

STATYTOJAS/UŽSAKOVAS

Kauno IX forto muziejus
J.K. 190756991,
Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas

PROJEKTO PAVADINIMAS

Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73,
Kaune, kapitalinio remonto projektas

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingasis statinys; Nesudėtingieji I ir II gr.
statiniai

STATYBOS RŪŠIS

Statinio kapitalinis remontas

PROJEKTAVIMO ETAPAS

Techninis projektas

PROJEKTO NUMERIS

20.018-TP-VN

PROJEKTO BYLA

Vidaus vandentiekio ir nuotėkų šalinimo dalis

LAIDA

C


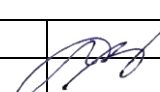
Atestato NR.	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas
	UAB „Maspro“ direktorius	Domantas Baigys	
A1511/0135	Projekto vadovas	Dalia Kriaučiūnienė	
13460/ KPD 0407	Projekto dalies vadovas	Tomas Cipkus	

Vilnius, 2022 m.

TECHNINIS PROJEKTAS

Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil.	Bylos žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	20.018-TP-BD	A	Bendroji dalis	
2.	20.018-TP-SP	A	Sklypo sutvarkymo dalis	
3.	20.018-TP-SA	B	Architektūros dalis	
4.	20.018-TP-SK	B	Statinio konstrukcijų dalis	
5.	20.018-TP-T	A	Technologijos dalis	
6.	20.018-TP-KT	A	Kavinės technologijos dalis	
7.	20.018-TP-LVN	B	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
8.	20.018-TP-VN	A	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
9.	20.018-TP-LE	A	Lauko elektrotechnikos dalis	
10.	20.018-TP-E	A	Elektrotechnikos dalis	
11.	20.018-TP-LER	A	Lauko elektroninių ryšių dalis	
12.	20.018-TP-ER	A	Elektroninių ryšių dalis	
13.	20.018-TP-AS	A	Apsauginės signalizacijos dalis	
14.	20.018-TP-PVA	A	Procesu valdymo ir automatizacijos dalis	
15.	20.018-TP-ŠVOK	A	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo da-	
16.	20.018-TP-GSS	A	Gaisrinio aptikimo ir signalizavimo dalis	
17.	20.018-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
18.	20.018-TP-SO	A	Statybos darbų organizavimo dalis	
19.	20.018-TP-KS	A	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
O	2021-02	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1511/ 0135	PV	D. Kriaučiūnienė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	
A1511/ 0135	PDV	D. Kriaučiūnienė			
A 2230	Arch.	G. Šliurpaitė			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus		20.018-TP-SA.PSŽ		LAPŲ
					1 1

DOKUMNETŲ ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
20.018-TP-VN-DZ	1	B	Projekto sudėties žiniaraštis	
20.018-TP-VN-AR	8	B	Aiškinamasis raštas	
20.018-TP-VN-TS	11	B	Techninės specifikacijos	
20.018-TP-VN-SŽ01	4	B	Vandentiekis. Sąnaudų žiniaraštis, I etapas	
20.018-TP-VN-SŽ02	2	B	Vandentiekis. Sąnaudų žiniaraštis, II etapas	
20.018-TP-VN-SŽ03	2	B	Nuotekos. Sąnaudų žiniaraštis, I etapas	
20.018-TP-VN-SŽ04	1	B	Nuotekos. Sąnaudų žiniaraštis, II etapas	

BREŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
20.018-TP-VN-B-01	1	C	Vandentiekis. Vandens apskaitos mazgo schema, I etapas	
20.018-TP-VN-B-02	1	C	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M 1:200, I etapas	
20.018-TP-VN-B-03	1	C	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M 1:200, II etapas	
20.018-TP-VN-B-04	1	C	Nuotėkos. Pirmo aukšto planas, M 1:200, I etapas	
20.018-TP-VN-B-05	1	C	Nuotėkos. Pirmo aukšto planas, M 1:200, II etapas	

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento numeris	Pavadinimas	Psl. sk.
1.	KPD 0407 / 13460	SPDV atestatas	2
2.	54-358	Prisijungimko sąlygos vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui	1
3.	(32-07-19) 08-969-2021	UAB „Kauno vandenys“ raštas dėl vandentiekio tinklų parametrų žemaičių pl. 73, Kaune	1
4.		Priešgaisrinės slėgio kėlimo stotelės specifikacija	1
5.	20.018-TP-TSA	Techninio projekto sprendinių tarpusavio suderinimo aktas	
6.		Statinio projektavimo techninė užduotis	24
7.		Gaisrinės saugos užduotis	24
8.		Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas	24
9.	01-7027	Įsakymas dėl pastatų teisinės registracijos Kauno IX forto muziejaus Vardu (Kauno m.)	1
10.	8SUN-87-(14.8.53.)	Valstybinės žemės panaudos sutartis	2

B	2022-07	Remiantis Darbo projekto metu atliktais pakeitimais		
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį		
O	2021-02	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1511/ 0135 13460/ KPD 0407	PV	D. Kriaučiūnienė	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	LAIDA
	PDV	T. Cipkus		C
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			20.018-TP-VN-DŽ	1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. NORMINIAI DOKUMENTAI

STR 2.07.01:2003 – „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

STR 1.04.04:2017 – „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

RSN 26-90 – „Vandens vartojimo normos“.

„Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės“. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymu Nr. 1-196.



HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2017 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. V-1220.

„Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2009 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-168.

2. ESAMA SITUACIJA

Kultūros paskirties pastate, Žemaičių pl. 73, Kaune atliekamas kapitalinis remontas. Pastato vidus yra naujai perplanuojamas. Naujose vietose atsiranda nauji san. mazgai, kavinė, pastate vertinamas didesnis žmonių skaičius, todėl panaudoti esamus vandentiekio ir nuotekų tinklus nėra galimybės, kadangi jie yra sumontuoti netinkamose vietose, taip pat neatitinka reikalingų vandens poreikių. Be to esami buitinio vandentiekio ir nuotekų tinklai pastato viduje yra „sutrūniję“ ir netinkami tolesnei eksploatacijai. Esamas vandentiekio įvadas yra demontuojamas.

Esami priešgaisrinio vandentiekio tinklai yra nusidėvėję ir netinkami tolesnei eksploatacijai. Be to tik dalis gaisrinių čiaupų išlieka esamose vietose, todėl esama gaisrinių čiaupų sistema yra demontuojama ir keičiama naujai. Išimtis yra esamas priešgaisrinio vandentiekio tinklas ties praėjimo kontrole į GČ1. Kadangi šioje vietoje nėra galimybės ardyti grindų konstrukcijos, taip pat vamzdynas negali būti projektuojamas atvirai palubėje yra paliekama esama vamzdyno atšaka DN50mm. Montuojant priešgaisrinio vamzdyno sistemą šioje atkarpoje privaloma atlikti TV diagnostiką. Jei vamzdynas netinkamas tolimesnei eksploatacijai „prastūmimo“ būdu esamas vamzdynas DN50mm turi būti pakeistas į nerūdijančio plieno vamzdį DN40mm.

B	2022-07	Remiantis Darbo projekto metu atliktais pakeitimais		
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį		
O	2021-04	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1511/ 0135	PV	D. Kriaučiūnienė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
13460/ KPD 0407	PDV	T. Cipkus		LAIDA
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS
				B
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno IX forto muziejus Į.K. 190756991, Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	8

3. BUITINIS VANDENTIEKIS

Pastate suprojektuotos priešgaisrinio, buitinio šalto ir karšto vandentiekų sistemos. Šaltas vanduo į pastatą tiekiamas iš miesto lauko vandentiekio tinklų, projektuojamu Ø63 mm vandentiekio įvadu. Lauko vandentiekį žiūrėti projekto „LVN“ dalyje.

Pastate kapitalinis remontas atliekamas dviem etapais. Pirmame etape yra projektuojamas vandens įvadas, magistralės, kavinės patalpos, taip pat visi san. mazgai išskyrus pagalbinę patalpą ir darbuotojų poilsio patalpą. Šiose patalpose projektuojamos plautuvės bus pajunginėjamos II etape.

Vandens įvado patalpoje suprojektuotas trapas, šaltuoju metų laiku patalpa bus šildoma. Vandens įvado patalpoje suprojektuotas vandens apskaitos mazgas su šalto vandens apskaita DN25mm, $Q_{nom}=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ir priešgaisrinio vandentiekio slėgio kėlimo stotelė su dviem elektriniais siurbliais. Karštas vanduo pastate bus ruošiamas elektriniuose vandens šildytuvuose. Po praustuvas ir plautuvėmis sumontuoti el. vandens šildytuvai suderinti su elektrotechnikos PDV dėl saugos reikalavimų nuo vandens užpylimo. Cirkuliacinis vandentiekis neprojektuojamas.

Pastate projektuojamai kavinei suprojektuota sub. abonentinė apskaita, DN15mm, $Q_{nom}=1,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Buitinio šalto ir karšto vandentiekų magistraliniai vamzdžiai ir priedimai iki san. prietaisų suprojektuoti iš daugiasluoksnių PN10 vandentiekio vamzdžių. Magistraliniai šalto vandentiekio vamzdžiai izoliuojami 20 mm storio pūsto polietileno antikondensacinės izoliacijos kevalais. Klojant daugiasluoksnius vamzdžius sienose ir grindyse, vamzdžiai dedami į apsauginius šarvus bei izoliuojami ne mažesne kaip 9 mm izoliacija, montuojami presuojamomis jungtimis.

Didžioji dalis san. mazgų yra projektuojami tarp 11 – 12 ašių. Iki jų projektuojamas Ø50mm daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis. Į san. mazgą Nr. 24 ir restauracines dirbtuves Nr. 23 projektuojamas Ø20mm daugiasluoksnis vandentiekio vamzdis, kadangi yra skaičiuojama, kad vienu metu bus naudojami du prietaisai, kurių bendras suminis vandens debitas $q=0,24 \text{ l/s}$.

Magistraliniai buitinio šalto vandentiekio vamzdžiai suprojektuoti patalpų palubėse. Vandentiekų stovai suprojektuoti atvirai prie sienų, sanitarinių prietaisų jungės – grindų konstrukcijose bei patalpų palubėje. Buitinio šalto ir karšto vandentiekų atšakose į stovus, pastarųjų atjungimui suprojektuota uždaromoji armatūra. Uždaromosios armatūros montavimo vietose, jei pastaroji uždengiama apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės dūrelės aptarnavimui.

Šildytuvai numatomi su regulatoriais, kad būtų galimybė padidinti temperatūrą ne mažiau kaip iki 66°C, o vartotojų čiaupuose – iki 60°C. Pagal "Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklių" reikalavimus pastato karšto vandens sistemoje vandens temperatūra turi būti 50–60 °C, ir turi būti galimybė vandenį šildytuve pakaitinti iki 66 °C, kuriai esant žūsta legionelių bakterijos. Dezinfekuojančią sistemą terminiu būdu karšto vandens šildytuve temperatūrą pakelti ne mažiau kaip iki 66°C ir laikyti 25–30 minučių, po to atsukus visus čiaupus ne trumpiau kaip 5 min. plauti visus sistemos vamzdžius. Darbus atlikti naktį, vandens vartotojus įspėjus, kad bus vykdomi dezinfekcijos darbai; turi būti iškabinti skelbimai su užrašu „Nenaudoti vandens- atliekama dezinfekcija“ ar pan. Po terminės dezinfekcijos vanduo ataušinamas iki 55 °C ir tikrai tada galima jį naudoti. Kad išvengtų apsiplikymo pavojaus prie kiekvieno tūrinio šildytuvo projekte numatytas termostatinis apsauginis pamaišymo vožtuvas. Nutrūkus šalto vandens tiekimui, karšto vandens tiekimas sustabdomas automatiškai.

Žymuo: 20.018-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	8	B

Po vandentiekio sistemų montavimo turi būti atlikti vandentiekio sistemų dezinfekcijos darbai ir atliekami „termo šoko“ bandymai.

4. PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS

Vidaus gaisrinis vandentiekis turi užtikrinti 1 čiurkšlės vandens tiekimą, kurios skaičiuotinas vandens srautas būtų ne mažesnis kaip 80 l/min. Pastate gaisrai bus gesinami gaisriniais čiaupais, montuojamais 1,35 m aukštyje nuo grindų paviršiaus. Vandeniui tiekti suprojektuotos pusiau standžiosios žarnų ritės. Ritės žarnos skersmuo 33 mm, uždorinio purkštuko skersmuo 9 mm.

Priešgaisrinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš juodo plieno vamzdžių. Priešgaisrinio vandentiekio magistraliniai vamzdynai suprojektuoti patalpų palubėje, stovai – atvirai prie pastato sienų arba specialiai gaisriniams čiaupams sienose suformuotose nišose. Magistralės numatoma tiesi ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu į išleidimo čiaupo pusę (įvado patalpoje). Suprojektuotas šakotinis vidaus priešgaisrinio vandentiekio tinklas, remiantis esama gaisro gesinimo sistema pastate.

Skačiuotinas slėgis vidaus priešgaisrinio vandentiekio tinkluose – 47,73 m.v.st., esamas slėgis vandentiekio tinkluose – 36,16 m.v.st. (pagal UAB „Kauno vandenys“ raštą 2021-04-07 Nr. (32-07.19) 08-969-2021, žiūr. priedą Nr.3), trūkstamas slėgis – 11,57 m.v.st. Kadangi esamas slėgis nepakankamas, vandens įvado patalpoje suprojektuota gamyklinio surinkimo pilnos komplektacijos vandens slėgio kėlimo stotelė priešgaisriniam vandentiekui Si-Fire-Easy-32/200-154- 4/4EEJ arba analogas su dviem elektriniais siurbliais, kurių kiekvieno pradiniai duomenys Q-1,33 l/s, H-11,57 m.v.st. Priešgaisrinės stotelės charakteristikos pateiktos priede Nr. 4. Priešgaisrinio vandens slėgio stotelės parametrus tikslinti „DP“ metu.

Elektros patikimimo kategorija pastate – II. Pagal Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos projektavimo ir įrengimo taisyklių 56.3. punktą „nesant galimybės siurblinėje užtikrinti I grupės elektros energijos tiekimo, leidžiama siurblinės įrangą prijungti prie vieno šaltinio skirtingų transformatorių dviem skirtingomis 0,4 kV linijomis, įrengiant automatinio rezervo įjungimo įrenginį“ todėl yra projektuojama slėgio kėlimo stotelė su dviem elektriniais siurbliais. Vandentiekis atitinka III patikimumo kategoriją. Todėl yra projektuojamas priešgaisrinis rezervuaras, kurio darbinis tūris 14,4 m³. Yra paliekamas esamas sprendinys, suprojektuotas šakotinis vandentiekio tinklas su 8 gaisrinėmis ritėmis.

Skačiuojame hidraulinius nuostolius iki tolimiausio gaisrinio čiaupo.

Reikalingas slėgis prie tolimiausio gaisrinio čiaupo:

$$H_{reikalingas} = H_{geom} + H_{sum} + H_{sk} + H_f + H_{iv}$$

$$H_{sum} = i \cdot l (1 + k_v)$$

Čia k_v – vietinių kliučių koeficientas, gaisriname vamzdyne lygus 0,1;

l – vamzdžio ilgis, m;

i – slėgio nuostoliai dėl trinties vamzdyne;

Skačiuojame H_{sum} , kai vamzdžio diametras DN50mm, vamzdžio ilgis 100,0 m, vandens debitas Q-1,33 l/s, slėgio nuostoliai vamzdyne i – 0,0203.

$$H_{sum} = 0,0203 \cdot 100,0 \cdot 1,1 = 2,233 \text{ m.v.st.}$$

H_{geom} – geometrinis vandens pakilimo aukštis

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
20.018-TP-VN-AR	3	8	B

H_{sk} – slėgio nuostoliai vandens skaitiklyje

H_f – laisvasis slėgis gaisriniame čiaupe

$H_{reikalingas}=8,0+2,233+2,0+35+0,5=47,73$ m.v.st.

5. BUITINIŲ NUOTEKŲ IR KONDENSATO ŠALINIMO SISTEMA

Pastate susidarančios buitinės nuotekos bus išleidžiamos į lauko buitinių nuotekų tinklus, trimis projektuojamais Ø110 mm buitinių nuotekų išvadais. Lauko buitinių nuotekų tinklus žiūrėti projekto „LVN“ dalyje. Pastato vidaus buitinių nuotekų sistema suprojektuota iš plastikinių nuotekų vamzdžių. Nuotekų stovai suprojektuoti atvirai prie sienų magistraliniai vamzdynai – grindų konstrukcijoje. Sanitarinių prietaisų jungės suprojektuotos grindų konstrukcijose. Visi horizontalūs vamzdynai suprojektuoti su nuolydžiu išvadų link. Vamzdynų tinkle, pastarojo valymui, suprojektuotos revizijos ir pravalos. Revizijų ir pravalų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis pastato konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui. Nuotekų vamzdynų sankirtose su tarpaukštinėmis perdangomis suprojektuotos priešgaisrinės įvorės. Nuotekų stovai St.F3-1, St.F1-3 iškeliami iki palubės, kur projektuojami automatiniai nuorinimo vožtuvai, Ø-37,0 l/s. Buitinių nuotekų stovas St.F1-1 ir St.F1-2 iškeliami virš stogo vėdinimui. Vėdinamosios dalies viršus turi būti ne mažiau kaip 0,1 m aukščiau vėdinimo šachtų ir ne arčiau kaip 4,0 m nuo durų, varstomų langų.

Pastate kapitalinis remontas atliekamas dviem etapais. Pirmame etape yra projektuojami visi buitinių nuotekų tinklai išskyrus pagalbinę patalpą ir darbuotojų poilsio patalpą. Šiose patalpose projektuojamos plautuvės bus pajunginėjamos II etape. Taip pat pagalbinėje patalpoje II etapo metu bus sumontuotas trapas.

Kondensatas nuo vėsinimo įrenginių bus surenkamas plastikiniais vamzdžiais ir išleidžiamas į buitinių nuotekų tinklus. Kondensato vamzdžiai į buitinių nuotekų tinklus jungiami per sifonus. Kondensato surinkimas yra projektuojamas dviem etapais (žiūr. brėžiniuose 20.018-TP-VN-B-04 ir 20.018-TP-VN-B-05).

6. LIETAUS SISTEMA

Paviršinis (lietaus) vanduo nuo eksploatuojamo stogo surenkamas persipylimo latakais. Persipylimo latakai ties 12 ašimi yra pajungiami į universalias lietaus pajungimo įlajas, Ø110mm ir pajungiami į lietaus nuotekų tinklus. Įlajų pajungimus žiūrėti LVN dalyje. Likusieji latakai aplink pastatą yra keičiami SK dalyje saugant kultūros paskirties pastato išvaizdą. Latakų pajungimas į lietaus tinklus lieka esamas užsakovo pageidavimu dėl lėšų stygiaus. Šios dalies tinklų rekonstrukcinis projektas bus rengiamas ateityje.

Ties 12 ašimi, ŠVOK dalies įrangai sumontuoti yra projektuojama prieduobė su ažūrinėmis grotelėmis. Prieduobėje yra numatyti lietaus surinkimo šulinėliai Ø700mm, pajungimus žiūrėti LVN dalyje.

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.“ 9 priedą.

Skaičiuotinas lietaus nuotekų debitas nuo eksploatuojamo šlaitinio stogo, vandens kiekis:

$$Q_{max} = \frac{F \cdot I_5}{10000}, \text{ l/s,}$$

kai: I_5 - kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/s*ha.

$$I = \frac{A}{T+B} + c, \text{ l/(s} \cdot \text{ha),}$$

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
20.018-TP-VN-AR	4	8	B

kai: A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvėnimo retmens dydžio; T – lietaus trukmė, min.

$$I = \frac{2878}{5+10.6} - 1.4 = 183,09, \text{ l/(s} \cdot \text{ha)},$$

Stogo plotas $F = 3300,60 \text{ m}^2$,

$$Q_{\max} = \frac{3300,60 \cdot 183,09 I_5}{10000} = 60,43, \text{ l/s},$$

7. SANITARINIAI PRIETAISAI

Pastato sanitariniuose mazguose bus montuojami sanitariniai prietaisai, techninėse patalpose – trapai. Prietaisai turi atitikti pastarųjų aprašymą projekto techninėse specifikacijose. Sanitarinių prietaisų tipą ir gamintoją būtina derinti su užsakovu.

8. VANDENS IR NUOTEKŲ SKAIČIAVIMAS

Suvartojamo vandens kiekis paskaičiuotas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ ir RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“ nurodyta metodika ir nurodytais vandens kiekiais.

Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir architektūriniais planais vertiname, kad san. mazgai gali aptarnauti iki 210 žmonių. San. prietaisų privedant šaltą ir karštą vandenį yra numatyta 42 vnt., san. prietaisų skaičius privedant karštą vandenį – 17 vnt.

Šalto vandens maksimalus sekundinis debitas:

$$P = \frac{q_{h\max} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

Kai $q_{h\max}=2$; $U=210$; $q_{pt} = 0,10$; $P = 0,028$

$PN=1,176$; $\alpha=1,071$;

$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 0,54 \text{ l/s}$;

Šalto vandens maksimalus valandinis debitas

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

Kai $q_{hpt}=60$; $P=0,168$;

$PN=7,056$; $\alpha=3,244$;

$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 0,97 \text{ m}^3/\text{h}$;

Karšto vandens maksimalus sekundinis debitas

$$P = \frac{q_{h\max} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

Kai $q_{h\max}=2$; $U=210$; $q_{pt} = 0,10$; $P = 0,069$

$PN=1,173$; $\alpha=1,071$;

$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 0,54 \text{ l/s}$;

Karšto vandens maksimalus valandinis debitas

Žymuo: 20.018-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	8	B

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

Kai $q_{hpt}=60$; $P=0,114$;

$PN=7,038$; $\alpha=3,244$;

$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 0,97 \text{ m}^3/\text{h}$;

Suminis vandens maksimalus sekundinis debitas

$$P = \frac{q_{hmax} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

Kai $q_{hmax}=4$; $U=210$; $q_{pt} = 0,114$; $P = 0,040$

$PN=1,68$; $\alpha=1,306$;

$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 0,91 \text{ l/s}$;

Suminis vandens maksimalus valandinis debitas

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

Kai $q_{hpt}=80$; $P=0,252$;

$PN=10,584$; $\alpha=4,302$;

$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$;

Skaiciuojamas suvartojamas vandens debitas kavinėje. Priimame, kad kavinė gali aptarnauti iki 10 lankytojų.

Prietaisų privedant šaltą ir karštą vandenį - 5 vnt., prietaisų skaičius privedant karštą vandenį – 2 vnt.

Kavinės šalto vandens maksimalus sekundinis debitas

$$P = \frac{q_{hmax} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

Kai $q_{hmax}=8$;

$U=2.2 \cdot n \cdot m = 44$

Čia: n -sėdimų vietų skaičius, $n=10$,

m -pasikeitimų skaičius, $m=2$

$q_{pt} = 0,30$; $P = 0,065$

$PN=0,325$; $\alpha=0,558$;

$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 0,84 \text{ l/s}$;

Kavinės šalto vandens maksimalus valandinis debitas

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

Kai $q_{hpt}=200$; $P=0,351$;

$PN=1,755$; $\alpha=1,350$;

$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 1,35 \text{ m}^3/\text{h}$;

Karšto vandens maksimalus sekundinis debitas

$$P = \frac{q_{hmax} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

Kai $q_{hmax}=4$;

Žymuo: 20.018-TP-VN-AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	8	B

$$U=2.2 \cdot n \cdot m = 44$$

Čia: n-sėdimų vietų skaičius, n=10,

m-pasikeitimų skaičius, m=2

$$q_{pt} = 0,30; P = 0,081$$

$$PN=0,162; \alpha=0,415;$$

$$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 0,62 \text{ l/s};$$

Karšto vandens maksimalus valandinis debitas

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

$$\text{Kai } q_{hpt}=200; P=0,437;$$

$$PN=0,874; \alpha=0,905;$$

$$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 0,91 \text{ m}^3/\text{h};$$

Suminis vandens maksimalus sekundinis debitas

$$P = \frac{q_{hmax} \cdot U}{3600 \cdot q_{pt} \cdot N}$$

$$\text{Kai } q_{hmax}=12;$$

$$U=2.2 \cdot n \cdot m = 44$$

Čia: n-sėdimų vietų skaičius, n=10,

m-pasikeitimų skaičius, m=2

$$q_{pt} = 0,30; P = 0,098$$

$$PN=0,49; \alpha=0,672;$$

$$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 1,01 \text{ l/s};$$

Suminis vandens maksimalus valandinis debitas

$$P = \frac{3600 \cdot P \cdot q_{pt}}{q_{hpt}}$$

$$\text{Kai } q_{hpt}=300; P=0,353;$$

$$PN=1,765; \alpha=1,350;$$

$$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 2,03 \text{ m}^3/\text{h};$$

Skačiuojamas kavinės ir likusios muziejaus dalies suminis vandens debitas:

Maksimalus sekundinis debitas

$$q_{pt} = \frac{\sum N \cdot P \cdot q_{pt}}{\sum N \cdot P} = 0,176$$

$$P = \frac{\sum (N \cdot P)}{\sum N} = 0,046$$

$$PN=2,162; \alpha=1,521;$$

$$q=5 \cdot q_{pt} \cdot \alpha = 1,34 \text{ l/s};$$

Maksimalus valandinis debitas

$$q_{pt} = \frac{\sum N \cdot P \cdot q_{pt}}{\sum N \cdot P} = 111,44$$

Žymuo:

20.018-TP-VN-AR

Lapas

Lapų

Laida

7

8

B

$$P = \frac{\sum(N \cdot P)}{\sum N} = 0263$$

PN=12,361; $\alpha=4,820$;

$q_h=0,005 \cdot q_{hpt} \cdot \alpha = 2,69 \text{ m}^3/\text{h}$;

9. PAGRINDINIAI VANDENTIEKIO, NUOTEKŲ SISTEMŲ RODIKLIAI

Sistemos pavadinimas	Vandens kiekiai		Pastabos
	m ³ /h max	l/s	
V1 suminis	2,69	1,34	
V2	4,80	1,33	
F1	2,69	1,34	Užterštumas BDS ₇ = 287,50 mg / l
L1		60,43	Užterštumas BDS ₇ = 23,00 mg / l

10. LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Projekto sudedamoji dalis	Programinė įranga
Vandentiekio, nuotekų šalinimo	Autodesk AutoCAD 2017, lic. Nr. 561-84696129 / 05711, Microsoft Office, lic. Nr7RNTV-FWP7D-QB78P-K3YRP-76CWQ

Žymuo:

20.018-TP-VN-AR

Lapas

8

Lapų

8

Laida

B

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

1. PAGRINDINĖS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, šiame projekte objektui projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

- šalto vandentiekio;
- karšto vandentiekio;
- technologinių nuotekų;
- buitinių nuotekų;
- kondensato surinkimo ir pašalinimo.

