


<b>STATYTOJAS</b>	Vilniaus miesto savivaldybė j.k. 111109233
<b>PROJEKTUOTOJAS</b>	UAB „Maspro“
<b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>	Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas
<b>STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS</b>	Mokslo paskirties pastatas [7.11]
<b>STATINIO KATEGORIJA</b>	Ypatingasis statinys
<b>STATYBOS RŪŠIS</b>	Statinio rekonstravimas
<b>PROJEKTAVIMO ETAPAS</b>	Techninis projektas
<b>PROJEKTO NUMERIS</b>	24.299593
<b>STATINIO PROJEKTO DALIS</b>	Vandentiekio, nuotekų šalinimo
<b>BYLOS ŽYMUO</b>	24.299593-TP-VN
<b>BYLOS LAIDA</b>	0
<b>BYLOS IŠLEIDIMO DATA</b>	2025

<b>Atestato Nr.</b>	<b>Pareigos</b>	<b>Vardas Pavardė</b>	<b>Parašas</b>

## PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

NR.	PROJEKTO DALIES PAVADINIMAS	ŽYMĖJIMAS	PASTABOS
1.	Bendroji	24.299593-TP-BD	
2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)	24.299593-TP-SP	
3.	Architektūrinė	24.299593-TP-SA	
4.	Konstrucijų	24.299593-TP-SK	
5.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	24.299593-TP-VN	
6.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo	24.299593-TP-LVN	
7.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	24.299593-TP-ŠVOK	
8.	Elektrotechnikos	24.299593-TP-E	
9.	Lauko elektrotechnikos	24.299593-TP-LE	
10.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	24.299593-TP-ER	
11.	Apsauginės signalizacijos	24.299593-TP-AS	
12.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo	24.299593-TP-GSS	
13.	Procesų valdymo ir automatizacijos	24.299593-TP-PVA	
14.	Šilumos gamyba ir tiekimas (šilumos punktas)	24.299593-TP-ŠT	
15.	Gaisrinės saugos	24.299593-TP-GS	
16.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	24.299593-TP-SO	
17.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	24.299593-TP-KS	
<b>PRIEDAI</b>			
18.	Technologijos	24.299593-TP-T	
19.	Kiti dokumentai (priedai)	24.299593-TP-BD-P	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vandentiekis, nuotekų šalinimas Projekto sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233		DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-PSŽ	LAPAS 1
			LAPŲ	1

## PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

### PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


Eil.nr.:	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	24.299593-TP-VN-PSŽ	Projekto sudėties žiniaraštis	1 psl.
2.	24.299593-TP-VN-DŽ	Projekto dalies tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	1 psl.
3.	24.299593-TP-VN-AR	Aiškinamasis raštas	3 psl.
4.	24.299593-TP-VN-TS	Techninės specifikacijos	9 psl.
5.	24.299593-TP-VN-MŽ01	Nuotekų šalinimas. Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	3 psl.
6.	24.299593-TP-VN-MŽ02	Vandentiekis. Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	3 psl.

### PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž.nr.:	Lapo Nr.:	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
24.299593-TP-VN.B-01	1.	0	Nuotekų šalinimas. Pirmo aukšto planas, M1:100	1 lapas
24.299593-TP-VN.B-02	2.	0	Nuotekų šalinimas. Antro aukšto planas, M1:100	1 lapas
24.299593-TP-VN.B-03	3.	0	Nuotekų šalinimas. Stogo planas, M1:100	1 lapas
24.299593-TP-VN.B-04	4.	0	Vandentiekis. Pirmo aukšto planas, M1:100	1 lapas
24.299593-TP-VN.B-05	5.	0	Vandentiekis. Antro aukšto planas, M1:100	1 lapas

### PROJEKTO DALIES BYLOS PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.nr.:	Dokumento numeris	Pavadinimas	Pastabos
1		Atestatas	1 psl.
2		UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygos	3 psl.
3		Projektavimo užduotis	12 psl.
4		Gaisrinės saugos užduotis	18 psl.
5		Projekto dalių tarpusavio suderinimo aktas	2 psl.
6		Esamo VAM fotofiksacijos	1 psl.
7		Technologinių nuotekų kiekių skaičiavimai	1 psl.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
		Vandentiekis, nuotekų šalinimas Projekto dalies tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233	DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-DŽ		LAPAS 1
				LAPŲ 1

# SSVA

STATYBOS SEKTORIAUS  
VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra | Įmonės kodas 305997589 | Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius | www.ssva.lt

## KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.



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 gamybos (iki 5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Atestavimo padalinio vadovė

Išduotas 2024 m. rugsėjo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. gruodžio 18 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas <https://www.ssva.lt/registrai>

## PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

**Objekto pavadinimas:** Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas.

**Objekto adresas:** Taikos g. 99.

**Pareiškėjas:** Vilniaus lopšelis-darželis „Justinukas“.

**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** 2025-01-30 Nr. PS25-191.

### I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

**Poreikis:** 19,0 m<sup>3</sup>/d.; 5,3 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>.

**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt. ±0,00 – 210 m (minimalus garantuojamas) ir 230 m (didžiausias galimas).

**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamą vandentiekio įvadą/tinklą. Poreikiui esant, įvadą/tinklą rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams (žiūr. V dalį).
- Vandens apskaitos mazgas turi būti suprojektuotas ir įrengtas, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vandens apskaitos mazgą rekonstruoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

### II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

**Poreikis:** lauko 15 l/s; vidaus - l/s.

**Tiekiamas iš tinklo:** lauko 15 l/s; vidaus - l/s.

**Užsakovas privalo:**

- Lauko gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų gaisrinių hidrantų Taikos g. pravažiuose (x=6065710, y=578218 ir x=6065871, y=578243) ir Talino g. pravažiuose (x=6065755 y=578040 ir x=6065883, y=578050), įvertinant atstumus iki jų.

### III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

**Poreikis:** 19,0 m<sup>3</sup>/d.; 5,3 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>; užterštumas BDS<sub>7</sub> 350 mg/l.

**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamus nuotekų išvadus/tinklus. Poreikiui esant, išvadus/tinklus rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams (žiūr. V dalį).
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir įrengti nuotekų siurblinę. Projektuojant nuotekų siurblinę, įskaitant jos automatizavimą, dispečerizavimą ir kita, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Technine politika.
- Išleidžiamų į miesto nuotekų tinklus teršalų koncentracijos neturi viršyti Nuotekų tvarkymo reglamente nustatytų leidžiamų koncentracijų. Planuojant išleidinėti didesnio užterštumo nuotekas arba esant poreikiui, suprojektuoti ir įrengti riebalų gaudyklę su integruota mėginių paėmimo vieta. Tuo atveju kai nėra integruotos mėginių paėmimo vietos, turi būti suprojektuotas atskiras šulinys mėginių paėmimui.

### IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Techninis projektas **bus derinamas tik pateikus** V dalyje nurodytas pasirašytas **sutartis**.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėjais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei

esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.

- Tinklus ir jų ženklimą projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

#### V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti *Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį* ir *Panaudos sutartį*.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt).
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) nuroydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytojui.

#### VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelė ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**
- Prieš vykdant tinklų perklojimo ir pertvarkymo darbus pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis el. paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) arba tel.: **19118**). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

#### VII. GALIOJIMAS:

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas arba pratęsti šių sąlygų galiojimo laiką.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti [http://www.vv.lt/lt/namams/kaip\\_tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/) arba [http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/).

#### VIII. ASMENS DUOMENŲ APSAUGA:

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo.

Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės [www.vv.lt](http://www.vv.lt) skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: \_\_\_\_\_

(V. Pavardė)

**MOKSLO PASKIRTIES PASTATO, TAIKOS G. 99, VILNIUJE, REKONSTRAVIMO  
TECHNINIO PROJEKTO PARENGIMO, STATINIO INFORMACINIO MODELIO  
(BIM) SUKŪRIMO, STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO GAVIMO IR  
STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

**2024 m. kovo 20 d.**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
<b>1.</b>	<b>Statytojas ir/ar (Užsakovas):</b>	Statytojas: Vilniaus lopšelis- darželis „Justinukas“
<b>2.</b>	<b>Pirkimo objektas:</b>	Lopšelio- darželio pastato atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra. Statinio informacinio modelio (BIM) parengimas, vadovaujantis Užsakovo reikalavimais informacinio modelio rengimui (EIR).
<b>3.</b>	<b>Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „ Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</b>	Mokslo paskirties pastato, Taikos g. 99, Vilniuje, rekonstravimo projektas
<b>4.</b>	<b>Statinio adresas:</b>	Taikos g. 99, Vilnius
<b>5.</b>	<b>Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):</b>	Mokslo (7.11.)
<b>6.</b>	<b>Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:</b>	Informacija apie statinį –darželį, kuriam rengiamas Projektas: Žemės sklypo unikalus Nr.4400-0297-1684; Sklypo plotas-1,0139 ha Pastato- darželio unikalus Nr. 1098-5038-3016; aukštų skaičius – 2; kitos paskirties patalpų skaičius – nėra ; pastato pagrindinis plotas – 2008,43 m <sup>2</sup> , pastato bendras plotas – 2125,05 m <sup>2</sup> , užstatymo plotas – 1530,91 m <sup>2</sup> , nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją (apsaugos zoną) nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
<b>7.</b>	<b>Statinio statybos rūšis:</b>	Statinio rekonstravimas (statinio statybos rūšis gali būti tikslinama projekto rengimo metu)
<b>8.</b>	<b>Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):</b>	Ypatingasis

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
9.	<b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Techninis projektas
10.	<b>Projektavimo pradžia</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Projektavimo sutarties įsigaliojimo diena.
11.	<b>Projektavimo pabaiga:</b>	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	<b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b>	<p>Projektavimo Techninė užduotis;  Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;  Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;  Išsamus energijos vartojimo auditas;  Šilumos punkto schema;  Statinio dalinė (konstrukcijų) ekspertizė  Užsakovas organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“. Pastato (jo dalies) ekspertizė turi įvertinti statinio laikančiųjų konstrukcijų būklę atsižvelgiant į numatomą statinio renovacijos būdą (skydinė sistema su taškinėmis tvirtinimo prie laikančiųjų konstrukcijų vietomis) ir nustatytų skaitiškai išreikštą laikomosios galios rezervą.</p>
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
13.	<b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b>	<p>Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir 3D skanavimą, parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais;</p> <p>Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai);</p> <p>Projektuotojas atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka.</p> <p>Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</p>
14.	<b>Perkamų paslaugų apimtis:</b>	<p>Projekto dalys turi būti parengtos atsižvelgiant į STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priede nurodytus TP sudedamosioms dalims keliamus reikalavimus. Projekto sudėtyje turi būti parengtos statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, statinio interjero (kaip statinio architektūros dalies priedas), kraštovaizdžio architektūros (kaip sklypo plano dalies priedas) projekto dalys.</p> <p>Projektuotojas parengia valgyklos/virtuvės ir pagalbinių patalpų technologiją taip, kad vėliau maisto tvarkymo subjektas įgytų teisę vykdyti negyvūninio maisto gamybos veiklą įskaitant atvėsavimo liniją. Turi būti suprojektuoti visi statinio eksploatavimui reikalingi baldai ir technologinė</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>įranga.</p> <p>Projektuotojas parengia remontuojamo pastato energinio naudingumo skaičiavimus, kurie pagrįstų projekto sprendinių atitiktį planuojamai pasiekti energinio naudingumo klasei A ir šiluminės energijos sutaupymą ne mažiau kaip 40 proc.</p> <p>Projektuotojas rengdamas TP privalo numatyti priemones ir tinklus, reikalingus projektuojamo objekto teritorijos (ir esant poreikiui – statinio), stebėjimui ir apsaugai (stebėjimo perimetro poreikis ir apimtis tikslinami projektavimo eigoje).</p> <p>Servitutus Projektuotojas privalo suformuoti ir įregistruoti iki Projekto įkėlimo į LR IS „Infostatyba“ (SLD gavimui).</p> <p>Projekto sprendiniuose numatomos statybinės medžiagos turi atitikti Aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508, XIII skyriuje nustatytus minimalius aplinkos apsaugos kriterijus.</p>
15.	<p><b>Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:</b></p>	<p>Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai.</p> <p>Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).</p> <p>Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiekimu komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų).</p> <p>Atsakingos institucijos leidimo projektuoti ir statyti susisiekimu komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). Išankstiniai sutikimai ir derinimai su inžinerinių tinklų savininkais, bei eksploatuotojais privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba“.</p> <p>Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimu komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi).</p> <p>Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).</p> <p>Projektuotojas privalo vietoje patikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti tai Projekto administratoriui. Projektuotojas atsakingas už esamo statinio faktinio apmatavimo (3D skanavimo) ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.</p> <p>Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploataavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt.</p> <p>Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.</p> <p>Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą.</p> <p>Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.</p> <p>Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo/statytojo vardu).</p> <p>Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus).</p> <p>Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>(Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. Esant poreikiui įregistruoti naujus ar koreguoti esamus servitusus.</p> <p>Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.</p> <p>Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p> <p>Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
16.	<b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:</b>	<p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <p>Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</p> <p>Projektuotojas parengia ne mažiau kaip tris alternatyvius patalpų išplanavimo variantus, remdamasis Užsakovo pateikta informacija. Projektiniuose pasiūlyimuose turi būti įvertinta galimybė esamų patalpų išplėtimui atliekant rekonstrukcijos darbus bei prisitaikant prie esamų</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>pastato konstrukcijų. Visos pastato patalpos turi atitikti galiojančius normatyvinius reikalavimus.</p> <p>Projektuotojas privalo parengti nemažiau kaip tris skirtingus fasado apdailos ir spalvinius sprendinius (2D brėžinius ir 3D vizualizacijas). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialiuosius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai. Galutinis su Užsakovu ir Savivaldybe suderintas variantas pristatomas butų ir kitų patalpų savininkams Techninio darbo projekto pristatymo metu. 3D modelis, suderinus su Vilniaus planu, patalpinamas VMSA sistemoje.</p> <p><i>Įėjimas į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad būtų aiškiai matomas, įėjimas pritaikytas visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgaliųjų ir kitų grupių.</i></p> <p><i>Projektuotojas privalo parengti nemažiau kaip tris skirtingus interjero sprendinius – grindų dangos sprendiniai parinkti taip, kad būtų padedantys susiorientuoti, paryškinti įėjimai prie kabinetų durų.</i></p> <p>Projektuotojas turi suprojektuoti centralizuotą statinio valdymo sistemą (BMS) ir praėjimo kontrolę.</p> <p>Projektuotojas rengdamas projektą privalo numatyti priemones ir tinklus, reikalingus projektuojamo objekto teritorijos (ir esant poreikiui – statinio), stebėjimui ir apsaugai (stebėjimo perimetro poreikis ir apimtis tikslinami projektavimo eigoje).</p> <p>Medžiagiškumas: Prioritetas teikiamas ilgaamžiškoms ir perdirbamoms, anglies dioksidui neutralioms statybinėms medžiagoms (plieno, aliuminio pagrindu pagamintos statybinės medžiagos, molio keramika, kt.)</p> <p>Projektuotojas turi parengti modulinių skydų ir modulinių skydų su juose integruotomis inžinerinėmis sistemomis (vėdinimo) darbo projektą su gamykliniais brėžiniais.</p> <p>Rengiant pastato informacinį modelį (BIM):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sudaromi BEP (BIM įgyvendinimo planas) dokumentai;</li> <li>- Paleidžiama CDE (bendroji duomenų (valdymo) aplinka);</li> <li>- Suvedama faktinė BIM situacija;</li> </ul>
17.	<b>Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:</b>	<p>Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
18.	<b>Reikalavimai projektavimo paslaugoms:</b>	<p>Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.</p> <p>Projektas rengiamas vadovaujantis:</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais.</p> <p>Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</p> <p>Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą.</p> <p>Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais.</p> <p>Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.</p> <p>Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse <a href="http://www.statybostaisykles.lt/">http://www.statybostaisykles.lt/</a>. Turi būti vadovaujamosi aktualiomis taisyklių redakcijomis.</p> <p>Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, <u>inžinerinių vamzdžių (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas), priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemos</u> ir t.t.</p> <p>Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.</p>
19.	<b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b>	Planuojama A energinio naudingumo klasė
20.	<b>Ženklinimas:</b>	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
21.	<b>Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):</b>	Projektas ir visa su projektu susijusia dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
22.	<p><b>Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:</b></p>	<p>Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <p>3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</p> <p>1 (viena) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“);</p> <p>1 (viena) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą;</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</p> <p>Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios.</p> <p>Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai.</p> <p>Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</p> <p>Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių).</p> <p>Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į <a href="http://www.statybostaisykles.lt">www.statybostaisykles.lt</a> aktualiame redakcijoje esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</p> <p>Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisyto po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai ir elektroninės Projekto *.pdf bei *adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p> <p>Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *.adoc ir *.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.</p>
23.	<b>Ekspertizės atlikimas</b> <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i>	<p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą.</p>
24.	<b>Projekto vykdymo priežiūra:</b>	<p>Projektuotojas įsipareigoja visą darželio pastato rekonstravimo darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis <i>STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“</i>, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina: statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.</p> <p>Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos <i>STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje</i>. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p> <p>Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštaruoja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.</p> <p>Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaikšėjimo.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu.</p> <p>Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamai naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</p> <p>Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaikškinimus statybos rangovams (subrangovams).</p> <p>Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;</p> <p>Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;</p> <p>Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises);</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;</p> <p>Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.</p> <p>Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.</p>
25.	<b>Projektavimo darbai:</b>	<p>25.1. Lopšelio- darželio pastate suprojektuoti:</p> <p>25.1.1. Pastato sienų šiltinimas iš išorės termoizoliaciniais moduliniiais skydais;</p> <p>25.1.2. Pastato stogo šiltinimas termoizoliaciniais moduliniiais skydais;</p> <p>25.1.3. Cokolio ir pamatų šiltinimas su apdailos įrengimu. Nuogrindos įrengimas;</p> <p>25.1.4. Perdangos šiltinimas naujai suformuotoje pastogėje;</p> <p>25.1.5. Pirmo aukšto grindų šiltinimas;</p> <p>25.1.6. Visų pastato langų keitimas kartu su fasadiniais skydais. Apsauginių žaliuzi (nuo saulės šviesos) įrengimas;</p> <p>25.1.7. Visų pastato lauko durų keitimas aliuminio profilio naujomis durimis;</p> <p>25.1.8. Pastato įėjimų pritaikymas žmonėms su negalia ar naujo įėjimo suformavimas;</p> <p>25.1.9. Pastato vidaus patalpų perplanavimas ir apdailos atnaujinimas/ naujos apdailos įrengimas, pastato pritaikymas žmonėms su negalia. Numatomų darbų apimtį derinti su Užsakovu;</p> <p>25.1.10. Šilumos punkto remontas, automatizavimas;</p> <p>25.1.11. Kolektojinio (grandinio) šildymo bei magistralinių tinklų įrengimą;</p> <p>25.1.12. Vėdinimą ir oro kondicionavimą.</p> <p>25.1.13. Vandentiekio ir nuotekų inžinerinių sistemų atnaujinimą;</p> <p>25.1.14. Elektros instaliacijos ir patalpų apšvietimo atnaujinimą, žaibosaugos įrengimas, saulės kolektorių įrengimas (60kW) (esant poreikiui numatyti pasaugojimo įrenginius);</p> <p>25.1.15. Elektroninių ryšių, apsauginės signalizacijos, gaisrinės signalizacijos įrengimas, vaizdo stebėjimo įrengimas;</p> <p>25.2. Sklype numatyti:</p> <p>25.2.1. Drenažo įrengimą;</p> <p>25.2.2. Lietaus nuotekų tinklų atnaujinimą/įrengimą ir prijungimą prie miesto centralizuotų tinklų;</p> <p>25.2.3. Numatyti ir įrengti norminį automobilių stovėjimo vietų skaičių.</p> <p>25.2.4. Esamų pėsčiųjų takų atnaujinimą ir naujų takų įrengimą bei teritorijos pritaikymą žmonėms su negalia;</p> <p>25.2.5. Mini sporto aikštelių įrengimą ir esamų integravimą;</p> <p>25.2.6. Mažosios architektūros elementų įrengimą;</p> <p>25.2.7. Vaikų žaidimo aikštelių įrengimą;</p> <p>25.2.8. Lauko apšvietimo įrengimą;</p>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
		25.2.9. Kultūrinės zonos įrengimas su dengta pavėsiene ir lauko scena; 25.2.10. Nenaudojamų statinių/ įrenginių demontavimą; 25.2.11. Želdinių naikinimą, naujų želdinių įrengimą.

