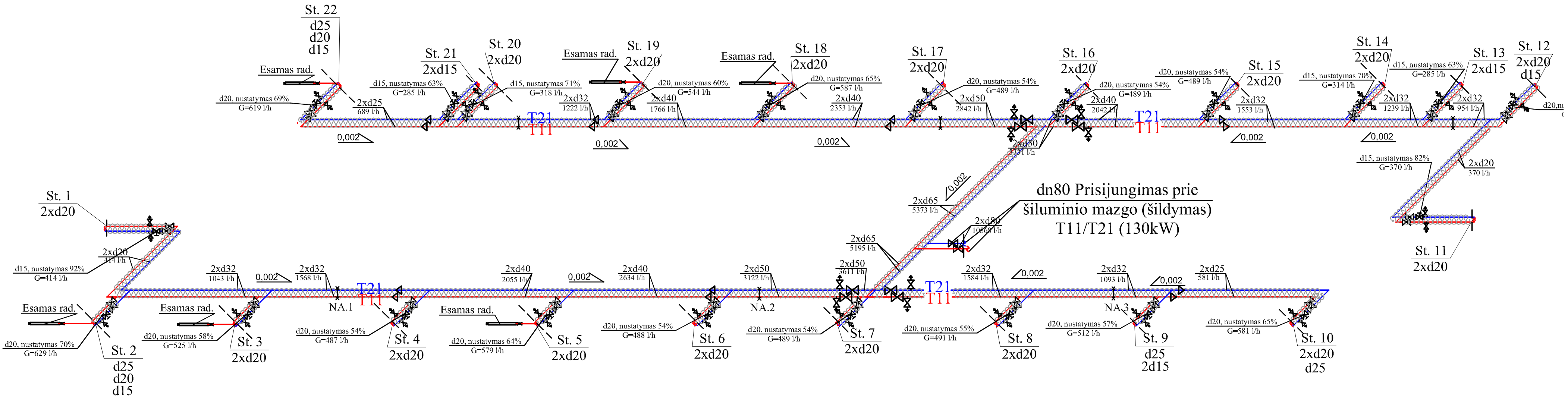
NR.	PAVADINIMAS	MATO VNT	KIEKIS	PASTABOS
1	Šilumos ir srauto skaitiklis	kompl.	1	
1.1	Skaičiuotuvas QALCOMET HEAT1-U1	vnt.	1	
1.2	Temperatūros jutiklis Pt 500	vnt.	2	
1.3	Srauto jutiklis QALCASONIC FLOW2, Dn 25, Qn=6.0m ³ /h, Qmax=12m ³ /h	vnt.	1	Su įvirintu montažiniu komplektu
1.4	Lizdas temperatūros jutikliui su įvare tiesus 30/115	kompl.	2	
2	Plieninis perėjimas DN 80/25	vnt.	2	
3	Lizdas kontroliniam termometrai su įvare tiesus 30/115	vnt.	2	
4	Šilumos punkto elektros valdymo sistemos skydas	kompl.	1	
5	Papildymo skaitiklis ETWI karštam vandeniui, Dn 15, Tmax 90°C, Qnom=1,5m ³ /h	vnt.	1	Mechaninis su distanc. duomenų nuskaitymu
6	Šalto vandens skaitiklis prieš k.v. šilumokaitį MTKI Dn32 Qnom=10m ³ /h	vnt.	1	
7	Impulsų kaupimo adapteris PA1	vnt.	1	

ŠILUMOS APKROVŲ LENTELE

NR.1	ŠILUMOS KIEKIAI; MW				TERMOFIKAC. VANDENS DEBITAI, m ³ /h			
	Q _{šild.}	Q _{k.v.}	Q _{ved.}	Q _{bendr.}	G _{šild.}	G _{k.v.š (G_{k.v.neš})}	G _{ved.}	G _{bendr.}
	0,130	0,320	–	0,450	2,3	5,5 (6,9)	–	8,8 (6,9)

TEMP. PERKRITIS, °C			SLEGIAI IVADUOSE, kPa		ŠILUMOS SKAITIKLIS		
Δt _{š.sez}	Δt _{neš.sez}	Δt _{ved.}	P _{pad.}	P _{gr.}	D	G _n ; m ³ /h	G _{max} ; m ³ /h
86–38	65–25	–	780±30	270±20	Dn25	6,0	12,0

0	2019	Statybos leidimui, konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok NR	<div><div><div></div><div>Expert</div><div>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI</div></div><div>UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230</div></div>		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas				
39599	PV	J. Dailydėnas	Dokumento pavadinimas: Šilumos skaitiklio schema			Laida	
26719	PDV	T. Milius				0	
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“		Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-ŠP-03			Lapas 1	Lapų 1



RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA			R-33	Sandėlis	2,84	R-68	Sandėlis	2,22
Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)	R-34	Sandėlis	1,87	R-69	Sandėlis	2,16
			R-35	Sandėlis	2,45	R-70	Sandėlis	2,34
R-1	Sandėlis	4,82	R-36	Sandėlis	2,48	R-71	Sandėlis	2,08
R-2	Sandėlys	3,42	R-37	Sandėlis	2,39	R-72	Sandėlis	2,19
R-3	Sandėlis	3,11	R-38	Sandėlis	2,49	R-73	Sandėlis	2,26
R-4	Sandėlis	3,16	R-39	Sandėlis	2,48	R-74	Sandėlis	2,89
R-5	Sandėlis	3,30	R-40	Sandėlis	2,51	R-75	Sandėlis	2,75
R-6	Sandėlis	2,98	R-41	Sandėlis	2,51	R-76	Sandėlis	2,24
R-7	Sandėlis	3,23	R-42	Sandėlis	2,17	R-77	Sandėlis	2,04
R-8	Sandėlis	3,15	R-43	Sandėlis	2,53	R-78	Sandėlis	2,14
R-9	Sandėlis	3,25	R-44	Sandėlis	2,44	R-79	Sandėlis	2,17
R-10	Sandėlis	3,37	R-45	Sandėlis	2,30	R-80	Vandens įvadas	4,58
R-11	Sandėlis	3,39	R-46	Sandėlis	2,23	R-80-1	Sandėlis	145,08
R-12	Sandėlis	3,45	R-47	Sandėlis	2,30	R-80-2	Sandėlis	8,69
R-13	Sandėlis	2,99	R-48	Sandėlis	4,17	R-80-3	Sandėlis	7,07
R-14	Sandėlis	3,88	R-49	Sandėlis	2,58	R-80-4	Sandėlis	1,49
R-15	Sandėlis	3,88	R-50	Sandėlis	2,37	R-80-5	Koridorius	1,21
R-16	Sandėlis	3,88	R-51	Sandėlis	2,62	R-80-6	Koridorius	4,99
R-17	Sandėlis	3,71	R-52	Sandėlis	2,37	R-80-7	Sandėlis	6,79
R-18	Sandėlis	4,03	R-53	Sandėlis	2,55	R-80-8	Sandėlis	4,49
R-19	Sandėlis	3,92	R-54	Sandėlis	2,43	R-80-9	Sandėlis	4,37
R-20	Sandėlis	2,35	R-55	Sandėlis	2,50	R-80-10	Sandėlis	12,00
R-21	Sandėlis	2,35	R-56	Sandėlis	2,74	R-80-11	Koridorius	10,51
R-22	Sandėlis	2,81	R-57	Sandėlis	2,50	R-80-12	Persirengimo pat.	8,22
R-23	Sandėlis	4,40	R-58	Sandėlis	2,53	R-80-13	Koridorius	4,49
R-24	Sandėlis	2,77	R-59	Sandėlis	2,27	R-80-14	Sandėlis	4,26
R-25	Sandėlis	2,77	R-60	Sandėlis	2,20	R-80-15	Dušas	2,12
R-26	Sandėlis	2,97	R-61	Sandėlis	2,31	R-81	Koridorius	140,52
R-27	Sandėlis	3,00	R-62	Sandėlis	2,29	R-82	Šilumos punktas	19,15
R-28	Sandėlis	2,93	R-63	Sandėlis	2,35	R-83	El skydinė	14,47
R-29	Sandėlis	3,00	R-64	Sandėlis	2,22	R-84	Sandėlis	4,54
R-30	Sandėlis	2,67	R-65	Sandėlis	2,26	R-100	Sandėlis	30,48
R-31	Sandėlis	2,70	R-66	Sandėlis	2,24	R-101	Koridorius	1,23
R-32	Sandėlis	2,75	R-67	Sandėlis	2,28			

- PASTABOS:
- Esama šildymo sistema vienvamzdė, apatinio paskirstymo.
 - Pagal projektavimo užduotį paliekama esama vienvamzdė šildymo sistema; paliekami stovai ir esami šildymo prietaisai ketiniami radiatoriai, naujai montuojami magistraliniai vamzdžiai rūsyje (plieniniai virinami vamzdžiai).
 - Projekte numatyta:
a) prie esamų šildymo prietaisų numatyti didelio pralaidumo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvutėmis, temperatūros ribojimo funkcija 18*-21*C ir apvadų susiaurėjimiai.
b) rūsyje ant esamų stovų sumontuojami automatiniai balansavimo ventiliai AB-QM ir QT elementas.
c) Apvado ribotuvas prie šildymo prietaiso turi būti vienu skersmeniu mažesnis negu stovas.
d) Šildymo magistralės numatomos montuoti rūsyje palubėje, esamos magistralės vietoje, izoliuojant 30-60mm storio šilumine izoliacija su aluminio folija.
 - Ant kiekvienos šildymo sistemos atšakos nuo magistralės iki esamo stovo, montuojamas vandens išleidimo ventilis ir rutulinis uždarymo ventilis.
 - Radiatoriaus apvadas su diametro ribotuvu montuoti pagal pateiktą schemą.
 - Stovų ir pajungimo prie jų vietas tikslinti vietoje.
 - Būtina atsižvelgti į projektavimo užduotį ir užsakovo specifičius reikalavimus.
 - Magistraliniai vamzdžiai montuojami su ne mažesniu nei 0,002 nuolydžiu šilumos mazgo link.
 - Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia ir priešgaisrine medžiaga.
 - Vamzdžių žemiausiose vietose įrengiama nuderinavimo armatūra, aukščiausiose - automatiniai nuorintojai.
 - Termostatinų ventilių pozicijos tikslinamos atliekant šiluminius bandymus.
 - Atliekamas natūralios traukos vėdinimo kanalų pravalymas, samdarinimas ir dezinfekavimas. Virtuvės ir san. mazgų patalpose senos vėdinimo grotelės keičiamos į naujas vėdinimo grotėles 100x200.

