



UŽSAKOVAS	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ
STATYTOJAS	VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“
PROJEKTO VALDYTOJAS	UAB „VILNIAUS VYSTYMO KOMPANIJA“
PROJEKTUOTOJAS	UAB „MUTUUS“
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.
STATINIO PROJEKTO NUMERIS	IN71-00-TDP
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
NAUDOJIMO PASKIRTIS	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI
STATINIO (STATINIŲ) KATEGORIJA	YPATINGASIS STATINYS
STATINIO PROJEKTO DALIS	ŠILUMOS GAMYBOS
BYLOS ŽYMUO	ŠG
LAIDA	A
BYLOS (SEGTUVO) IŠLEIDIMO DATA	2023

VARDAS PAVARDĖ, AT. NR.
(PAREIGOS)

PARAŠAS

DONATAS MISIŪNAS, direktorius


A. JASTREMSKAS, PV
Atestato Nr. 17475

M. EBERSONAS, PDV
Atestato Nr. 28024



PROJEKTO SUDĖTIS

BYLA	PROJEKTO SUDEDAMOJI DALIS	ŽYMUO	GALIOJANTI LAIDA
1.	BENDROJI DALIS	TDP-BD	A
1.1.	PASTATO PROJEKTO ENERGINIO NAUDINGUMO SPRENDINIŲ DALIS	PEN	A
2.	SKLYPO PLANO DALIS	TDP-SP	A
3.	ARCHITEKTŪROS DALIS	TDP-SA	A
3.1.	PRIEDAS: BALDŲ IR INTERJERO DALIS	TDP-I	A
4.	KONSTRUKCIJŲ DALIS	TDP-SK	A
5.	TECHNOLOGIJOS DALIS	TDP-T	0
6.	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	TDP-VN	A
7.	ŠILDYMO DALIS	TDP-S	A
8.	VĒDINIMO DALIS	TDP-V	A
9.	ORO KONDICIONAVIMO DALIS	TDP-OK	A
10.	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	TDP-E	A
11.	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	TDP-AS	A
12.	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	TDP-GSS	A
13.	ŠILUMOS GAMYBOS DALIS	TDP-ŠG	A
14.	GAISRINĖS SAUGOS DALIS	TDP-GS	A
15.	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	TDP-SDO	0
16.	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	TDP-KS	B
17.	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS	TDP-ER	0

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2023 02	Dokumento pavadinimas: Projekto sudėtis	LAIDA A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-PS	LAPAS 1	LAPŲ 1




ŠILUMOS GAMYBOS DALIES BYLOS ŽINIARAŠTIS

Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
ŠG	Šilumos gamybos	

ŠILUMOS GAMYBOS DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
IN71-00-TDP	1	A	Projekto tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	
-	1	-	Projekto dalies vadovo atestatas	
-	8	-	Projektavimo užduotis	
-	5	-	Techninės sąlygos	
IN71-00-TDP-ŠG-ND	1	A	Normatyvinių dokumentų sąrašas	
IN71-00-TDP-ŠG-AR	2	A	Aiškinamasis raštas	
IN71-00-TDP-ŠG-SŽ	5	A	Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis	
IN71-00-TDP-ŠG-TS	15	A	Techninės specifikacijos	
IN71-00-TDP-ŠG.B-01	1	A	Anketa - pasas	
IN71-00-TDP-ŠG.B-02	1	A	Šilumos punkto planas	
IN71-00-TDP-ŠG.B-03	1	A	Šilumos mazgo principinė schema	
IN71-00-TDP-ŠG.B-04	1	A	Apskaitos mazgo principinė schema	
IN71-00-TDP-ŠG.B-05	1	A	Įvado mazgas	
			Glikolio miš. saugos duomenų lapas	

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatu NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
17475	PV	A. Jastremskas	2023 02	Dokumento pavadinimas: Projekto dalies dokumentų sudėties žiniaraštis	LAIDA A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-BD-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1



LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJA

Kvalifikacijos atestatas

Nr. 28024

Martynas Ebersonas

suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas

Statinių grupės: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; kiti statiniai.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios), pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.



Viceministras
Stanislovas Šriūbenas

Komisijos pirmininkė
Edita Meškauskienė

Atestatas galioja iki 2016 m. gruodžio 27 d.

Atestavimo komisijos 2011 m. gruodžio 27 d. protokolas Nr. 112

AS-002 Nr. 05747

PRITARTA:
Vilniaus lopšelio-darželio „Žirniukas“

TVIRTINAMA:
Vilniaus miesto savivaldybės administracija

2022 m. 11mėn. 21d.

2022 m. 11mėn. 21d.

TECHNINIO DARBO PROJEKTO „VAIKŲ DARŽELIO VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS“ PROJEKTO DALIŲ KOREKTŪROS IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Projektuotojo - UAB "Infes" - 2015 m. buvo parengtas techninis darbo projektas Nr.:IN71-00-TDP-BD „Vaikų darželio Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“, atlikta bendroji projekto ekspertizė, gautas statybą leidžiantis dokumentas – leidimas atnaujinti (modernizuoti) pastatą Nr. LNS-01-160204-00131, 2016-02-04.

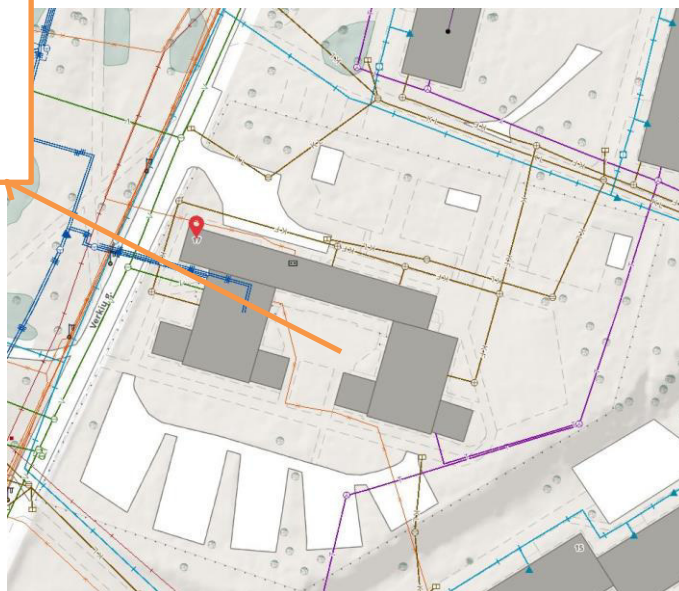
2021-04-28 tarp UAB „Infes“, Vilniaus lopšelio-darželio „Žirniukas“ ir UAB „Vilniaus vystymo kompanija“ buvo pasirašytas susitarimas dėl sutarties nutraukimo ir leidimo Užsakovui ir (ar) Projekto valdytojui be atskiro Projektuotojo leidimo ir autorinio atlyginimo, pasitelkti trečiuosius asmenis atgaminti projektą, atlikti projekto ir jo sprendinių korektūras ir pakeitimus, išleidžiant naują projekto laidą.

2021-04-26 iš projekto autorių buvo gauti sutikimai be atskiro leidimo ir autorinio atlyginimo pačiam Užsakovui pasitelkti trečiuosius asmenis atgaminti projektą, perdirbti projektą, vykdyti projekto vykdymo priežiūra ir tai nebus laikomi projekto autoriaus, teisės į kūrinio vientisumą pažeidimu ir turinių autoriaus teisių pažeidimu.

Pagal 2021-12-06d. Pasirašytą sutartį jungtinių partnerių grupė UAB "MUTUUS" kartu su MB "Statybos strategija", UAB "Pažangūs projektų sprendimai", MB "Projekto procesų valdymas" ir MB "Rokmas", parengė techninio darbo projekto „Vaikų darželio Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ korektūrą ir suformavo A laidą projekto dalims, kurios tiksliai nurodytos projektavimo užduoties (techninės specifikacijos) papildyme Nr. 1. Projekto korektūrai atliktos bendrosios ekspertizės procedūros, gauta teigiama išvada Nr. 22/110-2, 2022-07-13 d.

Projekto dalių korektūrą planuojantis parengti Projektuotojas privalo užtikrinti, kad Projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas ir atsako kompleksiskai - už viso Projekto kokybę bei keitimus ir papildymus, bei atliepia Techninę užduotį.