2. VANDENTIEKIS


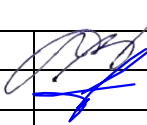
2.1. VAMZDYNAS

2.1.1. DAUGIASLUOKSNIAI METALIZUOTI VAMZDŽIAI

Vamzdžiai pagal DIN 4726-4729, skirti transportuoti geriamos kokybės vandenį.

Vamzdžių paviršius neturi liestis prie aštrių paviršių nei montavimo metu, nei jau sumontuotas. Pvz. vamzdis, prakištas pro konstrukciją, negali iš karto lenktis aštriu kampu, nes gali susisukti. Reikia saugoti, kad vėliau vykdomi statybos darbai nepažeistų jau sumontuotų vamzdžių.

Vamzdžiai tarnaus 50 metų, jei darbinė temperatūra bus 0-70°C, ir slėgis iki 10 bar.

O	2021-02	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1511/ 0135	PV	D. Kriaučiūnienė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
13460/KPD 0407	PDV	T. Cipkus		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA
				0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-TS	
			LAPAS	LAPŲ
			1	16

Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $<2^\circ$. Vamzdžio ilkinis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki $\varnothing 20$ mm. ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

Vamzdžiai jungiami bronzinėmis arba plastikinėmis fasoninėmis dalimis su sriegine jungtimi (atvirai) arba užspaudžiamosiomis fasoninėmis dalimis (paslėptos konstrukcijoje). **Išardomus sujungimus montuoti vėliau neprieinamose vietose draudžiama.**

Užsakovo pageidavimu šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynas gali būti montuojamas iš kitokios rūšies vamzdžių – polietileninių, polipropileninių ar kt.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 0,6MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20°C temperatūros ir karštam vandeniui iki 65°C .

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais. Taikomas DIN standartų ISO rekomendacijos (DIN 2458 ir DIN 17100 ar analogiškai).

2.1.2. PLIENINIAI JUODI VAMZDŽIAI

Gaisrinio vandentiekio vamzdynus montuoti iš plieninių necinkuotų vandentiekio vamzdžių virinimo būdu. Montavimo būdas ir reikalavimai analogiškai plieniniams cinkuotiems vamzdžiams.

Vidutinio sunkumo vamzdynai pagal DIN2440:

Medžiagos standartas - anglinis plienas St.33, DIN 17100;

Darbo režimo standartas - DIN 2440;

Dydžio standartas - DIN 2440. Ilgis nuo 4m iki 7m. Suvirinimo koeficientas = 0,6;

Galai – lygūs;

Sertifikatas - EN 10204 2.2;

Danga - nudažytas apsauginiais dažais;

Žymėjimas - dydžio standartas, darbo režimo standartas, vamzdžio skersmuo, vamzdžio ilgis, plieno rūšis, suvirinimo siūlės stiprumo koeficientas, medžiagos sertifikatas.

Sunkioji serija pagal DIN2441:

Medžiagos standartas - anglinis plienas St.33, DIN 17100;

Darbo režimo standartas - DIN 2441;

Dydžio standartas - DIN 2441. Ilgis nuo 4m iki 7m; Galai – Lygūs;

Sertifikatas - EN 10204 2.2;

Danga - nudažytas apsauginiais dažais;

Žymėjimas - dydžio standartas, darbo režimo standartas, vamzdžio skersmuo, vamzdžio ilgis, plieno rūšis, suvirinimo siūlės stiprumo koeficientas, medžiagos sertifikatas.

Sąlyginis (Dsąl.) ir išorinis (D0) anglinio plienovamzdžių skersmuo bei sienutės storis (S)

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

D _{sq}	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
D _o xS	17.2x 2,65	21.3x 2,65	26.9x 2,65	33.7x 3,25	42.4x 3,25	48.3x 3,25	60.3x 3,65	76.1x 3,65	88.9x 4,05	114.3x 4,50

2.2. VAMZDYNŲ ARMATŪRA

2.2.1. UŽDAROMIEJI VENTILIAI

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 (DN 65)
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4	Projektinė temperatūra	T = 0 – 65 oC
5	Didžiausias leidžiamasis slėgis	Ps = 0,6MPa

2.2.2. NUORINIMO VOŽTUVAS

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Konstrukcija	Sumontuotas kartu su uždarančiu vožtuvu
2	Korpusas	bronzinis
3	Projektinė temperatūra	T = 0 – 65oC
4	Didžiausias leidžiamasis slėgis	Ps = 0,6MPa

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

2.2.3. ŠALTOS VANDENS SKAITIKLIS

Skaitiklis skirtas matuoti ir registruoti šalto vandens suvartojimą.

Skaitiklis pritaikytas matuoti geriamos kokybės vandenį, kurio temperatūra nuo 50C iki 300C, slėgis ne didesnis negu 10 barų.

Skaitiklio tikslumo klasė – B.

Skaitiklio parametrai kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose. Gali būti montuojami tik horizontalioje padėtyje.

Yra išėjimo impulsų nuskaitymo galimybė.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

Tiekėjas turi pateikti skaitiklio techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, gamyklinius katalogus.

Skaitiklis turi būti patvirtintas naudojimui Lietuvos standartizacijos komitete.

2.2.4. VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš rutulinio ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šalto vandentiekio sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

Žymuo:	Lapas	Lapų	Laida
20.018-TP-VN-TS	3	16	0

2.2.5. TEMPIMUI ATSPARUS FLANŠINIS ADAPTERIS PE VAMZDŽIAMS

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Panaudojimas – turi tiktį visų tipų PE vamzdžiams.

Montavimo aplinka – gruntas, šuliniai, patalpa.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Varžtai, veržlės ir poveržlės turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno (pieno klasė ne žemesnė kaip A2) arba lygiaverčio.

Fiksavimo žiedo medžiaga – žalvaris, atitinkantis standartą LST EN 1254 arba lygiavertį.

Padengimas – korpuso detalės turi būti padengtos iš vidaus ir iš išorės. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

Sandarinimas – EPDM arba NBR, atitinkanti LST EN 681-1 (elastomeriniai tarpikliai ar kita lygiavertė medžiaga) arba lygiavertį standartą, tinkama šaltam geriamam vandeniui.

2.2.6. KALAUŠ KETAUS SKLENDĖ

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Pajungimo būdas – flanšinis. Flanšų pragražimas pagal LST EN 1092 – 2 arba lygiavertį standartą.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį. Padengimas epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

Sklendės valdymo velenas – nerūdijančio plieno, ne žemesnės nei 1.4021 arba lygiavertis, pagamintas šalto valcavimo būdu.

Skląstis – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertis, pilnai gumuotas, padengtas elastomeru, tinkamu naudoti geriamojo vandens tiekimo sistemose ir atitinkančiu LST EN 681-1 arba lygiavertį.

2.2.7. KALAUŠ KETAUS SKLENDĖ SU EL. PAVARA

Sklendės valdymo pavara turi būti skirta sistemos darbinei terpei, temperatūrai ir slėgiui. Pavara dalinai pasisukanti, AUMA SG 07.1-11 tipo ar panašios konstrukcijos ir kokybės. Pavara turi būti sureguliuota gamykloje, užtikrinant teisingą visiškai atidarytą padėtį ir visiškai uždarytą padėtį. Sklendės su elektrine pavara mechanizmas turi būti pakankamai galingas, kad, esant didžiausiam slėgių skirtumui sistemoje, būtų galima visiškai atidaryti ir uždaryti sklendę. Elektros pavara trifazė.

Pavaros korpusas, įskaitant ir kabelio užspaustuvą, turi atitikti ne mažesnę kaip IP 67 apsaugos klasę. Pavara turi veikti bet kokioje sumontavimo pozicijoje.

Pavara turi būti pateikiama su:

- varikliu, atitinkančiu elektrinės dalies specifikacijos reikalavimus;
- galinių padėčių išjungikliais;
- gnybtais visų išorinių kabelių prijungimui;

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

- variklio termoapsauga;
- išrūnkimo jungikliu, skirtu distanciniam išjungimo valdymui.

2.2.8. KETINĖS FLANŠINĖS FASONINĖS DALYS VANDENTIEKIO TINKLAMS

Darbinė terpė – geriamasis vanduo.

Pajungimo būdas – flanšinis. Atstumai tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą. Flanšų pragręžimas pagal LST EN 1092 – 2 arba lygiavertį standartą.

Korpuso medžiaga – kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.

Padengimas – epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų.

2.2.9. ATBULINIS VOŽTUVAS

Atbuliniai vožtuvai turi atitikti standartą skirtą geriamam vandeniui LST EN 1717.

2.2.10. PRIEŠGAISRINĖ VANDENS SLĖGIO KĖLIMO STOTELĖ

Pilnos komplektacijos priešgaisrinė slėgio kėlimo stotelė analogas CO-2 Helix V 403/CE-03 .

Siurblių skaičius: 2;

Maks. darbo slėgis: 16 bar.; bsr.;

Didžiausias įvadinis slėgis: 6

Darbinės terpės temperatūra: 3°C...+50°C;

Maks. aplinkos temperatūra: 40°C

Pradiniai duomenys:

Debitas: 1,33 l/s;

Slėgis: 11,57 m;

Darbinė terpė: vanduo;

Darbinės terpės temperatūra: 10 °C;

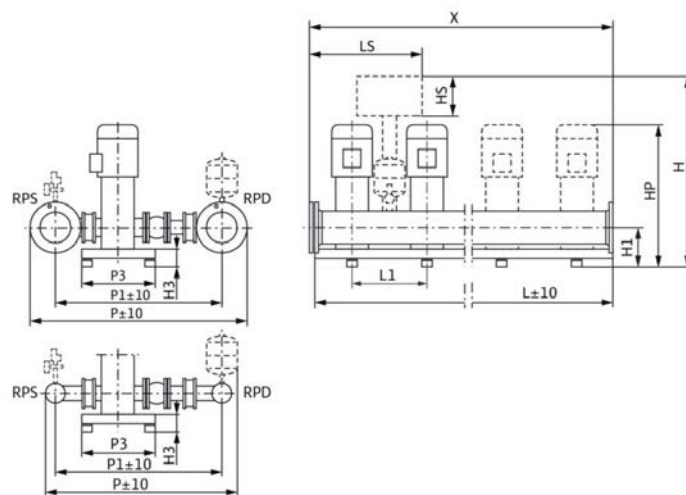
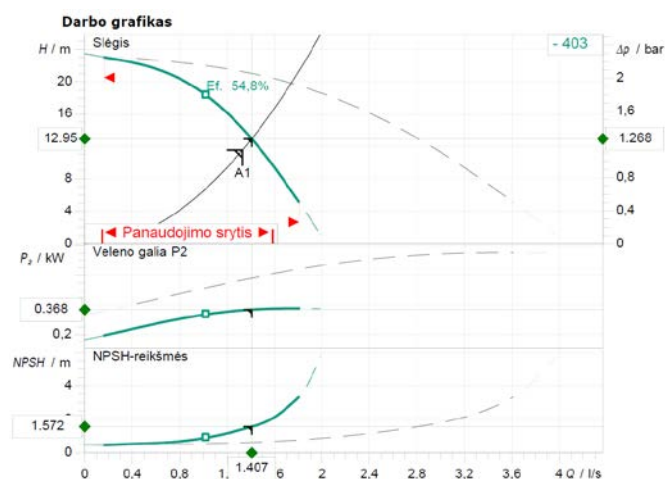
Hidrauliniai duomenys (darbo taškas):

Debitas: 1,41 l/s;

Slėgis: 12,95 m;

Veleno galia P2: 0,37 kw;

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0



Išsiurbimo pusė: R 1 ½, PN6;

Išsiurbimo pusė: R 1 ½“, PN 6/10;

Pavadinimas	Vertė	Pavadinimas	Vertė
H	1360	LS	300
H1	138	P	580
HP	710	P1	532
H2	710	P3	300
H3	125	P4	20
HS	220	X	600
L	600	DNs	R 1 ½“
L1	300		

Žymuo:

20.018-TP-VN-TS

Lapas	Lapų	Laida
6	16	0

2.3. GAISRINIAI ČIAUPAI SU PUSIAU STANDŽIOS ŽARNOS RITE (25MM)

Pusiau standžios žarnos ritės komplektas. Komplektą sudaro: žarnos ritė, pusiau standi gaisrinė žarna 25 mm, žarnos ilgis 30 m. su 10 mm reguliuojamu purkštu, kampinis ventilis DN25. Turi užtikrinti ne mažesnę kaip 80 l/min vandens srautą.

Gairiniai čiaupai parenkami ir montuojami vadovaujantis LST EN 671-1 standarto reikalavimais.

2.4. TŪRINIS VANDENS ŠILDYTUVAS

Patiekta izoliuota talpa iš nerūdijančio plieno arba anglinio plieno padengto spec. danga, skirta geriamam vandentiekui, aprūpinta atvamzdžiais karšto, šalto vandens vamzdynų prijungimui, termostatu, iš vidaus pritaikyta geriamam vandentiekui su nerūdijančio plieno ar variniu tenu.

Slėgis ir temperatūra – $P_s=6\text{bar.}$, 90°C .

Tūris – kaip nurodyta medžiagų žiniaraštyje.

Izoliacija – gamyklinė, šiluminis laidumas - $0,023\text{ W/mK}$

2.5. VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

2.5.1. BUITINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Horizontalūs vamzdynai tiesiami $0,002 - 0,005$ nuolydžiu į sanitarinių prietaisų arba vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai. Vamzdynų posūkiai daromi naudojant fasonines dalis arba lenkiant vamzdį. Vertikalieji vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalios ašies daugiau kaip 2 mm vienam ilgio metrui. Atstumas tarp šaltojo ir karšto vandentiekio vamzdžių šviesoje turi būti 80 mm. Atstumas nuo statybinių konstrukcijų iki izoliuotų vamzdžių šviesoje turi būti ne mažesnis kaip 50 mm. Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame arba plastikiniame dėkle, kurio galai sutampa su konstrukcijos storio. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploataavimo sąlygas. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdynų įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalių vamzdynų.

Prieš montuojant įsitikinti, kad vamzdžiai sujungimų vietose neįlinkę, jų paviršius nepažeistas. Jei pastebite, kad vamzdžio išorinis paviršius pažeistas, apsaugokite jį specialia izoliacija.

Vandentiekio įvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių į vandentiekį:

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

- paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas įvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);
- įmaunant įvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
- vamzdžių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose, jungtys (movos, užlituotos ar suvirintos siūlės) turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai. Draudžiama paslėptus vamzdžius sujungti srieginėmis jungtimis;
- vandentiekio statybos produktai turi išlaikyti numatomą darbo slėgį vandentiekyje, taip pat slėgį jo išbandymo metu ir galimą slėgio padidėjimą (svyravimą).

2.5.2. PRIEŠGAISRINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Vamzdynai montuojami prieš apdailos darbus, vadovaujantis paruošta dokumentacija, statybos normomis ir taisyklėmis. Horizontalūs vamzdynai tiesiami 0,002 - 0,005 nuolydžiu į vandens išleistuvų pusę. Vandeniui išleisti žemutinėse tinklų vietose įmontuojami vandens išleidėjai.

Vamzdynai turi būti montuojami taip, kad būtų užtikrintas:

- Vamzdynų sujungimo ir jų projungimo prie armatūros ir įrenginių patvarumas ir hermetiškumas;
- Patikimas vamzdynų tvirtinimas.

Montuoti negalima purvinų ir deformuotų vamzdynų, nepašalinus purvo defektų. Klojant vamzdynus, turi būti vykdoma atliktų darbų kokybės kontrolė.

Plieniniai vamzdžiai jungiami sriegiais arba suvirinami. Mažesnio kaip 50mm skersmens vamzdžių ir jungiamųjų detalių nereikėtų suvirinti vietoje, išskyrus atvejus, kai rangovas naudoja automatinio suvirinimo aparatą.

Priešgaisrinių čiaupų vamzdžiai turi būti suvirinami taip, kad:

- Visos siūlės būtų suvirintos ištisai.
- Siūlių vidus netrukdytų tekėti vandeniui.
- Nuo vamzdžių būtų nuvalytas ir pašalintas šlakas.

Suvirintojų kvalifikacija turi atitikti EN 287-1 reikalavimus.

Srieginiai sujungimai turi būti atliekami vadovaujantis šiais reikalavimais:

- Sriegiai ant vamzdynų ir sujungimo dalių turi būti švarūs.
- Nutrūkęs ar nepilnas sriegis neturi viršyti 10% sriegio ilgio.
- Sriegio sandarinimui naudojamos hermetizavimo pastos arba juostos arba kitos medžiagos.

Surenkant flanšinius sujungimus turi būti laikomasi šių reikalavimų:

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

- Flanšų varžtų veržlės išdėstomos vienoje pusėje.
- Flanšinio sujungimo flanšai suveržiami tolygiai ir užtikrinamas sandarinimo paviršių lygiagretumas.
- Ant vertikalių vamzdynų flanšų ir armatūros veržlės dedamos apačioje.
- Varžtų galai iš veržlių neturi išlysti daugiau kaip 0,5 varžto skersmens.
- Negalima tarp flanšų dėti kelis tarpiklius.

Virinant vamzdžius turi būti tikrinamas vamzdžių centruotės teisingumas, tarpų dydis ir kraštų sutapimas. Prieš suvirinimą, ne mažesniu kaip 15mm pločiu, nuo sujungimo elementų kraštų turi būti nuvalomos rūdys, oksidai ir kiti nešvarumai

Negalima atramų dėti po vamzdynų suvirintais sujungimais. Sujungimai išdėstomi ne arčiau kaip 50mm nuo atramos krašto. Atvirai klojat vamzdžius, jų sujungimų neturi būti sienose, pertvarose, perdangose ir kitose statybinėse konstrukcijose. Pakabų ir atramų tvirtinimas prie statybinių konstrukcijų turi būti toks, kad nesusilpnintų jų atsparumo ir nesukeltų suirimo. Klojant kartu kelis skirtingų skersmenų vamzdynus, atstumas tarp tvirtinimų imamas pagal mažiausią vamzdžio skersmenį.

2.6. BANDYMAS

2.6.1. BUITINIŲ VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ BANDYMAS

Santechninių sistemų vamzdynų bandymai vykdomi pagal LST EN 805: 2000, prieš apdailos pradžią. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastatų šaltojo, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai. Bandomasis slėgis turi viršyti ribinį darbinį slėgį 1,5 karto. Užpildžius vamzdyną geriamos kokybės vandeniu, bandomuoju slėgiu bandoma ne mažiau kaip 2 val., apžiūrint vamzdyną bei sujungimus. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti. Be to, slėgis neturi sumažėti daugiau kaip 0,2 bar. Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

2.6.2. PRIEŠGAISRINIO VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ BANDYMAS

Sistemos sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas prieš apdailos darbus. Vamzdynų izoliavimas, tiesimo vagų, nišų ir angų užtaisymas atliekamas jau išbandžius sumontuotus vamzdynus.

Pastato gesinimo vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

pradedant bandymą slėgiu. Turi būti iš visos sistemos išleistas oras. Hidraulinis bandymas vykdomas esant patalpose teigiamai temperatūrai.

Priešgaisrinio vandentiekio sistemos hidraulinio bandymo patvarumui slėgis $1,25P_d$ (darbinis slėgis), hidraulinio bandymo hermetiškumui slėgis turi atitikti P_d . Bandymas vykdomas kartu su automatinio valdymo, kontrolės, signalizacijos ir apsaugos sistemų bandymais. Visi nustatyti pažeidimai turi būti pašalinti ir bandymas pakartotas. Reikia žiūrėti, kad jokie sistemos komponentai nebūtų veikiami didesniu slėgiu, nei rekomenduoja tiekėjas. Jei vamzdynuose nepastebėta nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

2.7. VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

2.7.1. IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių

nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.

Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

PUTŲ POLIETILENO IZOLIACIJOS KEVALAI

Tankis – 35 - 40 kg/m³

Darbinė temperatūra nuo -80°C iki +95°C.

Šilumos laidumo koeficientas – 0.040 W/mK prie temperatūros 40°C. Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

2.7.2. IZOLIAVIMO DARBAI

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulkės, rūdys, tepalai, sriegimo drožlės ir kiti nešvarumai. Kiekvienas vamzdynas izoliuojamas atskirai. Neizoliuoti naudojant izoliacinių medžiagų ir gaminių atkarpas, kai tinka visas gaminytis. Jei izoliuojamas vamzdynas, transportuojantis žemesnės negu 16°C temperatūros skystį ar dujas, jo izoliacijos garo barjeras turi būti ištisinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojoimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikiančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkretaus gamintojo nurodymais. Uždėti izoliacinį kevalą ant vamzdžio, užsandarinti išilginį sujungimą sandarinimo juosta.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

Izoliuojant šaltą vamzdyną, užsandarinti izoliacijos galus specialia garui nelaidžia mastika. Taip pat izoliuoti metalines atramas, laikiklius, naudojant metalo izoliavimo juostas.

2.8. VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Reikia dezinfekuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka ne daugiau 0.3-0,5 mg/l chloro.

3. BUITINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

3.1. VAMZDYNAS

Nuotekų ilgalaikė maksimali temperatūra neviršija 90°C, o maksimali leistina (iki 1 minutės) temperatūra 95°C. Vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

Vamzdžių ir jungčių panaudojimas turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

Nuotekų tinklai montuoti iš mineralizuoto polipropileno (PVC) arba kito plastiko vamzdžių.

NUOTEKŲ LAUKO PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis 1,4 g/cm³;

E-modulis 3000 N/mm²;

Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,07 mm/mK;

NUOTEKŲ VIDAUS PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis 1,4 g/cm³;

E-modulis 3000 N/mm²;

Linijinio šiluminio plėtimosi koef. 0,06 mm/mK;

KONDENSATO NUVEDIMO VAMZDYNAS

Kondensato nuvedimas suprojektuotas iš PVC slėginių klijuojamų vamzdžių.

Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC) slėginiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST EN 1452 standarto reikalavimus. PVC slėgio vamzdžiai naudojami geriamam vandeniui ir spaudiminei kanalizacijai.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	LST EN ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	LST EN ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	LST EN 60216
Šilumos laidumas	0,15	W/m ⁰ K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PVC slėginių vamzdžių ir fasoninių dalių išoriniai skersmenys turi atitikti standartus. Jei nenurodyta kitaip, vamzdžiai ir fasoninės dalys turi būti min. PN10 darbo slėgiui.

Galima naudoti plienines ir ketaus fasonines dalis, iš vidaus ir išorės padengtas epoksidine derva, arba aliuminio lydinį su nailono ar pan. danga ir aptaisu.

Su plieniniais ir kaliojo ketaus vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis sujungiama flanšais ar movomis, pagamintais iš kaliojo ketaus, plieno ar aliuminio lydinio. Nuo korozijos plieninės fasoninės dalys apsaugomos epoksidinėmis sistemomis. Plastikinis slėginis vamzdynas montuojamas, tvirtinamas, sandarinamas ir išbandomas analogiškai kaip ir buitinių nuotekų vamzdynas. Vadovautis gamintojo instrukcijomis.

3.2. MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną. Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. Vamzdynai montuojami paslėptai. Kadangi stovai montuojami paslėptai, ties revizijomis, dengiančioje sienelėje, paliekama anga su durelėmis. Stovai nuo vertikalės negali nukrypti daugiau kaip 2.0 mm vieno metro ilgiui. Prie statybinių konstrukcijų vamzdynai pritvirtinami laikikliais. Vamzdynuose įrengtos pravalos uždaromos kamščiu.

Įrengiant pravalą žemiau grindų, ties ja paliekamas liukas. Užtikrinti, kad pastato viduje nuotėkų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasotų. Prieš pradėdant pjauti vamzdį, pjaunamą vietą būtina nuvalyti. Horizontaliai gulintį vamzdį reikia pjauti tiksliai, tiesiu kampu. Nupjovus nuvalyti drožles, aštrų pjūvio kampą palyginti dilde, kad jungiant vamzdį su mova nebūtų pažeistas guminis žiedas.

Prieš įstatant lygų vamzdžio galą į movą, būtina patikrinti: ar lygusis vamzdžio galas yra nušlifuotas ir be drožlių; ar movos guminė tarpinė yra griovelyje ir ar ji nepažeista; ar lygusis vamzdžio galas ir mova yra švarūs.

Po to reikia patepti vamzdžio ir jungiamosios detalės lygujį galą silikoniniu tepalu. Lygujį vamzdžio galą įstūmus į movą iki atramos pažymėti vietą, kur vamzdis sutampa su movos pradžia. Būtina patikrinti ar lygusis vamzdžio galas yra savo vietoje (turi matytis 12 mm tarpas tarp pažymėtos vietos ir movos galo). Tvirtinant vamzdžius prie sienos horizontaliai, tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 1m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotėkų vamzdžių tvirtinimo prie sienų atstumai turi būti skirtingi. Tvirtinimo detalės – su gumine tarpine. Jei vamzdis kerta konstrukciją, susikirtimo vietoje turi būti specialus dėklas ar kitas įtaisas, leidžiantis vamzdžiui viduje šiek tiek judėti. Kad dėklas išlaikytų reikiamą formą, prieš betonuojant vamzdis pertraukiamas per jį. Perėjimuose per priešgaisrines atitvaras, tarpaukštines perdangas montuojami apsaugos nuo ugnies plitimo vožtuvai.

Pastato nuotekų šalintuvo išvadai turi būti apsaugoti nuo statybinių konstrukcijų apkrovų neigiamų poveikių:

- paliekant pamato ar rūsio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp įvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšlį (šlapiame grunte);
- įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį, jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
- nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užlituotos ar suvirintos siūlės turi būti tokio pat atsparumo kaip ir patys vamzdžiai.

3.3. BANDYMAS

Nuotekų sistemų bandymas vykdomas pagal LST EN 1610:2000, pildant ją vandeniu ir apžiūrint, vienu metu atidarius 75% sanitarinių prietaisų čiaupų. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

4. SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami objekte, privalo turėti bendrus bruožus: - jų vidinis ir išorinis paviršius privalo turėti lygų, gerai valoma paviršių, neturėti aštrių vietų nei prietaisuose, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotekų priimtuvai ir maišytuvai privalo atitikti EN nustatytus dydžius.

Praustuvai, išpuodžiai su bakeliais ir sensoriniai pisuarai iš fajanso ar porceliano, glazūruoti. Išpuodžiai ir pisuarai su vandens užtvara viduje. Išpuodis komplektuojamas su sėdynėmis ir dangčiais iš plastmasės (kieto tipo). Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipą ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis.

Praustuvai komplektuojami su sifonais.

Trapai vandens surinkimui nuo grindų – nerūdijančio plieno su vandens užtvaramis jų konstrukcijoje. Komplektuojama atsižvelgiant į nurodytą projekte prijungiamo vamzdžio skersmenį ir jungties tipą.

Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją. Maišytuvai privalo turėti Europinį gamybos ir kokybės standartą.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

Visi sanitariniai prietaisai turi būti suderinti su architektu ir užsakovu.

REIKALAVIMAI SANITARINIŲ PRIETAISŲ ŽMONĖMS SU NEGALIA ĮRENGIMUI

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti.

Praustuvą turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm

aukštyje nuo grindų paviršiaus. Abipus ŽN pritaikyto praustuvo 800 mm - 900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

4.1. TRAPAI

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš nuotakyno į patalpas. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sieteliu, kurie sulaiko nešvarumus. Trapai ir latakai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus. Jie komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

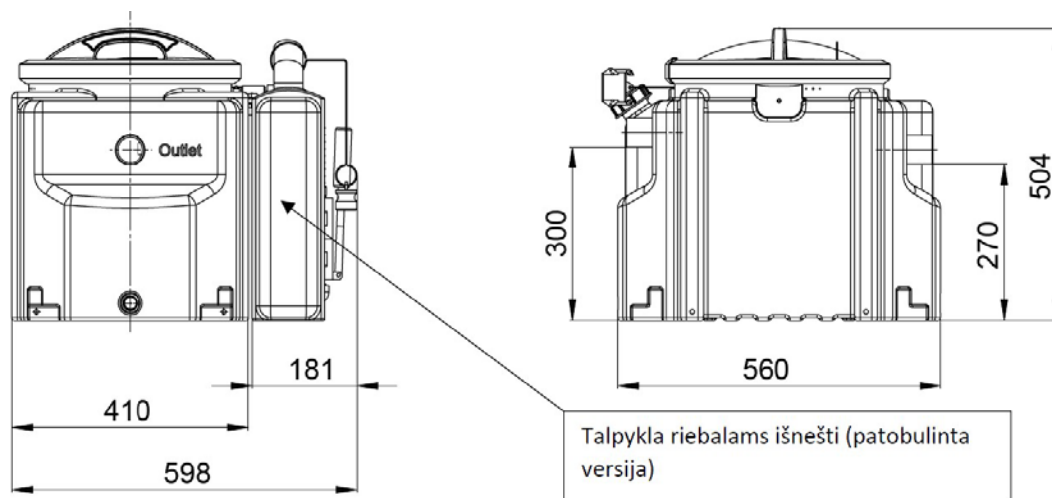
4.2. RIEBALŲ ATSKIRTUVAS

Kavinės patalpose yra projektuojami nedideli ir kompaktiški riebalų atskirtuvai. Atskirtuvas turi būti pastatytas apsaugotose nuo šalčio patalpose arba lauke šiltuoju metų laiku.

Atskirtuvas gaminamas iš polietileno (LLD – PE) ir yra atsparus agresyvioms medžiagoms. Įrenginys gali būti komplektuojamas su portatyvia talpykla ir riebalų išsiurbimo pompa (patobulinimas). Naudojant šiuos priedus, riebalai išsiurbiami neatidarant atskirtuvo dangčio ir taip apsaugant patalpas nuo nemalonių kvapų iš atskirtuvo.

Norint išvalyti atskirtuvą, jo viduje susikaupę riebalai specialia pompa perpumpuojami į portatyvią talpyklą, prijungtą prie atskirtuvo korpuso. Išpumpavus riebalus, portatyvinė talpykla nuimama nuo atskirtuvo ir pernešama į pagalbines patalpas, kuriose riebalai perkeliama į specialius sandarius indus ir atiduodami utilizuoti. Taip pat valymui gali būti naudojamos specialios biologinio valymo priemonės, sudėtyje turinčios riebalų molekulinę struktūrą ardančių fermentų. Įrenginio valymo periodiškumas priklauso nuo jo naudojimo intensyvumo. Remiantis LST EN 1825 rekomenduojama įrenginį pilnai išvalyti, visiškai pašalinant iš jo susikaupusį turinį ir išplaunant vandeniu, bent 1 kartą per 4 savaites.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0



Našumas NS	DN	Nuosėdų talpykla, l	Riebalų talpykla, l	Bendra talpa, l	Svoris, kg (tuščias) (pilnas)	
0,8	50	16	15	48	11,5	81

4.3. AUTOMATINIS NUORINIMO VOŽTUVAS

Kur nėra galimybės ant stogo įrengti nuotekų stovo vėdinamosios dalies, montuojamas automatinis nuorinimo vožtuvas

Medžiaga: PP;

Oro srautas: 37 l/s;

Papildoma informacija: su nuimamu apsaugos tinkleliu, gumos membrana ir dviguba sienoje šilumos izoliacijai

4.4. POTINKINIS ORO KONDICIONIERIAUS SIFONAS

Prieš pajungiant kondensatą į buitinių nuotekų tinklus privaloma sumontuoti sifoną.

Duomenys:

Pralaidumas: 0,15 l/s;

Medžiaga PP/ABS;

Pajungimas: Ø20-32mm;

Hidro uždoris: aukštis – 50 mm, su papildomu mechaniniu kvapų uždoriu;

Standartas: DIN 19541;

Papildoma informacija: nepraleidžia kvapų perdžiūvus hidro uždoriui, išimamas sifonas – kasetė.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

5. ŽEMĖS DARBAI

5.1. DARBŲ KOKYBĖ

Visa technologinė įranga turi būti aukštos kokybės. Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai, turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų,

kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

5.2. KASIMAS, UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS



Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15 cm iš žvyro-skaldos, sutrombuojant į esamą gruntą. Virš paruošiamojo sluoksnio supilamas 10 cm smėlinio grunto sluoksnis jį sutankinant iki $K=0,95$.

Pagrindinis principas, kurio reikėtų laikytis užpilant tranšėjas yra tas, kad lankstus vamzdis turi turėti pakankamą atramą iš šonų, apsaugančią nuo apkrovų iš viršaus. Todėl užpildas iš kiekvienos vamzdžių pusės 15-20 cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30 cm užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių ± 5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ± 10 mm.

Žymuo: 20.018-TP-VN-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
PRIEŠGAISRINIS VANDENTIEKIS (V2)					
1.	Juodo plieno vamzdis, DN40 (48,3)	TS 2.1.2	m	25	
2.	Juodo plieno vamzdis, DN50 (60,3)	TS 2.1.2	m	206	
3.	Juodo plieno vamzdinių fasoninės dalys ir tvirtinimai	TS 2.1.2	Kompl.	1	
4.	Pusiau standžios žarnos ritės komplektas (žarnos ritė, pusiau standi gaisrinė žarna 33 mm, žarnos ilgis 30 m. Komplektuojamas su 12 mm reguliuojamu purkštuku, ventilis DN32)	TS 2.3	Kompl.	8	
5.	Vamzdžių gruntavimas du kartus	TS 2.1.2	m ²	42,79	
6.	Vamzdžių dažymas du kartus	TS 2.1.2	m ²	42,79	
7.	Vamzdinių hidraulinis bandymas	TS 2.6.2	m	231	
8.	Priešgaisrinis vamzdinių užsandarinimas	TS 2.5.2	Kompl.	1	
9.	Vamzdinių žymėjimas skiriamaisiais ženklais	TS 2.1.2	Kompl.	1	
BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1)					
10.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø16x2,0	TS 2.1.1	m	76	
11.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø20x2,25	TS 2.1.1	m	90	
12.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø25x2,5	TS 2.1.1	m	10	
13.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø32x3,0	TS 2.1.1	m	40	
14.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø40x4,0	TS 2.1.1	m	12	
15.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø50x4,5	TS 2.1.1	m	130	
16.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.1.1	Kompl.	1	
17.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/20	TS 2.7.1	m	45	
18.	Putų polietileno izoliacija, Ø28/20	TS 2.7.1	m	4	

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
O	2021-01	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1511/0135	PV	D. Kriaučiūnienė			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
13460/KPD 0407	PDV	T. Cipkus			LAIKA
			Vandentiekis. Sanaujų žiniaraštis. I etapas		B
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno IX forto muziejus Į.K. 190756991, Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-SŽ01		LAPAS 1
					LAPŲ 3

19.	Putų polietileno izoliacija, Ø35/20	TS 2.7.1	m	33	
20.	Putų polietileno izoliacija, Ø42/20	TS 2.7.1	m	12	
21.	Putų polietileno izoliacija, Ø 54/20	TS 2.7.1	m	130	
22.	Putų polietileno izoliacija, Ø18/9	TS 2.7.1	m	76	
23.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/9	TS 2.7.1	m	45	
24.	Putų polietileno izoliacija, Ø28/9	TS 2.7.1	m	6	
25.	Putų polietileno izoliacija, Ø35/9	TS 2.7.1	m	28	
26.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN15	TS 2.2.1	Vnt.	3	
27.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN25	TS 2.2.1	Vnt.	5	
28.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN15 (mont. prie el. vandens šildytuvų)	TS 2.2.1	Vnt.	9	
29.	Atbulinis vožtuvas su apsauginiu vožtuvu, DN15 (mont. prie el. vandens šildytuvų)		Vnt.	9	
	Šalto vandentiekio sub. apskaita: 1. Šalto vandens skaitiklis su antgaliais su nuotolinio nuskaitymo galimybe, DN15mm, Qnom-1,5m³/h – 1 vnt.; 2. Rututinis ventilis DN25mm su rakinimo galimybe – 1 vnt.; 3. Rututinis ventilis DN25mm – 1 vnt.; 4. Filtras (purvarinkis) DN25mm – 1 vnt.;	TS 2.2.3	Kompl.	1	
30.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 2.6.1	m	358	
31.	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.8	m	358	
32.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandarinimas	TS 2.5.1	Kompl.	1	
BUITINIS KARŠTAS VANDENTIEKIS (T3)					
1.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø16x2,0	TS 2.7.1	m	40	
2.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis, Ø20x2,25	TS 2.7.1	m	26	
3.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių fasoninės dalys	TS 2.7.1	Kompl.	1	
4.	Putų polietileno izoliacija, Ø18/20	TS 2.7.1	m	7	
5.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/20	TS 2.7.1	m	6	
6.	Putų polietileno izoliacija, Ø18/13	TS 2.7.1	m	33	
7.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/13	TS 2.7.1	m	20	
8.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN15 (mont. prie el. vandens šildytuvų)	TS 2.2.1	Vnt.	9	
9.	Elektrinis tūrinis vandens šildytuvas, V15 I, 1,2kw, su termostatinio ventiliu ir pamašymo mazgu	TS 2.4	Kompl.	8	Žiūr. Pastabą Nr.3
10.	Elektrinis tūrinis vandens šildytuvas, V150 I, 1,2kw, su termostatinio ventiliu ir pamašymo mazgu	TS 2.4	Kompl.	1	Žiūr. Pastabą Nr.3
11.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 2.6.1	m	66	
12.	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.8	m	66	
13.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandarinimas	TS 2.5.1	Kompl.	1	

Žymuo:

20.018-TP-VN-SŽ01

Lapas

Lapų

Laida

2

3

B

SANITARINIAI PRIETAISAI					
1.	Pakabinamas keramikinis unitazas su: wc potinkiniu rėmu, soft- close dangčiu, nuleidimo mygtuku, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis	TS 4	Kompl.	17	
2.	Pastatomas unitazas žmonėms su negalia su: nuplovimo bakeliu, soft-close dangčiu šalto vandens pajungimo žarnele, prietaiso pajungimo alkūne, tvirtinimo elementais, porankiais ir kt.	TS4	Kompl.	2	
3.	Keramikinis pisuaras su išoriniu vandens įvadu ir sifonu, tvirtinimo elementais ir kt.	TS4	Kompl.	6	
4.	Praustuvai su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, sifonu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS4	Kompl.	11	
5.	Praustuvai žmonėms su negalia su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, sifonu, porankiais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS4	Kompl.	2	
6.	Rankinis bidė dušelis, komplektuojamas su dušo žarna ir laikikliu, chromuotas	TS4	Kompl.	2	

Pastabos:


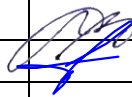
Atliekant pastato kapitalinį remontą visi nereikalingi esami tinklai ir įranga turi būti demontuota ir utilizuota rangovo sąskaita.

Atsiradus kavinės operatoriui turi būti atlikti vandens tyrimai, jei esami vandens rodikliai operatoriaus netenkins technologinės dalies rangovas privalo numatyti vandens minkštinimo filtrus.

Kavinėje projektuojamos plautuvės į VN dalies žiniaraštį nėra įtrauktos, numatyti tik išvadui jų pajungimui.

Po praustuvas ir plautuvėmis sumontuoti elektriniai vandens šildytuvai suderinti su elektrotechnikos PDV (dėl saugos reikalavimų nuo vandens užpylimo).

Žymuo: 20.018-TP-VN-SŽ01	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	B

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT. II ETAPAS I	KIEKIS VNT. II ETAPAS II	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5		6
BUITINIS ŠALTAS VANDENTIEKIS (V1)						
1.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis,	TS 2.1.1	m	-	17	
2.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių	TS 2.1.1	Kompl.	-	1	
3.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/9	TS 2.7.1	m	-	17	
4.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN15 (mont. prie el. vandens	TS 2.2.1	Vnt.	-	2	
5.	Atbulinis vožtuvas su apsauginiu vožtuvu, DN15 (mont. prie el. vandens		Vnt.	-	2	
6.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 2.6.1	m	-	17	
7.	Vamzdynų praplovimas ir dezinfekavimas	TS 2.8	m	-	17	
8.	Priešgaisrinis vamzdynų	TS 2.5.1	Kompl.	-	1	
BUITINIS KARŠTAS VANDENTIEKIS (T3)						
1.	Plastikinis daugiasluoksnis presuojamas vandentiekio vamzdis,	TS 2.7.1	m	6	-	
2.	Plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių	TS 2.7.1	Kompl.	1	-	
3.	Putų polietileno izoliacija, Ø22/13	TS 2.7.1	m	6	-	
4.	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi,	TS 2.2.1	Vnt.	2	-	
5.	Elektrinis tūrinis vandens šildytuvas,	TS 2.4	Kompl.	2	-	Žiūr. Pastabą
6.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 2.6.1	m	6	-	
7.	Vamzdynų praplovimas ir	TS 2.8	m	6	-	
8.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandarinimas	TS 2.5.1	Kompl.	1	-	
C	2024-07	Koreguojamas projektas pagal užsakovo pateiktą užduotį II etapą dalinant į du etapus				
B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais				
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį				
O	2021-01	Statybos leidimui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
A1511/0135	PV	D. Kriaučiūnienė				LAI DA
13460/ KPD 0407	PDV	T. Cipkus				C
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno IX forto muziejus Į.K. 190756991, Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-SŽ02			LAPAS 1
						LAPŲ 2


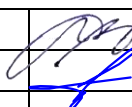
SANITARINIAI PRIETAISAI						
1.	Nerūdijančio plieno valytojos plautuvė su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, sifonu ir kt.	TS4	Kompl.	-	1	
2.	Nerūdijančio plieno dviguba plautuvė su: tvirtinimo elementais, maišytuvu, sifonu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	TS4	Kompl.	-	1	
3.	Prietaisinis kampinis ventilis ½" x ½" (DN15)	TS4	Vnt.	2	2	
4.	Prietaisinė alkūnė Ø20 x ½"	TS4	Kompl.	2	2	

Pastabos:

Atliekant pastato kapitalinį remontą visi nereikalingi esami tinklai ir įranga turi būti demontuota ir utilizuota rangovo sąskaita.

Po praustuvais ir plautuvėmis sumontuoti elektriniai vandens šildytuvai suderinti su elektrotechnikos PDV (dėl saugos reikalavimų nuo vandens užpylimo).

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
BUITINĖS, TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS (F1, F3)					
1.	PVC N klasės lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, 10cm sutankinto smėlio pagrindą ir tranšėjos užpylimą, Ø160mm	TS 3.1	m	40	
2.	PVC N klasės lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, įskaitant žemės darbus, 10cm sutankinto smėlio pagrindą ir tranšėjos užpylimą, Ø110mm	TS 3.1	m	115	
3.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis	TS 3.1	m	6	
4.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis	TS 3.1	m	10	
5.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis	TS 3.1	m	45	
6.	Nerūdijančio plieno vamzdžiai su fasoninėmis	TS 3.1	m	5	
7.	Revizija PVC vamzdžiams, Ø160mm	TS 3.1	Vnt.	1	
8.	Revizija PVC vamzdžiams, Ø110mm	TS 3.1	Vnt.	2	
9.	Revizija PVC vamzdžiams, Ø50mm	TS 3.1	Vnt.	1	
10.	Revizinės drelės aptarnavimui, 0,20x0,4 m		Kompl.	1	
11.	Revizinės drelės aptarnavimui, 0,40x0,4 m		Kompl.	3	
12.	PVC ventiliacijos stogelis Ø110mm		Kompl.	1	
13.	PVC ventiliacijos stogelis Ø160mm		Kompl.	1	
14.	Pravala su liuku grindyse PVC vamzdžiams,		Vnt.	3	
15.	Pravala su liuku grindyse PVC vamzdžiams,		Vnt.	6	
16.	PP automatinis nuorinimo vožtuvas Ø110mm, Q-37	TS 4.3	Kompl.	1	
17.	PP automatinis nuorinimo vožtuvas Ø50mm, Q-37 l/s	TS 4.3	Kompl.	1	
18.	PP vertikalaus pajungimo Ø110mm trapas su	TS 4.1	Kompl.	4	
19.	PE horizontalaus pajungimo Ø50mm trapas su	TS 4.1	Kompl.	2	
20.	LLD-PE riebalų atskirtuvas, NS08, nuosėdų talpykla	TS 4.2	Kompl.	2	
21.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 3.3	m	221	
22.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas	TS 3.2	kompl	1	
KONDENSATAS (K1)					

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
O	2021-01	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1511/0135	PV	D. Kriaučiūnienė		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
13460/KPD 0407	PDV	T. Cipkus		Nuotekos. Sanaujų žiniaraštis. I etapas	
				LAPAS	LAPŲ
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno IX forto muziejus Į.K. 190756991, Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-SŽ03		1 2

1.	PVC-U vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, Ø32mm	TS 3.1	m	38	
2.	PVC-U vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, Ø50mm	TS 3.1	m	9	
3.	Sifonas Ø32mm kondensato pajungimui į nuotekų tinklą	TS 4.4	Kompl.	1	
4.	Sifonas Ø50mm kondensato pajungimui į nuotekų	TS 4.4	Kompl.	1	
5.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 3.3	m	47	
6.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas	TS 3.1	kompl	1	


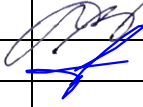
Pastabos:

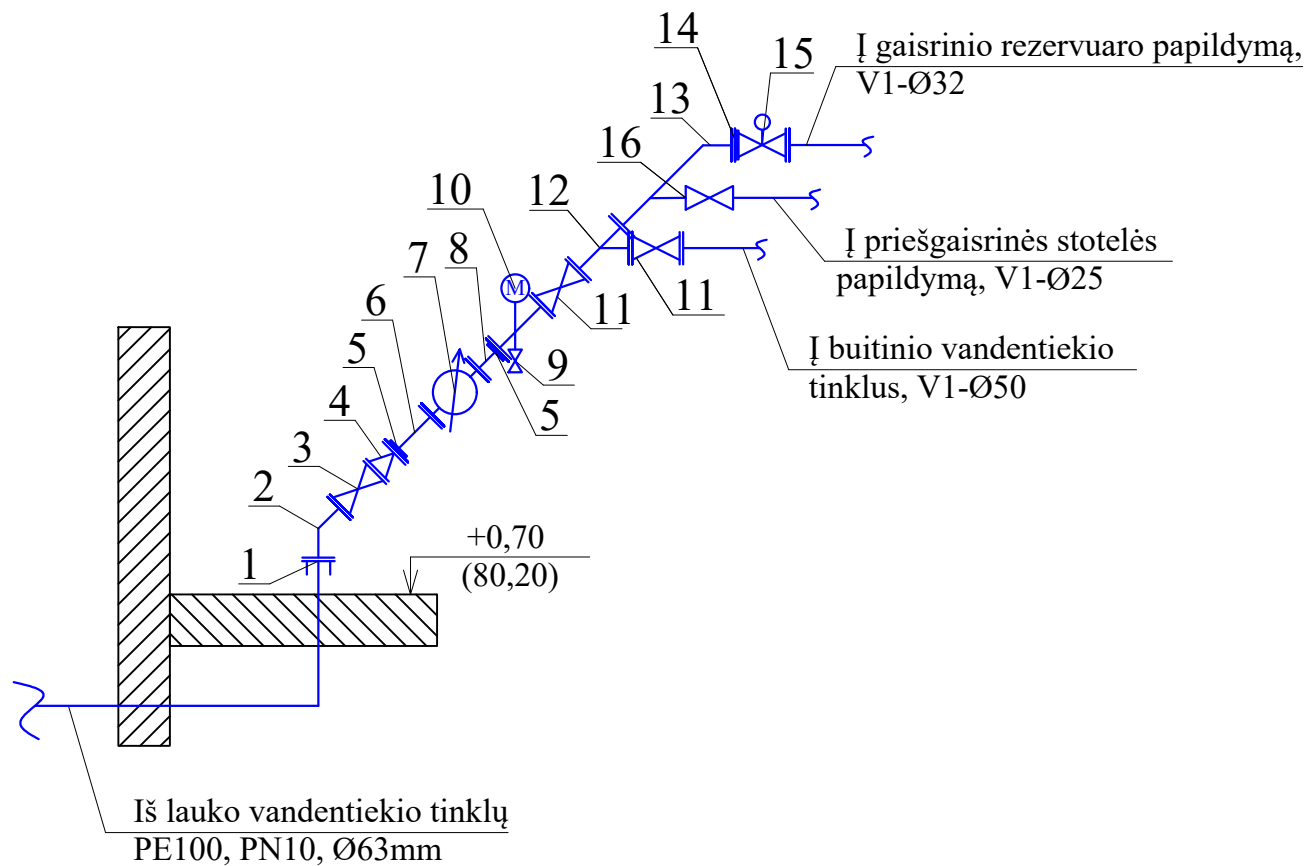
Atliekant pastato kapitalinį remontą visi nereikalingi esami tinklai ir įranga turi būti demontuota ir utilizuota rangovo sąskaita.

Po praustuvais ir plautuvėmis sumontuoti elektriniai vandens šildytuvai suderinti su elektrotechnikos PDV (dėl saugos reikalavimų nuo vandens užpylimo).

Žymuo: 20.018-TP-VN-SŽ03	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	B

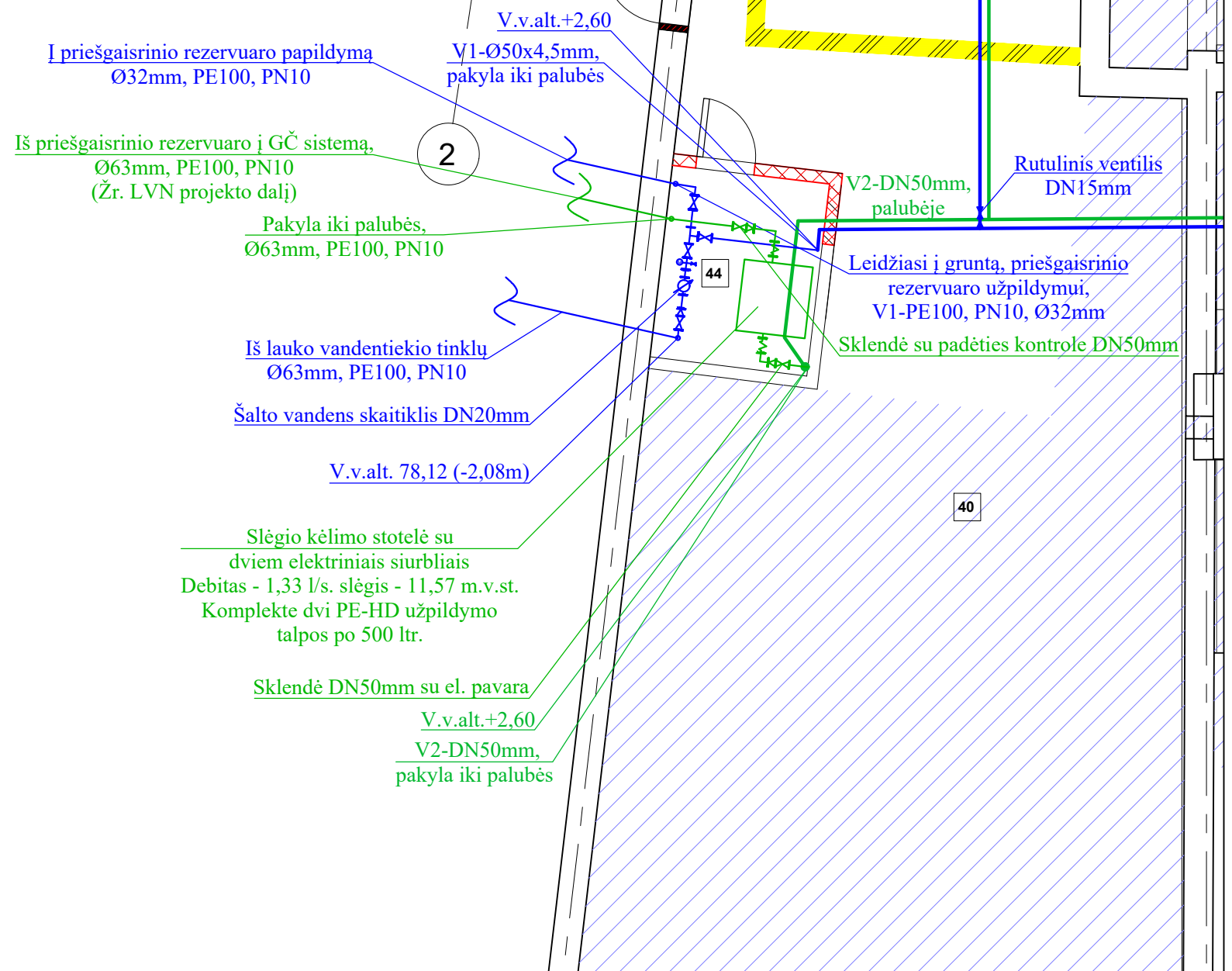
EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
BUITINĖS, TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS (F1, F3)					
1.	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, Ø50mm	TS 3.1	m	7	
2.	PP vertikalaus pajungimo Ø110mm trapas su nešvarumų sieteliu, nerūdijančio plieno grotelėmis, pralaidumas 1,8 l/s	TS 4.1	Kompl.	1	
3.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 3.3	m	7	
4.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas	TS 3.2	kompl	1	
KONDENSATAS (K1)					
1.	PVC-U vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, Ø32mm	TS 3.1	m	84	
2.	PVC-U vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, Ø50mm	TS 3.1	m	20	
3.	Sifonas Ø50mm kondensato pajungimui į nuotekų tinklus	TS 4.4	Kompl.	2	
4.	Vamzdynų hidraulinis bandymas	TS 3.3	m	104	
5.	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas	TS 3.1	kompl	1	