UŽDARYMO VOŽTUVAS

AUTOMATINIS BALANSINIS VOŽTUVAS

DRENAŽINIS VENTILIS

STOVAS IR JO NR.

ESAMOS RADIATORIUS SU TERMOSTATU

PATALPOS TEMPERATŪRA

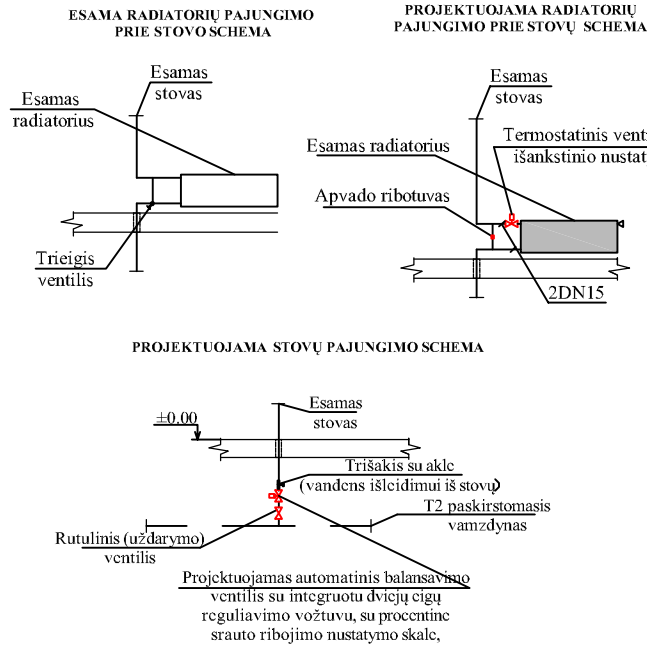
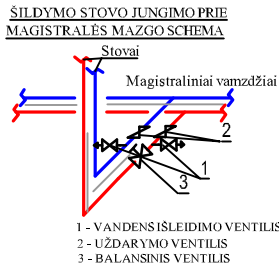
ŠILDYMO NUOSTOLIAI


Šil. St-4
dn 20
202 l/h
0,002

STOVAS IR JO NR.
VAMZDŽIO SKERSMUO
RUOŽO DEBITAS
VAMZDŽIŲ NUOLYDIS
VAMZDŽIO DIAMETRO PASIKEITIMAS

MAGISTRALINIAI VAMZDŽIAI (Paduodamas/Grįžtamas T1/T2)

PROJEKTAVIMO RIBA



0	2019		Statybos leidimui, konkursui			
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok NR			UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230		Statinio projekto pavadinimas: Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
39599	PV	J. Dailydėnas			Dokumento pavadinimas: Šildymo sistemos principinė schema M 1:120, 1:1	Laida
26719	PDV	T. Milius			0	
LT	Statytojas: Marijonų g. 51-ojo namo savininkų bendrija Užsakovas : UAB „Panevėžio būstas“			Dokumento žymuo: PE19-106-TDP-ŠV-05	Lapas	Lapų
					1	1



TVIRTINU:

Direktorius
Renaldas Januška

**PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO MARIJONŲ G. 51, PANEVĖŽYS
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTUI PARENGTI**

2019 m. gruodžio 27 d.
Panevėžys

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Užsakovas	UAB „Panevėžio būstas“
2.	Projekto pavadinimas.	Daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
3.	Statinio (-ių) ar statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Pastatas – gyvenamasis namas. Bendrasis plotas – 3178,66 m ² . Pastato aukštų skaičius – 5. Pastato statybos metai – 1967 m. Sienos – plytų mūras, gelžbetoninės plokštės. Stogas – ruloninė stogo danga (sutapdintas).
4.	Statinio statybos rūšis.	Statinio paprastas remontas (STR 1.01.08.2002 „Statinio statybos rūšys“)
5.	Statinio kategorija.	Ypatingasis statinys (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)
6.	Projekto rengimo etapas.	Techninis darbo projektas