Verkių g. 17, Vilnius



Eil. Nr.	Pavadinimas
Eil. Nr.	Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą
1.	Projekto pavadinimas (Projektuotojas projekto pavadinimą suformuoja pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8. punktą. Pavadinimas gali būti tikslinamas projektavimo metu, Projektuotojui suderinus pavadinimą su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi) Mokslo paskirties pastato (lopšelio-darželio „Žirniukas“ (7.11), Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas (parengiant 0 laidos projekto dalių naujos laidos sprendinių dokumentaciją, suteikiant naują laidą). Pagal projekto 0 laidą yra išduotas leidimas atnaujinti (modernizuoti) pastatą Nr. LNS-01-160204-00131, 2016-02-04. Projekto korektūrai A laidai (kuri apima ne visas projekto dalis) gauta teigiama ekspertizės išvada Nr.22/110-2, 2022-07-13d.
2.	Statytojas (Užsakovas) (Projektuotojas patikslina projekto rengimo metu pagal pateiktus atnaujintus nuosavybės ar žemės sklypo valdymo dokumentus, ar kitus aktualius dokumentus) Vilniaus miesto savivaldybė - Statytojas Vilniaus lopšelis darželis „Žirniukas“ - Užsakovas
3.	Projekto valdytojas UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, į. k. 120750163, Algirdo g. 19, LT-03218 Vilnius
4.	Statinio statybos rūšis (Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu) Statinio paprastasis remontas
5.	Statinio kategorija (Nustatoma vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) Ypatingasis statinys
6.	Projekto rengimo etapas (Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 12 punktu.) Vieno etapo projektas (pasiekiami techninio ir darbo projekto tikslai), techninis darbo projektas (korektūra, parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentaciją, šiai dokumentacijai suteikiant naują laidą)
7.	Statybos vieta Verkių g. 17, Vilnius
8.	Projektuotojas Projektuotojas, turintis visas teises rengti techninį darbo projektą
9.	Žemės sklypo ir esamų statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai Žemės sklypas: – Unikalus Nr.: 4400-0297-8787 – Kadastro Nr.: 0101/0023:253 – Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: kita – Naudojimo būdas: visuomeninės paskirties teritorija – Plotas: 0,6763 ha Pastatas – Vaikų darželis: – Naudojimo paskirtis: kultūros ir švietimo – Unikalus Nr.: 1096-4016-6012 – Bendras plotas: 1 312,16 m ² – Tūris: 6 083 m ³ – Aukštų skaičius: 2 – Esamo pastato energinio naudingumo klasė E.
	II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė.
11.	Projektavimo paslaugos – apimtis. Techninio darbo projekto „Vaikų darželio Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo)

projektas“ (toliau – Projekto dalių korektūra) dalių korektūros parengimo ir statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos (toliau – SPVP).

- Projekto dalių korektūros rangovas (toliau – Projektuotojas) pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus projektavimo paslaugas privalo atlikti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti, Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybos rangovui parinkti ir statybos darbams atlikti.
- Projekto dalių korektūra privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ keliamus reikalavimus. Projekto dalys turi būti sukomplektuotos pagal LST EN 1516:2015, įtraukiant 0 laidos, atliktos A laidos projektų sprendimus, dokumentacijoje būtina įvardinti atskirų dokumentų laidas.

Projekto dalių korektūros darbus atlikti šioms dalims (įskaitant, bet neapsiribojant):

- bendroji dalis – BD;
- sklypo sutvarkymas (sklypo planas) - SP;
- technologijų dalis – T;
- šildymo dalis - S;
- vėdinimo dalis - V;
- šilumos gamyba – ŠG;
- gaisrinė sauga – GS;
- pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;
- statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;

Kitos būtinos dalys, papildomai nei nurodyta sąraše, turi būti įtrauktos į projektavimo apimtį Projektuotojui atsižvelgiant į konkrečius Projekto dalių korektūros sprendimus, tarpusavio dalių suderinamumą, specifika, specialiuosius architektūros reikalavimus ir išduotas prisijungimo sąlygas, parametrus ir rodiklius pagal kuriuos gautas statybą leidžiantis dokumentas. Projekto sudėtį Projektuotojas suderina su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.

Projekto dalių dokumentacijoje pateikti:

- atnaujintus pastato projekto energinio naudingumo skaičiavimus ir išėties dokumentus (įskaitant projektinio energinio naudingumo sertifikato parengimą) - PEN;
- visas būtinas, su Techninio darbo projekto parengimu susijusias paslaugas, kurias reglamentuoja / nurodo statybos techniniai reglamentai, VMSA paslaugų teikimo tvarka, šioje techninėje užduotyje keliami reikalavimai, ekspertizės, Techninio darbo projekto derinimo, tikrinimo metu iškilę reikalavimai.

12.

Kitos (papildomos) paslaugos, susijusios su projektavimo darbų apimtimis

Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, apmokamos ir atliekamos paslaugos:

1. Geodeziniai topografiniai tyrimai (jeigu iškiltų poreikis), reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti, bet ne mažesni negu suformuotas žemės sklypas. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).
2. Visų reikalingų Projekto dalių korektūros parengimui lauko inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, derinimų ir 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 Statytojo (Užsakovo) vardu (sklype ir už jo ribų).
3. Servitutų suformavimas, užkoordinavimas, suderinimas ir įforminimas, kompensacijų apskaičiavimas (servituto apmokėjimo klausimų projektuotojas nesprensdžia), parengtos dokumentacijos perdavimas.
4. Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto dalių korektūros sprendinių pateikimas ir aptarimas su Statytoju (Užsakovu) ir/ar Projekto valdytoju ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų, visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Projekto valdytoju paprašius, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių paaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto dalių korektūros įgyvendinimui

	<p>reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) korektūros sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Turi būti įvertintas ir variantinis Projekto dalių korektūros projektinių sprendinių pateikimas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui (iki 3 (trijų) kokybiškų, Statytojo (Užsakovo) sumanymą atitinkančių projektinių sprendinių variantų). 6. Projekto dalių dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą) pateikimas bendrajai ar daliniai projekto ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projekto dalių korektūrą pagal ekspertizės akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projekto dalių korektūrą gavus bendrosios ar dalinės projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projekto dalių korektūrą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Statytojui (Užsakovui) tvirtinti. 7. Esant nesutapimams viso Techninio darbo projekto sprendiniuose, Projektuotojas, vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. 8. Projektuotojas turi nusimatyti projektinės viso Techninio darbo projekto dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, neteisingų sprendinių neatlygintą taisyimą viso sutarties galiojimo laikotarpiu. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka. 9. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Statytojui (Užsakovui) ar Projekto valdytojui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo. 10. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, pasikeitus skaičiuojamųjų kainų lygiui ar iškilus poreikiui keisti skaičiuojamąją kainą, pakoreguoti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ne daugiau kaip 3 (tris) kartus per ne ilgesnį kaip 3 (trijų) metų laikotarpį, skaičiuojant nuo Projekto dalių korektūros teigiamos ekspertizės išvados gavimo dienos. 11. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su viso Techninio darbo projekto sprendiniais. Projektuotojas išsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus. 12. Projektuotojas privalo visą Techninį darbo projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus: energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų, kurie įtraukiami į Techninio darbo projekto dokumentaciją. 13. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto dalių korektūros parengimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne. 14. Projekto dalių korektūros statybos darbų organizavimo dalyje (SO) turi būti pateiktas rangos darbų grafikas, pagal kurį nustatomas rangos darbų terminas.
	<p>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</p>
<p>13.</p>	<p>Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.</p> <p>Projektas rengiamas vadovaujantis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio 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 ir paskirties dokumentais. Turi būti laikomasi aktualių teisės aktų redakcijų. 2. Projekto dalių korektūra turi būti rengiama naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. 3. Projekto dalių korektūros naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. 4. Rengiant Projekto dalių korektūrą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Techninio darbo projekto 0 laida, kuriai 2015m. gautas statybą leidžiantis dokumentas, Techninio darbo projekto A laida, kuri parengta 2022m. 5. Projekto dalių korektūros sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose

	<p>raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dalių korektūros (Projektų dalių) dokumentuose bei tarp atskirų sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.</p> <p>6. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujama aktualiomis taisyklių redakcijomis.</p>
14.	<p>Esminiai projektavimo reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniams</p> <p>Projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką, projektinę dokumentaciją, išėitęs dokumentus gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas).</p> <p>Projekto dalių korektūroje statybos darbus išlaikyti išskaidytus etapais pagal Projekto korektūros A laidą ir atitinkamai numatyti galimybę užbaigti juos atskirai, gaunant atskirus statybos užbaigimą patvirtinančius dokumentus. Statybos darbų etapas nustato ir prioriteto tvarka siūlo Projektuotojas. Projekto dalių korektūroje išlaikomi A laidoje numatyti - du etapai, preliminariai darbai skirstomi:</p> <p>1 (pirmu) etapu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numatyti Sklypo plano dalies koregavimo darbus, kurie apima pilną esamų takų, nuogrindos aplink pastatą keitimą, įskaitant dangos, pagrindų, bortelių keitimą, vejos atsėjimą. Aplinkos sutvarkymo darbus, susieti su 0 laidoje suprojektuotų tinklų apimtimis, numatyti želdynų sutvarkymo sprendimus. Stovėjimo aikštelės dangos su pagrindais keitimo darbus (apimtis derinti su Statytojus (Užsakovu) ir Projekto valdytoju). • Pakoreguoti sklypo plano sprendimus taip, kad atitiktų Techninio darbo projekto A laidos projekto dalis – pašalinti neatitikimus tarp projekto dalių. • Sklypo plano sprendiniai turi būti numatyti laikantis universalaus dizaino principų, lengvai prieinamas ir komfortabilus visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgalųjų ir pan. <p>2 (antru) etapu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologijos dalis turi atitikti gaisrinės saugos, higieninius reikalavimus, sprendimai privalo būti suderinta su likusiomis Techninio darbo projekto dalimis ir apiforminti aiškiai apibrėžiant atskirų projekto laidų projektavimo apimtis. • Vandentiekio ir nuotekų šalinimo, Elektrotechnikos, Vėdinimo ir kt. priklausančios dalys turi būti suderintos su Technologijų dalyje numatytais sprendimais. Turi būti numatyti visi pagal technologiją reikalingi priedimai ir pajungimai prie 0 ir A laida numatytų įrenginių ir baldų. • Atlikti šildymo ir vėdinimo dalių projektavimo darbus, juos susiderinant su A laidoje suprojektuotais vėsinimo, 0 laidoje Šilumos gamybos dalies sprendimais, užtikrinant mikroklimato ir vėdinimo reikalavimus pagal HN 75:2010 „Įstaiga, vykdanči ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programą. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ VI skyriaus reikalavimus. • Projektuojamose darželio grupių patalpose taikyti vėdinimo sistemų triukšmo lygius pagal LST EN 16798-1:2019, IEQII ≤ 35 dB(A). Kitose patalpose triukšmo lygiai turi atitikti higienos normomis reglamentuojamus parametrus. • Projektuojant inžinerines dalis Projektuotojas turi įvertinti atliktų A laidos dalių kiekių ir darbų žiniaraščius, jei iškiltų poreikis atitinkamai pakoreguoti Techninio darbo projekto dalis. • Projektavimo darbų metu atnaujinti pastato energetinio naudingumo skaičiavimus, išlaikant pastato energinio naudingumo klasę C, naudojantis projektavimo metu surinktais duomenimis apie pastatą taip pat vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ir STR 1.02.09:2011 „Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais ir Aplinkos ministerijos aprobuotomis programomis. • Pakoreguoti gaisrinės saugos dalį, įvertinant galiojančius teisės aktus, įvertinti A laidos patalpų išplanavimą. Koreguojant gaisrinės saugos užduotį projektavimui atitinkamai pakoreguoti reikalingas projekto dalis. • Pakoreguoti Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalį. • Statybos skaičiuojamoji kaina atnaujinama pagal naujus įkainius ir kiekių bei darbų žiniaraščius. <p>Projekto dalių korektūroje turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių</p>

	<p>(mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą, bei atlikti statybos darbus. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, inžinerinių vamzdinių (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas) aksonometrinės schemos ir t.t.</p> <p>Esant Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo pastaboms, Projektuotojas turi paaiškinti sprendinių priėmimo motyvus ir/arba sprendinius pataisyti. Šie sprendiniai raštu suderinami su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.</p> <p>Jeigu Projekto dokumentuose yra klaidų, neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma prioriteto tvarka: 1) Techninės specifikacijos; 2) Aiškinamasis raštas; 3) Brėžiniai; 4) Medžiagų žiniaraštis.</p> <p>Projektuotojas atlieka ir kitus, nepamintas, bet reikalingas, Projekto dalių korektūrai paslaugas ir sprendimus, kurių poreikį nusako Lietuvos Respublikos įstatymai, normatyviniai statybos techniniai reglamentai, kiti teisės aktai.</p>
15.	<p>Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.</p> <p>Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. 2. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. 3. Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. 4. Gauti Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą Projekto esminiams sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. 5. Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka.
16.	<p>Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).</p> <p>Projekto dalių korektūra rengiama Lietuvos Respublikoje valstybine kalba.</p>
17.	<p>Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.</p> <p>Reikalavimai Projekto dalių korektūros rengimo sprendiniams.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. 2. Projekto dalių korektūros sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios. 3. Projektuotojas privalo užtikrinti ir Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog bet kurios iš Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto dalių korektūros sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose. 4. Visos Projekto dalių korektūroje nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. 5. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal Projekto dalių korektūros sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp Projekto (-ų) dalių). 6. Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. 7. Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; Projekto dalių korektūros) redaguojamus failus. 8. Projekto dalių korektūra komplektuojama ir įforminama LST 1516:2015 nustatyta tvarka. Vadovaujantis teisės aktų nuostatomis Techninio darbo projekto taisymai atliekami neatlygintinai visą sutarties galiojimo, per su Statytoju (Užsakovu) ir Projektavimo valdytoju suderintą terminą. Projektų keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos

	<p>projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei Projektų dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį užtvirtina parašu.</p> <p>9. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turės būti pateikti 2 (du) spausdinti Projekto (pataisyto po ekspertizės) ir elektroninės Projektų *.pdf bei *adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto korektūros sudedamąsias dalis bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) elektroninės laikmenos formate (USB) ir perduodami Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui (1 egz.). <u>Visi Projekto sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti.</u></p> <p>10. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduotos parengtos darbinės Projekto dalių korektūros failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto dalių korektūros sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p> <p>11. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduota elektroninė laikmena (USB), kurioje būtų pateikti dokumentai: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, Projekto dalių korektūrą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *adoc ir *pdf formatais.</p>
18.	<p>IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (toliau – SPVP)</p> <p>1. Projektuotojas įsipareigoja visą statinio statybos laikotarpį, nuo statinio statybos pradžios iki statinio statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą SPVP atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projekto dalių korektūrą parengęs Projektuotojas.</p> <p>2. Privaloma visų statinio Techninio darbo projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo statinio Projekto dalių korektūrą parengęs Projektuotojas.</p> <p>3. SPVP turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi “Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas”, kitais teisės aktais.</p> <p>4. Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia ir suderina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kalendorinį SPVP darbų grafiką; 2) SPVP grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); 3) Projektuotojas visu SPVP laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą SPVP atlikimą. Lankymosi statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami elektroniniame Statybos žurnale. <p>5. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) SPVP vadovo ir SPVP dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. SPVP vadovas ir SPVP dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.</p> <p>6. Projektuotojas vykdo Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.</p> <p>7. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projektų sprendinių klaidų taisymą.</p> <p>8. SPVP metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>9. SPVP metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami elektroniniame Statybos darbų žurnale.</p> <p>10. SPVP vadovas ir SPVP 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 Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju raštu.</p> <p>11. Projektuotojas privalo užtikrinti SPVP vadovų (SPVP vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, statinio inžinerinių sistemų,</p>