## GAISRINĖS SAUGOS UŽDUOTIS KITOMS PROJEKTO DALIMS RENGTI

### 1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Parengti techninį projektą pagal norminių teisės aktų reikalavimus, Užsakovo pateiktą projektavimo užduotį ir pateiktą techninių sąlygų reikalavimus.


Projekte numatyti sprendiniai turi atitikti LR galiojančių įstatymų kitų teisės aktų, standartų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, bei šios užduoties, pateiktos 1 lentelėje, sąlygas.

Pastatą projektuoti taip, kad būtų įgyvendinti visi esminiai statinio gaisrinės saugos reikalavimai. Dirbti glaudžiai bendradarbiaujant su Užsakovu ir projektuotoju. Techninio projekto sprendiniai turi būti racionalūs ir neviršyti projektavimą reglamentuojančių norminių aktų reikalavimų. Architektai, konstruktoriai, inžinerinių sistemų projektuotojai turi įvertinti šią gaisrinės saugos užduotį jiems, ir jei reikia, tikslinti projektavimo darbų apimtį ir sudėtį, teikti pastabas ar pasiūlymus. Suderinus ir patvirtinus projektavimo užduotį kitoms projekto dalims rengti, pateikiami detalizuoti projekto gaisrinės saugos sprendiniai.

Mokslo paskirtis – pagrindinė (dominuojanti) pastato paskirtis.

1 lentelė

2. RODIKLIAI NAUDOJAMI PROJEKTO GAISRINĖJE SAUGOJE	
<b>Atstumas iki artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos</b>	
Atstumas nuo objekto iki artimiausios Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos, 3-osios komandos, Ateities g. 17, Vilnius (km).	4,6 km
<b>Ugniagesių gelbėtojų reagavimo laikas</b>	
Vilniaus apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos, 3-osios komandos reagavimo laikas	11 min
<b>Pastato atsparumo ugniai laipsnis</b>	
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	<b>I</b>
<b>Projektuojamas rekonstruoti pastatas sudarys vieną gaisrinį skyrių</b>	
Statinio naudojimo paskirtis. Trumpas apibūdinimas	

0	2025.02.14	Statybos leidimui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.		Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt Įm.k.: 303367684	Statinio projekto pavadinimas: Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas	
			Dokumento pavadinimas: GAISRINĖS SAUGOS DALIES PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	Laida 0
LT	Statytojas: Vilniaus miesto savivaldybė į. k. 111109233		Dokumento žymuo: 24.299593-TP- GS-PU	Lapas 1
				Lapų 18



1 pav. Keturių korpusų projektuojamo rekonstruoti darželio pastato vizualizacija

Projektuojamas pastatas skirtas mokslo naudojimo paskirčiai. Projektuojami rekonstruoti gelžbetonio pastato keturi korpusai atitolę vienas nuo kito daugiau, kaip 6 m atstumu, tačiau jų funkcinis ryšys tarpusavyje yra per L1 tipo laiptines antrame aukšte į vidinio kiemo pusę, todėl korpusai sudaro vieną pastatą – vieną gaisrinį skyrių. Pastatas mažaaukštis – dviejų aukštų, rūšio jame nėra. Pastatui 2024 m atlikta konstrukcijų ekspertizė, išrašas iš SA AR: „Pastato konstrukcinę schemą sudaro unifikuoto surenkamų gelžbetoninių konstrukcijų karkasas UK-1 tipo. Karkasą sudaro dviejų vienodų tarpatramių skersiniai rėmai, išdėstyti kas 6 m. Rėmo tarpatramis 6 m. Gelžbetoninių kvadratinio skerspjūvio kolonų matmenys 30 x 30 cm. Ant kolonų montuojami du rygeliai. Kiaurymėtos denginio ir perdangų plokštės atremtos ant rygelių lentynų. Toks konstrukcinis principas leidžia grupių korpusų viduje keisti visas tarpkambarines pertvaras pagal poreikį“.... „Pastato funkcinė schema iš esmės nekeičiama. Šiauriniame korpuse išlaikomos esamos funkcinės zonos. Pirmame aukšte virtuvės zonoje patalpos perplanuojamos pagal atnaujintą technologiją. Paliekami esantys kabinetai, darbuotojų poreikiams ir patogiau perplanuojami sanitariniai mazgai bendram darbuotojų ir vaikų naudojimui. Techninis įvadas paliekamas esamoje zonoje, taip pat ir skalbykla. Antrame šio korpuso aukšte numatoma perplanuoti kabinetus, sukuriant daugiau darbo vietų, sandėliavimo zonas ir numatomas sanitarinis mazgas. Laidinėje įrengiamas nuožulnus platforminis keltuvas. Visose patalpose atnaujinama apdaila, pagal poreikį kai kuriuose kabinetuose numatomi papildomi praustuvai. Grupių korpusai iš esmės neperplanuojami, išlaikomos patalpų funkcijos. Numatomas vidinių ir išorinių durų, langų atnaujinimas. Apšildžius pastatą skydinėmis sistemomis, balkonų zonos suformuojami atskiri sanitariniai mazgai darbuotojams. Pirmuose aukštuose įrengiamos vaikų iki 3-ų metų amžiaus grupės, antrame aukšte – vaikų, vyresnių nei 3 metų grupės. Grupių patalpos, prausyklos pritaikomos vaikų su negaliojimo poreikiams. Prie kiekvieno grupių korpuso esančios lauko gelžbetoninių konstrukcijų laiptinės demontuojamos ir numatomas naujų evakuacinių, atvirų laiptinių įrengimas“.

Remonto darbų apimtį ir sudėtį diktuoja Užsakovas. Šiuo projektu suremontuojamas pastatas, taip pat užtikrinama ir gaisrinė sauga. Projektas turi atitikti aktualius normų reikalavimus.

Iškelta projektui gaisrinės saugos užduotis: kad kilus gaisrui: laikančiosios konstrukcijos tam tikrą laiką galėtų išlaikyti jas veikusias ir dėl gaisro atsiradusias apkrovas; būtų apribota gaisro kilimo galimybė ir ugnies bei dūmų plitimas statinyje, gaisro išplitimas į gretimus statinius; viduje esantys žmonės galėtų saugiai išeiti iš statinio ar būtų galima juos išgelbėti kitomis priemonėmis; veiktų žmonių perspėjimo ir gaisro gesinimo sistemos; ugniagesiai gelbėtojai galėtų saugiai dirbti.

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	2	18

<p>Taip pat gaisrinės saugos sprendinių pagrindinės funkcijos užtikrinti, kad projektuojamas pastatas bus pastatytas iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrins aukščiau paminėtus esminius statinio reikalavimus.</p>	
<b>Gaisrinio skyriaus plotas (kv. m).</b>	
Didžiausio 1 aukšto plotas	1184,27
<b>Pastato tūris (kub. m).</b>	
9696	
<b>Aukštis nuo gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimo prie statinio žemiausio paviršiaus altitudės iki gaisrinio skyriaus aukščiausio aukšto grindų altitudės (m)</b>	
4	
<b>Skaičiuojamasis žmonių skaičius gaisriniame skyriuje skaičiuojant evakavimo (si) kelius ir pagal Užsakovo pateiktą užduotį ir technologiją planuose</b>	
<p>Šiuo metu esamas vaikų skaičius darželyje – iki 180 vaikų, numatomas maksimalus vaikų vietų skaičius – 195, iki 55 darbuotojų. Žmonių skaičius nurodytas projekte ir turi būti kontroliuojamas eksploatuojant pastatą. Pastaba: Žmonių skaičius nurodomas Užsakovo projektavimo užduotyje ir bendruosiuose rodikliuose. Aukštų planuose, bus nurodyti žymėjimai su žmonių skaičiumi skaičiuojant evakavimosi kelius, kuomet vertinama pagal Visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklių 10 lentelės reikalavimus ir kiek maksimaliai leidžia Švietimo, mokslo ir sporto ministerijos nustatyti kriterijai ir Lietuvos higienos normą HN 75:2016 „Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. taip:</p>	
<i>Patalpų paskirtis</i>	<i>Tankis, D (kv. m/ žm.),</i>
Administracinės patalpos (žm. skaičius taip pat nurodomas planuose kiekvienoje patalpoje)	6,5
Konferencijų patalpos (žm. skaičius nurodomas planuose kiekvienoje patalpoje)	5
Ikimokyklinio ugdymo įstaigų grupių patalpos	ne daugiau, kaip 25
Sporto salės	2
<b>Gaisro apkrovos kategorija</b>	
<b>Trečia (statinio gaisro apkrovos tankio skaičiavimai pateikti 1 priede)</b>	
<p>Didžiausias apskaičiuotas gaisro apkrovos tankis pastatuose <b>419,6 MJ/kv. m.</b> Eksploatuojant pastatą, gaisro apkrovos tankis jame neturi viršyti nei nustatytas šioje užduotyje. Laikytis projekto numatytų reikalavimų ir eksploatuojant statinį. Techninės patalpos, skirtos statinio funkcinei paskirčiai užtikrinti ir į kategorijas pagal gaisro pavojų neskirstomos.</p>	
<p>Pastaba: <i>Gaisro apkrovos tankio skaičiavimai atlikti pagal LST EN 1991-12:2004 “Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms”, ir pateikiami šios užduoties 1 priede.</i></p>	
<b>3. AKTYVIŲJŲ GAISRO STABDYMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS</b>	
<b>Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (GAS sistema) gaisriniame skyriuje</b>	
<p>Projektuoti pastato patalpose ne žemesnę, kaip A tipo GAS sistemą su optiniais taškiniais dūmų, temperatūros detektoriais, rankiniais gaisro pavojaus mygtukais, su išplėtimo adresų ar spindulių 10 proc. perspektyva. Projektuoti galima dūminius, arba kombinuotus (dūminis ir temperatūrinis viename detektoriuje), arba kur yra tikimybė klaidingam suveikimui nuo dūmų, projektuoti temperatūrinius detektorius. Gaisro pavojaus signalas turi būti perduodamas į vietinės apsaugos ir centralizuoto stebėjimo postą, kur žmonės budi visą parą. GAS sistema turės</p>	

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	3	18

valdyti vėdinimo, kondicionavimo sistemų atjungimą, evakuacijos keliuose esančių elektromagnetinių durų atidarymą, praeigos kontrolės atidarymą, keltuvo atjungimą. 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, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m.

Patalpose, kuriose numatomos kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami dūminiai gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, išvesti šviesos signalai po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Galima detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdynų šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip B ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca degumo klasės elektros kabeliai. Šios nuostatos taip pat taikomos erdvėms tarp paaukštintų grindų ir perdangos.

Turi būti įrengta moderni, visiškai automatizuota, turinti praeigos adresus gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema (toliau- GAS). GAS sistema turi būti moderni jos montavimo metu, t. y. turi būti naudojamos naujausios galimos priešgaisrinės saugos technologijos ir funkcijos, sistema turi atitikti gaisrinės saugos reikalavimus ir būti palaikoma tokia lygyje visą laiką.

Visiškai automatizuota sistema reiškia, kad nereikalingas žmogaus įsikišimas signalizacijos įjungimui ir lankytojų, vaikų bei personalo evakuavimui. Sistema gali turėti funkcijas, leidžiančias apmokytam personalui valdyti signalizacijos seką ir veikimą, bet nevaldant arba nesikišant žmonėms, sistema privalo automatiškai garso ir šviesos signalais pranešti apie gaisrą, valdyti inžinerines sistemas.

Praeigos adresus turinti sistema yra tokia sistema, kurioje kiekvienas priešgaisrinis detektorius yra lengvai identifikuojamas pagal individualų adresą ir patalpos aprašymą. T. y., priešgaisrinio detektoriaus įsijungimo atveju arba nuspaudus mygtuką rankiniu būdu, priešgaisrinės signalizacijos pulte rodomas aprašymas, identifikuojantis patalpą, aukštą ir detektoriaus numerį.

Sistemą privalo sudaryti, tačiau neapsiribojant:

- dūmų detektoriai praktiškai visose patalpose (išskyrus gaisrui nepavojingas (WC, dušas ir pan. patalpas) ir sirenos su garsine ir šviesos sistema aukštuose ir ant fasado (taip pat identifikuojami pagal individualų adresą);
- dūmų detektoriai evakavimosi keliuose: koridoriuose, laiptinėse, kitose bendrojo naudojimo patalpose;
- visose be išimties techninėse, pagalbinėse patalpose (el. skydinėje, patalynės, valytojos patalpose ir pan.) turi būti įrengti dūmų detektoriai, virtuvėje dėl galimų klaidingų suveikimų, numatomi temperatūriniai detektoriai;
- dūmų detektoriai turi būti įrengti kabinetų, vaikų grupių, sporto salių, valgomųjų patalpose;
- priešgaisriniame pulte turi būti pateikiama patalpų informacija, identifikacinis ekranas;
- A3 dydžio laminuotas priešgaisrinės signalizacijos zonų ir jutiklių plano rinkinys turi būti lengvai prieinamose vietose ugniagesiams, administracijai, saugos tarnybai, budintiems. GAS sistemų valdymo ir rodymo įrangą būtina įrengti sprogimo ir gaisro atžvilgiu nepavojingose patalpose ant sienų, pertvarų, konstrukcijų, pagamintų iš ne žemesnės kaip A2 degumo klasės statybos produktų.

Priešgaisrinė signalizacija turėtų būti sujungta su saugos tarnyba. Ši jungtis turi turėti signalo išsiuntimo atidėjimo galimybę iki 1 min. prieš pradėdant automatinį įspėjimą arba evakuaciją (signalo išsiuntimo atidėjimo laikas turi būti suderintas su užsakovu ir vietos specialiosiomis tarnybomis). Pastato darbuotojų įspėjimo atidėjimas neturi būti taikomas. Turi būti įrengta galimybė nutraukti nustatytą delsą ir nedelsiant įjungti signalizaciją naudojant mygtuką. Įspėjimo signalai turi atitikti teisės aktų reikalavimus (65-70 dB, mirksėjimas, skaisčiai ir pan.).

Gaisro aptikimo zonos turi atitikti pastato suskirstymą į priešgaisrines zonas ir suderintos su objekto atstovais. Pirmas pavojaus signalas turi būti skirtas atsakingam personalui įspėti. Dirbantis personalas įspėjamas naudojant priešgaisrinės signalizacijos pulto garso ir įspėjamuosius šviesos signalus. Pranešimas taip pat perduodamas į

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	4	18

skaitmeninius belaidžio ryšio telefonus ir personalo pranešimų gaviklius. Jeigu į pavojaus signalą nereaguojama, praėjus iš anksto nustatytam laikui (0–1 min.), sistema nedelsdama pradeda automatinį režimą.

Paskirtas evakuacijos proceso vadovas (paprastai tai už saugą atsakingas asmuo arba apsaugos darbuotojas) tikrina pats pavojaus signalo priežastį ir priima sprendimą ar pradėti procedūras, skirtas gyvybės ir turto apsaugai. Tuo pat metu visam likusiam personalui nurodoma ruoštis žmonių evakuacijai. Jeigu pavojaus signalas aktyvuojamas mygtuko paspaudimu, sistema paprastai iš karto pereina į aliarmo režimą.

**Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema (PGEVS)**

Turi būti ne žemesnio, kaip 2 tipo PGEVS su vidaus ir lauko sirenų garso pranešimu apie gaisrą. Projektuoti atskirą valdymo pultą neprivaloma, nebus pastate daugiau, kaip 300 žmonių, šiuo atveju PGEVS funkcijas gali atlikti GAS sistema, kalbos pranešimo sistema neprivaloma. Personalas turi būti apmokomas, kaip elgtis kilus gaisrui, kaip vykdyti žmonių evakuaciją gaisro metu.

Perspėjimo priemonės turi įjungti atsakingas dirbantis 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.

Pastate numatyti šviečiančius (ne mažiau kaip 1 val.) evakuacinius ženklus. Šviečianti rodyklė, „Išėjimas“ turi būti matoma iš kiekvieno evakavimo (si) kelio taško. Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai. Ženkilai turi būti montuojami koridoriuose, evakuacinių kelių posūkių ir šakojimosi vietose, virš išėjimo durų į laiptines, į lauką taip, kad iš bet kurio patalpų taško matytųsi evakuacijos kryptis.

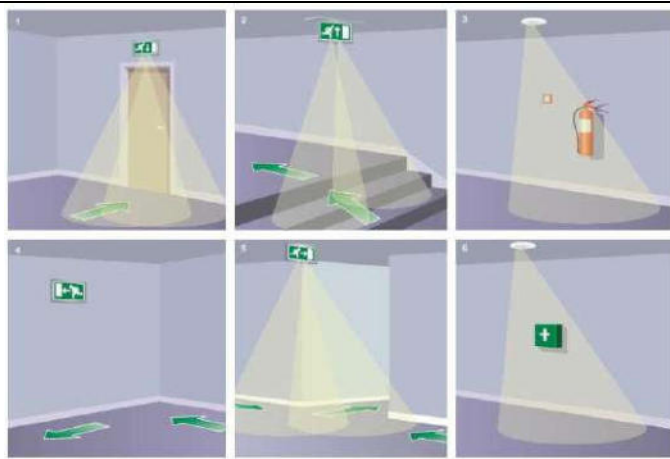
**Avarinis ir evakuacinis apšvietimas**

Avarinis ir evakuacinis apšvietimas įrengiamas pagal "Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės". Avarinis apšvietimas privalo šviesti suveikus objekto gaisrinei ar apsaugos signalizacijos sistemai, bei objektui atjungus elektros energijos tiekimą. Avariniai šviestuvai įrengiami ir prie išėjimų pastato išorėje. Šiuo atveju turi būti naudojamas avarinio maitinimo blokas, pritaikytas veikimui prie žemų lauko oro temperatūrų.

Evakuacinio apšvietimo šviestuvai turi būti įrengiami:  
 prie kiekvienų durų, per kurias išeinama į evakavimo (si) kelius avarių atvejais;  
 prie evakavimo (si) keliuose esančių laiptų, kad kiekvienas laiptų maršas būtų tiesiogiai apšviestas;  
 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 pirmosios pagalbos suteikimo postų ir prie gaisro aptikimo signalizavimo sistemų valdymo įrangos įrengimo vietų.