II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys		
7.	<i>Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir nuogrindos sutvarkymą.</i>	
7.1	Sienų (taip pat cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą	Numatoma atlikti sienų defektų pašalinimą, išorės sienų šiltinimą, įrengiant vėdinamą fasadą. Pastato fasado sienos šiltinamos termoizoliacinėmis mineralinės vatos plokštėmis ir aptaisomos apdailinėmis akmens masės plytelėmis. Numatomi darbai: sienų paviršių paruošimas šiltinimui (plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, biologinių apnašų pašalinimas, kitas remontas); metalinio karkaso įrengimas; termoizoliacinių plokščių tvirtinimas; vėjo izoliacijos įrengimas; apdailinių plokščių tvirtinimas. Šiltinant sienas aptaisomi angokraščiai, įrengiamos lauko palangės langams. Cokolis šiltinamas termoizoliacinėmis plokštėmis apšiltinant ir pamatą iki 1,2 m gylio. Įgilinta cokolio dalis dengiama hidroizoliacine danga, apšiltinama, įrengiama drenažinė membrana, antžeminė – apšiltinama ir aptaisoma akmens masės plytelėmis. Balkonų turėklai paliekami esami, kur reikalinga, atliekamas jų tvirtinimas/stiprinimas, įrengiama išorinė apdaila (medžiagiškumas tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu). Įrengiama balkono plokščių hidroizoliacija, tinkuojamos / aptaisomos balkonų grindų plokštės, įrengiama akmens masės plytelių apdaila.

		<p>Atstatoma / įrengiama nuogrinda, įėjimo aikštelės ir šviesduobės. Atstatoma ant sienų sumontuota techninė įranga. Rengiant techninį darbo projektą būtina įvertinti sienų ir balkonų konstrukcijų stiprinimo ir tvirtinimo poreikį. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Išorinių sienų ir cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema – baigtinis paviršius akmens masės plytelės).</p> <p>Atitvaros šilumos perdavimo koef. $U (W/m^2K) \leq 0,18 W/m^2K$.</p> <p>Patekimo į pastatą aikštelės ir laiptai remontuojami remontiniu mišiniu. Šoninio patekimo į pastatą aikštelėje įrengiami metaliniai turėklai.</p>
8.	<p>Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą, arba naujo šlaitinio stogo (be patalpų pastogėje) įrengimas (įskaitant kopėčias ar laiptus pastoge), apšiltinant jį arba perdangą pastogėje.</p>	
8.1	Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas	<p>Numatomas stogo apšiltinimas. Remontuojama esama hidroizoliacinė danga. Suformuojami nuolydžiai. Remontuojama lietaus vandens nuvedimo sistema, parapetai, ventiliacijos kanalai. Įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai. Ant esamo hidroizoliacinio sluoksnio klojamos termoizoliacinės plokštės, nauja hidroizoliacinė danga. Atstatoma žaibosauga, antenos ir kita įranga, keičiamas stogo liukas. Įrengiama apsauginė tvorelė. Parapetai, ventiliacijos kanalai apskardinami plastizoliu dengta cinkuota skarda. Stogeliai virš įėjimų remontuojami ir apskardinami, įrengiama lietaus nuvedimo nuo stogelių sistema. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Atitvaros šilumos perdavimo koef. $U (W/m^2K) \leq 0,12 W/m^2K$.</p>
8.2	Lietaus nuvedimo sistemos keitimas	Keičiami lietaus nuotekų vamzdyno stovai ir horizontalieji vamzdynai, remontuojami išvadai.
9.	<p>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus</p>	
9.1	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus	<p>Seni mediniai butų langai (ir esami mediniai intarpai tarp langų) keičiami naujais PVC langais su 1-kameriniais stiklo paketais (orinio laidžio klasė - 4), užpildytais dujomis, vienas stiklas su selektyvine danga. Po pakeitimo atliekami būtini angokraščių apdailos darbai, įrengiamos palangės. Po pakeitimo turi būti užtikrintas oro pritekėjimas vėdinimui. Langų šilumos perdavimo koef. $U (W/m^2K) \leq 1,3 W/m^2K$.</p>
10.	<p>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas ir (ar) bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus), įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgalųjų poreikiams (panduso įrengimas)</p>	
10.1	Laiptinės ir rūsio langų keitimas naujais	Seni rūsio langai keičiami naujais PVC langais su 1-kameriniais stiklo paketais. Po pakeitimo atliekami būtini angokraščių apdailos darbai. Po pakeitimo turi būti užtikrintas oro pritekėjimas vėdinimui.
10.2	Laiptinės durų keitimas naujomis	Senos rūsio, laiptinės lauko durys keičiamos metalinėmis apšiltintomis. Po pakeitimo atliekami būtini angokraščių apdailos darbai.