	<p>pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>12. Visu SPVP laikotarpiu Projektuotojas esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo prašymui, privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;</p> <p>13. Visu SPVP laikotarpiu Projektuotojas atlieka veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.</p> <p>14. Projektuotojas įsipareigoja teikti Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui SPVP ataskaitas ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma SPVP eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams.</p> <p>15. Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma SPVP eiga, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, informintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai“ nustatyta tvarka.</p> <p>16. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, statinio pripažinimo tinkamu naudoti Komisijos darbe.</p> <p>17. <u>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga laikoma statybos užbaigimo dokumento surašymo diena.</u></p>
	<p>V. Projektavimo techninės užduoties (techninės specifikacijos) priedai</p> <p>19.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (3 lapai); 2. Žemės sklypo panaudos sutartis ir žemės sklypo planas (4 lapai); 3. Pakeitimų lentelės (Projektuotojas privalo pildyti lentelę visu Projekto rengimo ir SPVP metu) forma (1 lapas); 4. Techninis darbo projektas „Vaikų darželio Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ (nuasmenintas, 0 laida) (1 kompl.); 5. Techninis darbo projektas „Vaikų darželio Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ (nuasmenintas, A laida) (1 kompl.); 6. Statinio apžiūros aktas CNR.22/07-11 (1 kompl.); 7. Duomenys apie jau įvykdytus darbus (1 kompl.); 8. UAB „Infes“ susitarimas dėl teisių atsisakymo (2 lapai); 9. Techninio darbo projekto projektavimo užduotis (techninė specifikacija) (10 lapų); 10. Techninio darbo projekto projektavimo užduoties (techninės specifikacijos) papildymas Nr. 1 (8 lapai).

Vilniaus energija



TVIRTINU: /

irektorius

Dalius/Simaitis
2015 m. lapkričio 20 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.

15326

Keičia sąlygas Nr. 15276 išduotas 2015 m. spalio 5 d.

Galioja iki 2017 m. lapkričio 20 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (8.11) VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

2. Užsakovas, statytojas:

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA įm. k. 188710061 Konstitucijos pr. 3, LT-09308 Vilnius

3. Prijungimo taškas:

Esami pastato Verkių g. 17 šilumos tiekimo tinklai, esama šilumos punkto patalpa.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Žiemą	Vasarą	Leistinas nuokrypis
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,74	0,87	± 0,05 MPa;
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,34	0,44	± 0,05 MPa;
4.3.	Slėgių skirtumas	0,40	0,43	± 0,10 MPa;

5. Skaičiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	65	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	0,374	0,407	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	0,186	0,126	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	0,188	0,180	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	0,101	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas.
- 7.2. Atlikti esamos įvadinės šilumos energijos apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir esant reikalui, numatyti šilumos energijos apskaitos pakeitimą.
- 7.3. Šildymo, vėdinimo (jei pildoma termofikatu) sistemos papildymo skaitiklį su duomenų nuskaitymu.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 8.1. Šilumos punktą pagal nepriklausomą schemą bei pastato vidaus šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemas.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. Reikalavimai šilumos punktui:

- 9.1.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuva.
- 9.1.2. Vėdinimo kontūre naudojant glikolį, projekte turi būti tiksliai nurodytas glikolio tipas (markė), kuris bus panaudotas pastato vidaus kontūruose ir pateiktas glikolio saugos lapas. Jis neturi būti chemiškai agresyvus pagrindinio šilumokaičio korpusui ir lydmetaliui. Projekto atskirame skyriuje numatyti priemonės apsaugančias nuo glikolio patekimo į karšto vandens tiekimo sistemą ir termofikacinio vandens tinklą.
- 9.1.3. Glikoliais užpildytas vėdinimo kontūras jungiamas per šilumokaičius, kad sudarytų tarpinį kontūrą arba naudoti dvigubas sienes turinčius šilumokaičius. Slėgis tarpiniame kontūre turi būti mažesnis nei šilumos tiekimo sistemoje. Šilumnešio kokybė tarpiniame kontūre turi būti tikrinama.

10. Kiti reikalavimai:

- 10.1. Pateikti UAB „Vilniaus energija“ iki statybos pradžios:
- 10.1.1. Pastato šilumos punkto bei pastato šildymo, vėdinimo ir karšto vandens tiekimo sistemų projektus.
- 10.2. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis ir pastato valdytoju.
- 10.3. Pateikti UAB „Vilniaus energija“ užbaigus statybos darbus:
- 10.3.1. Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos bei statybos užbaigimo akto kopijas ir prieš sudarant šilumos pirkimo – pardavimo sutartį išskviesti UAB „Vilniaus energija“ atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui.

Rengė: Tinklo plėtros ir eksploatacijos tarnybos inžinierius Vladas Kęstutis
Nekrašas

Tikrino: Perdavimo tinklo direktoriaus pavaduotojas Laurynas Rarivas

Sąlygas gavau:

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

(parašas)

(data)

PRAŠYMAS

ŠILUMOS TIEKIMO PROJEKTAVIMO SĄLYGOMS GAUTI

2015 m. lapkričio 18 d. Nr. P15/326

Objekto pavadinimas, adresas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO (8.11) VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Statytojas (užsakovas): VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, Konstitucijos pr. 3, LT-09308 Vilnius, +37052112000, vrt@vilnius.lt

Statinio statybos rūšis: Modernizavimas

Projektavimo stadija: Techninis darbo projektas

Numatomas projektuotojas: INFES UAB, Žirmūnų g. 27, LT-09105 Vilnius, +370 5 231 32 09, info@infes.lt

1. Objekto charakteristika:

1.1. statinio šildomas naudingas plotas (esamas/papildomas) 1362 kv. m;

1.2. statinio aukštingumas 7,8

1.3. projektuojamo objekto šilumos poreikavimas:

	Šilumos kiekis MW			
	Esamas	Papildomas	Naujas	Iš viso
Šildymui	0,186		0,126	0,126
Karštam vandeniui	0,188		0,18	0,18
Vėdinimui			0,101	0,101
Bendras šilumos kiekis	0,374			0,407

1.4. Numatomų darbų aprašymas: Šilumos punkto, šildymo ir karšto vandens tiekimo sistemų rekonstrukcija įdiegiant vėdinimo kontūrą

1.5. Papildomas aprašymas: Atliekama statinio išorinių atitvarų apšiltinimo darbai, vidaus inžinerinių sistemų rekonstrukcija, vidaus apdailos darbai. Keičiamos išduotos TS Nr. 15276, dėl pasikeitusio šilumos poreikio šildymui ir vėdinimui. Bendras šilumos poreikavimas buvo 0,354MW, dabar 0,407MW.

Prie prašymo pridedami dokumentai (kopijos):

Statinio bendrosios nuosavybės bendraturčių sutikimai (kai rekonstruojami daugiabučio namo bendro naudojimo objektai) arba daugiabučio namo patalpų savininkų viešojo aptarimo protokolas (kai keičiama šio namo gyvenamųjų patalpų paskirtis)