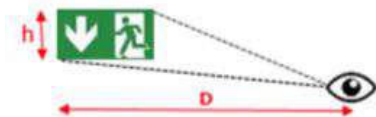
Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2 lx apšvietą evakavimo (si) keliuose ir patalpose, kuriuose gali būti 50 ir daugiau žmonių, ir ne mažesnę kaip 5 lx apšvietą laiptinėse ir ties evakuaciniais išėjimais. Kokybiniai evakuacinio apšvietimo rodikliai turi būti priimami pagal LST EN 1838:2003 „Apšvietimo pritaikymas. Avarinis apšvietimas“ standarto reikalavimus. 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 ne žemiau kaip 2 metrai ir ne aukščiau kaip 2,5 metro nuo grindų paviršiaus. Automatiškai įjungiamas autonominis šaltinis turi užtikrinti 50 procentų avarinės apšvietos lygį per 5 s ir normuotą lygį per 60 s.

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	5	18



Ženklo matomumo skaičiavimas: atstumas  $D = S \times h$ , kur koef.  $S = 200$ , kai evakuacijos ženklo vidinis apšvietimas ir  $S = 100$ , kai išorėje:

(D):  $D = S \times h$   
 Coef S: - 200 Internal lit  
 - 100 External lit



Avariniam ir evakuaciniam apšvietimui projektuojami ir montuojami LED tipo šviestuvai. Evakavimo (si) keliuose nuolat degs avarinis ir evakuacinis apšvietimas, šie šviestuvai bus su akumuliatoriais, atsijungus el. įvadams, dar papildomai galės degti ne mažiau, kaip 1 val. Evakuacijos krypties (saugių sąlygų) ženklai turi būti fotoluminescenciniai arba šviesiniai.

#### Mechaninė dūmų ir šilumos šalinimo sistema

Neprojektuojama.

#### Mechaninė oro tiekimo sistema

Neprojektuojama.

#### Natūralaus dūmų ir šilumos šalinimo sistema neprojektuojama

Išskyrus salę 1A-21, kurioje suskaičiuotas žmonių skaičius skaičiuojant evakuacijos kelius yra 54 žmonės, sakome, kad joje galimai gali susidaryti evakuojantis virš 50 žmonių, daugiau nėra projektuojamame pastate patalpų, kuriose gali būti ar jomis evakuotis daugiau, kaip 50 žmonių. Salės plotas yra 107,72 kv. m. Šioje patalpoje turi būti įrengti ne mažesni, kaip 0,5 kv. m geometrinio ploto, varstomi, virš 2,2 m aukščio langai, tinkami dūmams ir šilumai išleisti, užtikrinamas nuo jų 15 m vėdinimo gylis.

Visi kabinetai, ikimokyklinio amžiaus vaikų grupės, kitos panašios patalpos, turi varstomus langus. Fasaduose varstomi langai turi būti pasiekiami atidaryti nuo grindų lango rankenos pagalba. Pakankamas šiuo atveju rankinis langų atidarymas.

Varstomos angos (lango, stoglangio) plotas, kiekvienoje L1 tipo laiptinėje, turi būti ne mažesnis, kaip 1,2 kv. m, lango atidarymo kampas ne mažesnis, kaip 90 laipsnių, langas turi turėti jis fiksavimo mechanizmą, neleidžiantį jam pačiam užsidaryti.

24.299593-TP- GS-PU

Laida

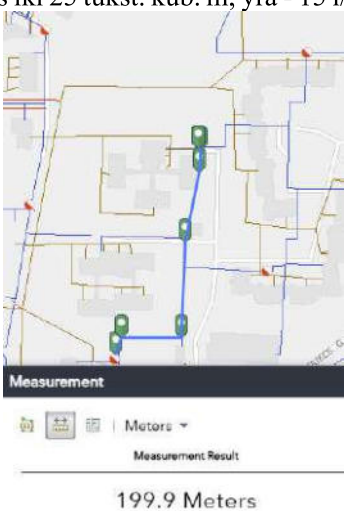
Lapo Nr.

Lapų sk.

0

6

18

<b>Stacionarioji gaisrų gesinimo sistema</b>			
Neprojektuojama. Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių automobilių privažiavimo paviršiaus (m) iki 42 m aukščio, žmonių pastate iki 5000.			
<b>Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema (VGV)</b>			
Neprojektuojama, nes pastato tūris nors ir virš 5000 kub. m, tačiau pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė iki 9 m. Laiptuose tarp laiptatakių yra ne mažesni, kaip 50 mm tarpai tinkami gaisrinėms žarnos nutempti, sausvamzdžiai neprojektuojami.			
<b>Lauko gaisrinio vandentiekio sistema (LGV)</b>			
<p>Atsižvelgiant į vietovėje vienu metu kilusių gaisrų skaičių, reikiamas vandens srautas pastato išorės gaisrų gesinimui yra parenkamas pagal didžiausią gaisrinio skyriaus tūrį ir gaisro pavojų, aukščiausio aukšto grindų altitudę. Didžiausias vandens poreikis projektuojamam mokslo paskirties pastatui, kurio grindys aukščiausio aukšto yra iki 6 m ir tūris iki 25 tūkst. kub. m, yra - 15 l/s vandens srautas gaisrui iš lauko tinklų gesinti. Gesinimo trukmė - 2 valandos.</p>			
			
<p>2.pav. iki 200 m atstumo pamatavimas privažiavimo keliais nuo vieno tolimiausio iš 5 aplinkinių gaisrinių hidrantų, iki tolimiausio projektuojamo pastato perimetro taško.</p> <p>Naudoti ne mažiau, kaip du gaisrinius hidrantus. Gaisriniai hidrantai vandentiekio tinkluose projektuojami kas 150-200 m, ne toliau, kaip 2,5 m nuo važiuojamosios kelio dalies. Prie kiekvieno gaisro gesinimo vandens šaltinio ir saugomo pastato turi būti įrengti tinkami keliai su pritaikytomis kelio dangomis gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus ir pritaikytos kelio dangos ( ne mažesnis, kaip 3,5 m kietos dangos kelio plotis). Detalūs gaisrinio vandentiekio sprendiniai pateikiami Lauko vandentiekio ir nuotekų tinklų dalyje.</p>			
<b>Priešgaisrinės, priešdūminės durys, langai</b>			
<p>Projektuojamų priešgaisrinių durų atsparumas ugniai ir/arba sandarumas dūmams turi būti parinktas pagal konstrukcijos atsparumą ugniai. Techninėms ar pagalbinėms patalpoms, kurios atskiriamos ne mažesnio, kaip EI 45 atsparumo ugniai atitvaromis, turi būti projektuojamos ne mažesnio, kaip EW 30 C0-C3 atsparumo ugniai priešgaisrinės durys, patalpoms, kurių durys išeina tiesiai į laiptines, projektuojamos EI<sub>2</sub> 60 C0 priešgaisrinės durys. Patalpų (išskyrus pagalbines ir technines, atskirtas EI 45), kurių durys išeina į koridorių, atskirtą nuo patalpų priešgaisrinėmis EI 15 atsparumo ugniai atitvaromis, gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai durys. Patenkant į laiptines iš apsaugoto EI 15 atitvaromis koridoriaus, į laiptines projektuojamos - C3S<sub>200</sub> klasės priešdūminės durys su savaiminiais pritraukėjais ir sandarinančiomis tarpinėmis. Laiptinių lauko durys gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai, tačiau įstiklintos, kad būtų natūrali šviesa ir pirmame laiptinių aukšte. Jeigu priešgaisrinėse šachtose</p>			
24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	7	18

bus įrengiamos revizinės durelės, jos turi būti taip pat priešgaisrinės, parenkamos pagal šachtos atsparumą ugniai. Patenkant iš patalpų į 3 tipo išorinius laiptus, projektuojamose prie tokių laiptų EI 30 atsparumo ugniai lauko sienose, projektuojamos priešdūminės, C3S<sub>200</sub> klasės durys ir jeigu nėra 1 m atstumo nuo laiptų, tai ir priešgaisriniai EW30 nevarstomi langai ne mažiau, kaip 1 m atstumu nuo šių laiptų. Klasifikuojamos durys turi būti pagal LST EN 14600:2006 serijos standartą, atsparumas kartotiniam varstymui, mechaninis patvarumas pagal stiprumą ir standumą klasės klasifikuojamos pagal LST L pr. EN 14351-2:2010 serijos standartą.

**Evakuacinių išėjimų durų užraktai**

Evakavimo (si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus,



Figure 1 — A panic situation

atidaromus iš vidaus.

Jei projektuojant bus nustatyta, kad gali evakuotis virš 50 žmonių, tuomet evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai turi būti parinkti pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus:

EN 179:2006 (E)

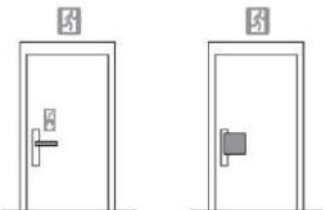


Figure 1 — Example of type A emergency exit device Figure 2 — Example of type B emergency exit device

Atitinkamai durų, pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, – pagal LST EN 1125 standarto serijos reikalavimus:

EN 1125:2008 (E)

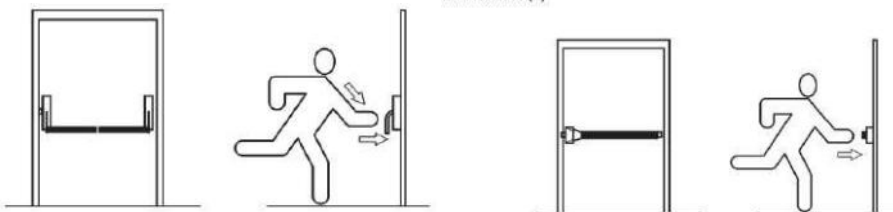


Figure 2 — Panic exit device with type A bar operation (push-bar)

Figure 3 — Panic exit device with type B bar operation (touch-bar)

Jei pastate bus žmonės su judėjimo negalia ar panašūs žmonės, tai rekomenduočiau naudoti užraktus, atitinkančius LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus, o ne LST EN 179, nes jie yra patogesni šiems žmonėms.

LST EN 1125 (vadinami kaip panikos užraktai). Skirti durims, kurias naudoja visuomenė, ir tokiose vietose, kur žmonės gali būti nesuspajinę su avarinio išėjimo mechanizmu. Turi horizontalią spaudžiamą juostą, kuri leidžia greitai atidaryti duris stumiant, net jei rankos užimtos. Labai paprasta naudoti, ypač jei žmonės gali panikuoti. Patogus ir saugus sprendimas neįgaliesiems, nes nereikia specifinio judesio rankomis. Atitinka daugumą evakuacinių reikalavimų vietoms, kur tikėtina didelė žmonių koncentracija. Taikoma durims jei durys yra pagrindinėse evakuacijos trasose ir per jas turi būti užtikrinta greita, intuityvi evakuacija.

LST EN 179 (vadinami kaip avarinio išėjimo užraktai). Skirti durims, kurias naudoja žmonės, susipažinę su pastato evakuacijos mechanizmais (pvz., darbuotojai). Dažniausiai naudojama nulenkiamą rankena ar spaudžiamas mygtukas. Patogesnis ir labiau pažįstamas mechanizmas tiems, kurie naudojami durimis kasdien. Gali būti

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	8	18

tinkamas mažesnės apkrovos vietose, kur žmonių judėjimas yra ribotas arba kontroliuojamas. Kai evakuacijos kelias yra mažiau intensyviai naudojamas, o pastato naudotojai yra susipažinę su užrakto veikimu.

Šiuos užraktų reikalavimus reikia nurodyti durų žiniaraščiuose.

**Vėdinimo sistema, ugnies vožtuvai**

Bendrosios apykaitos ortakiai turi būti projektuojami iš ne žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip A1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti. Vėdinimo sistemų įrenginius, neatitvertus ne mažesnio kaip EI 45 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaromis, draudžiama įrengti Cg kategorijoms pagal sprogimo ir gaisro pavojų priskiriamose patalpose. Priešgaisrines užtvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai turi nesumažinti priešgaisrinėms užtvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Draudžiama tranzitinius ortakius tiesti laiptinėse.

Vietose, kuriose priešgaisrines užtvaras (EI 60) kerta ortakiai, turi būti įrengiami degimo produktų plitimą ortakiais sulaikančios EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės (ugnies vožtuvai). Ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinės sklendės, gali turėti tik autonominių ir rankinį valdymus, projektuojamas tik vienas gaisrinis skyrius.

Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvaras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai turi būti:

EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;

EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;

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

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

Vietose, kuriose priešgaisrines užtvaras kerta vamzdynai, įrengiami degimo produktų plitimą vamzdynais sulaikantys priešgaisriniai manžetai (užspaudėjai), ne žemesnio atsparumo ugniai, kaip kertama priešgaisrinė užtvara.

Patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.

Jei numatyta atskira šachta iki stogo (vėdinimo, ar gartraukio sistemos oro išmetimui), ortakiui kertant perdangą ugnies vožtuvas nemontuojamas. Jei nenumatyta atskira šachta iki stogo, ortakiui kertant perdangą turi būti numatytas EI 60 ugnies vožtuvas.

**Apsauga nuo žaibo**

Apsauga nuo žaibo turi būti įrengiama vadovaujantis LST EN 62305-2 ir kitais Lietuvoje galiojančiais norminiais dokumentais. Užbaigus statybą turi būti atliekami įžeminimo kontūro varžų matavimai, kurių rezultatai perduodami Užsakovui, pastebėti trūkumai pašalinami iki statinio eksploatacijos pradžios.

Pastato žaibo sauga turi būti įrengta taip, kad atmosferos elektros krūviai būtų saugiai nuvedami į žemę, nepadarydami žalos pastatui, įrenginiams ir žmonėms, nedidintų instaliacijos elektrinio potencialo ir sudarytų atitinkamas jungtis su įžemintomis metalinėmis konstrukcijomis.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais: 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.

Žaibo nuvedikliai gali būti sudaryti iš laisvai pasirenkamų elementų: strypų, įtemptų laidų (lynų), tinklinių laidininkų (tinklų) arba jų funkcijas gali atlikti konstrukciniai statinio elementai.

Reikalavimus žaibo priėmikliui nustato gamintojas. Žaibo priėmikliai gali būti įrengiami tiesiogiai ant pastato stogo dangos (stogas Broof (t1) degumo klasės).

Įžeminimo laidininkai (įžemikliai, min 2 vnt. nuo priėmiklio) tiesiami galimu didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Apsaugos nuo žaibo įžeminimai turi būti įrengti išlaikant saugų atstumą iki žemėje esančių inžinerinių tinklų. Jie tarpusavyje turi būti sujungiami. Įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau, kaip du įžemikliai ir visų įžeminimų laidininkai turi būti sujungti tarpusavyje. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje.

24.299593-TP- GS-PU

Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
0	9	18

Horizontalius laidininkus reikia tiesti 0,5-0,7 m gylyje ir 0,8-1,0 m atstumu nuo statinio pamato ar pagrindo. Įvertinti atstumus nuo įžeminimo iki požeminių inžinerinių tinklų. Tarpusavyje žaibo saugos elementai jungiami suvirinant arba varžtais. Įžemiklio kontūras daromas iš įžeminimo elektrodų. Elektrodų skaičius didinamas kol pasiekama 6-10 omų varža.

Pastato apsaugos nuo žaibo patikimumas priklauso nuo jo paskirties ir galimų žaibo padarinių sunkumo. Projektuojant išorinę apsaugą nuo žaibo, turi būti įvertinta rizika, nustatytas pastato apsaugos patikimumas ir pagal jį – pastato apsaugos nuo žaibo klasė. Neatliekant vertinimo bei skaičiavimų, priimama I apsaugos klasė. Pagal apsaugos klasę, turi būti nustatomi žaibo priėmiklio, įžeminimo laidininko, įžemiklio reikalavimai ir apsaugos zonos matmenys.

Žaibo saugai įrengti gali būti naudojami aktyvūs žaibolaidžiai. Reikalavimus aktyviojo žaibo priėmikliui nustato gamintojas. Aktyvieji žaibo priėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

**Keltuvas**

Keltuvai neįgaliesiems yra inžineriniai įrenginiai, kurie projektuojamas L1 tipo laiptinėse. Keltuvo judėjimo takelis šalia laiptinių laiptų turėklų ir pats mechanizmas sulankstytoje padėtyje, kai jis nejuda laiptais, turi nesusiaurinti norminio 1,2 m evakavimosi laiptinėse pločio. Turi būti numatyta galimybė dingus el. tiekimui jį nustumti nuo laiptų į jam skirtas stovėjimo vietas, kad neužkirsti evakavimosi laiptinėmis kelio.

**Pastato gaisrinės saugos inžinerinių sistemų automatizavimas**

Reikia parengti GAS sistemos veiksmų kilus gaisrui matricą ir pagal ją atlikti visų gaisro saugos inžinerinių sistemų išbandymą

<i>Suveikus adresiniam priešgaisriniam signalizacijos davikliui ir paspaudus adresinį gaisro pavojaus mygtuką ar suveikus vienam adresiniam signalizacijos davikliui automatiškai:</i>	Siunčiamas gaisro pavojaus signalas į centralizuoto stebėjimo pultą;
	atsakingų žmonių tolimesni veiksmai pagal veiksmų kilus gaisrui planą. Atsakingas žmogus eina tikrinti pavojaus pagal daviklio suveikimo adresą. Įsitikinęs, kad kilo gaisras, spaudžia rankinį gaisro pavojaus mygtuką, esantį prie artimiausio evakuacinio išėjimo, tuomet valdymas vyksta, kaip suveikus gaisro aptikimo įtaisams. Jei personalas nepatikrino gaisro signalo per 60 s, automatiškai įsijungia garso aptikimo ir signalizavimo sistema.
	įsijungia garso sirenos viduje ir garso, ir šviesos sirena ant pastato fasado;
	evakavimo (si) keliuose šviečia avarinis evakuacinis apšvietimas;
	užsidaro visos priešgaisrinės, priešdūminės durys;
	uždaromi elektra mechaniniai ugnies vožtuvai;
	atidaromos elektromagnetinės sklendės duryse, praeigos kontrolė;
	atjungiamas vėdinimo, kondicionavimo sistema, keltuvas.
užtikrinamas gaisrinių automobilių įvažiavimas į teritoriją automatiškai pakeliant automatinį kelio užtvartą, jeigu toks bus projektuojamas	
<i>Valdymas rankiniu būdu</i>	viršulaniai dūmams ir šilumai išleisti atidaromi rankiniu būdu pasukant ar patraukiant rankeną;
	išjungiamas elektros tiekimas (išskyrus įrenginius, kuriems gaisro metu turi būti užtikrinamas I grupės elektros energijos tiekimas), kad būtų galima gesinti vandeniu.

**Pastabos:**

1. Gaisro metu pastate esančius vaikus turi palydėti apmokintas aptarnaujantis personalas, kuris susipažinęs su evakavimosi keliais. Mokymai rengiami ne rečiau kaip vieną kartą per trejus metus. Instruktažai 1 kartą metuose.
2. Evakavimo (si) keliuose turi būti įrengti evakavimo (si), veiksmų kilus gaisrui planai, atmintinės, kaip elgtis gaisro metu.