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
O	2021-01	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1511/0135	PV	D. Kriaučiūnienė			STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
13460/KPD 0407	PDV	T. Cipkus			LAIDA
			Nuotekos. Sanauđų žiniaraštis. I etapas		B
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Kauno IX forto muziejus Į.K. 190756991, Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-VN-SŽ04		LAPAS
					LAPŲ
				1	1

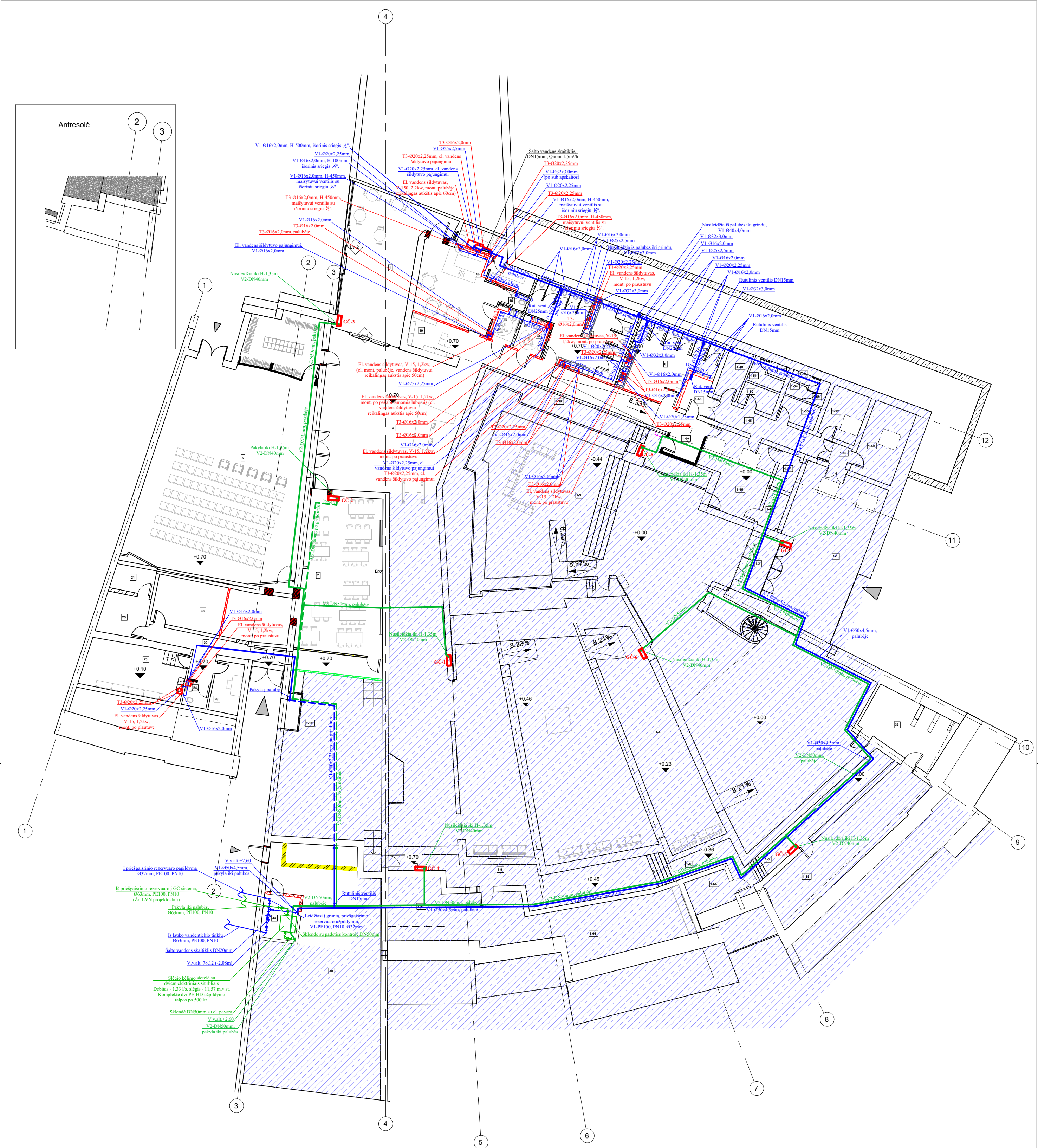


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

1. Tempimui atsparus flanšinis adapteris, DN65/63;
2. Ketinė flanšinė alkūnė, DN65, 90°;
3. Ketinė flanšinė sklendė, ilga, DN65;
4. Ketinis flanšinis perėjimas DN65/50;
5. Flanšas - vidinis sriegis DN50/1";
6. Vamzdis su srieginėmis jungtimis, DN25, 5xDN (L-125mm);
7. Šalto vandens skaitiklis DN25, Q3,5 m³/h;
8. Vamzdis su srieginėmis jungtimis, DN25, 3xDN (L-75mm);
9. Kontrolinis - ištuštinimo ventilis, DN15;
10. Manometras
11. Ketinė flanšinė sklendė, trumpa, DN50;
12. Flanšinis trišakis DN50/50;
13. Ketinė flanšinė alkūnė, DN50, 90°;
14. Flanšas - vidinis sriegis DN50/1 1/4";
15. Uždarymo sklendė 1 1/4" su el. pavara'
16. Uždarymo sklendė 1".



B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
0	2021-01	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
A1511 / 0135		PV	D. Kriaučiūnienė	Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
13460 / KPD0407		PDV	T. Cipkus	STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				Vandens apskaitos mazgo schema. I etapas	
				LAPAS LAPŲ	
KALBOS TRUMP.		STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT		VĮ Turto bankas		20.018-TP-VN-B01	
				01	01



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- V1 - Proj. šalto vandentiekio tinklas, montuojamas palubėje;
- T3 - Proj. karšto vandentiekio tinklas, montuojamas palubėje;
- V2 - Proj. priešgaisrinis vandentiekis, montuojamas palubėje;
- gc - Proj. pusiau standžių žarnų ritės;

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiskumą pagal projektavimo užduotį						
0	2021-01	Statybos leidimui, statybai						
Laida		Išleidimo data	Laidos statusas. Keltimo priežastis (jei taikoma)					
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.it,			STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS Pirmo aukšto planas su vandentiekio tinklais M1:200. I etapas				
A1511 / 0135	PV	D. Kriaučiūnienė					LAPAS	LAPŲ
13460 / KP0407	PDV	T. Cipkus						
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO				
LT	VĮ Turto bankas			20.018-TP-VN-B02				

1A. patalpų ekspliciacija		
Nr.	Pavadinimas	Plošas
1	Holas	60.78 m²
2	Kavinės pagalbinė patalpa	5.89 m²
3	Holas / Bilietų kasos zona	115.82 m²
4	Muziejaus lankytojų daiktų saugojimo patalpa	22.72 m²
5	Renginių salė	187.76 m²
6	San. mazgas - vyrų	31.21 m²
7	Edukacijos zona	91.90 m²
8	San. mazgas - moterų	40.46 m²
9	Vitražo salė	224.32 m²
10	Parodų salės zona	584.03 m²
11	Koridoriaus zona	21.08 m²
12	Pagalbinė patalpa	8.65 m²
13	Techninė erdvė	8.36 m²
14	Aparatinė	8.95 m²
15	Darbuotojų poilsio patalpa - virtuvėlė	41.21 m²
16	Kavinė	39.29 m²
17	Vitražo techninis koridorius	75.91 m²
18	San. mazgas	2.20 m²
19	Suvenyrų parduotuvės zona	9.82 m²
20	Ekspонатų karantinavimo patalpa	8.28 m²
21	Ginklų saugykla	6.04 m²
22	Koridorius	12.95 m²
23	Restoracinės dirbtuvės	28.19 m²
24	San. mazgas	3.43 m²
25	Metalinių ekspонатų saugykla	11.13 m²
26	Koridorius	57.77 m²
27	Saugykla - Didžioji rinkinių	71.22 m²
28	Fotografijų saugykla	15.07 m²
29	Koridorius zona	19.37 m²
30	Spaudos saugykla	47.53 m²
31	Koridorius zona	37.26 m²
32	Koridorius	42.94 m²
33	Elektros apskaitos mazgas	25.09 m²
34	ŽN san. mazgas	5.82 m²
35	ŽN san. mazgas	5.03 m²
36	Fotografavimo erdvė	19.46 m²
37	Koridorius	23.99 m²
38	Metalinių ekspонатų saugykla	19.26 m²
39	Kabinetas	26.85 m²
40	Sandėlis	132.86 m²
41	Koridorius	35.45 m²
42	Kabinetas	51.82 m²
43	Kabinetas	16.87 m²
44	Vandentiekio įvado patalpa	8.91 m²
45	Balkonas	35.51 m²
		2348.48 m²

- PASTABOS:
1. Pildyti spalva pažymėta I etape numontuoti tinklai ir prietaisai.
 2. Butinio šalto ir karšto vandentiekio vamzdžių projektavimas iš daugiabučių prestatomų vandentiekio vamzdžių. Priegaisrinio vandentiekio vamzdynas - juodo plieno vamzdis.
 3. Butinio vandentiekio vamzdžių izoliavimas - santarpių prietaisų jungtis - 9mm, storių ploto polietileno antikonkondensacinė - šilumos izoliacija. Vamzdžiai montuojami grindų konstrukcijoje - apsauginėms šarvė. Vamzdžiai montuojami nėsildomose patalpose izoliuojami 5cm akmens vatos kevalu su el. kabeliu.
 4. Po praustuvų ir planšetinis suprojektuoti elektriniai vandens šildytuvai suderinti su elektrotechnikos PDV. (Dėl saugos reikalavimų nuo vandens užpylimo).
 5. Priegaisrinio vandentiekio horizontalūs magistraliniai vamzdžiai montuojami palubėje (sausą sistema). Priegaisrinį čiupų montavimo aukštis - 1.35 m nuo grindų paviršiaus iki sklendės.
 6. Visos sklendės projektuojamos ant priegaisrinės sistemos V2 tinklo privalo būti numatytos plectinės su vizualine padėties indikacija ir užraktu.
 7. Tikslūs vamzdžių pravedimo vietos, tarpaukštinių perėjimai - tikslinama darbo projekte.
 8. Atitardus kavinės nuomininkui pagal nuomininko įrangos reikalavimus privalo būti atlikti vandens kokybės tyrimai, esant poreikiui numatyta vandens gerinimo įranga (įranga parinktinai technologijos dalies rangovas);

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- V1 - Proj. šalto vandentiekio tinklas, montuojamas palubėje; (II ETAPA II ETAPAS)
 - V2 - Proj. šalto vandentiekio tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijoje; (II ETAPA II ETAPAS)
 - T3 - Proj. karšto vandentiekio tinklas, montuojamas palubėje; (II ETAPA I ETAPAS)
 - T3 - Proj. karšto vandentiekio tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijoje; (II ETAPA I ETAPAS)
 - V2 - Proj. priegaisrinis vandentiekis, montuojamas palubėje; (II ETAPA II ETAPAS)
 - V2 - Proj. pusiau standžių žarnų rėtis; (II ETAPA II ETAPAS)

B	2024-07	Koreguojamas projektas pagal užsakovo pateiktą užduotį II etapą dalinant į du etapus
A	2021-09	Projektas išskiriamas etapais pagal projektavimo užduotį
0	2021-02	Statybos leidimui, konkursui
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie žastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB "Maspro"	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt
Statinio projekto pavadinimas : Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A 1511/ KPD 0135	SPV	D. Kiaučionienė
13460/ KPD 0407	SPDV	T. Cipkus
35946	Proj.	A. Dalidėnaitė
Kalbos Trump. LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno IX forto muziejus	
Dokumento žymuo: 20.018-TP-VN-B-03		Lapas Lapų 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- F1 Proj. buitinių nuotekų tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijoje;
- F2 Proj. buitinių nuotekų tinklas, montuojamas atvirai palei sieną, palubėje;
- F3 Proj. technologinių nuotekų tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijoje;
- K1 Proj. kondensato tinklas, montuojamas palubėje;
- K2 Proj. technologinių nuotekų tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijoje;
- St.F1- Proj. buitinių nuotekų stovas;
- R- Proj. buitinių nuotekų revizija;
- Pr- Proj. buitinių nuotekų pravaizija;
- St.F3- Proj. technologinių nuotekų stovas.

B	2022-07	Remiantis darbo projekto metu atliktais pakeitimais			
A	2021-09	Projektas atskiriamas numatant darbų etapiškumą pagal projektavimo užduotį			
0	2021-01	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	MASPRO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	A1511 / 0135	PV	D. Kriaučiūnienė	STATINIO NR. PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	13460 / KP00407	PDV	T. Cipkus		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
LT	VĮ Turto bankas		20.018-TP-VN-B03		
			LAPAS	LAPŲ	
			01	01	

1A. patalpų ekspliciacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
1	Holas	60.78 m²
2	Kavinės pagalbinė patalpa	5.89 m²
3	Holas / Bilietų kasos zona	115.82 m²
4	Muziejaus lankytojų daiktų saugojimo patalpa	22.72 m²
5	Renginių salė	187.76 m²
6	San. mazgas - vyrų	31.21 m²
7	Edukacijos zona	91.90 m²
8	San. mazgas - moterų	40.46 m²
9	Vitražo salė	224.32 m²
10	Parodų salės zona	584.03 m²
11	Koridoriaus zona	21.08 m²
12	Pagalbinė patalpa	8.65 m²
13	Techninė erdvė	8.36 m²
14	Aparatinė	8.95 m²
15	Darbuotojų poilsio patalpa - virtuvėlė	41.21 m²
16	Kavinė	39.29 m²
17	Vitražo techninis koridorius	75.91 m²
18	San. mazgas	2.20 m²
19	Suvenyrų parduotuvės zona	9.82 m²
20	Ekspонатų karantinavimo patalpa	8.28 m²
21	Ginklų saugykla	6.04 m²
22	Koridorius	12.95 m²
23	Restauracinės dirbtuvės	28.19 m²
24	San. mazgas	3.43 m²
25	Metallinių ekspонатų saugykla	11.13 m²
26	Koridorius	57.77 m²
27	Saugykla - Didžioji rinkinių	71.22 m²
28	Fotografijų saugykla	15.07 m²
29	Koridorius zona	19.37 m²
30	Spaudos saugykla	47.53 m²
31	Koridorius zona	37.28 m²
32	Koridorius	42.94 m²
33	Elektros apskaitos mazgas	25.09 m²
34	ŽN san. mazgas	5.82 m²
35	ŽN san. mazgas	5.03 m²
36	Fotografavimo erdvė	19.46 m²
37	Koridorius	23.99 m²
38	Metallinių ekspонатų saugykla	19.26 m²
39	Kabinetas	26.85 m²
40	Sandėlis	132.86 m²
41	Koridorius	35.45 m²
42	Kabinetas	51.82 m²
43	Kabinetas	16.87 m²
44	Vandentiekio įvado patalpa	8.91 m²
45	Balkonas	35.51 m²
		2348.48 m²

- PASTABOS:
- Pilka spalva pažymėta I etape sumontuoti tinklai ir prietaisai.
 - Butinių nuotekų vamzdynas suprojektuotas iš PVC nuotekų vamzdžių, technologinių nuotekų vamzdynai - iš nerūdijančio plieno vamzdžių. Vamzdynai suprojektuoti: stovai - palėpų sienų konstrukcijose ir išilgininėse sienose, sanitarinių prietaisų jungtys - grindų ir sienų konstrukcijose.
 - Kondensato nuvedimo vamzdynas - PVC-U vamzdžiai. Horizontalūs kondensierinių pajungimų suprojektuoti palubėje, vertikalus - sienose. Kondensieriniai prie butinių nuotekų tinklų jungiami per sifonus. Horizontalūs kondensato nuvedimo vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 nuolydžiu priėjimo prie nuotekų tinklų vietos link.
 - Horizontalūs butinių ir technologinių nuotekų vamzdynai montuojami su 0.02 nuolydžiu, kai e10 ir 0.03 nuolydžiu, kai e50, jei nemuodyta kitaip.
 - Butinių nuotekų stovai, 1.0m aukštyje nuo grindų paviršiaus, montuojamos revizijos. Revizijų ir pralaidų montavimo vietose, jei pastarosios uždaromos apkalimais konstrukcijomis, tai jose turi būti įrengtos revizinės durys aptarnavimui.
 - Atvirai montuojami vamzdynai (pakabinami palubiniai vamzdžiai) kertant užsienio, ties sankirtomis montuojamos priegaisinės įvortės.
 - Tikslios vamzdynų pravedimo vietos, tarpukitimi perėjimai tikslinama darbu vykdyto metu prieš montavimą objekte vietoje.

— F1 — Proj. butinių nuotekų tinklas, montuojamas sienų ir grindų konstrukcijose;
— K1 — Proj. kondensato tinklas, montuojamas palubėje;

A	2021-09	Projektas išskiriamas etapais pagal projektavimo užduotį	
0	2021-02	Statybos leidimui, konkursui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo prie žastis (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	UAB "Maspro"		Statinio projekto pavadinimas : Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas
A 1511/ KPD 0135	SPV	D. Kriaučiūnienė	Dalis. Dokumentų pavadinimas: Nuotėkos Pirmo aukšto planas, M1:200, II etapas
13460/ KPD 0407	SPDV	T. Cipkus	
35946	Proj.	A. Dailidėnaitė	Laida 0
Kalbos Trump. LT	Statytojas ir (arba) užsakovas: Kauno IX forto muziejus		Dokumento žymuo: 20.018-TP-VN-B-05
		Lapas	Lapų
		1	1



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

**NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO
APSAUGOS SPECIALISTO
KVALIFIKACIJOS ATESTATAS**

2019-06-18 Nr. 0407
(data)

Tomas Cipkus

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – inžinerinių komunikacijų projektavimas

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

(parašas)

Mindaugas Kvietkauskas

(vardas ir pavardė)

A 0407



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.13460

Tomas Cipkus



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, susisiekimo komunikacijos, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23756

Išduotas 2019 m. gegužės 27 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. gruodžio 18 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno IX forto muziejui

Žemaičių pl. 73

LT-47435 Kaunas

PRISIJUNGIMO SĄLYGOS VANDENS TIEKIMUI IR NUOTEKŲ ŠALINIMUI

2021-01-21 Nr. 54- 358

Rekonstruojant kultūros paskirties pastatą Kaune, Žemaičių pl. 73 vandens tiekimui ir nuotekų nuvedimui panaudoti pastato ir sklype esančius vandentiekio ir nuotekų tinklus, įvertinus jų pajėgumą praleisti esamus ir projektinius vandens ir nuotekų kiekius, esant reikalui juos rekonstruoti.

Lietaus ir drenažo vandenį į buitinių nuotekų tinklus išleisti draudžiama.

Nuotekų, išleidžiamų į miesto nuotekų tinklus, užterštumai neturi viršyti aplinkosaugos reikalavimų nuotekoms tvarkyti.

Nustatyta tvarka gauti UAB „Kauno vandenys“ pritarimą projektui.

Naudoti medžiagas ir vykdyti statybos darbus vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančių statybos techninių reglamentų reikalavimais.

Pagal paruoštą projektą, prieš pradedant vandentiekio ir nuotekų tinklų įrengimo darbus, būtina gauti leidimą žemės kasimo darbams vadovaujantis Kauno m. savivaldybės sprendimais.

Tinklų pridavimui privalote pateikti:

- projektinę dokumentaciją; -dengtų darbų aktus;
- kontrolinę-geodezinę nuotrauką (įrištą byloje ir skaitmeninėje laikmenoje).

Neįvykdžius šių techninių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie vandentiekio ir nuotekų tinklų bus savavališkas.

Pajungimo darbus prie vandentiekio ir nuotekų tinklų vykdo UAB „Kauno vandenys“.

Tinklų statyba ir pajungimo darbai finansuojami užsakovo lėšomis.

Prisijungimo sąlygos galioja 5 metus.

Technikos direktorius

Darius Gražys



UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO VANDENYS“

Uždaroji akcinė bendrovė, Aukštaičių g. 43, LT-44158 Kaunas, tel. (8 37) 30 17 00, faks. (8 37) 30 18 00,
el. p. ofisas@kaunovandenys.lt, <http://www.kaunovandenys.lt>,

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 132751369, PVM mokėtojo kodas LT327513610,
atsiskaitomoji sąskaita LT447044060003089823, AB SEB bankas

Kauno IX forto muziejui

el. p. info@9fortomuziejus.lt

2021-04-07 Nr. (32-07.19) 08-969-2021

Į 2020-03-05 Nr. S-25

DĖL VANDENTIEKIO TINKLO PARAMETRŲ ŽEMAIČIŲ PL. 73, KAUNE

Informuojame, kad vandentiekio tinklas d100 mm ties pastatu Žemaičių pl. 73, vadovaujantis STR 2.07.01:2003, yra šakotinis ir atitinka III patikimumo kategorijai. Slėgis tinkle 3,5 atm., tinklo pralaidumas 10 l/s.

Technikos direktorius

Darius Gražys

Kazimieras Daukša, (8 37) 30 17 70

Tecniniai duomenys

Keleto siurblių įranga

CO-2 Helix V 403/CE-03

Projekto pavadinimas Q-LT004559-MEAU-0.xml

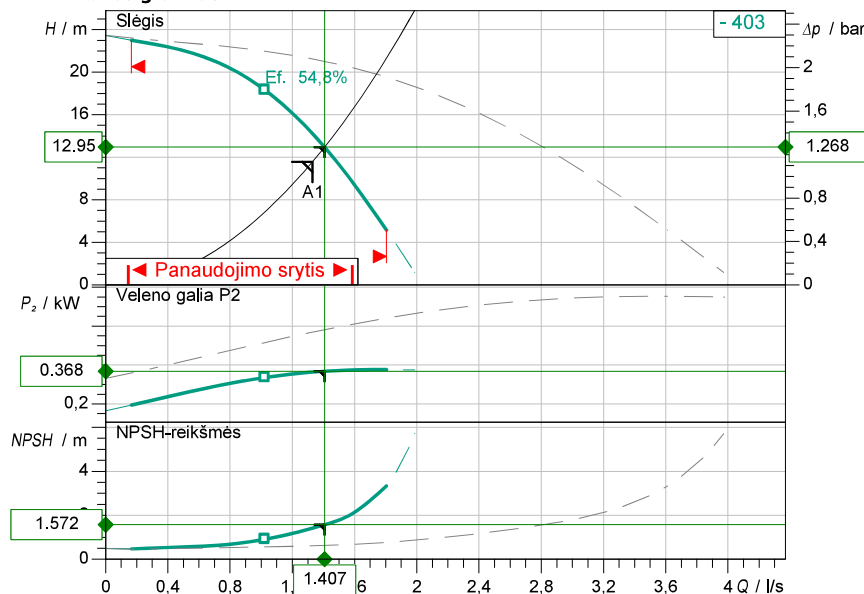
Projekto ID

Montavimo vieta

Kliento poz. Nr.