		Lauko durų šilumos perdavimo koef. $U (W/m^2K) \leq 1,5$ W/m^2K .
10.3	Pandusų įrengimas	Žmonių su negalia patekimui į pastatą, esant techninėms galimybėms, prie pagrindinių įėjimų įrengiami 2 vnt. pandusų.
11.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas ir (ar) balansavimas, šildymo prietaisų ir (ar) vamzdynų keitimas, ir (ar) vamzdynų izoliavimas, ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas, ir (ar) individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas	
11.1	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas:	Numatoma išvalyti ir dezinfekuoti esamus vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau ir pakeisti vėdinimo kanalų groteles pastato viduje. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
12.	Šildymo ir (ar) karšto vandens sistemų atnaujinimas (modernizavimas): šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas ir (ar) balansavimas, šildymo prietaisų ir (ar) vamzdynų keitimas, ir (ar) vamzdynų izoliavimas, ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas, ir (ar) individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas	
12.1	Balansinių ventilių ant stovų įrengimas	Ant šildymo sistemos stovų sumontuojami automatiniai balansiniai ventiliai skirti vienvamzdei sistemai. Ant balansinių ventilių montuojamos pavaros, kurios elektroninio reguliatoriaus pagalba reguliuoja grįžtamą temperatūrą. Taip pat ant stovų įrengiama nauja uždaroji ir drenavimo armatūra. Šildymo sistema subalansuojama pagal pasikeitusius šiluminės energijos poreikius. Darbams naudojama armatūra, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.
12.2	Šildymo prietaisų ir (ar) vamzdynų keitimas:	Šildymo sistemos magistralinių vamzdynų keitimas ir izoliavimas. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai keičiami naujais plieniniais vamzdžiais, pakeičiama uždaroji armatūra, vamzdžiai gruntuojami, dažomi, izoliuojami termoizoliacine medžiaga, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, hidraulinis bandymas. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
12.3	Individualios šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos ir (ar) termostatinų ventilių įrengimas butuose ir kitose patalpose	Butuose prie radiatorių montuojami didelio pralaidumo dviejų eigių termostatiniai ventiliai skirti vienvamzdei sistemai su termostatinėmis galvutėmis, kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai (nuo 16°C). Apvaduose prie radiatorių montuojami apvado susiaurinimai arba įrengiami nauji apvada. Reguliavimo mechanizmai trišakiuose prie radiatorių pašalinami ir užaklinami arba keičiami naujais nereguliuojamais (standartiniais) trišakiais. Tikslėsnei šilumos apskaitai įvertinti prie radiatorių montuojami šilumos mokesčių dalikliai - indikatoriai bei įrengiama reikalinga techninė ir programinė įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.
13.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	
13.1	Karšto vandens sistemos magistralinių vamzdynų keitimas ir izoliavimas	Karšto vandens magistraliniai vamzdynai keičiami naujais, pakeičiama uždaroji armatūra, vamzdžiai gruntuojami, dažomi, izoliuojami termoizoliacine medžiaga, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos,

		paruošiama eksploatacijai. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
13.2	Karšto vandens sistemos stovų vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	Esamų karštojo vandentiekio tiekiamųjų bei cirkuliacinių stovų keitimas. Atliekamas esamų stovų demontavimas, naujų stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant atjungiamąją ir vandens išleidimo armatūrą, vamzdynų gruntavimas. Vamzdžių, alkūnių, flanšų, ventilių izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Atlikus darbus, užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, patalpose atstatoma dalinė apdaila, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
14.	<i>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas, taip pat atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas</i>	
14.1	Šilumos punkto modernizavimas	Šilumos punktas modernizuojamas pagal pasikeitusius šiluminės energijos poreikius. Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas su šilumokaičiais šildymui ir karšto vandens ruošimui. Numatomi darbai: esamo šilumos punkto demontavimas, nepriklausomų šildymo ir karšto vandens ruošimo mazgų montavimas, prijungimas prie šilumos tinklų ir vandens tiekimo sistemų, pastato šildymo, karšto vandens sistemų. Vamzdynų padengimas antikorozine danga, izoliavimas termoizoliaciniais kevalais. Sistemos hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.
15.	<i>Rūsio perdangos šiltinimas</i>	
15.1	Rūsio lubų šiltinimas	Rūsio lubų apšiltinimas. Paruošiamas lubų paviršius, įrengiamas termoizoliacijos sluoksnis: <ul style="list-style-type: none"> – Įrengiamos akmens vatos plokštės, kurių išorinis paviršius gamykliškai padengtas gruntu ir paruoštas dažyti, dažomas arba šiltinamos akmens vatos plokštėmis, kurios apdailinamos g/k plokštėmis, nudažomos (konkrečių patalpų lubų šiltinimo / apdailos sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu). Atitvaros šilumos perdavimo koef. $U \leq 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$.
16.	<i>Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir (ar) apšvietimo sistemos atnaujinimas (modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)</i>	
16.1	Elektros instaliacijos keitimas	Tvarkoma bendroji elektros instaliacija. Remontuojamas įvadinis paskirstymo skydas, elektros apskaitos skirstomosios spintos, apsaugos įtaisai, magistraliniai jėgos kabeliai. Atnaujinama bendrųjų patalpų apšvietimo sistema.
17.	<i>Kitos priemonės: Kitų pastato bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų atnaujinimas ar keitimas</i>	
17.1	Buitinio nuotakyno vamzdynų keitimas	Pastato buitinio nuotakyno horizontaliųjų vamzdynų rūsyje keitimas. Vamzdynų demontavimas, naujų plastikinių slėgiminių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas ir prijungimas prie išvado įmovos bei stovų revizijos įmovos. Užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos, atstatomos rūsio grindys vamzdžių klojimo vietose. Atlikus darbus paruošiama eksploatacijai: atliekamas hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.