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	10	18

Statinio gaisro saugos inžinerinių sistemų el. maitinimas	
<i>Inžinerinė sistema</i>	<i>El. maitinimo patikimumo grupė</i>
Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis – akumulatoriai.
Evakuacinis apšvietimas	Nepriklausomas autonominis maitinimo šaltinis ne trumpiau, kaip 1 val. – akumulatoriai.
Durys evakuacijos keliuose su praeigos kontrole	Dingus įtampai elektromagnetai atsileidžia, priešgaisrinės ar priešdūminės durys užsidaro, praeigos kontrolė atsiblokuoja, evakuacinės durys atidaromos.

*Pastaba:*

(1) Kai dėl vietinių sąlygų gaisro saugos inžinerinių sistemų elektros imtuvams negalima garantuoti maitinimo iš dviejų nepriklausomų elektros šaltinių, elektros imtuvus galima maitinti iš vieno šaltinio: iš vienos transformatorinės pastotės atskirų transformatorių arba iš artimiausių dviejų atskirų pastočių, prijungtų prie atskirų, skirtingomis trasomis nutiestų maitinimo linijų, turinčių automatinio rezervo įjungimo įrenginį.

(2) Numatyti el. tiekimo rankinį atjungimą, išskyrus įrenginius, kuriems turi būti I el. tiekimo patikimumo grupė, kad būtų galima gesinti vandeniu. Elektros įrenginiai, kurie yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba turi atviras, neizoliuotas, elektros srovei laidžias dalis, prieš gesinant pastatą, turėtų būti atjungti. Atjungti pastato elektros tiekimą turi turėti galimybę tik apmokintas atsakingas personalas.

(3) Elektros laidų ir kabelių klasė (pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą) ne žemesnė kaip:

evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.) -  $C_{ca s1,d1,a1}$

patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių -  $D_{ca s2,d2,a2}$

pastato vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.-  $D_{ca s2,d2,a2}$ ; gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos – Eca.

(4) Valdymui gaisro saugos inžinerinių sistemų turi būti užtikrinamas nepriklausomas el. energijos tiekimas dingus elektrai, el. kabeliai sistemų valdymui, atsparūs ugniai.

(5) Laiptinėje draudžiama įrengti tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius).

(6) Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų 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, pagal Lietuvos standartą LST EN 50200:2016 „Neapsaugotų plonų kabelių, naudojamų atsarginėse grandinėse, atsparumo ugniai bandymo metodas“ arba Lietuvos standartą LST EN 50362:2004 „Atsparumo ugniai bandymo metodas, taikomas neapsaugotiems didesnio skerspjūvio elektros ir valdymo kabeliams, naudojamiems atsarginėse grandinėse“ pagaminti kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.“

#### 4. PASYVIŲJŲ GAISRO STABDYMO SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS

##### Reikalavimai pastatų konstrukcijoms

Projektuojamo pastato (gaisrinio skyriaus) konstrukcijos	Atsparumas ugniai, ne mažesnis kaip (min.)
Laikančios konstrukcijos	R 60
Komunikacijų, ventiliaciniai kanalai	EI 45
Perdangos	REI 45
Lauko sienos	Reikalavimai nekeliami
Laiptinių vidinės sienos	REI 60
Laiptatakliai ir aikštelės	R 45
Techninės, pagalbinės patalpos, virtuvė, skalbykla	EI 45 sienos REI 45 perdangos
Stogas	RE 20

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	11	18

<b>Pastato konstrukcijos ir patalpos</b>	<b>Minimali statybos produktų degumo klasė</b>	
Laikančiosios konstrukcijos	B-s3, d2	
Stogą laikančios konstrukcijos	B-s3, d2	
Laiptinių vidinės sienos	B-s3, d2	
Perdangos	B-s3, d2	
Lauko sienų išorinėms termoizoliacinėms sistemoms, sienų apdarams, konstrukcinio sandariojo įstiklinimo sistemoms	B-s3, d0 <sup>(4)</sup>	
Stogas	Broof (t1) <sup>(3)</sup>	
Evakavimo (si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D <sub>FL</sub> -s1
Evakavimo (si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 <sup>(1)</sup>
	grindys	C <sub>FL</sub> -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 <sup>(2)</sup>
	grindys	B <sub>FL</sub> -s1
Vaikų darželiai, lopšeliai, (išskyrus evakavimo(si) kelius)	sienos ir lubos	A2-s1, d0 <sup>(3)</sup>
	grindys	C <sub>FL</sub> -s1

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

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

<sup>(3)</sup> Projektuojamo pastato stogai sutapdinti, turi būti panaudotos sertifikuotos, notifikuotų, paskirtųjų laboratorijų išbandytos stogų sistemos, užtikrinančios ne žemesnę kaip Broof (t1) degumo klasę, atitikti LST EN 13501-5 serijos standarte nurodytus Broof (t1) klasei keliamus reikalavimus.

<sup>(4)</sup> Išorinių sienų apdailai iš lauko turi būti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktai. Pastatų apšiltinimui turi būti naudojamos ne žemesnės kaip B-s2, d0 degumo klasės statybos produktai, ar bus panaudotos sertifikuotos, notifikuotų, paskirtųjų laboratorijų išbandytos fasadų šiltinimo sistemos, užtikrinančios ne žemesnę kaip B-s3, d0 degumo klasę.

## **5. REIKALAVIMAI PROJEKTO ARCHITEKTŪRAI**

### **Evakavimosi iš aukštų keliai**

Iš projektuojamų pastato korpusų antrų aukštų, turi būti įrengiami ne mažiau, kaip du evakavimo (si) į laiptines keliai. Žmonės turi turėti galimybę pasirinkti evakavimosi kelius. Kiekvienas iš kelių turi užtikrinti saugų visų aukšte esančių žmonių evakavimą (si). I atsparumo ugniai laipsnio mokslo paskirties darželių ar lopšelių pastatuose, vieną evakavimo(si) kelią iš aukšto iki 6 m aukščio, leidžiama įrengti 3 tipo laiptais išskyrus specializuotus darželius fiziškai ir psichiškai neįgaliems vaikams. Kadangi projektuojami tokio 3 tipo išoriniai laiptai, turi būti užtikrinta, kad antrame aukšte su minėtais spec. poreikiais vaikai nebus. Tai turi būti įtraukta ir į techninę užduotį projektavimui. Gautos techninės užduoties priede yra įrašyta, kad projektuoti iki mokyklinio amžiaus vaikų grupėms pritaikytas patalpas iš kurių bent viena būtų pritaikyta negalią turintiems asmenims. Tai tokia patalpa turėtų būti tik pirmame aukšte.

Evakavimosi iš aukšto keliai turi užtikrinti saugų visų aukšte esančių žmonių evakavimą (si). Įgyvendinant Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų taisyklių nustatytus reikalavimus evakavimo (si) kelių sekai, aukšto planiniai sprendiniai turi būti tokie, kad nepereinant daugiau kaip per dvi patalpas būtų galima patekti į minėtus 3 tipo laiptus ar L1 tipo laiptines arba būtų išeinama tiesiai į lauką pirmame aukšte. L1 tipo laiptinių vidinėse sienose neprojektuoti jokių kitų angų išskyrus duris. Laiptinių lauko sienose turi būti numatyti atidaromi langai ar stoglangiai dūmams išleisti. Lanų ar stoglangių bendras geometrinis plotas antrame aukšte turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m,

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	12	18

o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90 laipsnių, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.

Evakavimo(si) keliuose draudžiama įrengti veidrodžius, durų imitaciją. Evakuoti(s) skirtose laiptinėse draudžiama įrengti bet kokios kitos paskirties patalpas, pramoninių dujotiekį, degių skysčių vamzdžius, tranzitinius elektros kabelius, elektros kabelius ir laidus (išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti, elektros apskaitos skydelius), įrenginius, sienos plokštumoje išsikišančius žemiau kaip 2,2 m nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų.

Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. 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.

*Laiptų nuolydis evakavimo (si) keliuose*

<i>Laiptų nuolydis ne didesnis</i>	<i>Pakopos aukštis ne didesnis</i>	<i>Pakopos plotis ne mažesnis</i>
1:1	22	25

*Laiptų plotis evakavimo (si) keliuose (ne mažesnis)*

1,2 m (viename aukšte būna iki 200 žmonių).

**Evakavimo (si) kelių ilgių patalpose iki evakuacinio išėjimo reikalavimai**

Patalpos aukšte	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai patalpos tūris, V (tūkst. kub. m)
		$V \leq 5$
Patalpos 1 ir 2 aukšte	$6 \geq A \geq 0$	30

**Evakavimo (si) kelių atstumų reikalavimai išėjus iš patalpos**

Patalpos aukšte	Aukšto altitudė, matuojama nuo žemės paviršiaus altitudės, A (m)	Atstumas (m), kai evakuojamų žmonių srauto tankis, D (žm./kv. m)(1)
		$D \leq 5$
<i>Iš patalpų tarp laiptinių arba išėjimų į lauką</i>		
Išėjus iš patalpos 1 ir 2 aukšte	$6 \geq A \geq 0$	<b>20</b>

*Iš patalpų į aklinių koridorių arba holą*

Išėjus iš patalpos 1 ir 2 aukšte	$6 \geq A \geq 0$	<b>10</b>
----------------------------------	-------------------	-----------

**Evakuacinių išėjimų durų varčios plotis (m)**

0,8	kai pro ją evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių;
0,9	kai pro ją evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių;
1,2	kai pro ją evakuojasi 50 ir daugiau žmonių

Pastabos:

1. Koridoriai turi būti ne siauresni, kaip 1 m, vertinant į koridorių atidaromų durų pločius. Jei durys atsidaro iš vienos koridoriaus pusės, tai skaitosi, kad koridorius susiaurinamas per pusę durų varčios pločio, jai atsidaro iš abiejų pusių, tai skaitosi, kad susiaurinamas koridorius per visą durų varčios plotį.
2. Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm.
3. Išėjimus iš laiptinių į lauką turi būti ne siauresnius kaip laiptų pločio.
4. Suolai ar kėdės patalpoje iš medžiagų, priskiriamų ne žemesnei kaip sunkiai degių medžiagų klasei. Praeigos tarp kėdžių eilių plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,45 m.
5. Praeigos pro duris aukštis turi būti ne žemesnis, kaip 2 m.

**Evakuacinių išėjimų durų varčia gali atsidaryti ne evakuacijos kryptimi**

jei pro jas evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių;

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	13	18

sandėliuose, kurių plotas ne didesnis kaip 200 kv. m;			
išėjimuose ant stogo, kai durys nėra skirtos žmonėms evakuoti (s);			
voniose, tualetuose, lodžijose ir balkonuose, jei jie nenaudojami patekti į neuždūmijamą laiptinę.			
<b>Žmonės su judėjimo negalia</b>			
Atsižvelgiant į judėjimo negalią suaugusių žmonių skaičių (darželiuose su 3 tipo išoriniais laiptais, vaikai su judėjimo negalia antrame aukšte neleidžiami), darželio korpusų antruose aukštuose turi būti įrengtos saugos zonos. Saugos zonos gali būti įrengtos L1 tipo laiptinių aikštelėse, ar aukštą perskiriant EI 45 atsparumo ugniai atitvara. Vienai neįgaliojo vežimėlio vietai turi būti įrengta ne mažesnė kaip 1200×850 mm dydžio aikštelė. Aikštelės neįgaliųjų vežimėliams neturi susiaurinti evakavimo (si) kelių norminio pločio.			
<b>Vidiniai išeiti ant stogo keliai</b>			
Pastato stogo aukštis iki karnizo ne didesnis kaip 15 m (yra apie 7,8 m). Išėjimai ant stogų neprivalomi, tvorelės 0,6 m aukščio ant stogų taip pat neprivalomos, stogas sutapdintas. Ant projektuojamo I atsparumo ugniai laipsnio pastato korpusų B <sub>ROOF</sub> (t1) klasės stogų įrengiant vaikščioti arba važinėti skirtas grindų dangas, jų degumo klasė turi būti ne žemesnė kaip B <sub>FL</sub> .			
<b>Reikalavimai sklypo plane gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimui</b>			
Pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė mažesnė kaip (m)	Važiuojamosios dalies plotis (ne mažesnis m)	Atstumas iki pastato kur turi būti įrengta važiuojamoji dalis (m)	Aklakelis turi baigtis aikštele, kurios plotas (mxm)
15	3,5	25	12×12
<ol style="list-style-type: none"> <li>Keliai privažiuoti prie pastato turi būti iš vienos išilginės pastato pusės iki 25 m atstumu nuo pastato.</li> <li>Privažiuoti prie pastato, vandens šaltinių gaisro gesinimo automobiliams turi būti naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, atitinkančios susisiekimo sistemų teisės aktų nustatytus reikalavimus;</li> <li>Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam užtikrinti būtina statyti specialius ženklus ir aptvarus (iki 20 cm aukščio).</li> <li>Numatyti saugią vietą rūšiuotų šiukšlių konteineriams, elektromobilių pakrovimo vietą.</li> <li>Pravažiavimo plotis gaisriniais automobiliams turi būti ne siauresnis, kaip 3,5 m. Jei automobilių stovėjimo aikštelė šalia projektuojamo pastato bus kontroliuojama automatiniais kelio užtvaramis, kelio plotis ties užtvaramis, taip pat turi būti ne siauresnis, kaip 3,5 m. Jei įvažiuojant į automobilių aikštelę kameros skenuoja transporto priemonės valstybinius numerius, gaisriniai automobiliai nelaimės atveju turi galėti įvažiuoti į aikštelę, kai automatinis kelio užtvaramas pasikelia. Aikštelę turėtų aptarnauti ar tai skambučių centras, ar budintis ir esant būtinybei, turi būti galima paskambinti pagalbos numeriu, kuris turi būti nurodytas prie įvažiavimo/išvažiavimo iš aikštelės. Skambučių centras, ar budintis per nuotolį turi turėti galimybę pakelti visus užtvaramus. Jei dingtų elektra, automatiniai kelio užtvaramai iškart turi pasikelti, o esant būtinybei, užtvaramams turi būti numatyta galimybė pakelti mechanškai naudojant raktą arba paprasčiausiai ranka išstumti kelio užtvaramą iš laikančiojo mechanizmo.</li> </ol>			
<b>Gaisro saugos reikalavimai pastatų išdėstymui sklypo plane</b>			
Gaisro plitimas į gretimus pastatus ribojamas, užtikrinant saugius atstumus tarp pastatų lauko sienų:			
<b>Pastato atsparumo ugniai laipsnis</b>	<b>Atstumas (m) iki gretimų pastatų, kurių atsparumo ugniai laipsnis</b>		
	I	II	III
I	6	8	10
<b>Technologija</b>			
Projektuojant kiekvieną darželio korpusą, turi būti atsižvelgiama į gaisrinės saugos reikalavimus išdėstant technologiją, paliekant norminio pločio ir ilgio laisvus evakavimo (si) kelius, funkcinis patalpų ypatumus, darbo vietų išdėstymo ypatumus. Projektuojamuose korpusų patalpose naudojamos ir laikomos degios medžiagos neturi būti sukonzentruotos lokaliai. Aikštelėje prie pastato turi būti sužymėtos automobilių laikymo vietos juostomis, ten kur sukasi gaisriniai automobiliai 12x12 m apsisukimo aikštelėje, draudžiama statyti automobilius. Patalpose turi būti palikti laisvi priėjimai prie gesintuvų, gaisro pavojaus mygtukų, langų atidarymo rankenų, evakavimosi planų ar kitos			

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	14	18

gaisro saugos įrangos. Evakuaciniai šviestuvai negali būti paslepami (interjeru, kitais šviestuvais, baldais), jie turi būti aiškiai matomi.

Projekte Užsakovo pateikti ir projekto gaisrinės saugos sprendiniuose projektavimo užduotyje nurodyti parametrai: žmonių skaičius, degių medžiagų kiekiai, turi būti nedidinami projektuojant technologiją ir gaisrinio skyriaus eksploatacijos metu.

Patalpose degių ir nedegių medžiagų, kurios laikomos degiose pakuotėse, sandėliavimo vietose draudžiama naudoti elektros šildytuvus su atvirais kaitinimo elementais, virykles ir kitus buitinius elektros prietaisus. Draudžiama rūkyti ir naudoti atvirą ugnį. Jeigu darželio teritorijoje bus leista darbuotojams rūkyti, tai reikia suprojektuoti specialią rūkymo vietą.

Medžiagos sandėliukuose virtuvėje ir pan. patalpose turi būti laikomos grupėmis pagal joms gesinti naudojamas medžiagas (vanduo, putas, dujos ir t. t.), taip pat pagal jų fizikines bei chemines savybes ir sprogumą bei gaisringumą.

***Pabaiga***

Projektavimo užduoties 1 lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, pasikeitus pradiniams projektavimo duomenims.

Projektavimo užduoties sprendiniai detalizuojami gaisrinės saugos brėžiniuose. Suderinus ir patvirtinus anksčiau pateiktą projektavimo užduotį, bus pateikiami projekto gaisrinės saugos aiškinamasis raštas, brėžiniai, techninės specifikacijos.

GS dalies projekto vadovas

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	15	18

<i>Gaisrinės saugos projektavimo užduoties suderinimas su kitų projekto dalių vadovais</i>					
Nr.	Dalis	Žymuo	PDV vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
1.	Sklypo sutvarkymo dalis	SP			
2.	Architektūrinė dalis	SA			
3.	Konstrukcijų dalis	SK			
4.	Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	LVN			
5.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	ŠVOK			
6.	Elektrotechnikos dalis	E			
7.	Gaisrinės signalizacijos dalis	GSS			
8.	Technologinė projekto dalis	T			

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	16	18

GAISRO APKROVOS TANKIS GAISRINIAME SKYRIUJE

1 priedas

Gaisro apkrovos tankis skaičiuojamas atsižvelgiant į patalpų funkcinę paskirtį. Gaisro apkrovos kategorija nustatoma įvertinant jos patikimumą ir apskaičiuotus galintį išsiskirti šilumos kiekį, sudegus visoms gaisro zonoje esančioms medžiagoms, tarp jų ir statybines konstrukcijas bei jų apdailą. Projektuojamame objekte vertiname, jog konstrukcijų elementai ir apdailos medžiagos patalpose atitiks norminius degių medžiagų ribojimo reikalavimus, todėl statinio elementų ir jų apdailos apkrova nevertinama.