Data 2021-04-13

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	1,33 l/s
Slėgis	11,57 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	10,00 °C
Tankis	998,20 kg/m³
Kin. Klampis	1,00 mm²/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	1,41 l/s
Slėgis	12,95 m
Veleno galia P2	0,37 kW

Projekto duomenys

Keleto siurblių įranga	
CO-2 Helix V 403/CE-03	
Valdymas	be dažnio keitiklio
Siurblio numeris	2
Maks.darbo slėgis	16 bar
Didž. įvadinis slėgis.	6 bar
Darbinės terpės temperatūra	3 °C ... + 50 °C
Maks. Aplinkos temperatūra	40 °C
Variklio apsaugos klasė	IP55
Paleidimo mechanizmo apsaugos klasė	IP54
Membraninis slėgio indas	ne
Apsauga nuo vandens trūkumo	ne

Variklio duomenys

Variklio efektyvumo lygis	IE2
Maitinimo įtampa	3~ 400 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+- 10 %
Vardinis sūkių dažnis	2900 1/min
Nominali galia P2	0,37 kW
Vardinė srovė	0,95 A
Galios faktorius	0,91
Efektyvumas	50%/ 75% / 100%
Izoliacijos klasė	F
Variklio apsauga	taip

Jungties matmenys

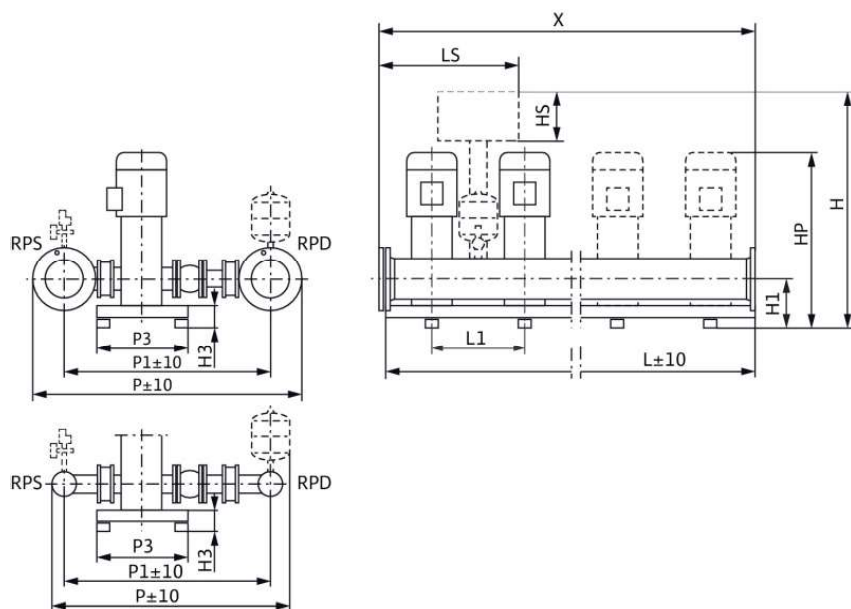
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	R 1½, PN 6
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	R 1½, PN 6/10

Medžiagos

Siurblio korpusas	1.4301
Darbaratis	1.4307
Velenas	1.4301
Veleno sandariklis	Q1BE3GG
Sandariklio medžiaga	EPDM
Vamzdyno medžiaga	1.4307

Informacija užsakymui

Svoris ca.	108 kg
Artikulo Nr.	4163473



Matmenys

mm

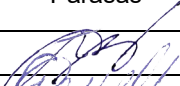
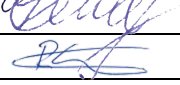


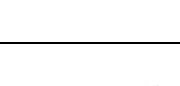




H	1360	HS	220	P1	532
H1	138	L	600	P3	300
HP	710	L1	300	P4	20
H2	710	LS	300	X	600
H3	125	P	580	DN	R 1½


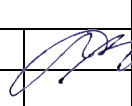
TECHNINIO PROJEKTO SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

2021 m. kovo 8 d. Nr. 20.018-TP-TSA

Vilnius

Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projekto sprendiniai:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	20.018-TP-SA	Statinio architektūros dalis	D. Kriaučiūnienė	
2.	20.018-TP-SP	Sklypo plano dalis	G. Čekuvienė	
3.	20.018-TP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	R. Garberis	
4.	20.018-TP-E 20.018-TP-ER 20.018-TP-PVA 20.018-TP-GSS 20.18-TP-AS	Elektrotechnikos dalis Lauko elektrotechnikos dalis Elektroninių ryšių dalis Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis Apsauginės signalizacijos dalis	K. Savickas	
5.	20.018-TP-VN 20.018-TP-LVN 20.018-TP-ŠVOK	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	T. Cipkus	
6.	20.018-TP-T	Technologijos dalis	G. Baranauskas	
7.	20.018-TP-KT	Kavinės technologijos dalis	D. Kriaučiūnienė	
8.	20.018-TP-GS	Gaisrinės saugos dalis	I. Demidova – Buizininė	
9.	20.18-TP-SO	Statybos darbų organizavimo dalis	R. Untonas	

0	2021-02	Statybos leidimui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
A1511/ 0135	PV	Dalia Kriaučiūnienė	 DOKUMENTO PAVADINIMAS Tarpusavio suderinimo aktas Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus		DOKUMENTO ŽYMUO 20.018-TP-BD.TSA	LAPAS 1 LAPŲ 1

STATINIO PROJEKTAVIMO TECHNINĖ UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus, kodas 190756991 Žemaičių pl. 73, 47435, Kaunas Tel.: 8 37 377748 / Faks.: 8 37 377715 El. paštas: info@9fortomuziejus.lt
2.	Pirkimo objektas	Projektiniai pasiūlymai; techninis projektas; Tvarkybos darbų projektas; kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis; projekto vykdymo priežiūros paslaugos.
3.	Projekto pavadinimas	Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas ir Kauno IX forto muziejaus pastato (unik. KVR k. 10452) Kaune, Žemaičių pl. 73, tvarkybos darbų (restauravimas, remontas, avarijos grėsmės pašalinimas) projektas
4.	Statinio adresas	Žemaičių pl. 73, Kaunas
5.	Statinių grupės sudėtis	Pastatas 2C1b ir inžineriniai kiemo statiniai – pėsčiųjų takai.
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Statinio 2C1b bendras plotas: 2276.01 kv. m Statinio 2C1b pagrindinis plotas: 1202.82 kv. m Statinio 2C1b tūris: 11387 kub. m Statinio energinio naudingumo klasė: D Žemės sklypas: Nr. 44/2097433 Žemės sklypo plotas: 49,4276 ha Užstatyta teritorija: 19,1012 ha
7.	Statinio statybos rūšis; Statinio tvarkybos darbų rūšis;	Statinio kapitalinis remontas. Tvarkybos darbų rūšis tikslinama nustatčius statinio vertingąsias savybes.
8.	Statinio kategorija	Ypatingasis statinys. Kultūros paveldo statinys.
9.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis	Informacija apie statinio konstrukcijas pateikiama inventorinėje byloje. Bus reikalingi statinio būklės tyrimai. Bus reikalingos nustatytos vertingosios savybės. Reikalingus tyrimus pateikia statytojas arba dėl jų atlikimo sudaromos atskiros sutartys.
10.	Duomenys apie statytojo turimus ar numatomus įsigyti įrenginius ir statybos	Numatoma įsigyti muziejinę ekspozicinę įrangą, kavinės baldų įrangą, lankytojų aptarnavimo įrangą, muziejaus fondų įrangą ir darbuotojų biuro baldus. Šios prekės nėra įsigijamos šiuo pirkimu. Ekspozicijos (interjero) projektas pateikiamas šiuo paslaugų pirkimu.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	produktus	
11.	Lėšų dydis projekto realizavimui	2 350 000 Eur – numatoma rangos darbų suma
	II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė	
12.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Bendroji; [BD] sklypo sutvarkymas (sklypo planas); [SP] architektūrinė; [SA] statinio interjero. [SI] (gali būti viena dalis) paveldosauginė; [PA], jeigu bus privaloma ją rengti. konstrukcijų; [SK] technologijos; [eksponatų saugyklių įrangai] vandentiekio ir nuotekų šalinimo; [VN (bendras): VT, GV, NŠ] šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo; [ŠVOK: Š, V, OK, VOK] elektrotechnikos; [E] elektroninių ryšių (telekomunikacijų); [ER] apsauginės signalizacijos; [AS] gaisro aptikimo ir signalizavimo; [GSS] procesų valdymo ir automatizacijos; [PVA] šilumos gamybos ir tiekimo; [ŠT] gaisrinės saugos; [GS] pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo; [SO] statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo; [KS]</p> <p><i>Tvarkybos darbų projektas; [TvDP]</i> <i>Tvarkybos darbų projekto dalys tikslinamos nustačius vertingąsias savybes.</i></p> <p>Tas pats projektuotojas turėtų būti samdomas ir būti atsakingas tiek projektavimo (Projekto rengimo), tiek darbų įgyvendinimo (projekto vykdymo priežiūros) stadijose. Projekto dalys gali būti keičiamos suderinus pakeitimus su statytoju.</p>
12.1.	projektavimo (įprastos) paslaugos	<p>Perkamos paslaugos, kurias projektuotojas privalo atlikti pagal Statybos įstatymo, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus (projektinių pasiūlymų parengimas, Projekto parengimas).</p> <p>Projekto sprendiniai (pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose) tarpusavyje turi būti susieti, atskiruose projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.</p> <p>Projektuotojas turi gauti visas reikiamas prisijungimo ir projektavimo sąlygas, suderinti sprendinius su institucijomis ir parengti visus projektavimui reikalingus tyrimus;</p> <p>I projektavimo paslaugos apimtį įeina Projekto pataisymai pagal</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>užsakovo pastabas, pagal Projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį Projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, <u>taip pat Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai</u>. Šie pataisymai neapima keitimų ir (arba) papildymų, kurie gali būti daromi užsakovo iniciatyva arba dėl objektyvių nenumatytų aplinkybių.</p> <p>Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas, būdingas konkrečiaus tiekėjo tiekiamoms prekėms ar teikiamoms paslaugoms, ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikriems subjektams ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos .</p> <p>Jeigu projektuotojas pagal savo profesinę kompetenciją nusprendė, kad negali Projekte kitaip apibūdinti statybos darbų objekto, nei nurodydamas konkretų modelį ar prekės ženklą, jis turi tokį savo sprendimą pagrįsti užsakovui prieš jam priimant ir patvirtinant Projektą. Šiuo atveju toks nurodymas pateikiamas įrašant žodžius „arba lygiavertis“. Toks įrašas gali būti pateikiamas tiek prie paties nurodymo tiesiogiai, tiek bendrosiose Projekto techninėse specifikacijose, tiek pirkimo dokumentuose.</p>
12.2.	kitos (papildomos, jeigu užsakomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	Projektavimo metu vadovautis Kauno IX forto muziejaus okupacijų ekspozicijos pastato galimybių studija (Priedas Nr. 1) ir Kauno IX forto muziejaus okupacijų ekspozicijos pastato vidaus erdvių funkcinės paskirties aprašu (Priedas Nr. 2). Jei Projektuotojo siūlomi sprendiniai prieštarautų galimybių studijai arba aprašui, jie yra įmanomi tai suderinus su Užsakovu .
12.3.	projekto vykdymo priežiūra	Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos įsigyjamos kartu su projektavimu .
13.	Paslaugų teikimo pradžia ir trukmė	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> projektinių pasiūlymų parengimas: per 90 dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos <input type="checkbox"/> techninio projekto parengimas ir tvarkybos darbų projekto parengimas: per 210 dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos: Projektavimo metu konsultacijos su užsakovu vyksta bent du kartus per mėnesį. <input type="checkbox"/> Projekto vykdymo priežiūros paslaugos trukmė <i>nuo statybų darbų pradžios iki statybų užbaigimo iki statybų darbų perdavimo-priėmimo akto pasirašymo dienos</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms	
14.	Statinio projekto dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, teritorijų planavimo dokumentai. Paveldo tvarkybos normatyviniai dokumentai	<p>Statinio projektas turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų ir kitų norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra. Statinys yra Kultūros paveldo objektas su nenustatytomis vertingosiomis savybėmis, vienas iš saugomo komplekso statinių.</p> <p>Privalomi normatyviniai statybos techniniai dokumentai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statybos techniniai reglamentai, - Vyriausybės įgaliotų institucijų teisės aktai – STR, PTR, KTR, HN, elektros įrenginių įrengimo taisyklės, priešgaisriniai reikalavimai, saugos ir sveikatos reikalavimai ir kt. - Kauno tvirtovės 9-jo forto (unikalus Kodas 10452, Žemaičių pl.75, Kauno m. sav. Kaunas) nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialieji planai - <i>Kultūros Paveldo tvarkybos darbų reglamentai</i>
15.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai) reikalavimai statiniui (statinių grupei)	Funkcinė (kultūros paskirties pastatas – muziejus) statinio paskirtis nesikeičia, naujos funkcijos ir naujai įveiklinamos erdvės apibrėžtos pastato galimybių studijos brėžinyje (priedas Nr. 1)
16.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	<p>Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kauno skyriaus 2019-11-25 išduoti specialieji paveldosaugos reikalavimai Nr. 2K-140 (priedas Nr. 3);</p> <p>Kauno tvirtovės 9-jo forto (unikalus Kodas 10452, Žemaičių pl.75, Kauno m. sav. Kaunas) nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos specialieji planai (paskelbti http://www.kpd.lt ir https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.435926)</p>
17.	Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai	Projektavimo metu numatyti kad visos lankytojams skirtos vidaus ir lauko erdvės turi būti nevaržomai pasiekiamos žmonių su negalia. Numatyti neįgaliems pritaikytą tualetą.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
18.	Techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	<p>Siekti, kad darbams įsigyti skirtos lėšos būtų naudojamos racionaliai, t. y. parinkti projektavimo reikalavimai ir parengto Projekto sprendiniai būtų taupūs ir veiksmingi, sprendinių vertė atitiktų jų naudą.</p> <p>Pagerinti pastato energinį efektyvumą iki rodiklio ne mažiau negu „C“ arba geresnio.</p>
18.1.	sklypo sutvarkymo (sklypo plano):	Esamų takų atnaujinimas, apšvietimo įrengimas, pritaikymas neįgaliesiems, mažosios architektūros (suoliukų) įrengimas
18.2.	architektūros daliai:	Išsaugant nustatytas saugomo muziejaus pastato vertingąsias savybes, suprojektuoti modernų, unikalų muziejų, Pastato apdailai naudoti ilgaamžes medžiagas, atitinkančias pastato paskirtį.
18.3.	konstrukcijų daliai:	Pagal statinio būklės tyrimus išspręsti esamas pastato konstrukcijų pažeidimo, hidroizoliacijos bei perteklinės drėgmės problemas
18.4.	technologijos daliai:	Projektuojama kino salės filmų demonstravimo ir įgarsinimo technologinė įranga, eksponatų saugyklų technologinė įranga
18.5.	procesų valdymo ir automatizacijos daliai:	Pagrindinio vitražo dinaminis apšvietimas ir įgarsinimas, lankytojų srautų valdymo, bilietai pardavimo, navigacijos įranga, ekspozicinės/memorialinės/ parodų zonos ir renginių erdvių valdymo ir automatizacijos įranga, ekspozicijos apšvietimo automatika. Automatinis pastato šildymo ir vėdinimo valdymas, užtikrinant nepriklausomą valdymą šiose erdvėse: eksponatų saugyklų, edukacinės klasės, kino salės, ekspozicinės erdvės, darbuotojų kabinetų, karšto oro užuolaida pagrindinio įėjimo ir kavinės išėjimo erdvėse
18.6.	vandentiekio ir nuotekų šalinimo daliai:	Naujai projektuojamas vandentiekio tinkas pastato viduje, buitinių ir lietaus nuotekų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		tinklai pastato viduje.
18.7.	šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo daliai:	Projektuojamos naujos šildymo, vėdinimo, oro kondicionavimo sistemos. Projekte numatyti ekonomiškai efektyviausią šilumos tiekimo sprendimą.
18.9.	elektrotechnikos daliai:	Atnaujinama visa elektrotechninė įranga, įskaitant pastato įvadinį skydą. Projektuojamas lauko ir vidaus apšvietimas.
18.10.	statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo daliai:	<u>Paveldo tvarkybos darbams – pagal įkainius</u> <u>Tvarkomiesiems statybos darbams –pagal Sistelos įkainius</u>
18.11.	Interjero projektas	Projektuojant interjerą vadovautis Kauno IX forto muziejaus Okupacijų ekspozicijos pastato vidaus erdvių funkcinės paskirties aprašu (priedas Nr. 2). Aktualizuoti esamą muziejinės ekspozicijos interjerą (stendus, vitrinas, baldus), suprojektuoti akcentinį apšvietimą su judesio valdymo davikliais. Radikaliai nekeičiant esamo teminio-ekspozicinio plano leidžiama padidinti ekspozicinių stendų ir vitrinų naudingą plotą iki 30% Ekspонатų vitrinose numatyti ekspонатų apsaugą signalizacijos priemonėmis bei konstrukcinę apsaugą nuo greitos vagystės (nenaudoti tipinių baldinių spynelių, vengti tarpų tarp stiklų.) Ekspozicijos projektavimui reikalingą tekstinę ir grafinę medžiagą teikia užsakovas.
19.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Sprendinius derinti su užsakovu bei kitomis įstatymų nustatytomis institucijomis.
20.	Pageidaujami ekonominiai rodikliai	Tvarkomųjų statybos darbų ir tvarkybos darbų kaina neturi viršyti 2 350 000 su PVM
23.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms)	Projektas statybai rengiamas valstybine kalba.
24.	Nurodymai	Pateikiami du projekto originalai ir pilna visos sudėties Projekto

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui	elektroninė versija PDF formatu.
25.	Ekspertizės atlikimas	<p>Užsakovas ketina atlikti projekto bendrąją ir specialiąją ekspertizę. Projektuotojas privalo pataisyti projektą pagal ekspertizės akte nurodytas pagrįstas privalomas pastabas per 10 d. d. nuo ekspertizės rangovo pastabų pateikimo.</p> <p>Statinio projekto ekspertizės išlaidos į statinio projektavimo kainą nėra įtraukiamos.</p>

UŽSAKOVO PATEIKIAMAI DUOMENYS IR DOKUMENTAI

Etapas	Užsakovo pateikiami dokumentai	Lapų sk.
Projektiniai pasiūlymai		
	Esamo statinio ar jo dalies kadastrinių duomenų bylos kopija	44
	Atliktos galimybių studijos, tiriamieji darbai	1
	Kiti dokumentai ir duomenys atsižvelgiant į numatomo projektuoti statinio specifiką. Topografinė nuotrauka. Statinio būklės tyrimai.	
	Kiti dokumentai ir duomenys apie rengiamus projektus, galimai turinčius įtakos Projekto sprendiniams (pvz.: tuo pačiu ar panašiu metu vykdomi projektai, kurių sprendiniai ribojasi su pirkimo objekto projekto sprendiniais)	
Techninis projektas	Projektiniai pasiūlymai (<i>su visais prie projektinių pasiūlymų nurodytais dokumentais</i>)	
	Žemės sklypo teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai (Priedas Nr. 5)	3
	Ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą	1
	Statinio kadastriniai matavimai	44
	Statinio teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai arba statinio nuomos (panaudos) dokumentai	5
	Sklypo ir inžinierinių statinių už sklypo ribų geodeziniai tyrinėjimai, topografija (jeigu jie parengti, kitu atveju užsakomi)	
	Prisijungimo prie elektros energijos, šilumos, vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinierinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos	
	Specialieji reikalavimai:	2

	1) specialieji architektūros reikalavimai	3
	2) specialieji paveldosaugos reikalavimai kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui	
	Kiti dokumentai Projektavimo metu užsakovas teikia vykdytoji visus projekto vykdymui svarbius dokumentus, gautus po projektinių pasiūlymų parengimo.	

REIKALAVIMAI PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ SUTEIKIMO REZULTATUI

Siekiant kuo aiškiau apibrėžti laukiamą rezultatą ir perkamų paslaugų apimtį, užsakovas turėtų nurodyti, kokius duomenis, dokumentus bei kokio detalumo projekto rengėjas turės pateikti kiekviename projektavimo etape. Nurodomi tik tie etapai, kurių parengimo paslaugos yra perkamos.

Projektavimo etapas	Projektuotojo pateikiami dokumentai
Projektiniai pasiūlymai	Aiškinamasis raštas, kuriame nurodoma statinio ar jo dalies statybos vieta, statinio ar jo dalies pagrindinė naudojimo paskirtis (kai keičiama statinio ar jo dalies naudojimo paskirtis nurodoma esama ir būsima paskirtys), statinio techniniai ir paskirties rodikliai, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas (jei aprašoma statinių grupė), paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Jeigu numatyta projektinių pasiūlymų rengimo užduotyje, aiškinamajame rašte, nuotekų tvarkymo pasiūlymai, atliekų tvarkymo pasiūlymai, orientacinis energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens, dujų ir kitų išteklių) kiekis ir apsirūpinimo šaltiniai. Paveldo tvarkybos byla pagal PTR reikalavimus ir išduotus specialiuosius paveldosaugos reikalavimus.
	Grafinė dalis (brėžiniai)
	Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija, statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija.
Techninis projektas	Pateikiama išvardintų dalių projektiniai sprendiniai, parengti vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais <ol style="list-style-type: none"> 1. Bendroji; 2. Sklypo sutvarkymas (sklypo planas); 3. Architektūrinė ir statinio interjero; 4. Paveldosauginė; Paveldo tvarkybos darbai 5. Konstrukcijos; 6. Technologija; 7. Susisiekimas; 8. Vandentiekis ir nuotekų šalinimas; 9. Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas;

	10. Elektrotechnika; 11. Telekomunikacijos; 12. Apsauginė signalizacija; 13. Gaisro aptikimas ir signalizavimas; 14. Procesų valdymas ir automatizacija; 15. Šilumos gamyba ir tiekimas; 16. Gaisrinė sauga; 17. Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas; 18. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina; Projekto dalys gali būti keičiamos suderinus pakeitimus su statytoju Bendruoju atveju projekto dokumentai yra (viršenybės tvarka): <ul style="list-style-type: none"> – techninės specifikacijos; – aiškinamieji raštai; – brėžiniai; – sąnaudų kiekių žiniaraščiai
--	---

Projekto vykdymo priežiūra	Pateikiami dokumentai, vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir kitais norminiais teisės aktais
----------------------------------	---

(Statytojas / Užsakovas)

Marius Pečiulis

Vardas, pavardė

Parašas

2020-06-02

Data

**KAUNO IX FORTO MUZIEJAUS
OKUPACIJŲ EKSPOZICIJOS PASTATO
PRELIMINARUS VIDAUS ERDVIŲ ĮRENGIMO VYKDANT PASTATO
RENOVACIJĄ
FUNKCINĖS PASKIRTIES
APRAŠAS**

Vieta

Kauno IX forto muziejaus Okupacijų ekspozicijos pastatas, Žemaičių pl. 73, Kaunas

1. Pastatas

1984 m. atidarytas Kauno IX forto muziejaus memorialinis kompleksas (**žr. pav. Nr. 1**) yra ryškiausias brutalizmo – moderniosios architektūros stiliaus pavyzdys Lietuvoje. Pavadinimas „brutalizmas“ kilęs iš prancūzų kalbos *béton brut* – neapdorotas betonas. Architektūriniu požiūriu visame memorialiniame komplekse šis pastatas išsiskiria skulptūriška kompozicija: jis suformuotas iš nuožulnių pasvirusių skirtingo lygio plokštumų, sudarančių kūginį tūrį (**žr. pav. Nr. 2**). Svarbiausia pastato idėja – supleišėjusios žemės motyvas. Pastato projektą parengė architektai Vytautas Vielius ir Gediminas Baravykas. Prie muziejaus įėjimo ir išėjimo įrengti išskirtiniai bėgiais atsidarantys kaltos geležies vartai (**žr. pav. Nr. 3**), kuriuos sukūrė menininkas Leonas Glinskis.

2. Bilietų kasos

Pro vartus patenkama į pirmąją pastato vidinę erdvę kur lankytojus pasitinka bilietų kasos ir informaciniai standai supažindinantys su muziejaus lankymo taisyklėmis ir teikiamomis paslaugomis bei jų kainomis. Pasibaigus renovacijai šioje erdvėje papildomai atsiras knygynas ir suvenyrų parduotuvė (**žr. Pastato galimybių studijoje, toliau – plane**).

Užduotys

- Sukurti bendrą informacijos pateikimo/lankytojų laukimo, bilietų pardavimo ir knygyno/suvenyrų parduotuvės erdvės dizainą;
- Suprojektuoti minėtųjų erdvių baldus ir jų ergonomišką išdėstymą erdvėje;
- Sukurti informacinę sistemą (taip pat ir tinkamą jos pateikimo būdą), kurioje būtų pateikiama pagrindinė informacija susijusi su muziejaus lankymu;
- suprojektuoti tinkamą erdvės apšvietimą;

3. Kazimiero Morkūno vitražas „Nenugalėtoji Lietuva“.

Muziejaus lankytojus ekspozicijos pradžioje pasitinka Kazimiero Morkūno vitražas „Nenugalėtoji Lietuva“ (**žr. pav. nr. 4; žr. plane**). Tai vienas didžiausių vitražų Lietuvoje. 200

m² ploto vitraže vaizduojami nacių okupacijos nusikaltimai, Lietuvos žmonių kančios, kova, išsivadavimas ir pergalė. Vitražo kompozicijos pagrindą sudaro piešiniu, spalvomis ir formomis pateikta amžina kova tarp gėrio ir blogio. Vitražas susideda iš penkių didžiulių plokštumų. Pirmoje plokštumoje (**žr. pav. Nr. 5**) vaizduojamos pirmosios karo dienos, žūstantys žmonės ir kylantis pasipriešinimas nacizmui. Antroje vitražo plokštumoje (**žr. pav. Nr. 6**) matomos žmonių kojos ir pėdos atspindi sudaužytus žmonių likimus įvairiose nacių koncentracijos ir mirties stovyklose nacių okupacijos laikotarpiu. Trečioje ir ketvirtoje (**žr. pav. Nr. 7**) vitražo plokštumose susikerta dvi spalvinės gamos – šilta šviesi ir šalta tamsi. Raudona spalva – tai kraujo, ugnies ir kartu pergalės spalva. Ketvirtoje vitražo plokštumoje vaizduojamos trys lietuvės moterys – raudotojos. Jos tarsi aprauda žuvusių už Lietuvos laisvę ir nepriklausomybę atminimą. Penktoje (**žr. pav. Nr. 8**) plokštumoje vaizduojama pergalė, pergalingai žengiančių kovojančių žmonių figūros – tarp jų moteris, laikanti rankose kūdikį. Kūdikis laiko rankoje mažą ąžuolo šakelę, ąžuolas Lietuvoje yra tvirtybės, kovos ir kartu pergalės simbolis.

Užduotys

- Atnaujinti ir modernizuoti vitražo apšvietimo sistemą (apie 2000 lempų), kaitrines ir energijos netaupančias bei didžiulį šilumos kiekį į aplinką išskiriančias lempas pakeisti į energiją taupančią efektyvią apšvietimo sistemą;
- Sukurti ir įdiegti programinę įrangą tikslingai perteikiančią K. Morkūno vitražo simbolinę reikšmę;
- Programinė įranga turi valdyti apšvietimo sistemą parinkdama tinkamą apšvietimo intensyvumą konkrečiose zonose ir taip sukurti judesio efektus;
- Sistema turi apjungti ne tik vizualinį bet ir garsinį foną susidedantį iš muzikos bei diktoriaus pasakojimo pristatančio vitražo temas;
- Turi būti sudaryta galimybė muziejaus lankytojams susipažinti su papildoma asociatyvia medžiaga susijusia su vitražo autoriaus asmenybe (ekranas stacionariame valdymo terminale arba vaizdo projekcija į gretimas plokštumas);
- Sistema turi pradėti veikti automatiškai (startuoti sureagavusi į judesį ekspozicinėje erdvėje pasirodžius lankytojams), taip pat turėti galimybę būti perjungta į rankinį valdymą vedant organizuotas ekskursijas;
- Sistema privalo turėti kelis demonstracijos variantus: lietuvių, anglų, lietuvių gestų, tarptautine gestų kalbomis, taip pat versija akliesiems.

3. Nuolatinės ekspozicijos salė

Okupacijų ekspozicijos pagrindinėje salėje (**žr. plane „NUOLATINĖS EKSPOZICIJOS SALĖ“**) šiuo metu įrengtos nuolatinės ekspozicijos (**žr. pav. Nr. 9**) pristatančios sekančias istorines temas:

- Pirmoji Sovietinė okupacija Lietuvoje 1940–1941;
- Nacistinė Lietuvos okupacija;
- Lietuvos gyventojų tremtis Sovietmečiu;
- Lietuvos politiniai kaliniai Gulago lageriuose XX a. 5–6 deš.
- Lietuvos nepriklausomybės atkūrimas.

Užbaigus pastato renovaciją, naujose erdvėse bus įrengta ekspozicija pristatanti Lietuvos okupacijas 1940–1990 m. laikotarpiu. Pagrindinis dėmesys bus fokusuojamas į Lietuvos gyventojų tremtis sovietmečių; politinių kalinių tematiką sovietmečiu; nacių okupacijos metais vykdytas represijas nukreiptas prieš taikius Lietuvos gyventojus; disidentinį Lietuvos gyventojų judėjimą Antrojo sovietmečio metais. Pagrindinė ekspozicinė salė teminiu atžvilgiu turėtų būti suskirstyta į tris aiškiai identifikuojamas zonas (**žr. Ekspozicijos aprašo planas, toliau - schema**):

- a) Kauno IX forto memorialinio komplekso istorijos erdvė. Joje pristatoma Kauno IX forto memorialinio komplekso istorija. Pageidautina kad ši erdvė būtų atskirta nuo toliau sekančių istorinių temų;
- b) Nuolatinės ekspozicijos „*Okupuota Lietuva 1940–1990 m.*“ zona. Laikantis linijinio principo išdėstyti ekspoziciniai baldai ir vitrinos, nesudarkant bendros ekspozicinės salės erdvės;
- c) Memorialinė zona (**žr. scheme „Pavardžių memorialas“**). Suformuojama erdvė, kurioje pasirinktu optimaliausiu principu (pageidautina skaitmeniniu) pateikiami vardai ir pavardės žmonių nukentėjusių nuo sovietinio ir nacistinio okupacinių režimų. Kartu ant nuožulnios lubų dangos formuojama slenkančių žmonių atvaizdų projekcija.