Statinių (patalpų, butų) kadastrinių matavimų (inventoriniai) planai ir schemas

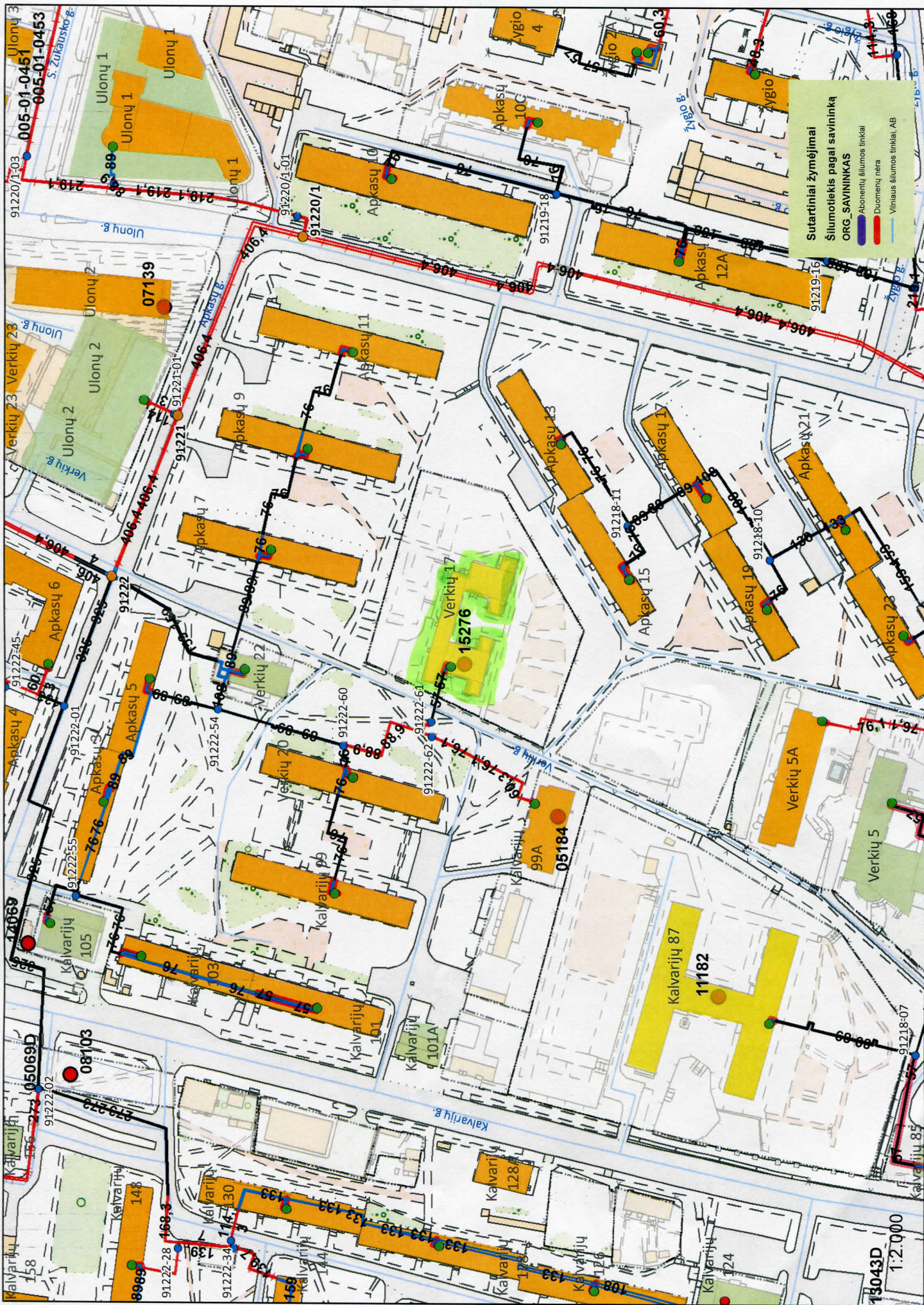
Papildomi dokumentai

Už pateiktų duomenų tikrumą atsako statytojas Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta tvarka.

Atsakingas asmuo: Martynas Ebersonas, projekto dalies vadovas, 867873093, martynas@ino.in.lt

Prašymo priėmimo data 2015 m. lapkričio 18 d.

Užduoties Nr.	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas
1	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas
2	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas
3	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas
4	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas
5	Užduoties pavadinimas	Užduoties aprašymas	Užduoties statusas




Sutartiniai žymėjimai
 Šilumotiekis pagal savininką
 ORG. SAVININKAS
 Abonentų šilumos tinklai
 Duomenų nėra
 Vidiniai šilumos tinklai, AB

005-01-0451
 005-01-0453
 07139
 15276
 05184
 11182
 13043D
 1:2.000

**NORMATYVINIAI DOKUMENTAI:**

1. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
2. STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“;
3. LST1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
4. STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties pastatai“;
6. 2011.01.17 PAGD įsak. 1-41 „Dėl visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“.9. 2010-12-07 PAGD įs. Nr.1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“;
7. STR2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
8. ŪM įs. Nr. 4-170 „Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, 2007.05.05;
9. ŪM įs. Nr. 1-160 Šilumos teikimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės, 2011.

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi					
0	2015	Statybos leidimui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas		2023 02	Dokumento pavadinimas: Normatyviniai dokumentai	LAIDA	
28024	PDV	M. Ebersonas		2023 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ				Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG-ND	LAPAS	LAPŲ
						1	1

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

Projekto A laida ruošiamas nežymiai pasikeitus ŠG dalies sprendiniams. Esminiai statinio sprendiniai nesikeičia. Patikslinta, kad šilumokaitis vėdinimui su dvigubomis plokštėmis (šilumnešis: vandens – gliukolio miš. 35 proc.).

Statybos leidimas gautas 2015m., pagal tuo metu galiojančius normatyvus ir reglamentus.

Šiluminis mazgas ir apskaitos mazgo perkėlimas suprojektuotas pagal AB „Vilniaus šilumos tinklai“ prisijungimo sąlygas Nr.15326. Atliekamas modernizacijos projektas Žirniuko lopšelio - darželio. Suformuojamoje teritorijoje paruoštas statinio techninis darbo projektas. Projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi ir galiojančiais normatyviniais dokumentais. Statinyje projektuojama dvivamzdė šildymo sistema. Įrengiant vėdinimo sistemas projektuojama oro pašildymo kaloriferiai. Šiluma ruošiamas rekonstruojamame šilumos mazge, termofikatas tiekiamas iš Vilniaus miesto šilumos tinkle.

Esama padėtis:

Statinyje įrengta apatinio paskirstymo šildymo sistema. Magistraliniai vamzdynai įrengti rūsio patalpose ir pirmo aukšto grindyse esamuose kanaluose. Šildymo vamzdynai – plieniniai, be izoliacijos. Sistema nereguliuojama. Šildymo prietaisai ketiniai ir plieniniai radiatoriai. Šilumos punktas uždaras sistemos renovuotas ~2007m. 2014 m. įrengta nauja apskaita. ŠP su dviem kontūrais šildymui ir K.V. ruošti.

Bendrieji parametrai:

	Prieš rekonstrukciją	Po rekonstrukcijos
Šildymui	- kW	126 kW
Vėdinimui	- kW	101 kW
Karštam vandeniui	- kW	180 kW

Prisijungimas nuo esamos trasos. Šilumos tiekimo tinklai prieš įvadinę sklendę.

ŠP Projektuojama:

Pasijungimo taškai prie šilumos trasos (aukštais temperatūriniais parametrais), kuri sumontuota iki šilumos punkto.

Šilumos punkte projektuojamas pilnai automatizuotas trijų kontūrų šiluminis mazgas, nepriklausomos sistemos. Projektuojamas plokštelinio šilumokaičio mazgas šildymo sistemai, plokštelinis šilumokaitis vėdinimui, bei plokštelinio šilumokaičio mazgas karšto vandens sistemai. Gali būti įrengiami šilumos punkto moduliai. Jungiama pagal nepriklausomą jungimo schemą. Automatizuotas šilumos punktas turi turėti galimybę nakties metu veikti mažesne galia. Vėdinimo kontūras vanduo – gliukolis 35%, vėdinimo sistemos šilumokaitis turi atitikti STTIŠPIT reikalavimus. ŠP įrengiama gliukolio talpa sistemos užpildymui ir papildymui.

Karštas vanduo šilumos punkte ruošiamas 1-o laipsnio šilumokaičiu.


Šilumos punkto patalpoje įrengiamas trapas, durys atsidaro į išorę. Turi būti įrengta tokia vėdinimo sistema, kad oro apykaita būtų ne mažesnė kaip $0,5h^{-1}$, o santykinė drėgmė neviršytų 75%.

Šilumos punkto patalpoje turi būti sumontuoti ne mažiau kaip du šviestuvai. Apšvietimas šilumos punkte, matuojant ties apskaitos prietaisais ir valdymo prietaisais, ne silpnesnis kaip 150 liuksų.

Šilumos punkto patalpoje turi būti iki 50 V ir 220 V arba 380 V įtampos kištukiniai lizdai, įrengti pagal Elektros įrenginių įrengimo taisyklės (1 priedo 16 punktas). Žiūr. kitose projekto dalyse.

Temperatūros reguliavimui numatytas elektroninis temperatūros reguliatorius.

Šilumos apskaitai numatytas šilumos skaitiklis su distanciniu duomenų nuskaitymu. Debito apskaita papildymui taip pat su distancine duomenų nuskaitymo sistema. Šalto vandens skaitiklis karštam vandeniui ruošti taip pat su distanciniu nuskaitymu. Distancinės duomenų nuskaitymo ir šilumos punkto valdymo sistemos integruojasi prie esamos AB „Vilniaus šilumos tinklai“ duomenų surinkimo, kaupimo ir šilumos punktų valdymo sistemos.