Bendru atveju apskaičiuojame gaisro apkrovos tankį pagal formulę:  $q_{fd} = q_{fk} \cdot m \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n [MJ/m^2]$

čia: qf,d – skaičiuotinė gaisro apkrovos reikšmė;

qf,k – charakteristinis gaisro apkrovos tankis grindų vienetiniam plotui [MJ/m<sup>2</sup>];

m – sudegimo koeficientas;  $\delta_{q1}$  – koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl sekcijos dydžio;

$\delta_{q2}$  – koeficientas, kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl naudojimo tipo;

$\delta_n = \prod_{i=1}^{10} \delta_{ni}$  – koeficientas, kuriuo įvertinamos įvairios gaisrinės saugos priemonės. Atsižvelgiant į nagrinėjamo objekto paskirtį, gaisro apkrova visuomeniniam mokslo gaisriniam skyriui yra 347 MJ/kv. m, įvertinat 80 proc. fraktilį pagal Gumbelio skirstinį. Potencialiai degios medžiagos yra mediena, popierius, kartonas ir įvairus plastikas sudegimas įvertinamas sudegimo koeficientu, kuris nusako, kokia medžiagos dalis sudegs ir išskirs šilumos kiekį. Nagrinėjamu atveju patalpose vyraus celiuliozės medžiagos, todėl šiuo atveju sudegimo koeficientas m yra 0,8. Gaisro kilimo rizikai taip pat įtakoja ir gaisrinio skyriaus, kuriame prognozuojamas galimas gaisro kilimas, dydis. Kuo šis skyrius didesnis, tuo didesnis gaisro apkrovą sudarančių medžiagų bei žmonių kiekis jame gali būti. Tai reiškia, kad kuo didesnis nagrinėjamo gaisrinio skyriaus bendras plotas, tuo rizika kilti gaisrui didesnė.

Nagrinėjamo kiekvieno pastato dalies plotas visuomeniniam gaisriniam skyriui yra gaisrinio skyriaus plotas 1184,27 kv. m, todėl koeficientas  $\delta_{q1}$ , kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl gaisrinio skyriaus dydžio yra tiesiškai interpoliuojama ir yra lygi  $\delta_{q1} = 1,77$ . Koeficiento  $\delta_{q2}$ , kuriuo įvertinama gaisro kilimo rizika dėl patalpų paskirties, vertė yra 1. Vertinant gaisrinės apkrovos dydį, būtina įvertinti gaisro kilimo bei plitimo pavojaus įtaką dėl pastate ar gaisriniame skyriuje naudojamų ar įmontuotų gaisrinės saugos aktyvių ar pasyvių priemonių. Ši rizika įvertinama koeficientu  $\delta_n$ , kuriuo nusakoma gaisro kilimo ir vystymosi įtaka dėl panaudotų gaisrinės saugos priemonių:

Priemonės pavadinimas	Žymėjimas	Įvertinimas
Įrengta stacionarioji gaisrų gesinimo vandeniui sistema	$\delta_{n1}$	1
Vanduo gaisrų gesinimui papildomai tiekiamas iš kito(y) vandens šaltinių	$\delta_{n2}$	1
Įrengta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su šilumos jutikliais	$\delta_{n3}$	1
Įrengta gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų jutikliais	$\delta_{n4}$	0,73
Įrengta sistema signalą apie gaisrą perduodanti tiesiogiai ugniagesiams	$\delta_{n5}$	1
Yra objektinė ugniagesių komanda	$\delta_{n6}$	1
Yra VPGT pajėgos	$\delta_{n7}$	0,78
Užtikrinti saugūs evakuacijos keliai (ir/ar oro viršslėgis laiptinėse)	$\delta_{n8}$	1
Yra reikiamas kiekis pirminių gaisro gesinimo priemonių	$\delta_{n9}$	1
Numatytos dūmų šalinimo sistemos (priemonės)	$\delta_{n10}$	1,5
Įvertintos sekančios gaisrinės saugos priemonės gaisriniame skyriuje	<b><math>\delta_n</math></b>	<b>0.8541</b>

Įvertinus objekte naudojamų medžiagų sudegimo kiekį, standartizuotas gaisro apkrovų vertes, gaisro kilimo rizikos dėl gaisrinio skyriaus dydžio bei paskirties faktorius, atlikus objekte diegiamų priešgaisrinių saugos priemonių įtakos gaisrinei apkrovai vertinimus, galutinis apskaičiuotas gaisro apkrovos tankis qf,d sudaro:

G. skyrius	qf,k, MJ/kv.m	m	$\delta_{q1}$	$\delta_{q2}$	$\delta_n$	qf,d, MJ/kv. m
mokslo	347	0,8	1,77	1	0.8541	<b>419,6</b>

Pagal galutinį apskaičiuotą gaisro apkrovos tankį pastato gaisriniame skyriuje gaisro apkrovos tankis qf,d = **419,6** MJ/kv. m, pastato laikančioms konstrukcijoms keliame reikalavimus, pagal 3 gaisro apkrovą.

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	17	18

**PRIEŠGAISRINIO NAUDOJIMO REŽIMO UŽDUOTIS DĖL GAISRO APKROVOS TANKIO  
VESTIBILIŲ 1B-01, 1B-07, 1C-01, 1D-01, 1D-07, 2B-01, 2B-07, 2C-01, 2C-08, 2D-01, 2D-07 APRIBOJIMO**

Nustatomas vestibulių 1b-01, 1b-07, 1c-01, 1d-01, 1d-07, 2b-01, 2b-07, 2c-01, 2c-08, 2d-01, 2d-07 patalpų naudojimo režimas, kad jose vienam kvadratiniam metrui nebus laikoma degių medžiagų daugiau, kaip 14 kg medienos ekvivalentu, kuriam LST EN 1991-1-2 E.3 lentelės pagrindu nustatomos medžiagų šiluminės neto. Minėtos patalpos gaisro apkrovos tankis neturi viršyti 250 MJ/kv. m su tikslu saugiai per juos evakuoti iš kitų patalpų.

Gaisro apkrovų vertinimas atliekamas vadovaujantis LST EN 1991-1-2:2004/AC:2013-04 Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms.

<b>Gaisro apkrovos tankis pagal projektuojamus leistinus degių medžiagų kiekius</b>			
<b>Didžiausios vestibulio patalpos kv. m</b>	<b>M<sub>k,i</sub></b>	<b>H<sub>u</sub> (neto)</b>	<b>Q<sub>fi,k</sub></b>
<b>21,65</b>	<b>[kg]</b>	<b>[MJ/kg]</b>	<b>[MJ]</b>
Oda	25	20	500
Guma	5	30	150
Medis, popierius	200	17.5	3500
Audiniai	150	18	2700
Poliesteris	5	31	155
Plastikas	5	36	180
Viso Q <sub>fi,k</sub>	390		7185
q <sub>f,k</sub> = Q <sub>fi,k</sub> / A.=			331,87 MJ/ kv. m.

vestibulio patalpa kv. m	q <sub>f,k</sub> , MJ/kv.m	m	δq1	δq2	δn	q <sub>f,d</sub> , MJ/kv. m
21,65	331,87	0,8	1,1	1	0,8541	<b>249,43</b>

Pagal galutinį apskaičiuotą gaisro apkrovos tankį, eksploatuojamų vestibulių patalpų gaisro apkrovos tankis q<sub>f,d</sub> = **249,43** MJ/kv. m neturi būti viršijamas.

**Užsakovo įgaliotas asmuo**

.....  
(parašas)

24.299593-TP- GS-PU	Laida	Lapo Nr.	Lapų sk.
	0	18	18

## SKIRTINGŲ STATINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ DERINIMŲ AKTAS

### STATINIO BYLOS (SEGTUVŲ) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


NR.	BYLOS ŽYMUO	Laida	PAVADINIMAS
1.	24.299593-TP-BD	0	
2.	24.299593-TP-SP	0	
3.	24.299593-TP-SA	0	
4.	24.299593-TP-SK	0	
5.	24.299593-TP-VN	0	
6.	24.299593-TP-LVN	0	
7.	24.299593-TP-ŠVOK	0	
8.	24.299593-TP-E	0	
9.	24.299593-TP-LE	0	
10.	24.299593-TP-ER	0	
11.	24.299593-TP-LER	0	
12.	24.299593-TP-AS	0	

0	2025-02-21	Statybos leidimui, konkursui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	MASPRO	Ulonų g. 5, LT-08240 Vilnius Telefonas: +370 676 51299 El. paštas: info@maspro.lt www.maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastatas (darželis), Taikos g. 99, Vilnius. Rekonstravimo projektas</b>	
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAI DA
		Projekto sudėties žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė j.k. 111109233	DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-BD.PDV	LAPAS	LAPŲ
			1	2

13.	24.299593-TP-GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	
14.	24.299593-TP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis	
15.	24.299593-TP-ŠG	0	Šilumos gamybos dalis	
16.	24.299593-TP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
17.	24.299593-TP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
18.	24.299593-TP-KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
19.	24.299593-TP-T	0	Technologijos	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
21.U2-65-TDP-BD.PDV	2	2	0



0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Vandentiekis, nuotekų šalinimas Esamas VAM		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233		DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-PR	LAPAS 1
			LAPŲ	1

# Dimensioning of grease separators

For food services according to DIN EN 1825-2

## Object/ installation location

Justinukas darželis

## Date

10.02.2025

## Builder

Taikos g., Vilnius

## Planner

Elzbieta A. <jelizabeta.adamovic@gmail.com>

## Notes

parinkimas

**Nominal size (NS): 5,50**

**Sludge trap size in liters: 550**

**Nominal size not rounded: 5,25**

Calculation according to DIN 1825-2  
with this formula:

$$NS = Qs \times fd \times ft \times fr$$



Our recommendation for planning and dimensioning are generally generated according to your specifications without obligation.  
**They need to be responsibly checked on-site.**

## Your specifications

## Calculated data

Your specifications	Calculated data
<b>Equipment units</b> Rinsing with odour seal, 50 mm Frying pan High pressure / steam jet appliance Peeling unit Vegetable wash unit	5 2 1 1 1
<b>Difficulty factors</b> Density Inlet temperature Cleaning agents	up to 0,94 g/cm <sup>3</sup> up to 60° C Yes
	Qs = 4.037 fd = 1 ft = 1 fr = 1.3

### ACO Passavant GmbH

Postfach 1162 Tel. +49 6620 77-0  
 36267 Philippsthal Fax +49 6620 77-52  
 Ulsterstraße 3  
 36269 Philippsthal [www.aco-haustechnik.de](http://www.aco-haustechnik.de)

Stadtlengsfeld  
 Im Gewerbepark 11c  
 36466 Dermbach  
 Tel. +49 36965 819-0  
 Fax. +49 36965 819-361

Geschäftsführer:  
 Jan Radzey  
 Ust-Id-Nr. DE 812 611 394  
 Rechtsform: GmbH  
 Sitz- und Registergericht  
 Bad Hersfeld, HRB 757

Commerzbank AG, Bad Hersfeld  
 IBAN: DE10 5208 0080 0463 2552 00  
 BIC: DRESDEFF520  
 Deutsche Bank AG, Hamburg  
 IBAN: DE96 2107 0020 0613 2195 00  
 BIC: DEUTDEHH210

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1 NORMINIAI DOKUMENTAI

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

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

RSN 26-90 – „Vandens vartojimo normos“.

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

HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

HN 75:2016 „Išimtinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“.

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

### 2 ESAMA SITUACIJA

Rengiant objekto „Mokslo paskirties pastato (darželis) Taikos g. 99, Vilniuje, rekonstravimo projektas“ vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalį yra įvertinta esamų vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų būklė. Vandentiekio vamzdiniai surūdiję, nuotekų vamzdiniai sutrūniję, atsiranda technologinės nuotekos, todėl esamų vamzdinių panaudoti nėra galimybės. Esami tinklai yra demontuojami. **VN dalies rangovas savo darbų apimtyje privalo įsivertinti VN vamzdinių demontavimo ir utilizavimo darbus.**

### 3 VANDENTIEKIS

Vandentiekio tinklai suprojektuoti vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. PS25-811.

Pastate numatomas šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekio sistemų rekonstravimas. Esami šalto, karšto, cirkuliacinio vandentiekio vamzdiniai demontuojami, demontuojama jų izoliacija.

Šaltas vanduo pastatui yra tiekiamas iš esamo vandens įvado, d100. Esamas vandens apskaitos mazgas nerekonstruojamas, darbų pradžios taškas bus po apskaitos mazgo.

Esamas vandens slėgis prisijungimo vietoje: palaikomas tinkle – abs. alt.  $\pm 0,00$  – 210 m.v.st., didžiausias galimas – 230 m.v.st.; pastato  $\pm 0,00$  – 170,15. Skačiuotinas didžiausias reikalingas slėgis vidaus buitinio vandentiekio tinkluose:

$H_{reik} = H_{geom} + H_{laisvas} + H_{skaitiklyje} + H_{ivade} + H_{sum}$ ; m.v.st., kur:

$H_{geom}$  – 9,3 m.v.st. (nepatogiausio čiaupo ir lauko vandentiekio ašies altitudžių skirtumas);

$H_{laisvas}$  priimame 3,0 m.v.st. (laisvasis slėgis prieš čiaupą);

$H_{skaitiklyje}$  – 3,0 m.v.st. (slėgio nuostoliai vandens skaitiklyje);

$H_{ivade}$  – 0,5 m.v.st. (slėgio nuostoliai įvade);

$H_{sum}$  – 10,0 m.v.st. (slėgio nuostolių skaičiuojamojoje tinklo trasoje suma (trinties ir vietinių);


$H_{reik} = 9,3 + 3,0 + 3,0 + 0,5 + 10,0 = 25,8$  m.v.st.

Esamas palaikomas slėgis iš tinklų (210-170,15) – 39,85 m.v.st. Esamo palaikomo slėgio pakanka.

Tuo pačiu įvadu bus tiekiamas šaltas vanduo karšto vandens ruošimui. Karštas vanduo pastate bus ruošiamas šilumos punkte. Karšto vandens ruošimą žiūrėti projekto „ŠP“ dalyje.

Taip pat už esamo rutulinio ventilio po apskaitos pajungiami atšaka į vandens kolonėlę/gertuvę. Lauko tinklus žiūrėti „LVN“ dalyje.

Legioneliozės prevencijai, vadovaujantis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2023 m. sausio 31 d. įsakymo Nr. V-141 redakcija „Dėl Lietuvos higienos norma HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ patvirtinimo“ patvirtintos Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ VIII skyriaus reikalavimais, karšto vandens temperatūra vartotojų čiaupuose turi būti ne žemesnė kaip 50°C (išmatavus temperatūrą po 1 min., kai buvo atsuktas čiaupas ir paleistas vanduo),

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas: +37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAI DA
		Vandentiekis, nuotekų šalinimas Aiškinamasis raštas		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233	DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-AR		LAPAS LAPŲ 1 4

sudarant technines prielaidas vandens tiekimo sistemoje vandens šildytuve karšto vandens temperatūrą padidinti, kad vartotojų čiaupuose ji būtų ne žemesnė kaip 65°C. Po vandentiekio sistemų montavimo turi būti atlikti vandentiekio sistemų dezinfekcijos darbai. Taip pat karšto vandens sistemoje „termo šoko“ bandymai ir karšto vandens temperatūros matavimai.

Pastate suprojektuotos buitinio šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos. Šalto vandentiekio magistralinis vamzdynas nuo apskaitos mazgo iki šilumos punkto ir stovas, kylantis iki antro aukšto palubės bei skirstomieji vamzdynai antro aukšto palubėje (d90-d63) suprojektuoti iš PPR vienalyčių virinamų vandentiekio vamzdžių, karšto vandentiekio magistralinis vamzdynas nuo šilumos punkto iki stovų (d75-d50) ir T3 stovas, kylantis iki antro aukšto palubės bei skirstomieji T3 vamzdynai antro aukšto palubėje suprojektuoti iš PPR kombinuotų virinamų vandentiekio vamzdžių. Likę šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti iš plastikinių daugiasluoksnių presuojamų vandentiekio vamzdžių. Šalto vandentiekio magistraliniai ir skirstomieji vamzdynai izoliuojami 20 mm storio putų polietileno antikondensacine izoliacija. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio magistraliniai ir skirstomieji vamzdynai izoliuojami 40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija. Šalto ir karšto vandentiekio stovai ir sanitarinių prietaisų jungės izoliuojamos 9 mm storio putų polietileno antikondensacine – šilumos izoliacija.

Magistraliniai ir skirstomieji šalto, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai suprojektuoti patalpų palubėje, stovai – paslėptai sienų konstrukcijose ir prie sienų, sanitarinių prietaisų jungės – paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose. Magistraliniai horizontalūs vamzdynai montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu vandens apskaitos mazgo (šalto vandentiekio) ir šilumos punkto (karšto ir cirkuliacinio vandentiekio) link, sudaroma tinklo ištuštinimo galimybė. Šalto ir karšto vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į sanitarinių prietaisų grupes suprojektuoti uždarymo ventiliai. Vadovaujantis Lietuvos higienos norma HN 75:2016 „Išmokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ 62 punkto reikalavimais, karšto vandens temperatūra tualetuose – prausyklose vaikams įrengtuose maištyvuose turi būti ne žemesnė kaip 37° C ir ne aukštesnė kaip 42° C. Todėl karšto vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų į sanitarinių prietaisų grupes, kuriose yra vaikams skirtų sanitarinių prietaisų, suprojektuoti termostatiniai pamaišymo vožtuvai. Cirkuliacinio vandentiekio atšakose nuo magistralinių vamzdynų suprojektuoti uždarymo ventiliai ir termostatiniai balansiniai ventiliai. Karšto ir cirkuliacinio vandentiekio vamzdynai galiniuose taškuose sužiedinami įrengiant automatinius nuorinimo vožtuvus. Prie visos projektuojamos vamzdynų armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui.

Privedimus prie sanitarinių prietaisų tikslinti pagal projekto „SA“ dalyje nurodytus san. prietaisų priirišimus. Vadovaujantis projekto „GS“ dalies užduotimi, vidaus gaisrinis vandentiekis neprojektuojamas.

## 4 BUITINIŲ IR TECHNOLOGINIŲ NUOTEKŲ SISTEMA

Buitinių nuotekų tinklai suprojektuoti vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ išduotomis prisijungimo sąlygomis Nr. PS25-191.

Darželio pastate susidaranti buitinės nuotekos bus šalinamos į esamus buitinių nuotekų lauko tinklus, rekonstruojant esamus išvadus. Buitinių nuotekų šalinimui iš pastato rekonstruojami šeši Ø110 mm buitinių nuotekų išvadai. Vidaus buitinių nuotekų sistema suprojektuota: magistraliniai vamzdynai, išvadai - iš PVC nuotekų vamzdžių, stovai - iš PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių, atšakos į sanitarinius prietaisus - iš PVC nuotekų vamzdžių. Suprojektuoti: magistraliniai vamzdynai – grindų konstrukcijose, stovai – paslėptai sienų konstrukcijose ir prie sienų, sanitarinių prietaisų jungės - paslėptai pastato sienų ir grindų konstrukcijose.

Pastate susidarys technologinės nuotekos – tai riebalais užterštos nuotekos iš virtuvės patalpų. Technologinių nuotekų sistema suprojektuota iš plastikinių PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių. Magistraliniai technologinių nuotekų vamzdynai suprojektuoti grindų konstrukcijose, stovas – prie sienos, prietaisų jungės – paslėptai sienų ir grindų konstrukcijose.

Technologinių nuotekų šalinimui iš pastato suprojektuotas vienas Ø110 mm nuotekų išvadas. Technologinės nuotekos bus šalinamos į lauko buitinių nuotekų tinklus, prieš tai jas apvalant riebalų gaudyklėje, kuri montuojamas lauke. Suprojektuota 5,5 l/s našumo riebalų gaudyklė ir mėginių paėmimo šulinys. Lauko nuotekų tinklus žiūrėti projekto „LVN“ dalyje.

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 konstrukcijomis turi būti įrengtos revizinės durelės/liukeliai aptarnavimui. Buitinių ir technologinių nuotekų stovai išvedami virš pastato stogo vėdinimui, ne mažiau kaip 0.5 m, juose montuojami alsuokliai.