Projektuojant ekspoziciją neturi būti sudarkomas dabar esantis erdvinis salės vientisumas, paliekant galimybę organizuoti masinius renginius šioje erdvėje, potencialiai numatant iki 300 renginio dalyvių buvimą salėje.

Užduotys

- Sukurti bendrą dizainą nuolatinei ekspozicijai „*Okupuota Lietuva 1940–1990 m.*“;
- Suprojektuoti baldus ir kt. įrangą, kur būtų galima eksponuoti autentišką ikonografinę medžiagą ar jos kopijų maketus;
- Suprojektuoti vitrinas skirtas eksponuoti autentiškus Lietuvos politiniams kaliniams, tremtiniams ir disidentinio judėjimo dalyviams priklausiusius daiktus ir su Kauno IX forto memorialinio komplekso istorija susijusius artefaktus;
- Ekspozicinė įranga turi būti pritaikyta naudoti žmonėms turintiems įvairias negalias;
- Sukurti memorialinę erdvę žmonėms nukentėjusiems nuo sovietinės ir nacistinės okupacijų;

- Sukurti projekciją iš slenkančių žmonių atvaizdų

4. Laikinų parodų salė

Okupacijų ekspozicijos pastate numatyta erdvė laikinų parodų eksponavimui (**žr. plane „LAIKINŲ PARODŲ SALĖ“**). Joje planuojama rengti ne tik Kauno IX forto muziejaus, tačiau ir kitų institucijų ar pavienių meno kūrėjų parodas.

Užduotys

- Suprojektuoti universalią paveikslų ir kitų meno kūrinių kabinimo sistemą ir numatyti tinkamą jos įrengimo vietą;
- Suprojektuoti su bendra erdve derančias universalias autentiškų artefaktų eksponavimo vitrinas, pakylas ir kt. įrangą;
- Suprojektuoti parodų erdvės apšvietimo sistemą

5. Edukacinė klasė

Naujai sukurtoje edukacinėje zonoje (**žr. plane „EDUKACIJOS ZONA“**) turi būti sudarytos komfortiškos sąlygos vykdyti edukacinius užsiėmimus 25–50 moksleivių grupėms.

Užduotys

- Sukurti bendrą edukacinės erdvės dizainą;
- Suprojektuoti edukacinės erdvės baldus ir kitą įrangą;

6. Renginių salė

Okupacijų ekspozicijos pastato renginių salė yra pagrindinė muziejaus erdvė (**žr. plane „KONFERENCIJŲ SALĖ“**), kurioje organizuojami masiniai renginiai. Taip pat salėje įrengtame ekrane demonstruojama vaizdinė medžiaga. Pasibaigus renovacijai ši salė išlaikys savo pirminę/pagrindinę funkciją (**žr. plane**) – renginiai, konferencijos, kino filmų peržiūros ir kt. Renginių salėje turi būti numatytos sėdimos vietos 200 žmonių. Taip pat greta salės bus įrengta papildoma pagalbinė patalpa, skirta laikinam įrangos sandėliavimui ar naudojama kavos pertraukoms renginių metu. Salė turi būti universali, esant reikalui kėdės lengvai patraukiamos suformuojant laisvą vientisą erdvę.

Užduotys

- Sukurti bendrą renginių salės ir pagalbinės patalpos dizainą;
- Suprojektuoti renginių salės ir pagalbinės patalpos baldus;
- Suprojektuoti mobilias kėdes;
- Suprojektuoti vaizdinės medžiagos demonstravimo ekraną, taip pat numatyti vietas salėje garso ir vaizdo sistemų montavimui;
- Suprojektuoti salės apšvietimo sistemą.

7. Kavinė

Prieš išeidami iš pastato lankytojai pateks į kavinės erdvę (**žr. plane „KAVINĖ“**), kur turės

galimybę pailsėti prieš pereinant į kitą muziejaus pastatą arba grįždami iš jo.

Užduotys

- Suprojektuoti bendrą kavinės ir kavinės techninės patalpos dizainą;
- Suprojektuoti universalius kavinės patalpos baldus.

8. Ekspонатų saugykla

Pastate bus įrengtos patalpos skirtos saugoti Kauno IX forto muziejaus rinkinius (**žr. plane „SAUGYKLA“**), taip pat administracinės patalpos muziejaus rinkinių saugotojams. Numatoma, kad rinkiniuose vienu metu dirba ne daugiau 5 darbuotojų.

Užduotys

- Sukurti bendrą patalpų dizainą;
- Suprojektuoti administracinių patalpų baldus (5 darbuotojams) ir rinkinių tyrimus atliekantiems išorės specialistams (3 darbo vietos);
- Suprojektuoti universalius daiktinių eksponatų saugojimo baldus.

9. Administracinės patalpos

Okupacijų ekspozicijos pastate bus įrengti kabinetai muziejaus darbuotojams (**žr. plane „KABINETAI, GIDŲ KAMBARYS“**):

- Edukatoriams, ekskursijų vadovams (71 m²) 15 darbo vietų;
- Lankytojų aptarnautojams (12 m²) 4 darbo vietos;
- Apsaugos kabinetas (11 m²) 1 darbo vieta.

Planuojant erdves turi būti numatyta zona darbuotojų poilsui.

Užduotys

- Sukurti bendrą administracinių patalpų dizainą;
- Suprojektuoti patalpų baldus ir kt. įrangą.

10. Sanitariniai mazgai (žr. plane „WC“)

Užduotys

- Sukurti bendrą sanitarinių patalpų dizainą;
- Suprojektuoti patalpų baldus ir įrenginius laikantis numatytų higienos reikalavimų.

**KAUNO IX FORTO MUZIEJAUS
OKUPACIJŲ EKPOZICIJOS PASTATO
PRELIMINARUS VIDAUS ERDVIŲ PO PASTATO RENOVACIJOS NUMATOMOS
FUNKCINĖS PASKIRTIES (NUMATYTOS GALIMYBIŲ STUDIJOJE) POKYČIŲ
APRAŠAS**

VIETA

Kauno IX forto muziejaus Okupacijų ekspozicijos pastatas, Žemaičių pl. 73, Kaunas

1. KAVINĖ (74 m²)

Ateidami į pastatą lankytojai pirmiausia pateks į kavinės erdvę (**žr. plane KAVINĖ Nr. 1, 2 (74 m²)**), kur turės galimybę pailsėti prieš pradėdami apsilankymą muziejuje arba pereidami į kitą muziejaus pastatą.

Pokytis

- Keičiama lankytojų navigacijos tvarka, pagrindinį pastato įėjimą perkeliant į priešingą pastato pusę, tokiu atveju kavinė taps pirmąja patalpa pro kurią būtų patenkama į muziejų.

2. BILJETŲ KASOS (286m²)

Šiuo metu pro vartus patenkama į pirmąją pastato vidinę erdvę kur lankytojus pasitinka bilietų kasos (**žr. plane SUVENYRŲ PARDUOTUVĖ, KNYGYNAS, BILJETŲ KASA Nr. 1, 2 (42 m²)**) ir informaciniai stendai supažindinantys su muziejaus lankymo taisyklėmis ir teikiamomis paslaugomis bei jų kainomis. Pasibaigus renovacijai šioje erdvėje papildomai atsiras knygynas ir suvenyrų parduotuvė.

Pokytis

- Keisti lankytojų navigaciją pastato viduje, pagrindinį įėjimą perkeliant į kitą pastato pusę, kur anksčiau buvo numatyta laikinų parodų salė (**žr. plane LAIKINŲ PARODŲ SALĖ Nr. 2 (117 m²)**).
- Keisti laikinų parodų eksponavimui numatytos erdvės (**žr. plane LAIKINŲ PARODŲ SALĖ Nr. 3 (21 m²)**) paskirtį į muziejaus lankytojų asmeninių daiktų laikino saugojimui skirtą patalpą.
- Keisti numatytą bilietų kasos erdvės (**žr. plane SUVENYRŲ PARDUOTUVĖ, KNYGYNAS, BILJETŲ KASA Nr. 1, 2 (42 m²)**), **HOLAS (106 m²)** paskirtį į suvenyrų parduotuvės ir poilsio erdvės.

3. RENGINIŲ SALĖ (227 m²)

Okupacijų ekspozicijos pastato renginių salė yra pagrindinė muziejaus erdvė (**žr. plane KONFERENCIJŲ SALĖ Nr. 1, 2**), kurioje organizuojami masiniai renginiai. Taip pat salėje

įrengtame ekrane demonstruojama vaizdinė medžiaga. Pasibaigus renovacijai ši salė išlaikys savo pirminę/pagrindinę funkciją – renginiai, konferencijos, kino filmų peržiūros, laikinų parodų demonstravimas ir kt. Renginių salėje turi būti numatytos sėdimos vietos 200 žmonių. Taip pat greta salės bus įrengta papildoma pagalbinė patalpa, skirta laikinam įrangos sandėliavimui ar naudojama kavos pertraukoms renginių metu. Salė turi būti universali, esant reikalui kėdės lengvai patraukiamos suformuojant laisvą vientisą erdvę.

Pokytis

Nenumatomas

4. *EDUKACINĖ KLASĖ (72 m²)*

Naujai sukurtoje edukacinėje zonoje (**žr. plane EDUKACIJOS ZONA (72 m²)**) turi būti sudarytos komfortiškos sąlygos vykdyti edukacinius užsiėmimus 25–50 moksleivių grupėms.

Pokytis

Nenumatomas

5. *NUOLATINĖS EKSPOZICIJOS SALĖ (568 m²)*

Okupacijų ekspozicijos pagrindinėje salėje (**žr. plane PARODŲ SALĖ (568 m²)**) šiuo metu įrengtos nuolatinės ekspozicijos. Užbaigus pastato renovaciją, naujose erdvėse bus įrengta ekspozicija pristatanti Lietuvos okupacijas 1940–1990 m. laikotarpiu. Projektuojant ekspoziciją neturi būti sudarkomas dabar esantis erdvinis salės vientisumas, paliekant galimybę organizuoti masinius renginius šioje erdvėje, potencialiai numatant iki 300 renginio dalyvių buvimą salėje.

Pokytis

Nenumatomas

6. *KAZIMIERO MORKŪNO VITRAŽAS „NENUGALĖTOJI LIETUVA“ (228 m²)*

Muziejaus lankytojus ekspozicijos pradžioje pasitinka Kazimiero Morkūno vitražas „Nenugalėtoji Lietuva“ (**žr. plane VITRAŽO SALĖ (228 m²)**). Tai vienas didžiausių vitražų Lietuvoje. 200 m² ploto vitraže vaizduojami nacių okupacijos nusikaltimai, Lietuvos žmonių kančios, kova, išsivadavimas ir pergalė. Renovacijos metu bus atnaujinta ir modernizuota vitražo apšvietimo sistema (apie 2000 lempų). Kaitrines ir energijos netaupančias bei didžiulį šilumos kiekį į aplinką išskiriančios lempos pakeistos į energiją taupančią efektyvią apšvietimo sistemą;

Pokytis

Nenumatomas

7. *EKSPONATŲ SAUGYKLA (229 m²)*

Pastate bus įrengtos patalpos skirtos saugoti Kauno IX forto muziejaus rinkinius (**žr. plane SAUGYKLA, Nr. 1, 2, 3, 4 (229 m²)**), taip pat administracinės patalpos muziejaus rinkinių saugotojams. Numatoma, kad rinkiniuose vienu metu dirba ne daugiau 5 darbuotojų.

Pokytis

Nenumatomas

8. ADMINISTRACINĖS PATALPOS (94 m²)

Okupacijų ekspozicijos pastate bus įrengti kabinetai muziejaus darbuotojams (**žr. plane KABINETAI, GIDŲ KAMBARYS Nr. 1, 2 (83 m²), APSAUGOS KABIETAS (11 m²)**):

- Edukatoriams, ekskursijų vadovams (71 m²) 15 darbo vietų;
- Lankytojų aptarnautojams (12 m²) 4 darbo vietos;
- Apsaugos kabinetas (11 m²) 1 darbo vieta.

Pokytis

Nenumatomas

9. SANITARINIAI MAZGAI (60 m²)

(**žr. plane WC Nr. 1, 2, 3 (60 m²)**)

Pokytis

Nenumatomas

10. SANDĖLIAVIMO PATALPOS (191 m²)

(**žr. plane SANDĖLIS, Nr. 1, 2 (191 m²)**)

Pokytis

Keisti numatytos laikinos parodų salės paskirtį (**žr. plane LAIKINŲ PARODŲ SALĖ Nr. 1 (76 m²)**) į sandėliavimo patalpą, taip atsisakant dabar egzistuojančio pagrindinės ekspozicijų salės erdvinio vientisumo sudarkymo (norint įrengti parodų salę reiktų kirsti dabar erdves skiriančią pertvarą).

PASTABA !!!

VISI APRAŠE IR PLANE NUMATYTI FUNKCINIAI PRISKYRIMAI GALI BŪTI KEIČIAMI ATSKIRAI SUDERINUS SU PROJEKTO RENGĖJAIS, TECHNINIO PROJEKTAVIMO METU.

Pastato galimybių studija

	HOLAS	106m²
	SUVENYRŲ PARDOUOJAVI, KNYGYNAS, BILIETŲ KASA	
1	25m²	
2	17m²	
	WC	
1	39m²	
2	11m²	
3	10m²	
	APSAUGOS KABINETAS	11m²
	KABINETAI, GIDŲ KAMBARYS	
1	71m²	
2	12m²	
	VITRAŽO SALE	228m²
	PARODŲ SALE	568m²
	SANĖLIS	
1	29m²	
2	86m²	
	LAIKINŲ PARODŲ SALĖ	
1	76m²	
2	117m²	
3	21m²	
	SAUGYKLA	
1	20m²	
2	21m²	
3	111m²	
4	77m²	
	KONFERENCIJŲ SALĖ	
1	195m²	
2	32m²	
	EDUKACIJOS ZONA	72m²
	KAVINĖ	
1	50m²	
2	24m²	

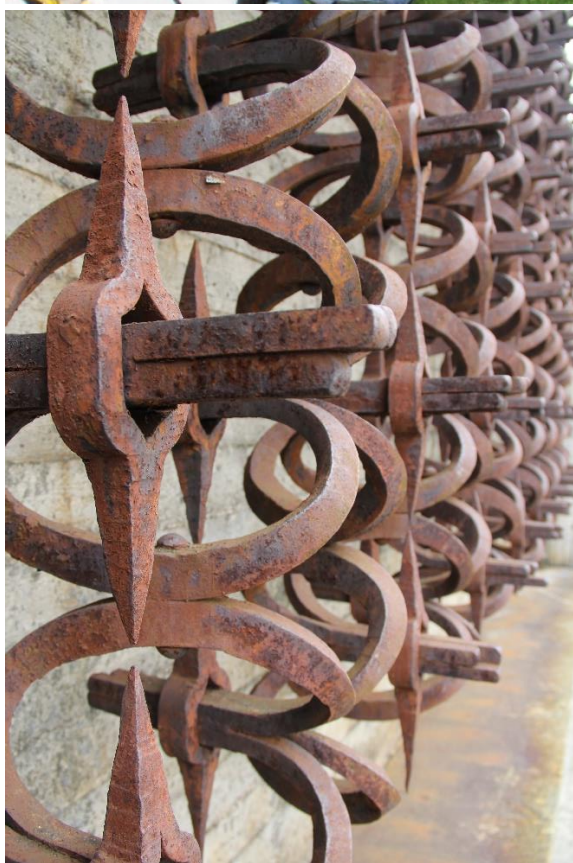




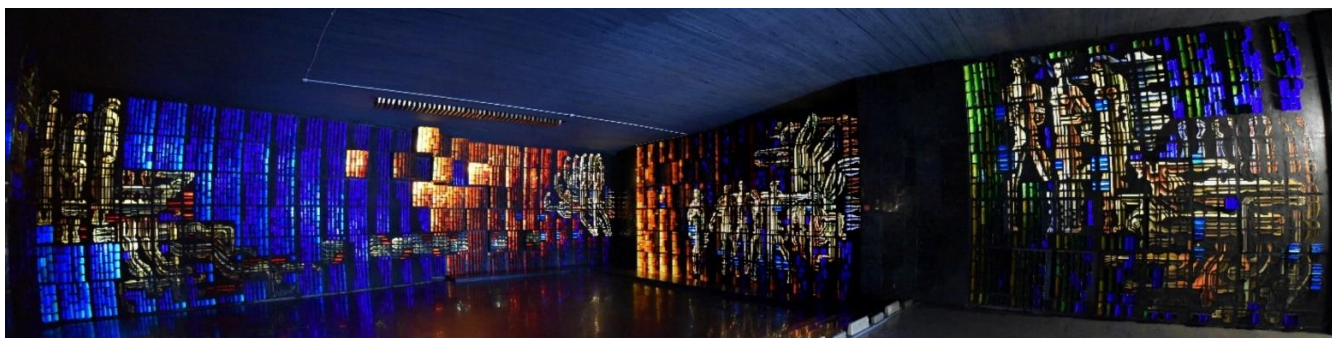
1 pav. Kauno IX forto memorialinis kompleksas



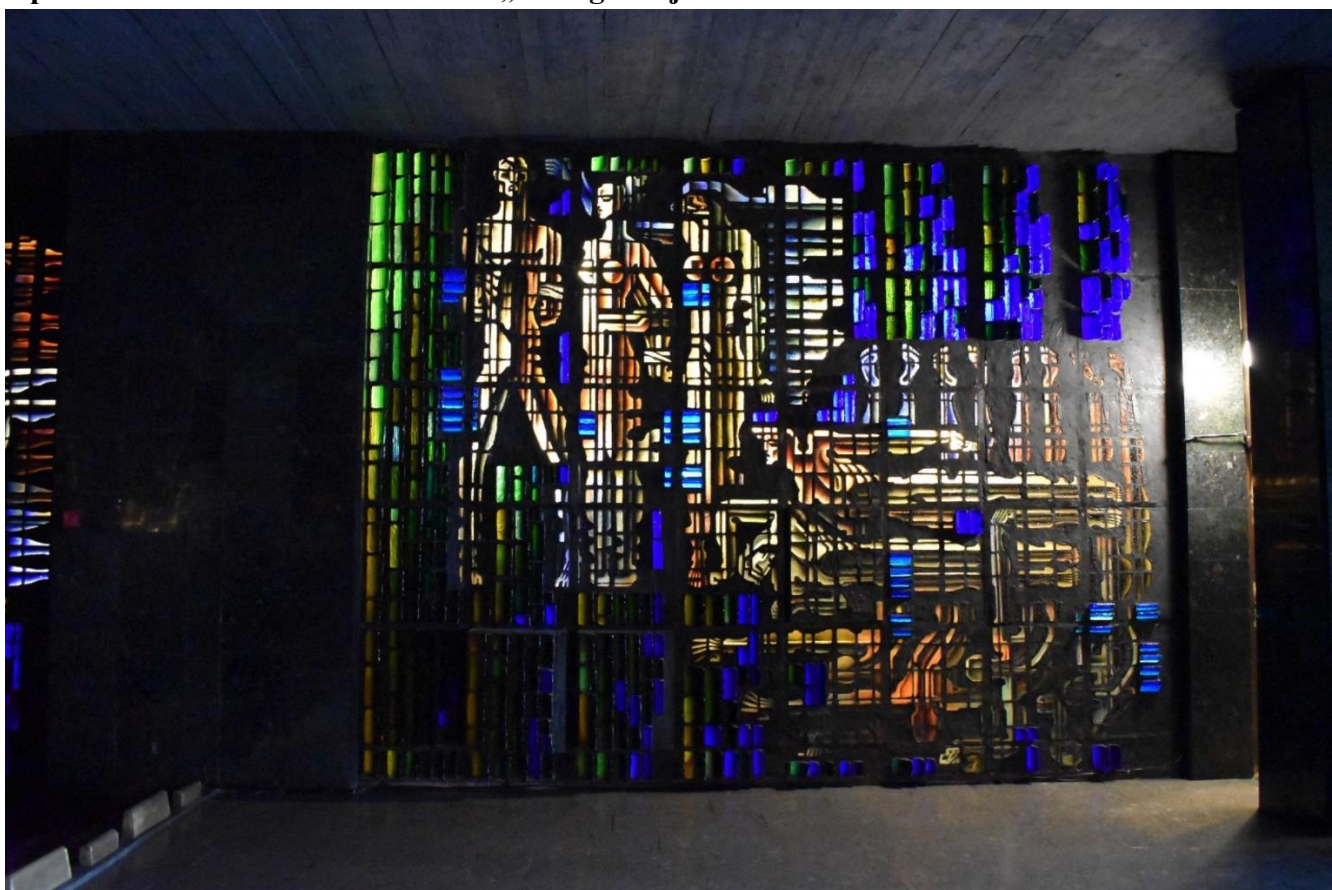
2 pav. Kauno IX forto muziejaus Okupacijų ekspozicijos pastatas



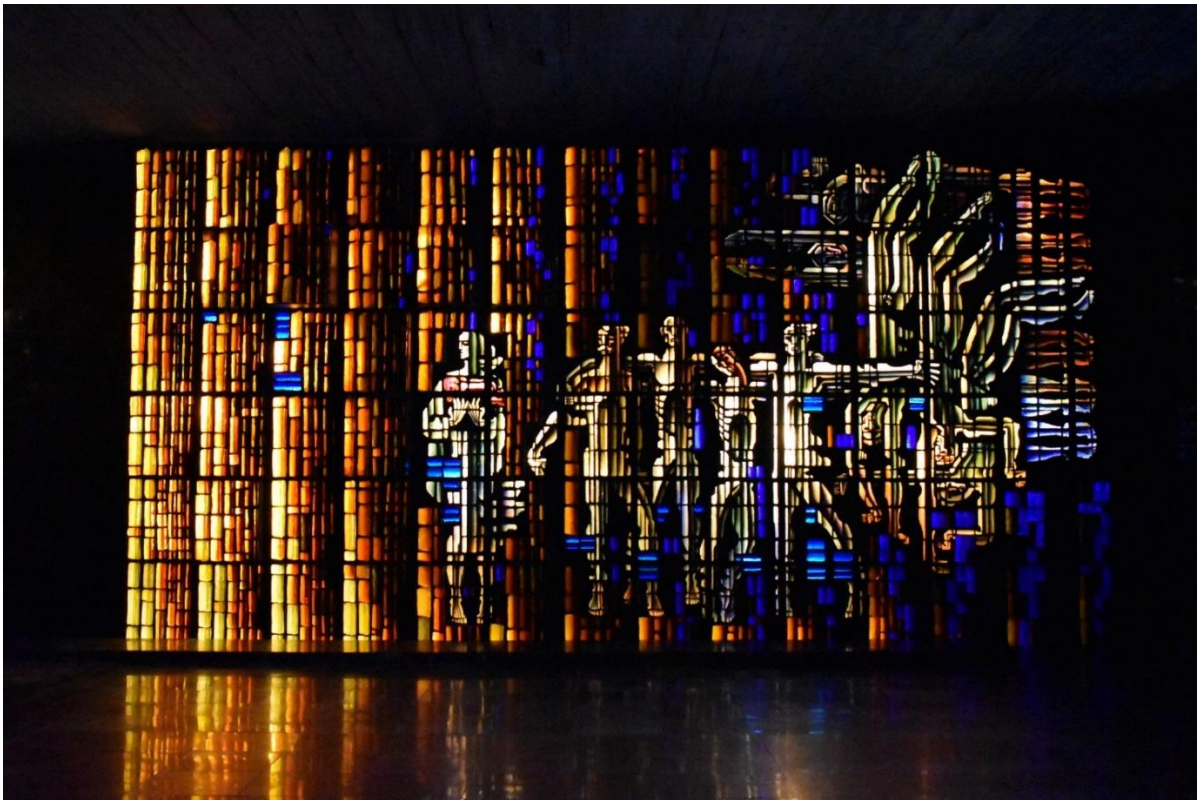
3 pav. Bėgiais atsidarantys kaltos geležies vartai



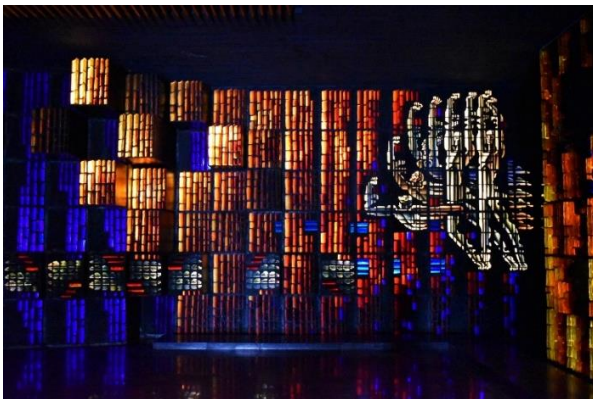
4 pav. Kazimiero Morkūno vitražas „Nenugalėtoji Lietuva“



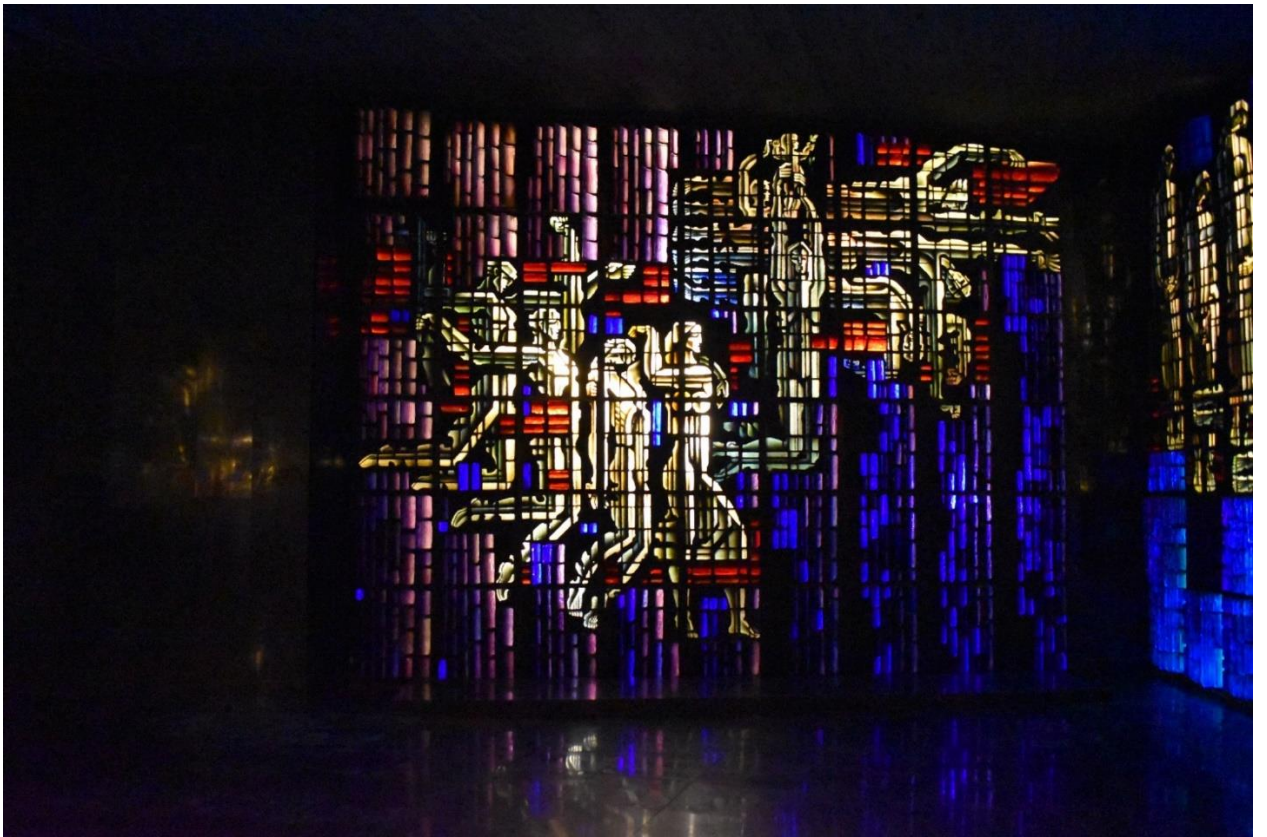
5 pav. Vitražo pirma plokštuma



6 pav. Vitražo antra plokštuma



7 pav. Vitražo trečia ir ketvirta plokštuma



8 pav. Vitražo penkta plokštuma



9 pav. Nuolatinės ekspozicijos

Ekspozicijos aprašo planas

2019 08 30

EXPOZICIJOS SCHEMA



REIKALAVIMAI KONSTRUKCIJOMS

Nagrinėjamas pastatas formuoja atskirą I atsparumo ugniai laipsnio 2 gaisro apkrovos kategorijos gaisrinį skyrį.