		projekto rengimo metu.
17.2	Šalto vandentiekio sistemos keitimas	Šalto vandentiekio stovų keitimas. Esamų šalto vandentiekio tiekiamųjų stovų ir uždarnosios armatūros demontavimas, naujų vamzdžių, įskaitant atšakas į butus, ir armatūros montavimas, prijungimas, gruntavimas, dažymas. Vamzdžių izoliavimas. Užtaisomos vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietos. Atlikus darbus, patalpose atstatom dalinė apdaila, paruošiama eksploatacijai: sistemos praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbų apimtys ir sprendiniai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu.
18.	Bendrojo naudojimo laiptinių paprastas remontas	
18.1	Bendrojo naudojimo laiptinių dažymas	Laiptinių sienų, lubų, grindų, laiptų ir turėklų dažymas. Netinkamų turėklų porankiai keičiami naujais. Prieš dažymo darbus užtaisomos išmušos, atstatomas pažeistas tinkas, pašalinami seni dažai, paviršiai gruntuojami, glaistomi. Remontuojamos tik laiptinių zonos.
19.	Projektavimo paslaugų trukmė	Pagal CPO reikalavimus.

III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
20.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.	Projektavimo dokumentai turi atitikti normatyvinius statybos techninius dokumentus. Techninis darbo projektas turi būti rengiamas vadovaujantis: <ul style="list-style-type: none"> – STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitais normatyviniais dokumentais. – Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktais – HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt. (pagal poreikį).
21.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis:	Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipas, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti statybos darbų pirkimo metu. Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nusprendė, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi toki savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų.
22.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Parengtus projektinius sprendinius suderinti su statytoju (užsakovu), pristatyti daugiabučio gyvenamojo namo gyventojams.
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).	Projektas rengiamas valstybine lietuvių kalba.
24.	Statinio projekto vykdymo priežiūros apimtis	Projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir apimti Projekte numatytų darbų vykdymo priežiūrą. Privaloma Projekto vykdymo priežiūra, kurią vykdo statinio Projektą parengęs Projektuotojas.

25.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	<p>Projektas įforminamas, komplektuojamas pagal Lietuvos standartą LST1516:2015 „Statinio projektas, Bendrieji įforminimo reikalavimai“, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, kitų reglamentų ir projektavimo darbų sutarties nustatyta tvarka:</p> <p>Projektuotojas turi pateikti Užsakovui 3 (tris) egzempliorius parengto Projekto popierinių dokumentų rinkinių ir 1 (vieną) egzempliorių skaitmenine forma kompiuterinėje laikmenoje. Paslaugų teikėjas privalo parengti sekančias Techninio darbo projekto dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji 2. Architektūros; 3. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo; 4. Šildymo, vėdinimo; 5. Šilumos punkto; 6. Elektrotechnikos; 7. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; 8. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
-----	---	--

Parengė: UAB „Panevėžio būstas“



Skirmantas Raicevičius



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

UAB „Projektų ekspertai“
Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab.
51230, Kaunas

2020-03-16 Nr. S20-010-0488
I 2020-03-13 Nr. 200313/1

DĖL DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO MARIJONŲ G. 51, PANEVĖŽYJE ATNAUJINIMO SĄLYGŲ

Atsakant į Jūsų prašymą parengėme daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžyje atnaujinimo sąlygas.

PRIDEDAMA:

Pastato (sekcijos, bloko, buto, patalpų) šilumos (karšto vandens) įrenginių prisijungimo (atjungimo, rekonstravimo, remonto) sąlygos Nr. 2-3354 – 1 lapas.

Technikos direktorius

Robertas Kerežis

Edgaras Sekmokas, 8-45 501048



**PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS)
ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO)
SĄLYGOS**

2020-03-13 Nr. 2-3354

Panevėžys

Projektavimo sąlygos galioja iki 2025-03-13 d.

Projektavimo sąlygos išduodamos **daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžyje atnaujinimui** ir galioja tik paraiškoje nurodytam objektui.

Šilumos punktas, šildymo ir karšto vandens sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	naujas	iš viso
1	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galia	kW	258	140*	140*
2	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galia	kW	-	-	-
3	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galia	kW	185	185*	185*
4	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galia	kW	-	-	-
5	Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:	°C	-		
5.1	Šildymui	°C	86(±3) ÷ 38(+2)		
5.2	Vėdinimui	°C	-		
5.3	Karštam vandeniui	°C	65-25		
6	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	kPa	780±30		
7	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	kPa	270±20		
8	Prisijungimo taškas		-		

Eil. Nr.	Pagrindiniai projektuojamų sistemų reikalavimai	Jungimo būdas	Automatika	Šilumos apskaita
1	Šildymo įrenginių	nepriklausoma	privaloma	privaloma
2	Vėdinimo įrenginių	-	-	-
3	Karšto vandens įrenginių	uždara	privaloma	privaloma

Kiti reikalavimai:

- Atlikti šilumos punkto remonto projektą daugiabučiam gyvenamajam namui Marijonų g. 51, Panevėžyje.
- Atlikti daugiabučio gyvenamojo namo Marijonų g. 51, Panevėžyje šildymo ir karšto vandens sistemų remontų projektus.
- Šilumos apskaitos prietaiso srauto jutiklį projekte numatyti ant paduodamos linijos.
- Šilumos apskaitos prietaisas ir šilumos punkte esantis šalto vandens skaitiklis, prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį, turi turėti galimybę perduoti duomenis nuotoliniu būdu ir turi būti suprojektuotas apskaitos prietaisų prijungimas prie šilumos tiekėjo nuotolinio duomenų perdavimo sistemos.
- Šilumos punkto remonto projektą derinti su šildymo ir karšto vandens sistemų prižiūrėtoju, pastato valdytoju bei AB „Panevėžio energija“.
- Vidaus šildymo ir karšto vandens sistemų remontų projektus derinti su šildymo ir karšto vandens sistemų prižiūrėtoju bei pastato valdytoju.

* tikslinama projektavimo metu

Projektavimo sąlygas užpildė: TS viršininkas





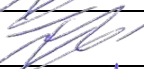

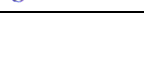
Donatas Morkus

Projektavimo sąlygas išdavė: Technikos direktorius

Robertas Kerežis

UAB „Projektų ekspertai“

Techninio darbo projekto (PE19-106-TDP) „Daugiabučio gyvenamojo namo, Marijonų g. 51, Panevėžys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ projekto dalių vadovų suderinimai:

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas	Kvalif. Atest. Nr.	Suderinta:
1.	Bendroji	Julius Dailydėnas	39599	
2.	Statinio architektūros	Rūta Margarita Preikšienė	A 691	
3.	Vandentiekio – nuotekų šalinimo	Tadas Milius	26719	
4.	Elektrotechnikos	Valdas Junevičius	36701	
5.	Šildymo, vėdinimo	Tadas Milius	26719	
6.	Šilumos punkto	Tadas Milius	26719	
7.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Šarūnas Gumauskas	35402	

Statinio projekto vadovas Julius Dailydėnas (Atest. Nr. 39599)



PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Licencijuotos programinės įrangos pavadinimas	
Bendroji dalis	Microsoft Windows 10
	Microsoft Office Home and Business 2013
Statinio architektūros dalis	Microsoft Windows 10
	Microsoft Office Home and Business 2013
	GstarCAD 2016 Professional
Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Microsoft Windows 10
	Draft Sight
	Microsoft Office Home and Business 2013
Elektrotechnikos dalis	Microsoft Windows 10
	LibreOffice
	ZWSOft ZWCAD Professional 2018
	Relux 2018
Šildymo, vėdinimo dalis	Microsoft Windows 10
	Draft Sight
	Microsoft Office Home and Business 2013
Šilumos punkto dalis	Microsoft Windows 10
	Draft Sight; Danfoss Hexcalc
	Microsoft Office Home and Business 2013
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	Microsoft Windows 10
	Microsoft Office Home and Business 2013
	GstarCAD 2016 Professional

Statinio projekto vadovas

Julius Dailydėnas, kv. At. 39599

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

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. KG-0565-00198

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 2796-7001-8013

Pastato adresas: Marijonų g. 51, Panevėžys, Panevėžio m. sav.

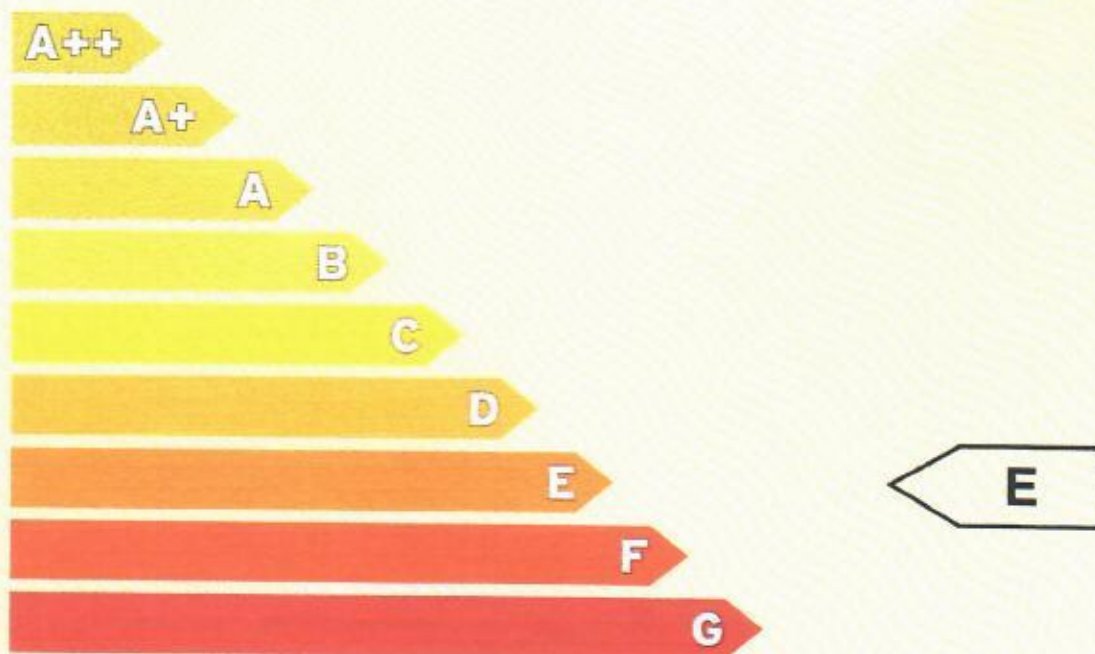
Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 3699,24