Nuotekų šalinimui iš trapo vandens apskaitos mazge, ant nuotekų išvado, suprojektuotas uždarymo įtaisas - automatizuotas atbulinis vožtuvas (kad būtų išvengta nuotekų ištvvinimo iš išorės nuotakyno pastate).

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų hidraulinių išbandymą.

## 5 KONDENSATO SURINKIMAS IR ŠALINIMAS

Kondensatas nuo kondicionierių, surenkamas ir išleidžiamas į pastato vidaus buitinių nuotekų tinklus. Kondensatas šalinamas slėginiais PVC klįjuojamais vamzdžiais, suprojektuotais patalpų palubėje ir sienų konstrukcijose. Kondensato nuvedimo vamzdynai prie nuotekų tinklų jungiami per sifonus.

## 6 LIETAUS NUOTEKŲ SISTEMA

Nuo rekonstruojamo pastato stogo lietaus kritulių ir sniego tirpsmo vandeniu surenkamas per elektra šildomas įlajas ir vidine lietaus nuotekų sistema išleidžiamas į esamus lauko lietaus nuotekų tinklus, rekonstruojant esamus išvadus. Lietaus nuotekų nuo pastato stogo

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-AR	2	4	0

šalinimui iš pastato rekonstruojami keturi  $\varnothing 110$  mm lietaus nuotekų išvadai. Vienas  $\varnothing 110$  mm išvadas projektuojamas naujas, kuriuo lietaus nuotekos bus šalinamos į esamą lietaus šulinį nr. 241. Lauko tinklus žiūrėti projekto „LVN“ dalyje.

Pastato vidaus lietaus nuotekų sistema suprojektuota: stovai ir pakabinami vamzdynai palubėje – iš PP mažatriukšmių nuotekų vamzdžių, magistraliniai vamzdynai grindyse – iš movinių PVC nuotekų vamzdžių. Magistraliniai lietaus nuotekų vamzdynai suprojektuoti grindų konstrukcijose, stovai – sienų konstrukcijose ir palubėje. Lietaus nuotekų stovai ir pakabinami vamzdynai izoliuojami 20 mm storio akmens vatos aliuminio folija antikondensacinė izoliacija. Visi horizontalūs vamzdynai suprojektuoti su nuolydžiu išvadų link. Lietaus nuotekų tinkle, pastarojo valymui, suprojektuotos revizijos ir pravalos. Revizijų ir pravalų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, jose turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui.

Sumontavus nuotekų tinklus, atlikti jų hidraulinių išbandymą.

## 7 SANITARINIAI PRIETAISAI

Pastato sanitariniuose mazguose bus montuojami sanitariniai prietaisai, techninėse patalpose – trapai. Prietaisai turi atitikti pastarųjų aprašymą projekto techninėse specifikacijose. Sanitarinius prietaisus derinti su architektu.

## 8 VANDENS IR NUOTEKŲ KIEKIŲ 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.

Šiuo metu esamas vaikų skaičius darželyje – iki 180 vaikų, numatomas maksimalus vaikų vietų skaičius – 195, iki 55 darbuotojų. Vadovaujantis projektavimo užduotimi ir architektūriniais planais vertiname, kad vaikų san. mazgais gali naudotis iki 195 vaikų, suaugusių san. mazgais iki 50 vaikų darželio darbuotojų.

### 8.1 VANDUO

Skaiciuotinas maksimalus sekundės debitas:

šaltas vanduo:  $P=0,0256$ ,  $PN=3,76$ ,  $\alpha=2,138$ ,  $q=5 \times 0,14 \times 2,138 = \underline{1,50 \text{ (l/s)}}$ ;

karštas vanduo:  $P=0,0314$ ,  $PN=3,016$ ,  $\alpha=1,879$ ,  $q=5 \times 0,14 \times 1,879 = \underline{1,32 \text{ (l/s)}}$ ;

suminis:  $P=0,032$ ,  $PN=4,75$ ,  $\alpha=2,49$ ,  $q=5 \times 0,2 \times 2,49 = \underline{2,49 \text{ (l/s)}}$ .

Skaiciuotinas maksimalus valandinis debitas:

šaltas vanduo:  $P_h=0,2154$ ,  $P_hN=31,667$ ,  $\alpha=9,835$ ,  $q_h=0,005 \times 60 \times 9,835 = \underline{2,95 \text{ (m}^3\text{/h)}}$ ;

karštas vanduo:  $P_h=0,2639$ ,  $P_hN=25,333$ ,  $\alpha=8,30$ ,  $q_h=0,005 \times 60 \times 8,30 = \underline{2,49 \text{ (m}^3\text{/h)}}$ ;

suminis:  $P_h=0,233$ ,  $P_hN=34,2$ ,  $\alpha=10,58$ ,  $q_h=0,005 \times 100 \times 10,58 = \underline{5,29 \text{ (m}^3\text{/h)}}$ .

### 8.2 BUITINĖS IR TECHNOGINĖS NUOTEKOS

Skaiciuotinas buitinių nuotekų maksimalus sekundės debitas bendrai pastatui:

$P=0,032$ ,  $PN=4,75$ ,  $\alpha=2,49$ ,  $q=5 \times 0,2 \times 2,49 = \underline{2,49 \text{ (l/s)}}$ .

Buitinių nuotekų maksimalus sekundinis nuotekų debitas:

$q^s = 2,49 + 2,1 = \underline{4,59 \text{ (l/s)}}$ .

Technologinių nuotekų kiekis apskaičiuotas pagal technologinių prietaisų našumą, skaičiavimas ir rezultatas pateiktas prieduose.

### 8.3 LIETAUS NUOTEKOS

Į lietaus nuotekų tinklus pateks lietaus ir sniego tirpimo vanduo nuo pastato stogo, kurio bendras plotas 0,163 ha.

Metinis kritulių kiekis:

$W_{met} = 10 \times 664 \times 0,163 = 1082 \text{ (m}^3\text{/metus)}$ .

Maksimalus paros kritulių kiekis:

$W_{d,max} = 10 \times 75,0 \times 0,163 = 122 \text{ (m}^3\text{/d)}$ .

Sekundinis kritulių kiekis:

$W_s = 0,163 \times 264 = 43,1 \text{ (l/s)}$ , kai kartą per metus pasikartojančio 5 min. trukmės lietaus intensyvumas  $I_5=264,4 \text{ l/s}$ , lietaus trukmė  $T=5 \text{ min.}$ , ištvėrimo retmuo  $p=5$ .

Į lietaus nuotekų tinklus pateks sniego tirpimo vanduo nuo kietų dangų, kurių bendras plotas 0,18 ha. Metinis kritulių kiekis:

Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{it} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 207,6 \cdot 0,18 \cdot 0,95 = 35,5 \text{ l/s}$$

kai:  $I$  - lietaus intensyvumas (l/s·ha);  $F$  - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (0,18 ha);  $C_{vid}$  - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumą galima apskaičiuoti iš lygties:

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-AR	3	4	0

$$I = \frac{A}{T+B} + c = \frac{5835}{11+17} - 0,8 = 207,6 \text{ l/(s}\cdot\text{ha)},$$

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

Skaiciuotinė lietaus trukmė imama lygi laikui, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuo tolimiausio nuotėkio baseino taško iki skaičiuojamo skerspjūvio, ir apskaičiuojama taip:

$$T = t_{kon} + t_l + t_v = 5 + 0 + 6 = 11 \text{ min},$$

kai:  $t_{kon}$  – paviršinio koncentravimosi trukmė, imama lygi laikui, per kurį išlytas vanduo koncentruojasi į sroveles ir teka teritorijos paviršiumi arba vietiniais kvartalo nuotakais iki gatvės, min. Paviršinio koncentravimosi trukmė apskaičiuojama arba imama tokio dydžio: gyvenamuosiuose rajonuose be požeminio kvartalinio lietaus nuotakyno – 5–10 min, su požeminiu kvartalinu nuotakynu – 3–5 min.

Skaiciuojant požeminį kvartalinį lietaus nuotakyną, paviršinės koncentracijos laikas imamas 2–3 min;

$t_l$  – laikas, reikalingas lietaus nuotekoms nutėkti gatvės latakų iki artimiausio lietaus šulinėlio, apskaičiuojamas taip:

$$t_l = 0,021 \sum \frac{l_l}{v_l} = 0 \text{ min},$$

kai:  $l_l$  – latakų ar jo atkarpos ilgis, m;  $v_l$  – skaičiuotinis lietaus nuotėkų tekėjimo gatvės latakų greitis, m/s, (priklausomai nuo gatvės nuolydžio imamas 1–3 m/s). Jei kvartale yra požeminis lietaus nuotakynas, tai  $t_l = 0$ ;

$t_v$  – laikas, per kurį lietaus nuotekos atiteka nuotakynu iki skaičiuojamo skerspjūvio; apskaičiuojamas taip:

$$t_v = 0,017 \sum \frac{l_v}{v_v} = 0,017 \cdot \left( \frac{190}{1} + \frac{110}{1} \right) = 6 \text{ min},$$

kai:  $l_v$  – skaičiuotinės lietaus nuotakyno trasos barų ilgiai, m;  $v_v$  – lietaus nuotėkų tekėjimo greičiai šiuose nuotakyno baruose, m/s.

## 9 LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-AR	4	4	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

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

### 1 PROJEKTUOJAMOS SANITARINĖS SISTEMOS

Kad užtikrinti higienos, sveikatos, aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, remontuojamose patalpose projektuojamos šios sanitarinės sistemos:

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

### 2 VANDENTIEKIS

#### 2.1 VAMZDYNAS

##### 2.1.1 POLIPROPILENINIAI VIRINAMI VAMZDŽIAI (PPR)

Žaliava, naudojama vamzdžių ir fasoninių detalių gamybai – tai aukštos kokybės statinis polipropileno kopolimeras PP-R. Įvertinant specifines polipropileno savybes (fiziologinis ir mikrobiologinis neutralumas, atsparumas korozijai, apnašų kaupimuisi, nejautrumas vibracijai, aukšta izoliacinė geba bei didelis eksploatacinis ilgaamžiškumas), šie vamzdžiai ypač tinka vandentiekio sistemoms, pagrinde stovų ir magistralių montavimui. Šalto vandentiekio sistemos vamzdžiai montuoti iš vienalyčių PPR vamzdžių, karšto ir cirkuliacinio vandentiekio sistemos vamzdžiai montuoti iš kombinuotų vamzdžių. Sistemos elementų jungimas vykdomas moviniu suvirinimu (polifuzinis terminis suvirinimas), naudojant rankinius suvirinimo aparatus. Suvirinimo technologija, dėka vienalyčio sujungimo, garantuoja išskirtinį sistemos sandarumą ir mechaninį atsparumą.

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 0,6MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20° C temperatūros ir karštam vandeniui iki 90° C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.


##### 2.1.2 DAUGIASLUOKSNIAI METALOPOLIMERINIAI VAMZDŽIAI

Visi daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir plastikinės presuojamos jungtys turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą.

Daugiasluoksniai metalopolimeriniai vamzdžiai ir jungiamosios dalys privalo atitikti LST EN 21003 standarto reikalavimus.

Daugiasluoksnių metalopolimerinių vamzdžių sienelė sudaryta iš penkių sluoksnių: vidinio – susiūtojo polietileno (PE-X), vidurinio – aliuminio (AL), išorinio – didelio tankio polietileno (PE-HD). Vidurinis sluoksnis (aliuminis) yra priklijuotas tiek prie vidinio, tiek ir išorinio sluoksnio. Tokiu būdu gaunama penkiasluoksnė vamzdžio struktūra.

Jungiamosios presuojamos dalys pagamintos iš polifenilsulfono (PPSU). Polifenilsulfonas išsiskiria nepaprastai aukštu atsparumu smūgiams, briaunų stiprumu bei atsparumu temperatūrų svyravimams. Kaip ir visos plastikinės medžiagos, PPSU yra visiškai atsparus korozijai. Guminis sandarinimo žiedas, užtikrinantis 100%-inį jungties sandarumą, pagamintas iš elastomerinės medžiagos, atsparios aukštai temperatūrai. Plastiko PPSU temperatūrinis pailgėjimo koeficientas artimas nerūdijančio plieno koeficientui, todėl plastikinis jungties korpusas ir presavimo mova dirba kaip viena visuma, temperatūrų pokytis neturi įtakos jungties kokybei.

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
36890	SPV	M. Mačiulis	<b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
13460	SPDV	T. Cipkus	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
	Proj.	J. Adamovič	Vandentiekis, nuotekų šalinimas Techninės specifikacijos	0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
LT	Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233		24.299593-TP-VN-TS	LAPŲ
				1
				9

Visi vamzdžiai ir jų jungimo dalys turi būti ne mažiau 0,6MPa slėgio šaltam vandeniui iki 20° C temperatūros ir karštam vandeniui iki 90° C.

Montuojant vandentiekio vamzdyną, vadovautis konkretaus gamintojo reikalavimais.

## 2.2 VAMZDYNŲ ARMATŪRA

### 2.2.1 UŽDAROMIEJI VENTILIAI

Uždaromieji ventiliai turi būti pritaikyti geriamam vandentiekiiui.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis ( rečiau ketinis )
4	Projektinė temperatūra	T = 0 – 90°C
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 – 90°C
4	Didžiausias leidžiamasis slėgis	Ps = 0,6MPa

Automatinis nuorinimo vožtuvas turi būti skirtas karštam vandeniui.

### 2.2.3 UNIVERSALUS TERMOSTATINIS CIRKULIACINIS VENTILIS SU DEZINFEKCIJOS MODULIU IR TERMOMETRU

Tai daugiavfunkcinis termostatinis cirkuliacinis ventilis, taikomas cirkuliacinėse buitinio karšto vandens sistemose. Jis atlieka šiluminį balansavimą cirkuliacinėse sistemose, palaikydamas pastovią temperatūrą visoje sistemoje ir apriboja cirkuliacinį srautą iki galimo minimalaus lygio. Termostatinis cirkuliacinis ventilis turi būti su tiesioginio veikimo dezinfekcijos moduliui. Ventilis turi būti su galimybe įsukti modulius sistemai veikiant.

Tiesioginio veikimo dezinfekcijos modulis turi atsiderinti temperatūrai pakilus daugiau kaip 65°C. Maksimalus leistinas slėgis 6 barai. Maksimali srauto temperatūra 75°C.

Ventilio korpusas – raudonoji bronzos.

### 2.2.4 TERMOSTATINIS PAMAIŠYMO VOŽTUVAS

Termostatinis maišymo ventilis gali būti naudojamas su įvairių tipų akumuliacinio ir momentinio vandens pašildytojais šildymo sistemose. Jis apriboja ir palaiko pastovų maišomo vandens temperatūros lygį sistemoje. Termoelementas ir grąžinimo spyruoklė užtikrina pastovią temperatūrą prie išėjimo.

### 2.2.5 VANDENS IŠLEIDIMO ĮTAISAS

Vandens išleidimo įtaisas susideda iš ventilio ir vamzdyno. Iš atskirų šalto vandentiekio sistemos vamzdynų vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba. Ventilio aprašymą žiūrėti 2.2.1 punkte.

Reikalingą vandens išleidimo priemonių skaičių įvertina rangovas.

## 2.3 VAMZDYNŲ 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 storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10 – 20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniai 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 suklyst būtų nukreiptas vertikaliai ir horizontaliai ant vertikalų 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:

- paliekant pamato ar rūšio 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 riebokšį (šlapiame grunte);

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	2	9	0

- įmaunant įvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą įvado horizontalios dalies ilgį jei įvadą numatoma kloti žemiau pamato;
- įrengiant įvadų horizontalių ir vertikalų posūkių vietose atramas (kai atsiradusių įrašų negali priimti vamzdžių jungtys);
- 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);
- turi būti numatyta įranga hidrauliniams smūgiams išvengti (sumažinti);
- geriamojo vandentiekio vamzdyno temperatūrinėms deformacijoms perimti turi būti naudojami metaliniai lęšiniai kompensatoriai, atlaikantieji ne mažiau kaip 10 000 ašinio judesio ciklą. Gali būti naudojami ir iš vandens kokybę nebloginančios medžiagos padaryti elastomeriniai kompensatoriai, jeigu jų veiksmingumo trukmė ne mažesnė kaip 10 metų.

## 2.4 BANDYMAS

Santechinių 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 vandentiekio sistemos išbandomos hidrauliškai hidrostatiniu metodu iki vandens ėmimo armatūros sumontavimo. Sistema privalo būti užpildyta vandeniu bent 24 val. iki pradėdant 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. Slėgio sumažėjimas neleistinas. Pasibaigus bandymui vanduo iš vandentiekio sistemų išleidžiamas.

### VIDAUS VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų reikiamą atsparumą ugniai. Turi tenkinti „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, 3 lentelę ir LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Perėjimuose per grindis „šlapio“ tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užrietas prie įvorės. Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

## 2.5 VAMZDYNŲ IZOLIAVIMAS

### 2.5.1 IZOLIACINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Šilumos izoliacijos kriterijai:

Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliaavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokuu 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.

Degumo klasės turi atitikti – LST EN 13501-1:2019 ir LST EN 13501-2:2016 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1-2 dalys“. Degumo klasė - A2L - s1, d0, nenutrūkstamo degumo vertė – NPD.

Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikorozine danga. Dėl vamzdynų ir įrenginių paruošimo šilumos izoliavimo darbams atlikti rezultatų turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Jungiamųjų detalių ilgis tarp izoliuojamų talpų, įrenginių ir vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm, kad būtų galima prieiti prie jungių, nepažeidžiant izoliacijos. Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm. Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos. Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdynų horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdyno ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje. Junginių jungčių vietose turi būti naudojamos nuimamosios šilumą izoliuojančios konstrukcijos. Izoliacija prie jungių turi būti įrengta taip, kad atlaisvinant varžtus ji nebūtų pažeidžiama (atstumas iki jungės ne mažesnis kaip varžto ilgis plius 20 mm). Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius. Izoliuojant vertikalius vamzdynų ruožus kas 3–4 m reikia įrengti izoliaciją palaikančius atraminius žiedus.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	3	9	0

## AKMENS VATOS ŠILUMOS IZOLIACIJOS KEVALAI

Standartas - LST EN 3958 (BS 3958 Dalis 4);

Vardinis tankis - 80 kg/m<sup>3</sup> to 120 kg/m<sup>3</sup>.

Storis – 20 mm. iki 100 mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0.037 W/mK prie vidutinės temperatūros 35°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija.

Izoliacijos storis – kaip nurodyta medžiagų žiniaraščiuose.

## PUTŲ POLIETILENO IZOLIACIJOS KEVALAI

Tankis – 35 - 40 kg/m<sup>3</sup>

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.

### 2.5.2 IZOLIAVIMO DARBAI

Vamzdynai izoliuojami tada, kai atliktas jų hidraulinis išbandymas. Vamzdynų paviršius turi būti sausas ir švarus- nuvalytos dulės, 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 iššinis ir nepertrūkęs. Užsandarinti izoliacijos galus ir kampus. Taip pat nuo rasojimo turi būti izoliuotos vamzdžių atramos, laikikliai ir kitos laikančios metalinės dalys mažiausiai 15 mm atstumu. Vamzdyno dalys, kuriomis tiekiamas vanduo į atskirus sanitarinius prietaisus ir kita, kurių ilgis iki 900 mm, gali būti neizoliuojamos. Izoliuojant vamzdynus, vadovautis konkrečius gamintojo nurodymais.