Pastato konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip nurodyta žemiau.

Lentelė 1. Pastato elementų atsparumas ugniai

Statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)		Pastato atsparumo ugniai laipsnis
		I
Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos		-
Laikančiosios konstrukcijos		R 90
Aukštų perdangos		REI 60
Lauko siena		RN ¹
Stogas		RE 20
Laiptinė	Vidinės sienos	-
	Laiptatakliai, aikštelės, laiptus laikančios dalys	-

Pastabos: - tokių konstrukcijų pastate nėra; RN- reikalavimai nekeliami.

2 tipo laiptai ir atriumai nuo besiribojančių koridorių ir kitų patalpų turi būti atskirti ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir REI 60 atsparumo ugniai perdangomis ir priešdūminėmis durimis C3S₂₀₀ klasės.

Elektros apskaitos mazgas Nr. 33 turi būti atskirtas ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis.

Kavinės pagalbinė patalpa Nr. 2, pagalbinė patalpa Nr. 12, techninė erdvė Nr. 13, ginklų saugykla Nr. 21, fotografijų saugykla Nr. 28, spaudos saugykla Nr. 30, vandentiekio įvado patalpa Nr. 44, fotografavimo erdvė Nr. 36 turi būti atskiriamos EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis su EW 30-C0 durimis.


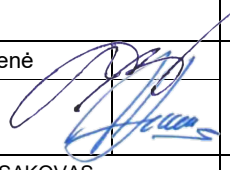
Evakavimosi kelyje esantys koridoriai, vestibuliai, fojė, holai ir pan., turi būti atskiriami EI 15 priešgaisrinėmis pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis, nes evakuacijos kelio jais ilgis viršija 20 m.

Pastatas ties 3 ir 4 ašimis turi būti skaidomas REI 180 atsparumo ugniai priešgaisrine siena įrengiant EI₂ 60-(C0-C3) duris.

Balkonų pakylų atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip stogo atsparumas ugniai.

Pastate įrengiamų dvigubų grindų evakuavimo(si) keliuose atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip: RE 30, kai jomis evakuojasi 50 ir daugiau žmonių; R 15, kai jomis evakuojasi 15 ir daugiau žmonių; nenormuojamo atsparumo ugniai, kai jomis evakuojasi mažiau kaip 15 žmonių.

¹ Reikalavimai nekeliami, nes pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė yra mažesnė kaip 6 m.

0	2021-02	Statybos leidimui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Telefonas: +37060979 272 El. paštas: info@maspro.lt,		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Žemaičių pl. 73, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
A1511	PV	Dalia Kriaučiūnienė			LAIDA
26943	PDV	Irina Demidova-Buizininė			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Biudžetinė įstaiga Kauno IX forto muziejus		20.018-TP-GS.PU		LAPŲ
				1	10

Jei esamos konstrukcijos neužtikrina reikalaujama atsparumo ugniai laipsnį turi būti didinamas jų atsparumo ugniai laipsnis, konstrukcijos dažomos, aptaisomos nedegiomis medžiagomis ir pan.

Priešgaisrinės užtvartos kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvartose turi neviršyti 25 proc. užtvartos ploto.

Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Jeigu priešgaisrinės užtvartos kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose numatyta įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės nesumažina šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvartos atsparumą ugniai ir nurodomas planuose.

Lentelė 2. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai

Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai, stoglangiai, užsklandos ²	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai, stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ³
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EW 20
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	El ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	El ₂ 30
90	El ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	El ₂ 60
180	El ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	El ₂ 60

Jeigu priešgaisrinės užtvartos (pertvaras, sienas ar perdangas) kerta ar kitaip skirtingus gaisrinius skyrius jungia kanalai, šachtos ir degių dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynai, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai, sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis.

Statinio konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statinių konstrukcijoms ir (arba) jų apdailai būtina naudoti tokius statybos produktus, kurie nedidintų statinio gaisrinio pavojingumo. Statybos produktų, naudojamų vidinėms ir išorės sienoms, luboms, grindims įrengti, degumo klasės turi būti ne mažesnės nei nurodytos žemiau.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti evakuimosi kelių, holų, renginių salės, parodų salės erdvės, vitražo salės erdvės, balkono, suvenyrų parduotuvės erdvės, koridoriaus zonos, holų/biliety kasų zonos sienų ir lubų statybos produktų degumo klasė turi būti ne mažesnė kaip A2-s1, d0, o grindys iš ne mažesnės kaip iš A2-FL-s1 degumo klasės statybos produktų.

Pastato stogas turi būti ne mažesnis kaip B_{Roof}(t1) degumo klasės. Stogą laikančiosios konstrukcijos (gegnės, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

Pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus. Pastato dvigubiems (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasė turi būti ne žemesnės kaip B–s3, d0.

Laikančiosios pastato konstrukcijos ir perdangoms įrengti turi būti ne žemesnės kaip **A2-s3, d2** degumo klasės produktai.

² Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė. Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

³ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

Pastato **A2-s2, d0** degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Dvigubų grindų karkasas patalpose, kuriose vienu metu būna daugiau kaip 15 žmonių, turi būti iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Keleiviniai liftai turi būti numatomi iš ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų.

Lentelė 3. Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, elektros laidų ir kabelių degumo klasės

Patalpos	Konstrukcijos	Statybos produktų degumo klasės	Elektros laidų ir kabelių degumo klasės
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	C _{ca s1,d1,a1}
	grindys	D _{FL} -s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾	
	grindys	C _{FL} -s1	
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾	RN
	grindys	B _{FL} -s1	
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0	
	grindys	RN	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾	D _{ca s2,d2,a2}
	grindys	D _{FL} -s1	
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾	
	grindys	C _{FL} -s1	
C _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2	E _{ca}
	grindys	D _{FL} -s1	
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0	D _{ca s2,d2,a2}
	grindys	B _{FL} -s1	
Patalpos paslaugoms teikti ir buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0	RN
	grindys	D _{FL} -s1	

Pastaba:

RN- reikalavimai nekeliami.

⁽¹⁾- Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾- Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

Jei statybos produktų gaisrinis pavojingumas yra mažinamas naudojant priešgaisrines dangas (antipirenus, dažus, lakus, pastas ir kt.), šių dangų techniniuose reikalavimuose turi būti nurodytas jų keitimo arba atnaujinimo periodiškumas, atsižvelgiant į eksploataavimo sąlygas. Tokių statybos produktų negalima naudoti tose vietose, kur nėra galimybės jų periodiškai keisti arba atnaujinti.

Gaisro plitimas gali būti ribojamas žemesnės degumo klasės statybos produktus, naudojamus statinio konstrukcijoms (lauko ir vidinėms), dengiant mažesnio gaisrinio pavojingumo statybos produktais.

REIKALAVIMAI ARCHITEKTŪRINIAMS SPRENDIMAMS

Projektuojamose techninėse ir pagalbinėse patalpose draudžiama degių medžiagų masė didesnė negu nurodyta aiškinamojo rašto 1 priedo lentelėje.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti evakuimosi keliuose, erdvėje koridoriaus zonoje, hole/bilių kasų zonoje ribojamas degių medžiagų kiekis iki 42 MJ/m².

Saugykloje – Didžiojoje rinkinių Nr. 27 ir sandėlyje Nr. 40 ribojamas degių medžiagų kiekis iki 42 MJ/m². Minėtos patalpos numatomos E_g kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Šalia, po ir ant patalpų, kuriose vienu metu būna 50 ir daugiau žmonių, draudžiama numatyti patalpas, nepriskirtinas visuomeninėms patalpoms, jai jų gaisro apkrova viršija 600 MJ/m². Minėtos patalpos nuo kitų

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	10	0

turi būti atskirtos ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesnio kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis bei projektuojamos kaip gamybinės patalpos.

Techninės patalpos (šilumos punktai, vandens įvado patalpos, elektros skydinės, elektros įvado patalpa) neskirstomos pagal sprogimo ir gaisro pavojų.

Patalpų su žiūrovų vietomis evakavimo(si) keliuose esančios durys turi būti priešdūminės, ne žemesnės kaip C3S₂₀₀ klasės.

2 tipo laiptai nuo besiribojančių koridorių ir kitų patalpų turi būti atskirti C3S₂₀₀ klasės priedūminėmis durimis.

Renginių salėje Nr. 5 evakuacinių praeigų plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,83 m. Evakuacinių praeigų renginių salėje pro duris plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 m.

Evakuaciniai išėjimai visuomeniniuose patalpose, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

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

Evakuacinis išėjimas iš pagalbinių, techninių patalpų turi būti ne siauresnis kaip 0,8 m.

Slankiojančios durys gaisro metu turi automatiškai atsidaryti bei jų praėjimo angos plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,2 m.

Turniketai gaisro metu turi automatiškai atsidaryti/nusileisti bei jų praėjimo angos plotis turi būti ne mažesnis kaip 1,2 m.

Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti laiptus, turinčius skirtingą pakopų aukštį ar plotį.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti sraigtinių laiptų laiptatakliai bei vietos, kur yra esami nevienodo pločio ar aukščio laiptatakliai, turi būti ženklinami įspėjamąja juosta, kuri apšviečiama/šviečia gaisro metu.

Laiptų nuolydis evakavimo(si) keliuose ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip 25 cm.

Pastate leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakavimo(si) kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti, kur grindų aukščių skirtumas yra mažesnis kaip 0,45 m ir yra įrengti laiptai, turi būti ženklinami įspėjamąja juosta, kuri apšviečiama/šviečia gaisro metu.

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti projektuojamos lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Pastate įrengiami evakavimo(si) keliai turi būti ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesni kaip 2 m aukščio ir kaip 1 m pločio.

Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti projektuojami ne žemesni kaip 2 m. Patalpų, kuriose žmonių būna ne nuolat arba gali būti ne daugiau kaip 5 žmonės, praeigos ir durų varčios aukštis gali būti sumažintas iki 1,9 m.

Evakuacijos durys turi būti projektuojamos atsidarančios evakuacijos kryptimi. Projektuojamos durys, atidaromas į patalpų vidų, jei jose nuolat būna ne daugiau kaip 15 žmonių taip pat voniose, tualetuose.

Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm. Dvivėrių evakuacinių išėjimų durų, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm, o pagrindinės varčios plotis ne mažesnis kaip 900 mm. Visais atvejais evakavimo(si) kelių iš pastato išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.

Evakuacinių išėjimų durų, pro kuriuos evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, užraktai parenkami pagal LST EN 179 standarto serijos reikalavimus.

Evakavimo(si) kelias nuo labiausiai nutolusių visuomeninės paskirties patalpų durų (išskyrus prausykla, tualetus, rūkomuosius, dušines ir kitas patalpas, kuriose nuolat nebūna žmonių), turi būti ne ilgesnis, kaip nurodyta 4 lentelėje.

Lentelė 4. Evakavimo(si) kelių atstumai visuomeninės paskirties pastate

Aukšto altitudės, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, m	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./m ²)
	D ≤ 2
Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką	
6 ≥ A ≥ 0	60
A < 0	30
Iš patalpų į aikštę, koridorių arba holą	
6 ≥ A ≥ 0	30
A < 0	15

Evakavimo(si) kelio ilgis iš visuomeninės paskirties patalpų nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi būti ne ilgesnis kaip:

- 30 m, kai grindų altitudė $6 \geq A \geq 0$;
- 15 m, kai grindų altitudė < 0 m.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti, dėl neišlaikomų evakavimosi kelių atstumų reikalavimų, balkone ribojamas žmonių kiekis iki 5.

Evakavimo(si) kelio ilgis patalpoje su žiūrovų vietomis nuo tolimiausios žiūrovo vietos iki evakuacinio išėjimo iš patalpos neturi viršyti 32 m.

Praeigų tarp kėdžių, krėslų ar suolų eilių plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,45 m. Kėdžių eilėje turi būti ne daugiau kaip 26 vietos (esant išėjimui į vieną pusę).

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti:

1. **Nr. 26 koridoriaus zonoje numatomi stoglangiai atidaromi automatiškai nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos su pavara;**
2. **Nr. 1 hole ir Nr. 3 hole/bilietų kasų zonoje virš slankiojančių durų numatomi automatiškai nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos atidaromi langai, kurių atidarymo kampas ne mažesnis kaip 90 laipsnių. Bendras dviejų varstomų angų aerodinaminis plotas ne mažesnis kaip 2,5 m²;**
3. **Nr. 10 parodų salės erdvės stogo vitrinos aukščiausioje dalyje numatomi ne mažiau kaip 6 atidaromi stoglangiai su pavara nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, kurių atidarymo kampas ne mažesnis kaip 60 laipsnių. Bendras varstomų angų aerodinaminis plotas ne mažesnis kaip 3,5 m².**

Lauko vartai esantys priešais slankiojančias duris evakuacijos metu turi būti atidaryti.

REIKALAVIMAI VĖDINIMO SISTEMOMS

Vėdinimo sistemų įrenginiai neturi kelti gaisro ar sprogimo kilimo ir plitimo pavojaus.

Vėdinimo įrangos patalpas reikia įrengti gaisrinių skyrių priešgaisrinių užtvartų arba priešgaisrinių sienų (ekranų) ribojamame plote, kuriame yra vėdinamosios patalpos.

Ištraukiamųjų sistemų įrenginių patalpos priskiriamos tai pačiai gamybos pavojingumo kategorijai, kaip ir prižiūrimos patalpos. Keleto skirtingoms kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų kategorija nustatoma pagal pavojingesnės patalpos, kuri prižiūrima ištraukiamosiomis vėdinimo sistemomis, kategoriją.

Ventkamera numatoma Eg kategorijos.

Vėdinimo įrangos patalpose klojamų ortakų ir kolektorių atsparumas ugniai nenormuojamas, išskyrus tranzitinius ortakius ir kolektorius.

Avarinio vėdinimo, oro užtvartų ir vietinio šalinimo sistemų įrangą leidžiama įrengti toje pačioje patalpoje, kuriai ji ir skirta.

Ortakų viduje draudžiama tiesti degių medžiagų transportavimo vamzdžius, kabelius ir elektros laidus. Šiomis komunikacijomis taip pat draudžiama kirsti ortakius.

Draudžiama naudoti sprogiųjų ir degių dulkių nusodinimo kameras.

Jeigu pagal techninius reikalavimus (virtuvių patalpų ortakiuose ir kanaluose, kuriuose gali kauptis medžiagos ir pan.) priešgaisrinių sklendžių arba oro uždorių įrengti negalima, kiekvienai patalpai būtina numatyti atskiras vėdinimo sistemas.

Degųjų medžiagų, galinčių susikaupti ortakiuose ir vėdinimo įrangoje, vietinio šalinimo sistemos projektuojamos kiekvienai patalpai arba kiekvienam įrenginiui atskirai.

Pastato A2–s2, d0 degumo klasės konstrukcijų tuštumomis leidžiama judėti orui, kuriame nėra lengvai besikondensuojančių garų. Šiuo atveju konstrukcijos turi būti hermetiškos, lygaus vidinio paviršiaus, o ortakiai įrengiami taip, kad juos būtų galima valyti.

Leidžiamos bendros apykaitos kelių patalpų vėdinimo sistemos.

Kai prie vienos grupės patalpų vėdinimo sistemų prijungiamos kitos grupės patalpų (ne didesnės kaip 200 m² bendrojo ploto) vėdinimo sistemos, į bendrą vėdinimo sistemą leidžiama sujungti Dg, Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamas administracines ir paslaugų patalpas.

Priešgaisrines užtvartas kertančių ar kitaip jungiančių ortakų atsparumas ugniai turi būti parenkamas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užtvartoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Ortakams kertant priešgaisrines pertvaras, kurių atsparumas ugniai EI 45 turi būti numatyti ugnies vožtuvai EI 30, kertant EI 60 turi būti numatyti vožtuvai EI 60. Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Ortakius leidžiama kloti priešgaisrinėse sienose nesumažinant sienų atsparumo ugniai.

Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdžiams) sandarinti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0

Siekiant riboti degimo produktų plitimą, bendrosios apykaitos, vėdinimo sistemų ortakiuose būtina įrengti ortakių iš įvairių aukštų prijungimo prie vertikalaus kolektoriaus vietose priešgaisrines sklendes.

Ortakiai iš A1 degumo klasės statybos produktų privalomi:

- vėdinimo sistemose, kuriose gali kauptis arba kondensuotis degiosios medžiagos;
- vėdinimo įrangos patalpose;
- bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose;
- sistemose, kuriose transportuojamo oro temperatūra aukštesnė kaip 80 °C.

Pastate gali būti projektuojami ortakiai iš ne žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų.

Ortakiai iš žemesnės kaip C–s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

Eg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamų patalpų vėdinimo sistemose gali būti įrengiami ortakiai iš nenormuojamos degumo klasės statybos produktų, jeigu jie sudaro ne daugiau kaip 10 proc. bendro vėdinimo sistemos ortakių ilgio.

Patalpose gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai tranzitiniai ortakiai iš ne žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, tačiau kiekvienoje susikirtimo su priešgaisrine užtvara vietoje turi būti įrengiamos priešgaisrinės sklendės.

Bet kurios paskirties sistemų tranzitiniai ortakiai ir kolektoriai gali būti:

- iš C–s2, d1 ir žemesnės degumo klasės statybos produktų, jeigu kiekvienas ortakis atskiriamas priešgaisrine užtvara, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis kaip EI 30;
- iš A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų, mažesnio nei normuojamo atsparumo ugniai, tačiau ortakių ir kolektorių atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 15. Ortakiai ir kolektoriai turi būti nutiesti bendroje šachtoje, kurios atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kaip EI 30.

Tiekiamo oro skirstytuvų ir traukos grotelių degumo klasė neregamentuojama.

Jei šilumnešio temperatūra viršija 105 °C, atstumas nuo vamzdinių ir ortakių iki konstrukcijų iš žemesnės kaip A2–s1, d0 degumo klasės statybos produktų turi būti ne mažesnis kaip 0,1 m. Jeigu atstumas mažesnis, vamzdynai ir ortakiai turi būti izoliuojami ne žemesnės kaip A2L degumo klasės statybos produktais taip, kad vamzdynų paviršiaus temperatūra neviršytų 105 °C.

Šalinamo oro šilumos atgaunamoji įranga (šilumos utilizatoriai) ir triukšmo slopintuvai turi būti pagaminti iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų. Šilumos utilizatorių vidiniai šilumos perduodamieji paviršiai (taip pat ir plastikiniai) gali būti C–s2, d1 degumo klasės.

Lankstieji ortakiai prie ventiliatorių turi būti iš ne žemesnės kaip B–s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Orą recirkuliuoti leidžiama iš dulkių ir oro mišinių vietinio šalinimo sistemų, išvalius iš oro dulkes.

Kai nėra rezervinio ventiliatoriaus, būtina numatyti automatinį avarinės signalizacijos įjungimą.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) yra blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas (virtuvėje, WC).

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA

Nr. 27 saugykloje -Didžiojoje rinkinių, Nr. 40 sandėlyje, renginių salėje Nr. 5, vitražo salės erdvėje Nr. 9, parodų salės erdvėje Nr. 10, hole Nr. 1, hole/bilių kasų zonoje Nr. 3, koridoriaus zonoje Nr. 26, suvenyrų parduotuvės erdvėje Nr. 19, koridoriuje Nr. 37, balkone Nr. 45 dūmų šalinimo sistema nėra projektuojama, nes juose ribojamas degių medžiagų kiekis iki 42 MJ/m².

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti:

1. Nr. 26 koridoriaus zonoje numatomi stoglangiai atidaromi automatiškai nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos su pavara;
2. Nr. 1 hole ir Nr. 3 hole/bilių kasų zonoje virš slankiojančių durų numatomi automatiškai nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos atidaromi langai, kurių atidarymo kampas ne mažesnis kaip 90 laipsniu. Bendras dviejų varstomų angų aerodinaminis plotas ne mažesnis kaip 2,5 m²;
3. Nr. 10 parodų salės erdvės stogo vitrinos aukščiausioje dalyje numatomi ne mažiau kaip 6 atidaromi stoglangiai su pavara nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, kurių atidarymo kampas ne mažesnis kaip 60 laipsniu. Bendras varstomų angų aerodinaminis plotas ne mažesnis kaip 3,5 m².

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	10	0

REIKALAVIMAI GAISRINĖS SIGNALIZACIJAI

Pastate turi būti numatoma **A tipo** gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau – GAS) su optiniais dūmų detektoriais.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti projektuojama vadovaujantis LST EN 14604, LST EN 54 serijos standartais, „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ bei „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo“ taisyklių reikalavimais.

Patalpose, kuriose po pakeliamos grindimis arba pakabinamomis lubomis yra ne mažesnis kaip 0,4 m tarpas, taip pat po nemažesnio kaip 0,75 m pločio ortakiais, kitomis aklomis konstrukcijomis ar įrenginiais, kurių apatinė dalis nutolusi nuo lubų daugiau kaip 0,4 m ar pakeltų daugiau kaip 0,7 m nuo grindų, turi būti papildomai įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Taip pat detektoriai turi būti įrengiami, kai ši erdvė mažesnė kaip 0,4 m, tačiau joje naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė žemesnė kaip B-s1, d0. Turi būti indikuojamos šių detektorių įrengimo vietos.

Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuliuose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų ar žemės paviršiaus, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastate iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m.

Pastate turi būti vidaus sirenos ir lauko sirenos su šviesos blykste.

REIKALAVIMAI PERSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMAI (TOLIAU – PGEVS)

Nagrinėjamame pastate turi būti numatyta **3 tipo** perspėjimo apie gaisrą ir evakuavimo(si) valdymo sistema.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema numatoma su balso pranešimu.

Leidžiama nenumatyti atskiro valdymo pulto, nes pastate nenumatoma, kad gali susidaryti virš 300 žmonių.

Pastate turi būti naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Taip pat turi būti numatyti ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai.

Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate.

Esant būtinumui reikia užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, įrengiami automatiniai šviesos ir garso signalai (švieslentės, rodyklės, ženklai, sirenos ir kiti įrenginiai), sublokuoti su automatine gaisro aptikimo ir signalizavimo, stacionariąja gaisrų gesinimo sistemomis.

Perspėjimo priemonės įjungia budintis personalas, gavęs pranešimą apie gaisrą (gaisro aptikimo ir signalizacijos sistemos kanalais, telefonu, kitais būdais) po signalo patikrinimo ir būtinybės evakuoti žmones patvirtinimo. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą suveikus gaisro detektoriams.

Projektuojant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.

REIKALAVIMAI AUTOMATIKOS DALIAI

Automatizacijos projektas turi atitikti šildymo–vėdinimo, vidaus priešgaisrinio vandentiekio projekto dalies sprendimus, o taip pat projektuotojo sumanymus bei šiuo metu egzistuojantį automatizacijos priemonių techninį lygį. Projektas turi būti atliktas prisilaikant pagrindinių normatyvinių reikalavimų.

Patalpose, kuriose įrengtos gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos vėdinimo sistemų elektros imtuvai (išskyrus elektros imtuvus, prijungtus prie vienfazio šviesos tinklo) turi būti blokuojami su įrenginiais, kad būtų galima atjungti vėdinimo sistemas.

Patalpų, kuriose nėra gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, turi būti distancinio vėdinimo sistemų išjungimo galimybė. Šiuo atveju distancinio išjungimo įtaisai turi būti numatomi patalpose, kuriose neįrengiamos numatomos išjungti vėdinimo sistemos.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse užtvarese turi būti uždarytos. Durys ir sklendės, kurie eksploatuojami atidaryti, turi turėti savaiminius ir (ar) automatinis uždarymo įrenginius.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginei signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, gaisrinės automatikos skydai, priešgaisrinės sklendės, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinėse varstomose duryse sumontuotiems elektromagnetiniams užraktams, stoglangiams ir langams su pavara, turniketų ir slankiojančių durų valdymui.

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	10	0

Suveikus gaisro aptikimo signalizacijai nedelsiant automatiškai:

- perduodamas signalas į centrą;
- stabdoma vėdinimo sistema visame statinyje (gaisriniame skyriuje);
- įsijungia evakuacijos perspėjimo ir valdymo sistema;
- įsijungia garso sirenos viduje ir garso ir šviesos sirena ant pastato fasado;
- atsidaro priešgaisrinio vandentiekio sklendės (jei tokios numatytos);
- atidaromi evakuacinėse varstomose duryse sumontuoti elektromagnetiniai užraktai (jei tokie yra);
- išjungiamas elektros tiekimas (išskyrus įrenginius, kuriems gaisro metu turi būti užtikrinamas I grupės elektros energijos tiekimas);
- užsidaro priešgaisrinės ir priešdūminės durys;
- užsidega avarinis ir evakuacinis apšvietimas;
- užsidaro elektromechaninės priešgaisrinės sklendės (jei tokios yra);
- atsidaro slankiojančios durys;
- nusileidžia turniketai;
- atsidaro Nr. 10 parodų salės erdvėje 6 vnt., Nr. 26 koridoriaus zonoje 3 vnt. stoglangiai;
- atsidaro Nr. 1 hole ir Nr. 3 hole/bilių kasų zonoje langai virš slankiojančių durų.