Viso pastato šildomas plotas, m²: 3699,24

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies)
energinio naudingumo
klasė:



* A++ klasė yra laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą.
G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą


Skačiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:

Neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	300,46
Atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	115,71
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	0,46
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m ² ·metai):	122,13
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m ² ·metai):	16,38
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m ² ·metai):	118,92
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m ² ·metai):	35,85
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m ² ·metai):	13,50
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis, kgCO ₂ /(m ² ·metai):	60,08

Sertifikavimo eksperto pastabos:

Sertifikato išdavimo data : 2018-07-30 Sertifikato galiojimo terminas: 2028-07-30

Sertifikatą išdavė
ekspertas


Žilvinas Aukštikalnis

Atestato
Nr.0565

171003

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATAS

Nr. KG-0565-00198

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: 2796-7001-8013

Pastato adresas: Marijonų g. 51, Panevėžys, Panevėžio m. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Kiti gyvenamieji pastatai (namai)

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 3699,24

Viso pastato šildomas plotas, m²: 3699,24

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:

E

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:

Norminės neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²-metai): 197,59

Atskaitinės neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²-metai): 268,00

Skaičiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²-metai): 300,46

Skaičiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²-metai): 115,71

Skaičiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.: 0,46

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:

Norminės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 60,39

Atskaitinės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 88,03

Skaičiuojamosios Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 101,37

Atskaitinės Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): -

Skaičiuojamosios Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 58,62

Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 46,46

Atskaitinės Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 67,20

Skaičiuojamosios Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 122,13

Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:

Norminės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 0

Atskaitinės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 0

Skaičiuojamosios Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 16,38

Atskaitinės Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): -

Skaičiuojamosios Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 0,00

Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 0

Atskaitinės Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 0

Skaičiuojamosios Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 16,38

Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:

Norminės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 53,20

Atskaitinės Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 95,96

Skaičiuojamosios Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 98,70

Atskaitinės Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): -

Skaičiuojamosios Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²-metai): 57,08

Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 40,92

Atskaitinės Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 62,31

Skaičiuojamosios Šiluminės energijos, kWh/(m²-metai): 118,92

Elektros energijos sąnaudos pastate (jo dalyje):

Norminės Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 84,00

Atskaitinės Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 84,00

Skaičiuojamosios Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 100,38

Atskaitinės Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): -

Skaičiuojamosios Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 0,00

Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 30,00

Atskaitinės Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 30,00

Skaičiuojamosios Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²-metai): 35,85

Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²-metai): 13,50

Atskaitinės Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²-metai): 13,50

Skaičiuojamosios Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²-metai): 13,50

Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Šilumos šaltiniai:

Šildomi plotai, m²:

Šil. šaltinis_1: Šilumos tinklai + pastato šilumos punktas

3699,24

Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orų šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Orų šaldančių įrenginių tipas:

Šildomi plotai, m²:

Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:

Vėdinimo sistemos tipas:

Šildomi plotai, m²:

Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:

Šildomi plotai, m²:

Šil. šaltinis_2: Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas

3699,24

Pastato į aplinką išmetamas CO₂ kiekis (kgCO₂/(m²-metai):

60,08

Pastato (jo dalies) sandarumo skaičiavimo duomenys, kartai per valandą:

2,93

Nuorodos išsamesnei informacijai gauti apie pastato (jo dalies) ekonomiškai efektyvų energinio naudingumo gerinimą:

www.betalt.lt;
www.atnaujinkbusta.lt;
www.ena.lt

Sertifikato išdavimo data:

2018-07-30

Sertifikato galiojimo terminas:

2028-07-30

Sertifikatą išdavė
ekspertas



Žilvinas Aukštikalnis

Atestato
Nr.0565

Pastato energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai

1 priedas prie sertifikato Nr. KG-0565-00198

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m ² ·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	34,95
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	15,89
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0,00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0,00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0,00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0,00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0,00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	12,98
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	29,65
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	0,66
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	9,26
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	18,75
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0,00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	68,92
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	70,20
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	90,15
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	35,85
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	13,50
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	118,92
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	122,13
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	16,38

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas



Žilvinas Aukštikalnis

Atestato
Nr.0565

Pastato (jo dalies) energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos

2 priedas prie sertifikato Nr. KG-0565-00198

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m ² ·metai)	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	30,85	0,25
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	13,67	0,11
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0,00	0,00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	9,84	0,08
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	13,17	0,11
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0,30	0,00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	78,00	0,64
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	14,66	0,12
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	75,6774270037894	0,61962242637335

Pastatų energinio naudingumo
sertifikavimo ekspertas


Zilvinas Aukštikalnis

Atestato
Nr.0565