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
17475	PV	A. Jastremskas	2023 02	Dokumento pavadinimas: Aiškinamasis raštas	
28024	PDV	M. Ebersonas	2023 02		
LAIDA				LAPAS	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG-AR	LAPŲ	
				1	2

Cirkuliacijai sistemose užtikrinti numatyti cirkuliaciniai siurbiai, elektroninio valdymo. Temperatūriniais svyravimams kompensuoti sistemose numatyti išsiplėtimo indai.

Šildymo sistemos papildymas atliekamas rankiniu būdu papildymo momentu atsukus rutulinį čiaupą, pastoviai rutuliniai čiaupai šioje linijoje uždaryti.

Prieš izoliuojant, vamzdžius nuvalyti nuo rūdžių, padengti antikorozine danga ir nudažyti du kartus antikorozine danga. Visi įrengimai, armatūra ir vamzdiniai turi turėti kokybės sertifikatus su atžyma apie hidraulinį išbandymą. Sumontavus ŠP sistemą turi būti atliekamas jos hidraulinis išbandymas ir subalansavimas.

Numatytas medžiagas ir įrengimus galima keisti analogiškomis, kurios atitinka techninių specifikacijų reikalavimus.

Nešildymo sezono metu įrenginiai turi būti parenkami tokie, kad T2 neviršytų 40C.

Išvadinio vamzdžio eksploatacijos resursas 35 metai, darbinis slėgis 16bar, vamzdžio diametras 2ds65, su izoliacija.

3 Projektiniai lauko oro parametrai:				
Temperatūra	Šiltas metų laikas	C°	26,1	RSN 156-94 4,6 lentelė
	Šaltas metų laikas		-23	
Entalpija	Šiltas metų laikas	kJ/kg	53,2	
	Šaltas metų laikas		-21,9	
Santykinis oro drėgnumas		%	80	RSN 156-94 3,2 lentelė
Vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemą sezoną oro temperatūra		C°	-6.4	RSN 156-94 2,10 lentelė
Šildymo trukmė		Paros	225	RSN 156-94 2,10 lentelė
Šildymo sistema				
7	Šildymo sistema		Dvivismzdė, apatinio paskirstymo	
8	Šildymo prietaisai		Plieniniai radiatoriai šoninio prijungimo	
9	Skaičiuotinas temperatūros grafikas	C°	80/60	
10	Projektuojamas šilumos poreikis šildymui	kW	126	
	Projektuojamas šilumos poreikis vėdinimui		101	
	Projektuojamas šilumos karšto vandens ruošimui		180	
	Viso:		407	
11	Metinis šilumos poreikis šildimui	MWh	26.302	
	Metinis šilumos poreikis vėdinimui	MWh	19.979	
12	Šildymo sistemos hidraulinė charakteristika	kPa	70	
	Vėdinimo sistemos hidraulinė charakteristika	kPa	70	

Skaičiavimai

Šilumos poreikis šildymui: 126 kW

Max. termofikacinio vandens kiekis šildymui:

$$G_{max}=3,6 \times Q_{max} / c(t_1-t_2);$$

$$G_{max}=3,6 \times 126 / 4,19(115-65)=2,17 \text{ m}^3/\text{h};$$

Šildymo sistemos iki ŠP H-7 m.v.s.t.

Šilumos poreikis vėdinimui: 101 kW

Max. termofikacinio vandens kiekis vėdinimo šildymui:

$$G_{max}=3,6 \times Q_{max} / c(t_1-t_2);$$

$$G_{max}=3,6 \times 101 / 4,19(115-65)=1,74 \text{ m}^3/\text{h};$$

Vėdinimo sistemos iki ŠP H-7 m.v.s.t.

Šilumos poreikis K.V.: 180 kW

Max. termofikacinio vandens kiekis K.V.šildymui:

$$G_{max}=3,6 \times Q_{max} / c(t_1-t_2);$$

$$G_{max}=3,6 \times 180 / 4,19(70-35)=4,19 \text{ m}^3/\text{h};$$

Pastaba: visi projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai sprendimai gali keistis.

Parinkus konkrečią įrangą reikia šį techninį darbo projektą adaptuoti pagal pasirinktos įrangos technines charakteristikas.


Esamas skaitiklis SDU-1L SKS-3 d32 Qv-6m3/h, Qd-12m3/h per didelis srauto pralaidumas, todėl montuojamas naujas skaitiklis d25 Qv-3,5m3/h, senas gražinamas šilumos tiekėjui.

IN71-00-TDP-ŠG-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	A



Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
-----	---	-------	-----------	--------	----------

Papildymas ir automatika					
SS-1.1 Db-1.1	Ultragarsinis šilumos skaitiklis Qn=3,5 m ³ /h , DN25, komplekte su: skaitikliu (SKS-3), distanciniu duomenų perdavimu. T120C, PN16.	TS-2.24	komp	1	
14	Purvo surinkėjas flanšinis DN65; PN25; T120oC	TS-2.16	vnt	1	
1,2 1,4	Temperatūros jutiklis su įvore, T120C, PN16	TS-2.24	vnt	2	
3	Įvorė laboratoriniam termometrai, PN16, T150C	TS-2.24	vnt	2	
17,22	Techninis termometras su lizdu 0-150°C	TS-2.23	vnt	2	
26B	Techninis manometras 0-16 bar, su atjungimo čiaupu	TS-2.23	vnt	1	
37	Automatinis nuorinimo čiaupas DN15, PN16, T120C	TS-2.13	vnt	1	
26. 26A	Techninis manometras 0-25 bar, su atjungimo čiaupu	TS-2.23	vnt	2	
1. 2	Plieninė įvadinė privirinama sklendė DN65; PN25; T120 °C	TS-2.13	vnt	2	
-	Flanšai DN50, T150C, PN25	TS-2.13	vnt	4	
AP	Papildymo slėgio reguliatorius tiesioginio veikimo DN 15; PN16; T=110 °C	TS-2.13	vnt	1	
32	Rutulinis uždarymo ventilis papild. sist. DN15	TS-2.13	vnt	2	
KS-2	Vandens skaitiklis papildymui Gn=1,5m ³ /h; DN15, su distanciniu duomenų nuskaitymu	TS-2.19	komp	1	
A-4	Atbulinis vožtuvas papildymui DN15	TS-2.15	vnt	1	
33	Purvo surinktuvas movinis DN15; PN25; T120oC	TS-2.16	vnt	1	
SSR	Slėgio reguliatorius T150°C, PN20, Kvs-6,3, G-7,01m ³ /h, reguliavimo ribos 0,2-1bar	TS-2.	kompl	1	
B1	Balansavimo ventilis su srautų matavimu, kvs26 DN40, T120°C, PN16	TS-2.14	vnt	1	
1.1.1	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 40 mm storio DN15	TS-1.2	m	7	
1.5.1	Įrangos ir vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas, paleidimo ir derinimo darbai	TS-2.7	komp	1	
1.6.1	Montavimo, izoliavimo darbai		kompl	1	
1.7.1	Metalo tvirtinimai	TS-2.8	t	0,1	
1.8.1	Alsuoklis kanalui ir jo įrengimo darbai		kompl	0	
1.9.1	Kanalas , jo įrengimo darbai		m	0	
1.10.1	Vamzdynų tvirtinimai		kompl	1	
1.11.1	Plieninių vamzdynų fasoninės dalys		kompl	1	
1.12.1	Šilumos įvado įrengimo darbai ir papildomos		Kompl	1	