Lauko vartai esantys priešais slankiojančias duris evakuacijos metu turi būti atidaryti.

Bendru atveju priešgaisrinės įrangos automatinio suveikimo sprendiniai turi būti privaloma tvarka suderinti su elektrotechnikos, silpnų srovių, vėdinimo ir priešgaisrinio vandentiekio projekto dalių vadovais.

REIKALAVIMAI ELEKTROS TIEKIMUI

Evakuacijos krypties ženklai ir evakuacinis apšvietimas

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti visame pastate turi būti projektuojami evakuacijos krypties (saugų sąlygų) ženklai šviesiniai, kurių išmatavimai ne mažiau kaip 130x230 mm.

Fotoluminiscencinė arba šviesinė rodyklė „Išėjimas“ turi būti matoma iš kiekvieno evakavimo (si) kelio taško.

Šviesiniams evakuacinio apšvietimo šviestuvams elektros tiekimas dingus įtampai turi būti užtikrintas ne mažiau negu 1 val.

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus ir gaisrinių čiaupų vietas.

Evakuacinis apšvietimas turi būti įrengtas taip, kad iš bet kurios patalpos vietos (taško) gerai būtų matomas bent vienas evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelio nurodomasis ženklas. Šie ženklai turi būti įrengiami evakavimo (si) kelio posūkiuose, grindų nuolydžių pasikeitimo vietose, virš kiekvieno evakuacinio išėjimo ir įrengiami ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus.

Evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai ir jų dydžiai parenkami vadovaujantis teisės aktais.

Evakuacinis apšvietimas užtikrina pakankamą saugų žmonių judėjimą perėjomis ir evakavimo (si) kelių apšvietimą, išsijungus pagrindiniam apšvietimui.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:

- prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarių atvejais;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių grindų lygio pasikeitimo vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių posūkio vietoje;
- kiekvienoje evakavimo (si) kelių šakojimosi vietoje;
- visose išėjimo iš evakavimo (si) kelių į lauką vietose (kelių galuose ir lauke šalia išėjimų);
- prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų.

Jeigu saugos apšvietimas patalpose tenkina evakuacinio apšvietimo sąlygas, tai evakuacinį apšvietimą įrengti nebūtina.

Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir ne mažesnę kaip 5 lx ties evakuaciniais išėjimais.

Patalpose, kuriose nuolatos dirba žmonės arba per kurias vaikšto darbuotojai, saugos ir evakuacinis apšvietimas gali būti nuolatos įjungtas kartu su darbinio apšvietimu arba jis gali automatiškai įsijungti, kai išsijungia darbinis apšvietimas. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normotą lygį per 60 s.

Atsijungus pagrindiniam avarinio apšvietimo maitinimo šaltiniui, automatiškai turi būti įjungiamas maitinimas iš nepriklausomo išorinio arba vietinio (akumuliatorių baterijos, nepertraukiamo maitinimo šaltinio (UPS)) šaltinio, kuris įprasto darbo metu nenaudojamas nei darbiniam, nei saugos, nei evakuaciniam apšvietimui. Toks šaltinis evakuacinio apšvietimo šviestuvus turi maitinti ne trumpiau kaip 1 valandą. Kai kurie evakuacinio apšvietimo šviestuvai ir evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti su individualiais,

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	10	0

skirtais tik šiam šviestuvui arba šviečiančiai rodyklei maitinti, šaltiniais (sausieji elementai, mažos akumuliatorių baterijos).

Prie avarinio (evakuacinio) apšvietimo tinklo būtina prijungti šviečiančius ženklus, nurodančius evakuacinius išėjimus.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti maitinami atskiromis linijomis iš transformatorinės (apšvietimo skirstomojo punkto) arba, esant tik vienam įvadui, iš įvadinės skirstomosios spintos.

Darbiniam ir avariniam apšvietimui turi būti naudojami atskiri grupiniai apšvietimo skydeliai ir atskiri valdymo aparatai. Bendri gali būti tik šių apšvietimo grandinių (signalinių lempų, įjungimo raktų ir pan.) valdymo įtaisai. Saugos ir evakuacinio apšvietimo grandinės leidžiama maitinti iš bendrų skydelių.

Esant įprastai darbo eigai, evakuacinio apšvietimo evakavimo (si) kelių nurodomieji ženklai gali būti prijungti prie bet kurios paskirties apšvietimo tinklo.

Elektros įranga ir elektros instaliacija įrengiama pagal Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių, Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklių ir Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838 „Apšvietimo teikmenys. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus.

Avariniai šviestuvai ir evakuaciniai ženklai turi atitikti LST ISO 7010 ir LST ISO 3864-1 standartų reikalavimus.

Prieš pradėdant naudoti elektros įrenginius, objektai turi būti aprūpinti teisės aktuose numatytais gaisro gesinimo įrenginiais ir priemonėmis.

Pastato vidaus tinklai

Kabeliai ir laidai, išliekantys funkcionalūs kilus gaisrui, sumontuojami taip, kad gretimi elementai arba sistemos, pvz., kitų instaliacijų ir vamzdynų sistemos, statinio elementai ir komponentai, nenutrauktų jų per tokį laikotarpį, kuris atitinka reikiamą funkcionalumo kilus gaisrui išlaikymą.

Gaisro metu elektros tiekimas turi būti užtikrinamas priešgaisriniam skydui, priešgaisrinei-apsauginėi signalizacijai, avariniam – evakuaciniam apšvietimui, gaisrinės automatikos skydui, priešgaisrinėms sklendėms, įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai, evakuacinėse varstomose duryse sumontuotiems elektromagnetiniams užraktams, stoglangiams ir langams su pavara, turniketų valdymui, slankiojančių durų valdymui.

Ypatingos svarbos priešgaisrinių vartotojų el. tiekimui užtikrinti turi būti numatytas UPS, akumuliatoriai.

Elektros laidai, kurių įtampa mažesnė kaip 60 V, ir kabeliai ar laidai, kurių įtampa didesnė kaip 60 V, negali būti tiesiami viename vamzdyje, latake, ar uždaramame statybinės konstrukcijos kanale. Tiesti kartu (viename kanale, latake ir pan.) būtų galima tik tada, kai jie atskiriami EI 30 atsparumo ugniai išsinišėmis pertvaromis, pagamintomis iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos turi būti naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai. Ekranavimo elementai turi būti įžeminami.

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

Elektros laidų ir kabelių degumo klasė nurodoma 2 lentelėje.

APSAUGOS NUO ŽAIBO SISTEMA

Žaibosauga turi būti įrengiama vadovaujantis LST EN 62305, LST EN 62561, STR 2.01.06:2009 reikalavimais ir kitomis Lietuvoje galiojančias normomis.

Visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai turi būti sujungiami su srovės nuvedikliais. Srovės nuvedikliai sujungiami su įžeminimo kontūru varžtais, garantuojant ne didesnę 0,05Ω varžą.

Srovės nuvedikliai nuo žaibą priimančio tinklo turi būti prijungti prie įžemiklių.

Įžeminimo įrenginio varža bet kuriuo sezono metų turi būti ne didesnė kaip 10Ω.

Montuojant įžeminimo kontūrus, ten, kur varža nepasiekia reikiamos reikšmės, turi būti numatomas papildomas giluminis įžeminimas iš variuotų strypų Ø14,2mm, sukaltų vienas virš kito tol, kol įžeminimo varža nepasiekia reikiamos. Sujungimų varža ne turi viršyti 0,05 Ω.

Esant metalinei stogo dangai, ji nors viename taške prijungiama prie įžemiklio. Šiuo atveju srovės nuvedikliai gali būti metalinės kopėčios, lietavamzdžiai ir t.t. Taip pat įžeminti turi būti visi metaliniai virš stogo išsikišantys elementai sniego gaudyklės ir pan.

Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

20.018-TP-GS.PU	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	10	0

- jeigu siena yra iš A1, A2, B, C degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba sienoje;
- jeigu siena yra iš D, E, F degumo klasės statybos produktų ir įžeminimo laidininkų pakilusi temperatūra sukelia jai pavojų, tai įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena.

Suvirinimo vietos žemėje turi būti padengtos gruntu ir antikorozone pasta. Įžeminimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

REIKALAVIMAI VIDAUS PRIEŠGAISRINIAM VANDENTIEKIUI

Vidaus gaisriniai čiaupai turi būti įrengiami pastato zonoje, kurios tūris tarp REI 180 atsparumo ugniai sienos yra $5\,000\text{ m}^3 < T < 7\,500\text{ m}^3$, prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ir kitose lengvai pasiekiamose vietose 1,35 m aukštyje nuo grindų iki sklendės. Šioje pastato zonoje gaisriniai čiaupai turi aptarnauti visas patalpas.

Pastate turi būti numatomi vienodo skersmens gaisriniai čiaupai, žarnos, purkštai.

Vidaus gaisrų gesinimui turi būti naudojamos pusiau standžių žarnų ritės, kurių skersmuo ne didesnis kaip 33 mm, žarna vientisa ir ne ilgesnė kaip 30 m, uždorinio purkšto skersmuo ne mažesnis kaip 9 mm, purškiamo vandens srautas ne mažesnis kaip 80 l/min. (1,33 l/s).

Slėgis prie pusiau standžios žarnos turi būti numatytas ne didesnis kaip 0,6 MPa (60 m).

Prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios pusiau standžios žarnos gaisrinio čiaupo slėgis turi būti toks, kad bet kuriuo paros metu atsukus čiaupą kompaktinė (nepurslinė) vandens srovė nebūtų mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Skačiuojant gaisrinių čiaupų išdėstymą horizontali vandens čiurkšlės projekcija imama - 5 m.

Vidaus gaisriniam vandentiekui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų.

REIKALAVIMAI SKLYPUI


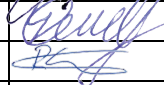



Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti papildomai numatoma įrengti teritorijoje šalia esamo tvėninio ne toliau kaip 200 m atstumu nuo pastato 12 m x 12 m gaisro technikos apsisukimo ir vandens paėmimo aikštelė su fluorescencinės arba nakties metu apšviesta rodykle.

KITI REIKALAVIMAI

Priešgaisrinės pertvaros, skiriančios patalpas su kabamosiomis lubomis, turi atskirti erdvę tarp patalpų su kabamosiomis lubomis ir perdangos (stogo). Erdvėje virš kabamųjų lubų negalima tiesti vamzdynų ir kanalų, skirtų sprogimui ar gaisrui pavojingoms medžiagoms tiekti.

Kaip kompensacinė priemonė neatitiktims kompensuoti pastate numatoma 30 gesintuvų po 6 kg.

Su projektavimo užduotimi susipažinau, įvardinti reikalavimai yra teisingi, įsipareigoju juos vykdyti:

	Bylos žymuo	Pavadinimas	Projekto dalies vadovas	Parašas
1.	20.018-TP-SA 20.018-TP-KT	Statinio architektūros dalis Kavinės technologijos dalis	D. Kriaučiūnienė	
2.	20.018-TP-SP	Sklypo plano dalis	G. Čeikuvienė	
3.	20.018-TP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	R. Garberis	
4.	20.018-TP-E 20.018-TP-LE 20.018-TP-ER 20.018-TP-PVA 20.018-TP-GSS 20.18-TP-AS	Elektrotechnikos dalis Lauko elektrotechnikos dalis Elektroninių ryšių dalis Procesų valdymo ir automatizacijos dalis Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis Apsauginės signalizacijos dalis	K. Savickas	
5.	20.018-TP-VN 20.018-TP-LVN 20.018-TP-ŠVOK	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	T. Cipkus	

20.018-TP-GS.PU

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	10	0

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2020-11-26 08:50:48

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2097433**
Registro tipas: **Žemės sklypas**
Sudarymo data: **2016-11-30**
Adresas: **Kaunas, Žemaičių pl. 75**

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Žemės sklypas
Unikalus daikto numeris: **4400-4371-3413**
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **1901/0005:1 Kauno m. k.v.**
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Konservacinė**
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Kultūros paveldo objektų žemės sklypai**
Žemės sklypo plotas: **49.4276 ha**
Žemės ūkio naudmenų plotas viso: **21.5464 ha**
iš jo: sodų plotas: **0.8598 ha**
iš jo: pievų ir natūralių ganyklų plotas: **20.6866 ha**
Miško žemės plotas: **5.3352 ha**
Miško plotas, įregistruotas Miškų valstybės kadastre: **4.9440 ha**
Duomenų apie Miškų valstybės kadastrę įregistruotą miško plotą pateikimo data: **2020-04-22**
Kelių plotas: **0.4578 ha**
Užstatyta teritorija: **19.1012 ha**
Vandens telkinių plotas: **0.3727 ha**
Kitos žemės plotas: **2.6143 ha**
Nusausintos žemės plotas: **15.9251 ha**
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**
Indeksuota žemės sklypo vertė: **43627 Eur**
Indeksuota žemės sklypo vertė be miško: **31019 Eur**
Indeksuota miško vertė: **12608 Eur**
Indeksuota miško medynų vertė: **11371 Eur**
Žemės sklypo vertė: **22529 Eur**
Sklypo vertė be miško žemės ir medynų: **19387 Eur**
Miško žemės ir medynų vertė: **3142 Eur**
Miško medynų vertė: **2369 Eur**
Vidutinė rinkos vertė: **1091371 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2016-09-07**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2016-09-07**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-11-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-1013-(14.8.100.)**
Įrašas galioja: **Nuo 2016-11-30**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisė
Patikėtinis: **Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k. 188704927**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-11-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-1013-(14.8.100.)**
Įrašas galioja: **Nuo 2016-11-30**

6. Kitos daiktinės teisės : įrašų nėra

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-08-07 Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 08-01**
Aprašymas: **2016-01-11 Vertinimo tarybos aktas Nr.: KPD-SK-288**
Įrašas galioja: **Nuo 2017-08-24**

7.2.

Nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2017-08-07 Kultūros paveldo departamento pranešimas Nr. 08-02**
Aprašymas: **2016-01-11 Vertinimo tarybos aktas Nr.: KPD-SK-288**
Įrašas galioja: **Nuo 2017-08-24**

7.3.

Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: **Kauno IX forto muziejus, a.k. 190756991**
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2016-12-21 Panaudos sutartis Nr. 8SUN-87-(14.8.53.)**
Plotas: **49.4276 ha**
Įrašas galioja: **Nuo 2016-12-28**
Terminas: **Nuo 2016-12-21 iki 2047-12-21**

8. Žymos: įrašų nėra

9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

- 9.1. **Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos (VI skyrius, antrasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 15.9251 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.2. **Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 0.1791 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.3. **Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (V skyrius, pirmasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 49.4276 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.4. **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 1.665 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.5. **Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 0.6981 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.6. **Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 4.1082 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02
- 9.7. **Miško žemė (VI skyrius, trečiasis skirsnis)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711
Plotas: 5.3352 ha
Įrašas galioja: Nuo 2020-01-02

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. **Suformuotas naujas (daikto registravimas)**
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2016-09-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
2016-11-23 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio skyriaus vedėjo sprendimas Nr. 8SK-1013-(14.8.100.)
Įrašas galioja: Nuo 2016-11-30
- 10.2. **Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**
KĘSTUTIS BARŠKIETIS
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-4371-3413, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2011-06-06 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1302
2016-09-07 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2016-11-30

11. Registro pastabos ir nuorodos:

Statinių registro Nr. 20/162924.

12. Kita informacija: įrašų nėra

13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



LIETUVOS RESPUBLIKA
KAUNO APSKRITIES
VIRŠININKO
ADMINISTRACIJA

ĮSAKYMAS

1998 11 30 Nr. 01-7024

Kaunas

Kopija tikra
KAUNO REGIONINIO
VALSTYBĖS ARCHYVO
direktorius

Gintaras Dručkus
2019 m. rugpjūtį 16 d.

Dėl pastatų teisinės registracijos Kauno
IX forto muziejaus vardu (Kauno m.)

Vadovaudamasis 1996 m. kovo 19 d. Lietuvos Respublikos statybos įstatymu Nr.I-1240, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 m. sausio 22 d. nutarimu Nr.85 "Dėl nekilnojamojo turto registro nuostatų patvirtinimo",

Į S A K A U:

Teisiškai patikėjimo teise registruoti Kauno IX forto muziejaus vardu Kaune, esančius statinius:

1. muziejų-fortą 1C2/b (bendras plotas - 3580,76 kv.m) su penkiais tuneliais (ilgis - 532,94 m, 151,10 m, 170,07 m, 73,72 m, 32,37 m), esančius Žemaičių pl.75;
2. muziejų-memorialą 2C1/b, esantį Žemaičių pl.73 (bendras plotas - 2276,01 kv.m);
3. pasimatymų kambarį 3C1/p, esantį Žemaičių pl.75 (bendras plotas - 57,74 kv.m);
4. sargo bokštelį 4C2/p, esantį Žemaičių pl.75 (bendras plotas - 3,82 kv.m);
5. sargo bokštelį 5C2/p, esantį Žemaičių pl.75 (bendras plotas - 5,65 kv.m);
6. administracinį pastatą 6B1/b, esantį Žemaičių pl.71 (bendras plotas - 605,89 kv.m);
7. įstaigos pastatą 7B1/p, esantį Žemaičių pl.75 (bendras plotas - 112,26 kv.m);
8. garažą 8G1/p, esantį Žemaičių pl.75 (bendras plotas - 89,29 kv.m);
9. katilinę 9H1/p, esančią Žemaičių pl.69 (bendras plotas - 232,97 kv.m);
10. transformatorinę 10H1/b, esančią Žemaičių pl.73 (užstatytas plotas - 61,54 kv.m);
11. kalėjimo rūšį 13Jo/b, esantį Žemaičių pl.73 (užstatytas plotas - 21,16 kv.m);
12. monumentą.

PAGRINDAS:

1. Kauno IX forto muziejaus techninės apskaitos byla Nr.21195 (grąžinama užsakovui).
2. Kauno IX forto muziejaus direktorės J.Menciūnienės 1998 09 14 prašymas Nr.90.
3. Lietuvos Respublikos Kultūros ministro 1998 11 03 įsakymas Nr.648.
4. Kultūros įstaigos įregistravimo pažymėjimas.
5. Kauno miesto savivaldybės Pastatų priežiūros ir nuomos skyriaus 1998 11 11 raštas Nr.1409.
6. Kauno elektros tinklų raštas.
7. Suderintas žemės sklypo ribų planas.

Viršininko pavaduotojas

J.Yla

V. Butkuvienė, 224564

Valstybinės teritorijų planavimo ir
statybos inspekcijos tarnybos
Kauno miesto skyriaus
vyresnioji inspektore
Violeta Butkuvienė

Teisės skyriaus viršininkė

L. VAIŠNORAITĖ

Valstybinės teritorijų planavimo ir
statybos inspekcijos tarnybos
Kauno miesto skyriaus Viršininkas
Julius Baltruškevičius
1998 11 24

Valstybinės statybos inspekcijos
skyriaus vyriausioji specialistė
Giedrūtė Didienė
1998 11 30

KAUNO REGIONINIS VALSTYBĖS ARCHYVAS
PAGRINDAS F. 224564 Ap. 1 B. 510 L. 156

VALSTYBINĖS ŽEMĖS PANAUDOS SUTARTIS

2016 m. gruodžio 21 d. Nr. 8SUN- 87 -(14.8.53.)
Kaunas

Vadovaudamiesi Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kauno miesto skyriaus vedėjo 2016-12-21 įsakymu (sprendimu) Nr. 8VĮ- 1509 -(14.8.2.) mes, Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, atstovaujama Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kauno miesto skyriaus vedėjos Almos Markuckienės, veikiančios pagal Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2015 m. spalio 1 d. įgaliojimą Nr. 1Į-1315-(1.9.), toliau vadinama panaudos davėju, ir Kauno IX forto muziejus (kodas 190756991, buveinė Žemaičių pl. 73, Kaunas), toliau vadinama panaudos gavėju, atstovaujamas direktorės Jūratės Zakaitės, veikiančios pagal statutą, sudarėme šią sutartį:

1. Panaudos davėjas perduoda neatlygintinai naudotis, o panaudos gavėjas priima 49,4276 ha ploto žemės sklypą (kadastro Nr. 1901/0005:1, unikalus Nr. 4400-4371-3413), esantį Žemaičių pl. 75, Kaune.

2. Žemės sklypo dalis perduodama naudotis 31 (trisdešimt vieneriems) metams, bet ne ilgesniam laikotarpiui, nei reikia valstybės ar savivaldybės funkcijoms atlikti.

3. Perduodamos neatlygintinai naudotis žemės pagrindinė naudojimo paskirtis – konservacinė, naudojimo būdas – kultūros paveldo objektų žemės sklypai.

4. Perduodamoje neatlygintinai naudotis žemėje esančių žemės savininkui ar kitiems asmenims nuosavybės teise priklausančių statinių ir įrenginių naudojimo sąlygos, naujų pastatų, statinių statybos, kelių tiesimo, vandens telkinių įrengimo ir kitos sąlygos, taip pat pastatų ir (ar) įrenginių naudojimo sąlygos pasibaigus žemės sklypo panaudos terminui:

4.1. suteiktoje naudotis žemėje gali būti statomi ir rekonstruojami tai pačiai veiklai reikalingi vystyti statiniai ir įrenginiai, kurių eksploatavimui suteikiamas naudotis žemės sklypas, ir jei tokia statyba neprieštaruja nustatytam teritorijos tvarkymo režimui. Statinius ir įrenginius, kurie buvo pastatyti nesilaikant išvardytų sąlygų, panaudos gavėjas privalo nugriauti ir sutvarkyti žemės sklypą;

4.2. pasibaigus panaudos terminui žemės panaudos sutarties atnaujinimo, servitutų buvusiems žemės panaudos gavėjams nustatymo ar kompensacijos už statinius ir įrenginius klausimai sprendžiami įstatymų nustatyta tvarka.

5. Perduodamoje žemėje esančių požeminio bei paviršinio vandens, naudingųjų iškasenų (išskyrus gintarą, naftą, dujas ir kvarcinį smėlį) naudojimo sąlygos - nėra.

6. Specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje (XXVII); žemės sklypai, kuriuose įrengtos valstybei priklausančios melioracijos sistemos bei įrenginiai (XXI);

paviršinio vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos (XXIX);

nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorija ir apsaugos zonos (XIX);

elektros linijų apsaugos zonos (VI);

ryšių linijų apsaugos zonos (I);

vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (XLIX);

miško naudojimo apribojimai (XXVI).

7. Žemės naudojimo apribojimai, servitutai - nėra.

8. Trečiųjų asmenų teisės į perduodamą neatlygintinai naudotis žemę - nėra.

9. Žemės sklypo dalies vertė, apskaičiuota pagal žemės verčių žemėlapius – 1 080 000 Eur (vienas milijonas aštuoniasdešimt tūkstančių eurų).

10. Kiti su neatlygintinai perduodamos žemės naudojimu bei grąžinimu, pasibaigus panaudos sutarčiai, susiję panaudos davėjo ir panaudos gavėjo įsipareigojimai - nėra.

11. Panaudos davėjui priklausantys melioracijos įrenginiai, keliai, tiltai, kiti inžineriniai įrenginiai remontuojami panaudos gavėjo lėšomis.

12. Šalys už žemės panaudos sutarties pažeidimus atsako Lietuvos Respublikos civilinio kodekso nustatyta tvarka.

13. Sutartis panaudos davėjo reikalavimu nutraukiama prieš terminą, jeigu panaudos gavėjas naudoja žemę ne pagal sutartyje nurodytas sąlygas, perduoda žemę naudotis trečiajam asmeniui, nebeatlieka funkcijų, kurioms buvo perduota neatlygintinai naudotis valstybinė žemė, jeigu pagal parengtą naują arba pakeistą ir nustatyta tvarka patvirtintą teritorijų planavimo dokumentą ar žemės valdos projektą ši žemė paimama visuomenės poreikiams, taip pat jeigu privatizuojami statiniai ar įrenginiai pagal Lietuvos Respublikos valstybės ir savivaldybių turto privatizavimo įstatymą, jeigu panaudos gavėjas savo lėšomis per 3 mėnesius nuo sutarties sudarymo dienos neįregistravo sutarties Nekilnojamojo turto registre arba panaudos davėjo reikalavimu nepašalino sutarties sąlygų pažeidimo. Sutartis gali būti nutraukiama ir kitais Lietuvos Respublikos civilinio kodekso, kitų Lietuvos Respublikos įstatymų nustatytais atvejais.

14. Sutartis panaudos gavėjo reikalavimu prieš terminą gali būti nutraukta, jeigu dėl aplinkybių, už kurias panaudos gavėjas neatsako, žemė nebegalima naudotis pagal paskirtį.

15. Jeigu perduotoje neatlygintinai naudotis žemėje nėra statinių ar įrenginių, kuriuos panaudos gavėjas valdo nuosavybės, patikėjimo teise, naudoja panaudos ar nuomos pagrindais, panaudos gavėjas turi teisę nutraukti panaudos sutartį, apie tai įspėjęs kitą šalį ne vėliau kaip prieš vieną mėnesį.

16. Sutarties pakeitimai ir papildymai galioja, jeigu jie sudaryti raštu ir nustatytą tvarka pasirašyti abiejų šalių.

17. Prie šios sutarties pridedamas perduodamo neatlygintinai naudotis žemės sklypo planas M 1: 2000, kaip neatskiriama sudedamoji šios sutarties dalis.

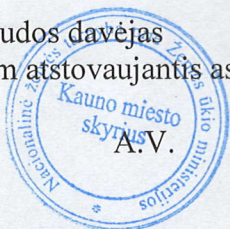
18. Panaudos sutartį panaudos gavėjas savo lėšomis per 3 mėnesius įregistruoja Nekilnojamojo turto registre.

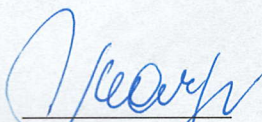
19. Ginčai dėl šios sutarties sprendžiami Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

20. Ši sutartis įsigalioja nuo jos pasirašymo momento.

21. Sutartis sudaryta trimis egzemplioriais, kurių vienas paliekamas panaudos davėjui, kiti du perduodami panaudos gavėjui.

Panaudos davėjas
ar jam atstovaujantis asmuo




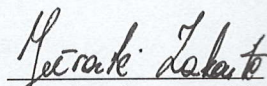

(parašas)

Alma Markuckienė

Panaudos gavėjas




(parašas)


(vardas ir pavardė)