### 2.6 VAMZDYNŲ DEZINFEKCIJA

Reikia dezinfekuoti vamzdynus pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu ( dozė 10 dalių chlorokalkių 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 BUITINĖS, TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS IR KONDENSATO NUVEDIMO TINKLAS

### 3.1 VAMZDYNAS

#### 3.1.1 NUOTEKŲ 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 LAUKO PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis - 1,4 g/cm<sup>3</sup>;  
E-modulis - 3000 N/mm<sup>2</sup>;  
Linijinio šiluminio plėtimosi koef. - 0,07 mm/mK.

#### BUITINIŲ NUOTEKŲ VIDAUS PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis - 1,4 g/cm<sup>3</sup>;  
E-modulis - 3000 N/mm<sup>2</sup>;  
Linijinio šiluminio plėtimosi koef. - 0,06 mm/mK.

#### BETRIUKŠMIAI PP VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis - 1,9 g/cm<sup>3</sup>;  
E-modulis - 3800 N/mm<sup>2</sup>;  
Linijinio šiluminio plėtimosi koef. - 0,09 mm/mK;  
Atsparumas ugniai DIN 4102, B2.

#### 3.1.2 KONDENSATO NUVEDIMO VAMZDYNAS

Kondensato nuvedimas suprojektuotas iš slėginių PVC klijuojamų vamzdžių. Vamzdynų aprašymą ir jo montavimą žiūrėti 4.1 ir 4.2 punktuose.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	4	9	0

## 3.2 PVC VAMZDYNŲ MONTAVIMAS

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai nuo sanitarinių prietaisų iki stovų tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsilejimo 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 nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasetų.

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 lygųjų galą silikoniniu tepalu. Lygųjų 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 1 m. Aukštuminės pastato dalies stovus tvirtinti įrengiant atramas po ir virš movų. Tvirtinant vamzdžius vertikaliai tarpas tarp atramų neturi būti didesnis kaip 2 m. Tarpas tarp vamzdžio ir sienos neturi būti didesnis kaip 4 mm. Priklausomai nuo vamzdžių skersmens, buitinių nuotekų 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 rūšio atitvaros angoje, per kurią klojamas išvadas, tarpus tarp išvado išorinio paviršiaus ir statybinės konstrukcijos, užtaisant tuos tarpus po įvado sumontavimo, elastine medžiaga (sausame grunte) ar įrengiant angoje riebokšį (šlapiame grunte);
- įmaunant išvado vamzdį į kitą vamzdį (dėklą), per visą išvado horizontalios dalies ilgį jei išvadą numatoma kloti žemiau pamato.
- nuotakyno dalių, paslėptų atitvarose ar kitose statybinėse konstrukcijose jungtys, movos ir užliuotos 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 LIETAUS NUOTEKOS

### 4.1 VAMZDYNAS

Užtikrinti, kad pastato viduje nuotekų sistemos dalys nekeltų triukšmo ir nerasetų. Nuotekų sistemos suprojektuotos iš plastikinių slėginių PVC PN6 klasės vamzdžių. Lietaus nuotekų vamzdynai (išskyrus montuojamus grindų konstrukcijose) izoliuojami akmens vatos su aliuminio folija izoliacija. Izoliacijos aprašymą žiūrėti 2.5 punkte.

#### NUOTEKŲ LAUKO PVC VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis	- 1,4 g/cm <sup>3</sup> ;
E-modulis	- 3000 N/mm <sup>2</sup> ;
Linijinio šiluminio plėtimosi koef.	- 0,07 mm/mK;

#### SLĖGINIAI PVC KLIJUOJAMI VAMZDŽIAI

Medžiagos fizinės charakteristikos:

Tankis	- 1,38 g/cm <sup>3</sup> ;
Lankstumo modulis	- 3000 N/mm <sup>2</sup> ;
Stiprumas tempimui	- 55 N/mm <sup>2</sup> ;
Šiluminis plėtimosi koef.	- 0,08 mm/m°C.

### 4.2 MONTAVIMAS

#### PVC MOVINIŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

PVC movinių vamzdžių montavimo aprašymą žiūrėti 3.2 punkte.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	5	9	0

## SLĖGINIŲ PVC KLIJUOJAMŲ VAMZDŽIŲ MONTAVIMAS

Nupjovus vamzdį reikia pasižymėti ant jo vietą iki kurios bus įklijuotas fittingas. Paprastai šis gylis būna pažymėtas ant fittingų išorinės dalies. Todėl uždėję fittingą ant vamzdžio jūs galite pažymėti reikiamą įklijavimo gylį.

Paruošimas: Norint gerai suklijuoti vamzdį su fittingu - prieš tai juos reikia gerai nuvalyti ir jei reikia nusausinti. Šiam reikalui naudokite valiklį ir skudurėlį. Esant temperatūrai apie 0°C vamzdį ir fittingą pašildykite ir pašalinkite ledą ar vandenį. Klijuokite tik esant aukštesnei temperatūrai nei 0°C.

Klijavimas: Išmaišykite klijus. Panardinę šepetėlį leiskite jam gerai prisigerti klijų. Plonu sluoksniu klijų padenkite movą šepetėliu judant nuo vidaus į išorę. Tą patį atlikite su lygiu vamzdžio galu tik šiuo atveju klijų sluoksnis turi būti storas. Tuoj pat uždenkite klijus po naudojimo. Atidarytų klijų galiojimo laikas yra ribotas - 4min. prie 20°C ir 1min. prie 40°C temperatūros. Patepę klijais įdėkite fittingą į vamzdį ir palaikykite kelias sekundes. Nesukinėkite fittingo. Didesnio diametro kaip d150 vamzdžiai ir fittingai turi būti klijuojami 2 žmonių ir su mechaniniais įrankiais. Klijų perteklių nuvalykite skudurėliu, nes tai gali susilpninti vamzdį.

Patikrinimas: Nejudinkite suklijuotų vamzdžių ir fittingų 5 minutes, o esant žemesniai temperatūrai kaip 10°C nejudinkite 15 minučių. Į galutinę padėtį vamzdžius pritvirtinkite tik po 10-12 valandų. Praėjus 24 val. nuo suklijavimo, sistemą galima užpildyti vandeniu ir išbandyti. Bandymo slėgis gali būti ne didesnis negu 1.5 x PN lygio. Jei sistemą norite naudoti greitai tuomet bandant reiktų laukti kiekvienam slėgio bar. po 1 valandą. O jei sistema bus nenaudojama per artimiausias 3 dienas tuomet sistemą reikia išplauti ir vėl pripildyti.

Saugumo priemonės: Dėl greito garavimo ir cheminės sudėties klijai ir valiklis yra labai degios medžiagos. Šias medžiagas laikykite atokiai nuo liepsnos židinių. Dirbdami nerūkykite. Venkite kontakto su oda ir akimis. Stenkitės neįkvėpti šių medžiagų garų.

Vamzdynų izoliacija kaip p.2.5.

## 4.3 BANDYMAS

Bandymas atliekamas naujai montuojamai lietaus nuotekų sistemos daliai, t.y. tinklo daliai nuo įlajos iki prisijungimo taško į esamą lietaus nuotekų tinklą – šulinio. Lietaus nuotekų sistemų bandymas vykdomas pildant ją vandeniu iki stogo lygio. Jeigu apžiūrint sistemą, vamzdyne ir sujungimo vietose nerasta nutekėjimų, ji laikoma išbandyta.

## 4.4 ĮLAJOS

Lietaus ir sniego tirpsmo vanduo nuo pastato stogo surenkamas įlajomis su lapų gaudykle. Įlajos su savireguliuojančiu elektrinio šildymo kabeliu 10-30W, 230V. Įlajos šildomos elektros kabeliais, kai aplinkos temperatūra 2 °C ir žemesnė. Atitinka standartą EN 1253.

Įlajos korpusas – polipropilenas (PP).

Uždedamas, tvirtinamas žiedas – nerūdijantis plienas.

Lapų gaudyklė – polipropilenas (PP).

Pajungimas – DN100.

Išleidimas – vertikalus.

Stogo įlajos komplektuojamos vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis, priklausomai nuo stogo konstrukcijos.

## 5 PRIETAISAI IR ĮRENGINIAI

### 5.1 SANITARINIAI PRIETAISAI

Sanitariniai prietaisai, montuojami patalpose, privalo turėti bendrus bruožus: jų vidaus ir išorės paviršius privalo turėti lygų, gerai valomą paviršių, neturėti aštrių atsikišusių dalių nei prietaise, nei tvirtinimo detalėse. Visi sanitariniai prietaisai, nuotėkų priimtuvai ir maišytuvai privalo būti sertifikuoti pagal ISO 9000 serijos standartą ir atitikti EN nustatytus dydžius. Visi sanitariniai prietaisai prie buitinių nuotėkų tinklų turi būti jungiami per sifonus.

Praustuvai ir unitazai keraminiai. Vaikų grupėse numatyti loviniai, trijų skirtingų aukščių praustuvai su trimis prausimosi vietomis. Praustuvai komplektuojami su sifonais. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvų konstrukciją.



Unitazai – pakabinami keraminiai su potinkinėmis sistemomis – rėmais, komplekte – vandens nuleidimo bakelis, dangtis, sėdynė, mygtukas, tvirtinimo ir kt. detalės.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	6	9	0



Visi sanitariniai prietaisai komplektuojami su jų tipo ir pastatymo būdą atitinkančiomis tvirtinimo detalėmis. Vandens maišytuvai privalo atitikti praustuvių konstrukciją ir deramą (pagal DIN 4109) garso gesinimo laipsnį. Maišytuvai pagal DIN 55218.

Sanitarinius prietaisus būtina derinti su architektu ir užsakovu.

Pagal STR 2.07.01:2003 p. 227, 230-232 reikalavimus, praustuvai vaikų darželiuose įrengiami 0,6-0,5 m aukštyje virš grindų (kriauklės viršus). Vandens ėmimo čiaupas tvirtinamas prie praustuvo arba prie sienos 0,20 m aukščiau prietaiso. Dušų maišomieji čiaupai įrengiami 1,0–1,20 m aukštyje virš grindų. Sėdimieji išpuodžiai tvirtinami prie grindų, gembiniai prie sienos; suaugusiems skirto išpuodžio viršus turi būti 0,4 m, vaikams – 0,3 m virš grindų. Išpuodžių plovimo bakeliai gali būti tvirtinami prie sienos arba uždedami ant išpuodžio lentynėlės. Sieniniai pisuarai suaugusiems statomi 0,65 m, o vaikams – 0,45 m aukštyje virš grindų.

## 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.

Praustuvas 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. Praustuvių, dušų skirtų žmonėms su fiziniiais trūkumais, čiaupų rankenėlės turi būti svirtinio tipo. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis ŽN. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

Visi sanitariniai prietaisai turi būti suderinti su užsakovu.

## 5.2 TRAPAI

Trapas veikia kaip vandens surinkimo sistema. Trapas komplektuojamas su sifonu, kuris nepraleidžia kvapų iš nuotakyno į patalpas. Gali būti komplektuojamas su nešvarumų indu arba sieteliu, kurie sulauko nešvarumus bei nerūdijančio plieno grotelėmis. Trapai turi būti lengvai valomi, atitikti higieninius reikalavimus. Jie komplektuojami vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

Techninėse patalpose statomi ketiniai trapai, kvapo sulaikymui turintys hidraulinę užtvarą. Trapų grotelės nerūdijančio plieno, chromuotos, ketinės arba plastikinės, kaip nurodyta brėžiniuose ir medžiagų žiniaraščiuose.

Trapai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą ir atitikties sertifikatą, išduotus Lietuvoje.

## 5.3 SIFONAS KONDENSATO SISTEMAI

Prieš pajungiant kondensatą į buitinių nuotekų tinklus privaloma sumontuoti sifoną. Duomenys:

Pralaidumas: 0,15 l/s;

Medžiaga PP/ABS;

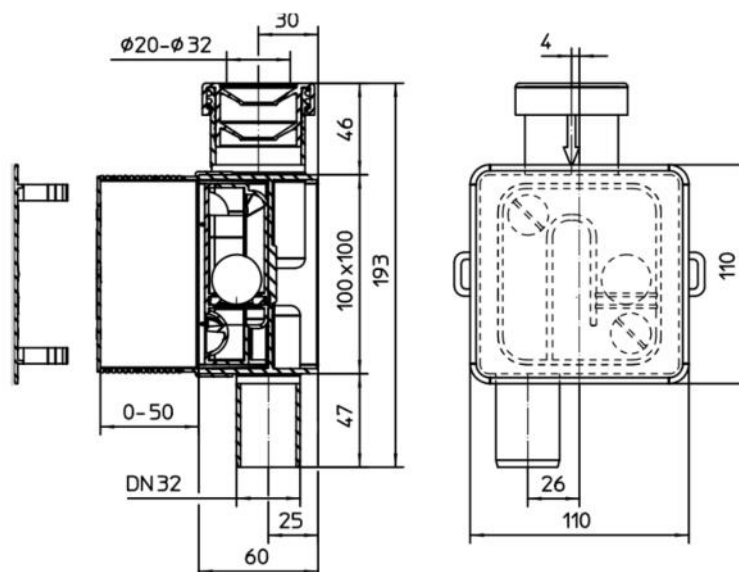
Pajungimas: Ø20-32mm;

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

Standartas: DIN 19541;

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

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	7	9	0



## 5.4 AUTOMATINIS ATBULINIS VOŽTUVAS NUOTEKOMS

Projekte numatytas automatinis atbulinis vožtuvas yra 3F tipo apsauginis vožtuvas pagal EN 15364 klasifikaciją. Gaminys pritaikytas montuoti rūsiu grindyse arba tiesiogiai prie virš grindų nutiesto vamzdžio. Atbulinis vožtuvas gali būti komplektuojamas su hidroizoliaciniu žiedu, apsaugančiu nuo gruntinio vandens. Įrenginys gali būti naudojamas nuotekoms su fekalijomis ir įrengtas visur, kur prie nuotekų sistemos yra prijungtas tualetas, esantis žemiau patvankos lygio. Normaliomis sąlygomis, abu uždoriai yra atidaryti, o nuotekos iš pastato teka į kanalizaciją. Prasidėjus atbuliniam tekėjimui, daviklis nusiunčia informaciją į skydlį, automatinis uždoris užsidaro. Kai vandens lygis nusileidžia iki leistinos ribos, uždoris automatiškai atsidaro. Kol uždoris yra uždarytas, nuotekų šalinimo įrenginiai, esantys žemiau atbulinio tekėjimo lygio, negali būti naudojami. Apie atbulinį tekėjimą skydelis praneša optiniu ir akustiniu būdu. Įrenginys turi užraktą, esantį prie atsarginio uždorio. Tai papildoma apsauga nuo atbulinio tekėjimo ir gali būti lengvai užrakintas rankiniu būdu.

Atbulinio vožtuvo aprašymas:

- Korpusas: plastikinis;
- Tipas: 3F pagal EN 13564;
- Saugumo potvyniui klasifikacija: IP 68;
- Automatiškai užsidarantis pagrindinis ir rankiniu būdu užrakinamas atsarginis uždoris;
- Tinka nuotekoms su fekalijomis;
- Montuojamas į vamzdyno sistemą su 12 mm peraukštėjimu;
- Kontrolinis skydelis IP 56;
- Optinė ir akustinė atbulinio tekėjimo signalizacija;
- Atsarginė baterija;
- Vamzdžio jungtys: DN100 arba DN150.

## 5.5 KAMINĖLIAI VĖDINAMAJAI NUOTEKŲ SISTEMOS DALIAI

Oro išmetimo kaminėlių funkcionavimas: užtikrinti, kad nuotekų sistema būtų apsaugota nuo sniego ar kitų kritulių.

Konstrukcija: kaminėliai gaminami iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Jų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

## 5.6 REVIZINĖS DURELĖS IR REVIZIJOS

Revizijų ir pravalų montavimo vietose, jei pastarosios uždengiamos apdailinėmis konstrukcijomis, turi būti įrengtos revizinės durelės aptarnavimui, min. 0,3x0,4 m. Pagamintos iš plieno lakšto, padengto cinko fosfatu (100% apsauga nuo korozijos) ir nudažyta polimeriniais milteliniais dažais.

Nuotekų stovuose revizijos būtinos: apatiniame ir viršutiniame aukšte, aukštuose virš atotrūkų.

## 5.7 PRAVALŲ DANGČIAI IR PRAVALOS

Projekte naudojamų pravalų korpusas PVC, dangtelis nerūdijančio plieno, su užraktu, gali būti su vyriais. Ilguose išvaduose būtina įrengti pravalas kas 8 – 12 m, kai skersmuo 100 – 150 mm. Turi būti naudojami lengvai eksploatuojami, patogūs naudojimui gamykliniai elementai. Pravalų dangčiai lengvai ir greitai įrengiami, sulaiko iš kanalizacijos sklindančius kvapus. Kai pravalą įrengiama grindyse rėmas įstatomas taip, kad jo viršutinis kraštas sutaptų su grindų paviršiumi.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	8	9	0

## 6 ŽEMĖS DARBAI

### 6.1 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.

### 6.2 ĮRANGOS MONTAVIMAS

Rangovas atsakingas už tvirtinimo varžtų paslėpimą, per sieną einančių vamzdžių angų užtaisymą.

Ten, kur reikalingos angos, bet jos nėra parodytos suderintuose brėžiniuose arba brėžiniai suderinti po to, kai konstrukcijos sumontuotos, Rangovas įsipareigoja jas padaryti savo sąskaita.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui ir eksploatacijai. Esant reikalui Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus reikiamus pakeitimus. Tuo atveju, jeigu Rangovas neįspėja apie pakeitimus Užsakovą, tai minėtus pakeitimus Rangovas atlieka savo sąskaita.

### 6.3 DARBŲ SAUGA

Įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti Lietuvos Respublikos norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

### 6.4 KASIMAS, UŽPYLIMAS IR PAVIRŠIAUS ATSTATYMAS


Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15cm iš žvyro-skaldos, sutrombuojant į esamą gruntą. Virš paruošiamojo sluoksnio supilamas 15cm 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 15-20cm gylio sluoksniuose neturi būti vykdomas tol, kol virš vamzdžio nebus bent 30cm užpylimo.

Maksimalus nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5\text{mm}$ , nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10\text{mm}$ .