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2023 02	Dokumento pavadinimas: Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis	LAIDA	
28024	PDV	M. Ebersonas	2023 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG-SŽ		LAPAS 1	LAPŲ 5

	medžiagos				
1.13.1	Šilumos mazgo automatikos spinta su automatinio reguliavimo bloku, duomenų nuskaitymu		Kompl	1	
1.14	Plieniniai vamzdžiai , kurių cheminė sudėtis (C-0,14-0,22%, Mn-0,35-0,65%, Si-0,12-0,3%, P-ne daugiau 0,04%, S- ne daugiau 0,05%), plieno mechaninės savybės (stiprumo riba B-38-50 kg/mm ² , takumo riba - 21-30 kg/mm ² , santykinis pailgėjimas -23-26%, smūginis tašumas KC-5-11kgm/cm ² ; sigma/sigma B 0,75), plieno kokybė -P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas ramaus stingimo. Leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25bar. Ds65, PN25, T200°C, izoliuoti šilumine izoliacija storio 50mm, kai šilumos laidumo koeficientas =0,05W/mK, padengta aliuminio folija , T130°C		m	8	
1.15	Plieniniai vamzdžiai , kurių cheminė sudėtis (C-0,14-0,22%, Mn-0,35-0,65%, Si-0,12-0,3%, P-ne daugiau 0,04%, S- ne daugiau 0,05%), plieno mechaninės savybės (stiprumo riba B-38-50 kg/mm ² , takumo riba - 21-30 kg/mm ² , santykinis pailgėjimas -23-26%, smūginis tašumas KC-5-11kgm/cm ² ; sigma/sigma B 0,75), plieno kokybė -P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas ramaus stingimo. Leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25bar. Ds40, PN25, T200°C, izoliuoti šilumine izoliacija storio 50mm, kai šilumos laidumo koeficientas =0,05W/mK, padengta aliuminio folija , T130°C		m	16	
1.16	Plieniniai vamzdžiai , kurių cheminė sudėtis (C-0,14-0,22%, Mn-0,35-0,65%, Si-0,12-0,3%, P-ne daugiau 0,04%, S- ne daugiau 0,05%), plieno mechaninės savybės (stiprumo riba B-38-50 kg/mm ² , takumo riba - 21-30 kg/mm ² , santykinis pailgėjimas -23-26%, smūginis tašumas KC-5-11kgm/cm ² ; sigma/sigma B 0,75), plieno kokybė -P235GH arba P265GH pagal EN 10217-2 arba 10217-5. Plienas ramaus stingimo. Leistinas nominalus slėgis vamzdynuose 25bar. Ds32, PN25, T200°C, izoliuoti šilumine izoliacija storio 50mm, kai šilumos laidumo koeficientas =0,05W/mK, padengta aliuminio folija , T130°C		m	8	
1.17	Armatūros izoliavimas dembliais, storis 50mm, T120C	TS-2.12	M2	2	
1.18	Vamzdynų dažymas ir padengimas antikorozine danga	TS-2.12	komp	1	
Šilumos punktas. Šildymo sistema.					
23B	Plokštelinis šilumokaitis šildymui: šiluminė galia 126 kW, max darb. temp. 225°C, max darb. slėgis 25 bar, santykinė skysčių tekėjimo schema – priešpriešiais, atsargos koeficientas 20%, slėgio nuostoliai pirminiame žiede <20 kPa, šilumos tinklų T1=115°C, T2=65°C; šildymo sistemos t1=80°C, t2=60°C. Izoliuotas šilumine izoliacija	TS-2.20	komp	1	
TR-1	Reguliavimo vožtuvas su elektros pavara šildymui G=2,17 m ³ /h; kvs 4 , DN25;	TS-2.17	komp	1	
S-1	Cirkuliacinis siurblys su elektros varikliu šildymui, su dažnio keitikliu, G =5,4 m ³ /h, ΔHmax=9 m.v.st., PN10 bar, 50Hz, 1 x 230-240 V, automatinis su dažnio keitikliu	TS-2.21	komp	1	
36	Membraninis išsiplėtimo indas šildymo sistemai 126 kW, V=140 l, slėgis Pe 2 bar, PN10	TS-2.22	komp	1	
34	Jungtis išsiplėtimo indui		vnt	1	
3					
4	Rutulinis uždarymo vožtuvas šil.sist. DN50	TS-2.13	vnt	2	

IN71-00-TDP-ŠG-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	5	A

37	Automatinis nuorinimo čiaupas DN10	TS-2.13	vnt	2	
27 27a 28	Techninis manometras 0-16 bar, su atjungimo čiaupu	TS-2.23	vnt	3	
18 19	Techninis termometras su lizdu 0-150°C	TS-2.23	vnt	2	
DP-2	Plombuojamas antgalis su akle	TS-2.14	vnt	1	
R4, R1	Temperatūros jutiklis su įvore	TS-2.24	vnt	2	
35	Apsaugos vožtuvas šildymo sistemai PN-6bar, Pmax-10bar, DN25	TS-2.16	vnt	1	
D-4	Drenažinis ventilis DN25	TS-2.13	vnt	1	
D-3A, D-4A	Drenažinis ventilis DN32	TS-2.13	vnt	2	
5 6	Rutulinis uždarymo čiaupas šil.sist. DN32, PN16, T110C	TS-2.13	vnt	2	
15	Purvo surinktuvas DN50; PN16; T120oC	TS-2.16	vnt	1	
2.1.1	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 50 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN15		m	3	
	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 50 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN50		m	8	
2.2.1	Armatūros izoliavimas dembliais, storis 50mm, T120C	TS-2.12	M2	2	
2.3.1	Vamzdynų dažymas ir padengimas antikoroziine danga	TS-2.12	komp	1	
2.4.1	Įrangos ir vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas, paleidimo ir derinimo darbai	TS-2.7	komp	1	
2.5.1	Montavimo , izoliavimo darbai		kompl	1	
2.6.1	Metalas tvirtinimui	TS-2.8	t	0,1	
2.7.1	Plieninių vamzdynų fasoninės dalys		kompl	1	
	Šiukšlių išvežimas		kompl	1	
Šilumos punktas. Vėdinimo sistema. Vanduo – gliukolis 35%					
23V	Plokštelinis šilumokaitis vėdinimui, su dvigubomis plokštėmis: šiluminė galia 101 kW, max darb. temp. 225°C, max darb. slėgis 25 bar, santykinė skysčių tekėjimo schema – priešpriešiais, atsargos koeficientas 20%, slėgio nuostoliai pirminiame žiede <20 kPa, šilumos tinklų T1=115°C, T2=65°C; vėdinimo sistemos t1=80°C, t2=60°C. Izoliuotas šilumine izoliacija	TS-2.20	komp	1	
TR-3	Reguliavimo vožtuvas su elektros pavara Vėdinimui G=1,74 m³/h; kvs 4 , DN25;	TS-2.17	komp	1	
VS-1	Cirkuliacinis siurblys su elektros varikliu šildymui, su dažnio keitikliu, G =4,34 m³/h, ΔHmax=9 m.v.st., PN10 bar, 50Hz, 1 x 230-240 V, automatinis su dažnio keitikliu	TS-2.21	komp	1	
V36	Membraninis išsiplėtimo indas vėdinimo sistemai 101 kW, V=140 l, slėgis Pe 2 bar, PN10	TS-2.22	komp	1	
V34	Jungtis išsiplėtimo indui		vnt	1	
V3 V4	Rutulinis uždarymo vožtuvas šil.sist. DN40	TS-2.13	vnt	2	
V37	Automatinis nuorinimo čiaupas DN10	TS-2.13	vnt	2	
V27 V27a V28	Techninis manometras 0-16 bar, su atjungimo čiaupu	TS-2.23	vnt	3	
V18 V19	Techninis termometras su lizdu 0-150°C	TS-2.23	vnt	2	
VDP-2	Plombuojamas antgalis su akle	TS-2.14	vnt	1	
R5, R6	Temperatūros jutiklis su įvore	TS-2.24	vnt	2	
35	Apsaugos vožtuvas šildymo sistemai PN-6bar, Pmax-10bar, DN15	TS-2.16	vnt	1	