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-TS	9	9	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
<b>BUITINĖS NUOTEKOS IR KONDENSATO NUVEDIMAS (F1, K)</b>					
1	Slėginiai PVC vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, ø25	p.3.1.2	m	200	
2	Slėginiai PVC vamzdžiai su fasoninėmis dalimis kondensato nuvedimui, ø32	p.3.1.2	m	120	
3	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	p.3.1.1	m	136	
4	PVC vidaus nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø50	p.3.1.1	m	160	
5	PVC lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	p.3.1.1	m	245	
6	Plastikinio apsauginio dėklo ø200 ant ø110 PVC vamzdžio įrengimas, komplekte su galų sandarinimu, centravimo žiedais, kai futliaro ilgis – 32,0 m		kompl	1	
7	Vėdinimo kaminėlis plastikiam vamzdžiui su perėjimo per stogą sandarinimo detale, d110	p.5.5	vnt	15	
8	Pravala su liuku grindyse PVC vamzdžiams, d110	p.5.7	vnt	12	
9	Revizija PP mažatriukšmiams nuotekų vamzdžiams, d110	p.5.6	vnt	17	
10	Revizinės durelės aptarnavimui, 400x300	p.5.6	vnt	17	
11	Vamzdyno hidraulinis bandymas, kai tinklo ilgis 861 m	p.3.3	kompl	1	
12	Vamzdynų tvirtinimas		kompl	1	
13	Išvado iš pastato sandarinimas, d110		kompl	6	
14	Pakabinamas keraminis klozetas su lėtai nusileidžiančio mechanizmo dangčiu, potinkiniu rėmu klozetui, laikikliais, nuleidimo klavišu (chromas) ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	13	Derinti su architektu ir užsakovu
15	Pakabinamas keraminis klozetas (pažemintas) su lėtai nusileidžiančio mechanizmo dangčiu, potinkiniu rėmu klozetui, laikikliais, nuleidimo klavišu (chromas) ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	36	
16	Pakabinamas keraminis klozetas žmonėms su negalia (pažemintas) su lėtai nusileidžiančio mechanizmo dangčiu, potinkiniu rėmu klozetui, laikikliais, nuleidimo klavišu (chromas) ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	6	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nuotekų šalinimas Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis	LAIDA	0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233	DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-MŽ01	LAPAS	LAPŲ
			1	4

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
17	Pakabinamas keraminis klozetas žmonėms su negalia su lėtai nusileidžiančio mechanizmo dangčiu, potinkiniu rėmu klozetui, laikikliais, nuleidimo klavišu (chromas) ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	2	Derinti su architektu ir užsakovu
18	Lovinis praustuvas su trimis prausimosi vietomis, 3 maišytuvais, 2 sifonais, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	11	
19	Praustuvas (pažemintas) su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	11	
20	Praustuvas žmonėms su negalia su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	2	
21	Praustuvas žmonėms su negalia (pažemintas) su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	6	
22	Mažas praustuvas (400x220) su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	16	
23	Praustuvas (650x500) su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	13	
24	Dušo galvutė su dušo žarna, laikikliu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	8	
25	Vonia su: maišytuvu su dušo žarna ir dušo galvute, tvirtinimo elementais, sifonu ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	11	
26	Higieninis dušelis žmonėms su negalia su maišytuvu, dušo žarna, dušo galvute, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.1	kompl	8	
27	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis, sifonu, išbėgimu d50 ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.2	kompl	17	
28	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis, sifonu, išbėgimu d110 ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.2	kompl	2	
29	Sifonas skalbyklės pajungimui		vnt	2	
30	Sifonas džiovyklės pajungimui		vnt	1	
31	Sifonas indaplovės pajungimui		vnt	11	
32	Sifonas kondicionieriaus pajungimui, d25	p.5.3	vnt	1	
33	Sifonas kondicionieriaus pajungimui, d32	p.5.3	vnt	15	
34	Automatizuotas atbulinis vožtuvas su teleskopiniu viršumi, d110	p.5.4	kompl	1	
35	Priešgaisrinės apkabos PP nuotekų vamzdžiui ø110 kertant tarpaukštines perdangas	p.3.2	vnt	15	
36	Kitos priešgaisrinio sandarinimo medžiagos	p.3.2	kompl	1	
37	Įvado per G/B šulinio sienutę sandarinimas, d110		kompl	4	
38	Grunto kasimas	p.6	m <sup>3</sup>	85	
39	Smėlis	p.6	m <sup>3</sup>	20	
40	Užpylimas	p.6	m <sup>3</sup>	65	
41	Esamo likutinio grunto paskirtymas po sklypą		m <sup>3</sup>	20	

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.299593-TP-VN-MŽ01	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	4	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
42	Esamų buitinių nuotekų vamzdynų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną), kai vamzdynų ilgis 858 m		t	4	Tikslinti objekte vietoje darbų vykdymo metu
43	Esamų klozetų demontavimas		vnt	57	
44	Esamų praustuvų ir plautuvių demontavimas		vnt	67	
45	Esamų vonių demontavimas		vnt	11	
46	Esamų trapų demontavimas		vnt	20	
47	Demontuotų sanitarinių prietaisų išvežimas į sąvartyną		t	2,5	
<b>TECHNOLOGINĖS NUOTEKOS (F2)</b>					
1.	Plastikinis PP movinis betriukšmis vidaus nuotekų vamzdis su fasoninėmis dalimis, d50	p.3.1.1	m	10	
2.	Plastikinis PP movinis betriukšmis vidaus nuotekų vamzdis su fasoninėmis dalimis, d110	p.3.1.1	m	5	
3.	Plastikinis PP movinis betriukšmis lauko nuotekų vamzdis su fasoninėmis dalimis, d110	p.3.1.1	m	34	
4.	Plastikinio apsauginio dėklo ø200 ant ø110 PVC vamzdžio įrengimas, komplekte su galų sandarinimu, centravimo žiedais, kai futliaro ilgis – 4,0 m		kompl	1	
5.	Vėdinimo kaminėlis plastikiniam vamzdžiui su perėjimo per stogą sandarinimo detale, d110	p.5.5	kompl	1	
6.	Pravala su liuku grindyse PP vamzdžiams, d110	p.3.1	vnt	2	
7.	Revizija PP vamzdžiams, d110	p.3.1	vnt	1	
8.	Revizinės durelės aptarnavimui		kompl	1	
9.	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai tinklų ilgis – 49 m	p.3.3	kompl	1	
10.	Vamzdynų tvirtinimas		kompl	1	
11.	Išvado iš pastato sandarinimas, d110		kompl	1	
12.	Trapas su nerūdijančio plieno grotelėmis ir sifonu, išbėgimu d110 ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.2	kompl	4	Derinti su architektu ir užsakovu Tikslinti technologinėje dalyje
13.	Trapas su latakais 600x400, nerūdijančio plieno grotelėmis ir sifonu, išbėgimu d110 ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5.2	kompl	2	
14.	Plautuvė su maišytuvu, sifonu, tvirtinimo elementais ir kt. komplektuojančiomis detalėmis	p.5	kompl	6	
15.	Grunto kasimas	p.6	m <sup>3</sup>	40	
16.	Smėlis	p.6	m <sup>3</sup>	3	
17.	Užpylimas	p.6	m <sup>3</sup>	37	
18.	Esamo likutinio grunto paskirtymas po sklypą		m <sup>3</sup>	3	
<b>LIETAUS NUOTEKOS (L1)</b>					
1	Elektra šildoma stogo įlaja su lapų gaudykle ir kt. komplektuojančiomis detalėmis, d110	p.4.4	kompl	10	
2	PP mažatriukšmiai nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	p.3.1.1	m	68	
3	PVC lauko nuotekų vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø110	p.4.1	m	120	
4	20 mm storio akmens vatos su aliuminio folija antikondensacine izoliacija d110 vamzdžiams	p.2.5	m	68	
5	Pravala PVC vamzdžiams, ø110	p.4.1		7	
6	Revizija PP mažatriukšmiams nuotekų vamzdžiams, ø110	p.4.1		9	
7	Revizinės durelės aptarnavimui, 400x300 mm		kompl	9	
8	Vamzdynų hidraulinis bandymas, kai tinklų ilgis – 188 m	p.4.3	kompl	1	

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-MŽ01	3	4	0


EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
9	Vamzdynų tvirtinimas		kompl	1	
10	Išvado iš pastato sandarinimas, d110		kompl	5	
11	Išvado per G/B šulinio sienutę sandarinimas, d110		kompl	5	
12	Priešgaisrinės apkabos PP nuotekų vamzdžiui ø110 kertant tarpaukštines perdangas	p.3.2	vnt	7	
13	Kitos priešgaisrinio sandarinimo medžiagos	p.3.2	kompl	1	
14	Grunto kasimas	p.6	m <sup>3</sup>	57	
15	Smėlis	p.6	m <sup>3</sup>	10	
16	Užpylimas	p.6	m <sup>3</sup>	47	
17	Esamo likutinio grunto paskirtymas po sklypą		m <sup>3</sup>	10	
18	Esamų buitinių nuotekų vamzdynų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną), kai vamzdynų ilgis 188 m		t	1	Tikslinti objekte vietoje darbų vykdymo metu
19	Esamų įlajų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną), kai įlajų kiekis 10 vnt		t	0,2	

Pastabos:

- Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
- Projekte pateikti sustambinti medžiagų kiekiai, medžiagų kiekius tikslinti „DP“ metu.
- Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų išskirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.
- Technologinėje dalyje numatyta įranga į „VN“ dalies žiniaraščius neįtraukti. Juos žiūrėti projekto technologinėje dalyje.
- Savitakiniai nuotekų išvadai iki pirmo lauko šulinio įtraukti projekto „VN“ dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-MŽ01	4	4	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
<b>ŠALTAS, KARŠTAS IR CIRKULIACINIS VANDENTIEKIS (V1, T3, T4)</b>					
1	Vandentiekio įvado PE100 PN10 ø25 į pastatą sandarinimas		kompl	1	
2	Vienalyčiai PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø90x12.3 (V1 tinklas)	p.2.1.1	m	30	
3	Vienalyčiai PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø75x10.3 (V1 tinklas)	p.2.1.1	m	13	
4	Vienalyčiai PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø63x8.6 (V1 tinklas)	p.2.1.1	m	15	
5	Kombinuoti PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø75x10.3 (T3 tinklas)	p.2.1.1	m	13	
6	Kombinuoti PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø63x8.6 (T3 tinklas)	p.2.1.1	m	15	
7	Kombinuoti PPR virinami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis, ø50x8.9 (T4 tinklas)	p.2.1.1	m	13	
8	Plastikiniai daugiasluksniai presuojami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ø40x4.0	p.2.1.2	m	245	
9	Plastikiniai daugiasluksniai presuojami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ø32x3.0	p.2.1.2	m	156	
10	Plastikiniai daugiasluksniai presuojami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ø25x2.5	p.2.1.2	m	316	
11	Plastikiniai daugiasluksniai presuojami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ø20x2.25	p.2.1.2	m	380	
12	Plastikiniai daugiasluksniai presuojami vandentiekio vamzdžiai su fasoninėmis dalimis ø16x2.0	p.2.1.2	m	520	
13	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø90x12.3	p.2.5.1	m	30	
14	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø75x10.3	p.2.5.1	m	13	
15	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø63x8.6	p.2.5.1	m	15	
16	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø40x4.0	p.2.5.1	m	115	

0	2025	Statybos leidimui, konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR	 Įm.k.: 303367684 Žirmūnų g.70A-102, Vilnius Telefonas:+37067651299 El.paštas: info@maspro.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato (darželis), Taikos g. 99, Vilnius, rekonstravimo projektas</b>	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAI DA
		Vandentiekis Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniaraštis		0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybė į.k. 111109233	DOKUMENTO ŽYMUO 24.299593-TP-VN-MŽ02		LAPAS LAPŲ 1 3

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
17	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø32x3.0	p.2.5.1	m	40	
18	20 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø25x2.5	p.2.5.1	m	20	
19	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø75x10.3	p.2.5.1	m	13	
20	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø63x8.6	p.2.5.1	m	15	
21	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø50x6.9	p.2.5.1	m	13	
22	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø40x4.0	p.2.5.1	m	130	
23	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø32x3.0	p.2.5.1	m	51	
24	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø25x2.5	p.2.5.1	m	140	
25	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø20x2.25	p.2.5.1	m	60	
26	40 mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacija vamzdžiams ø16x2.0	p.2.5.1	m	20	
27	9 mm storio putų polietileno antikondensacinė-šilumos izoliacija vamzdžiams ø32x3.0	p.2.5.1	m	65	
28	9 mm storio putų polietileno antikondensacinė-šilumos izoliacija vamzdžiams ø25x2.5	p.2.5.1	m	156	
29	9 mm storio putų polietileno antikondensacinė-šilumos izoliacija vamzdžiams ø20x2.25	p.2.5.1	m	320	
30	9 mm storio putų polietileno antikondensacinė izoliacija vamzdžiams ø16x2.0	p.2.5.1	m	500	
31	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN50	p.2.2.1	vnt	2	
32	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN32	p.2.2.1	vnt	14	
33	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN25	p.2.2.1	vnt	2	
34	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN20	p.2.2.1	vnt	7	
35	Rutulinis ventilis su išardoma jungtimi, DN15	p.2.2.1	vnt	2	
36	Rutulinis ventilis vandens išleidimui, DN15	p.2.2.5	vnt	3	
37	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, DN20		vnt	10	Skalb.maš. ir technologinei įrangai
38	Kampinis prietaisų pajungimo ventilis, DN15		vnt	213	
39	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliu ir termometru, DN20	p.2.2.3	vnt	6	
40	Universalus termostatinis cirkuliacinis ventilis su dezinfekcijos moduliu ir termometru, DN15	p.2.2.3	vnt	2	
41	Termostatinis pamaišymo vožtuvas, DN25	p.2.2.4	vnt	5	
42	Termostatinis pamaišymo vožtuvas, DN20	p.2.2.4	vnt	1	
43	Termostatinis pamaišymo vožtuvas, DN15	p.2.2.4	vnt	6	

DOKUMENTO ŽYMUO: 24.299593-TP-VN-MŽ02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO (tech. spec.)	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
44	Automatinis nuorinimo vožtuvas	p.2.2.2	vnt	14	
45	Karšto vandentiekio sistemos „termo šoko“ bandymai		sistema	1	
46	Neužšalantis lauko čiaupas, DN20		vnt	2	
47	Sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekavimas	p.2.4, p.2.6	sistema	1	
48	Vamzdynų tvirtinimas		kompl	1	
49	Vamzdynų žymėjimas skiriamaisiais ženklais		kompl	1	
50	Priešgaisrinis vamzdynų užsandinimas		kompl	1	
51	Esamų vandentiekio vamzdynų demontavimas ir utilizavimas (išvežant į sąvartyną)		kompl	1	Tikslinti objekte vietoje darbų vykdymo metu

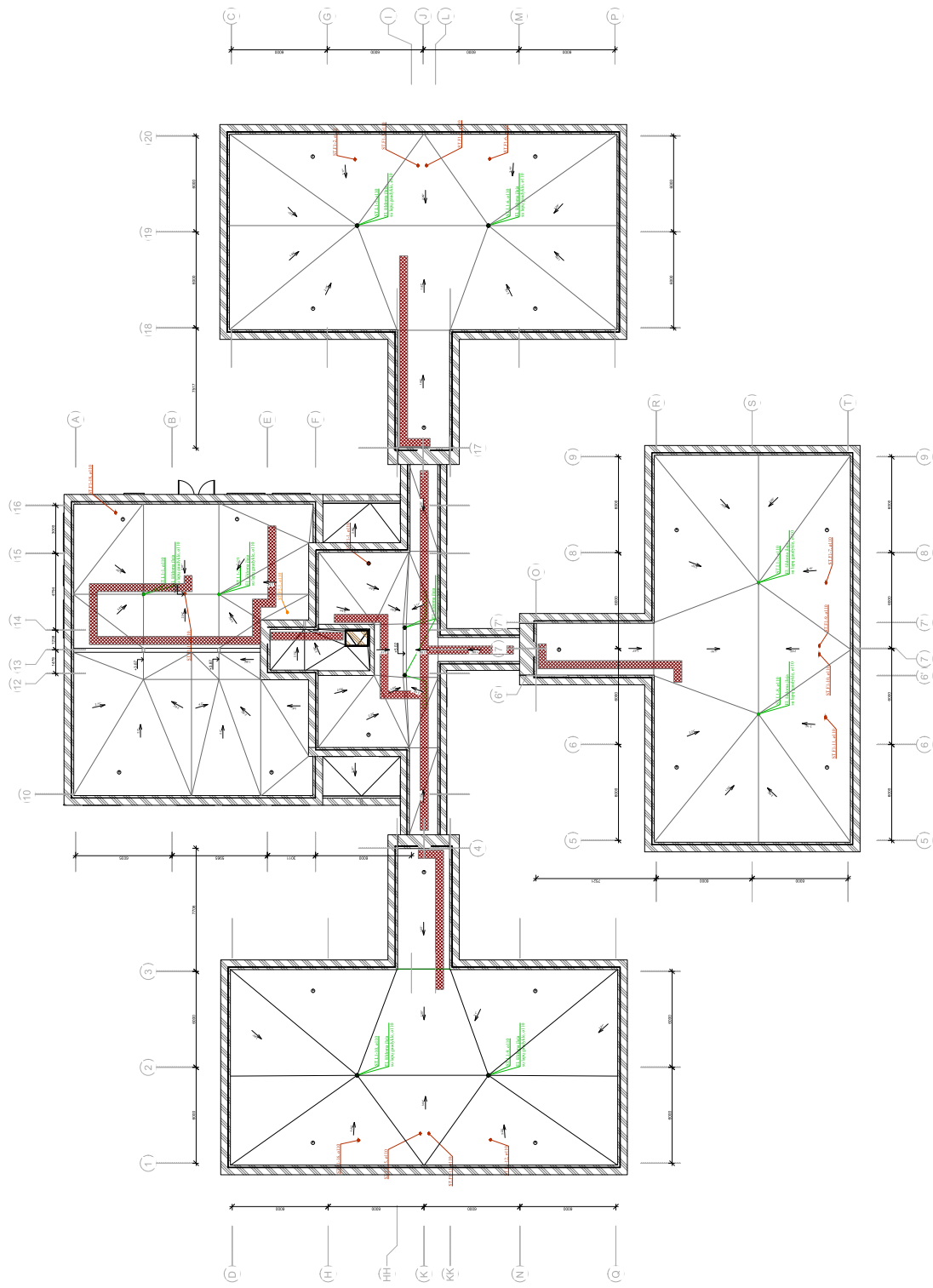
Pastabos:

- Šis žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
- Projekte pateikti sustambinti medžiagų kiekiai, medžiagų kiekius tikslinti „DP“ metu.
- Prie visos projektuojamos vamzdynų armatūros turi būti paliktas priėjimas jos aptarnavimui. Revizinių durelių kiekį tikslinti „DP“ metu.
- Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų iškirtimas ir jų užtaisymas pastato statybinėse konstrukcijose.
- Technologinėje dalyje numatyti sanitariniai prietaisai ir įranga į „VN“ dalies žiniaraščius neįtraukti. Juos žiūrėti projekto technologinėje dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.299593-TP-VN-MŽ02	3	3	0







**ST 114-01/10**  
**ST 115-01/10**  
**ST 116-01/10**

**SALARINIAZMUNIAI**  
 - techniniai duomenys, viršūnės skemės  
 - techniniai duomenys, viršūnės skemės  
 - techniniai duomenys, viršūnės skemės

**PASTABOS:**  
 1. Būtinai nuotykis suvartojimo ir PP maitinimo nuotykis vardinai.  
 2. Nuotykis suvartojimo ir PP maitinimo nuotykis vardinai, re. nuotykis kaip 0.1m.  
 3. Nuotykis suvartojimo ir PP maitinimo nuotykis vardinai.

UAB "MASPRO" Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras	Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras
Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras	Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras
Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras	Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras
Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras	Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras Miesto planavimo ir architektūros projektavimo biuras