IN71-00-TDP-ŠG-SŽ

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
3	5	A

VD-4	Drenažinis ventilis DN20	TS-2.13	vnt	1	
VD-3A, VD-4A	Drenažinis ventilis DN20	TS-2.13	vnt	2	
V5 V6	Rutulinis uždarymo čiaupas šil.sist. DN50, PN16, T110C	TS-2.13	vnt	2	
V15	Purvo surinktuvas DN50; PN16; T120oC	TS-2.16	vnt	1	
2.1.1	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 50 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN15		m	3	
	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 60 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN50		m	8	
2.2.1	Armatūros izoliavimas dembliais, storis 50mm, T120C	TS-2.12	M2	2	
2.3.1	Vamzdynų dažymas ir padengimas antikorozine danga	TS-2.12	komp	1	
2.4.1	Įrangos ir vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas, paleidimo ir derinimo darbai	TS-2.7	komp	1	
2.5.1	Montavimo , izoliavimo darbai		kompl	1	
2.6.1	Metalas tvirtinimui	TS-2.8	t	0,1	
2.7.1	Plieninių vamzdynų fasoninės dalys		kompl	1	
2.8	Šiukšlių išvežimas		kompl	1	
G1	Talpa gliukoliui 150l ir vandens -glikolio miš. 35 proc. 730litr.	TS-2.30	kompl	1	
G2	Pakėlimo siurblys su elektros varikliu G =1,5 m³/h, ΔHmax=12 m.v.st., PN10 bar, 50Hz, 1 x 230-240 V	TS-2.21	komp	1	
G3	Rutulinis uždarymo čiaupas šil.sist. DN25, PN16, T110C	TS-2.13	vnt	1	
G4	Rutulinis uždarymo vožtuvas DN25	TS-2.13	vnt	1	
G5	Purvo surinktuvas DN25; PN16; T120oC	TS-2.16	vnt	1	
Šilumos punktas. Karšto vandens sistema.					
23A	Plokštelinis šilumokaitis K.V. vieno laipsnio: šiluminė galia 180 kW, max darb. temp. 225°C, max darb. slėgis 25 bar, santykinė skysčių tekėjimo schema – priešpriešiais, atsargos koeficientas 20%, slėgio nuostoliai pirminiame žiede <20 kPa, šilumos tinklų T1=65°C, T2=30°C; k.v. sistemos t3=55°C. Izoliuotas šilumine izoliacija	TS-2.20	komp	1	
TR-3	Reguliavimo vožtuvas su elektros pavara šildymui k.v. G=4,42 m³/h; kvs 6,3 , DN20;	TS-2.17	komp	1	
S-2	Cirkuliacinis siurblys su elektros varikliu šildymui, su dažnio keitikliu, G =1,5 m³/h, ΔHmax=5 m.v.st., PN10 bar, 50Hz, 1 x 230-240 V, automatinis su dažnio keitikliu	TS-2.21	komp	1	
11 12 13	Rutulinis uždarymo vožtuvas šil.sist. DN40,32	TS-2.13	vnt	3	
V37	Automatinis nuorinimo čiaupas DN10	TS-2.13	vnt	2	
29 29a 30	Techninis manometras 0-16 bar, su atjungimo čiaupu	TS-2.23	vnt	3	
20 21	Techninis termometras su lizdu 0-150°C	TS-2.23	vnt	2	
DP-2A	Plombuojamas antgalis su akle	TS-2.14	vnt	1	
R3, R2	Temperatūros jutiklis su įvare	TS-2.24	vnt	2	
16	Apsaugos vožtuvas k.v.sistemai PN-6bar, Pmax-10bar, DN20	TS-2.16	vnt	1	
D-7	Drenažinis ventilis DN25	TS-2.13	vnt	1	
7 10	Rutulinis uždarymo čiaupas šil.sist. DN40, PN16, T110C	TS-2.13	vnt	2	

25	Purvo surinktuvas	TS-2.16	vnt	2	
24	DN40, 25; PN16; T120oC				
A-2	Atbulinis vožtuvas DN32	TS-2.15	vnt	1	
A-3	Atbulinis vožtuvas DN25	TS-2.15	vnt	1	
KS-1	Vandens skaitiklis papildymui Gn=2,5 m3/h;	TS-2.19	komp	1	
2.1.1	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 50 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN32		m	4	
	Plieniniai vandens dujiniai vamzdžiai, izoliuoti šilumine izoliacija 50 mm storio, kai laidumo koef. 0,05W/mK	TS-1.2			
	DN25		m	4	
2.2.1	Armatūros izoliavimas dembliais, storis 50mm, T120C	TS-2.12	M2	2	
2.3.1	Vamzdynų dažymas ir padengimas antikorozine danga	TS-2.12	komp	1	
2.4.1	Įrangos ir vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas, paleidimo ir derinimo darbai	TS-2.7	komp	1	
2.5.1	Montavimo , izoliavimo darbai		kompl	1	
2.6.1	Metalas tvirtinimui	TS-2.8	t	0,1	
2.7.1	Plieninių vamzdynų fasoninės dalys		kompl	1	
	Šiukšlių išvežimas		kompl	1	

IN71-00-TDP-ŠG-SŽ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	5	A

**TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
ŠILUMOS PUNKTAS****2.1. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI**

Šilumos punkte bus montuojami įrenginiai, armatūra, valdymo, kontrolės ir automatikos priemonės, kuriomis:

- vieno šilumnešio šiluma perduodama kitam;
- keičiami šilumnešio parametrai;
- automatiškai, pagal programą, keičiami šilumnešio parametrai paros ir savaitės bėgyje;
- atliekama šilumnešio parametrų kontrolė ir apsauga avarinių situacijų metu, kad šie parametrai nebūtų viršyti;
- reguliuojami ir matuojami šilumnešių debitai, apskaičiuojamas sunaudotos šilumos kiekis;
- šilumnešis paskirstomas vartotojo sistemoms;
- užpildoma šildymo sistema vandeniu, eksploatacijos metu automatiškai vykdomas papildymas.

Šilumos mazgo komponentų parinkimas priklauso nuo šiluminio apkrovimo, temperatūrinio grafiko ir slėgio tarp paduodamos ir grįžtamos magistralių skirtumo.

Šilumos punktai prie šilumos tinklų prijungiami pagal nepriklausomą schemą.

Įvadinė armatūra šilumos punktuose turi būti plieniniai rutuliniai vožtuvai, jungiami flanšais arba privirinami.

Tiekimo linijoje po įvadinės armatūros, o gražinimo linijoje – prieš reguliavimo įrenginius, prietaisus ar siurblius turi būti įrengti purvo gaudytuvai. Filtrai turi sulaikyti nešmenis, didesnius kaip 1mm dydžio. Šildymo sistemų tūrio pasikeitimams dėl sistemos vandens temperatūros svyravimų įvairaus aukštingumo pastatuose turi būti pastatyti membraniniai išsiplėtimo indai. Šie indai parenkami pagal statinį šildymo sistemos slėgį ir vandens šildymo sistemoje tūrį (arba pagal šildymo sistemos šiluminį našumą kW). Galima parinkti kelis mažesnio tūrio išsiplėtimo indus vietoj vieno didelio, atsižvelgiant į indų gabaritų, galutinę kainą ar kt. faktorius. Išsiplėtimo indas sistemoje montuojamas prieš siurblių grįžtamoje linijoje. Šilumos punkte turi būti įrengtas šilumos skaitiklis. Jeigu šiuo metu stovinčio šilumos skaitiklio pralaidumas tinkamas, paliekamas esamas skaitiklis, jeigu ne – parenkamas naujas.

Numatoma GPRS duomenų perdavimas.


Kad, atskirais atvejais, nebūtų viršijamas max. vandens kiekis imamas iš šilumos tinklų, turi būti statomi įrenginiai praleidžiantys nustatytą max. vandens kiekį.

Reguliavimo armatūros nesandarumas neturi būti didesnis kaip 0,05%×Kv. Ji turi būti atspari dalelių, mažesnių kaip 1mm, kurių nebesulaiko filtras, poveikiui.

Mazgas pilnai automatizuotas ir turi vykdyti šias funkcijas:

- šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas priklausomai nuo išorės oro temperatūros;
- maksimalios grįžtamo termofikacinio vandens temperatūros apribojimas;
- fiksotos maksimalios grįžtamo termofikacinio vandens temperatūros apribojimas, ruošiant karštą vandenį;
- karšto vandens temperatūros reguliavimas;
- apsauga nuo užšalimo;
- minimali vožtuvo eiga;
- siurblių valdymas priklausomai nuo poreikio;
- profilaktinis siurblių pramankštinimas;
- savaitinės laiko programos atskirai šildymui ir karšto vandens ruošimui;
- daviklių testavimas.

Remdamasis įrengimo charakteristikomis bei informacija, pateikta duomenų lapuose, tiekėjas turi užtikrinti, kad šiluminis punktas

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi				
0	2015	Statybos leidimui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)				
Atestatų NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26 LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt	Statinio projekto pavadinimas: VAIKŲ DARŽELIO, VERKIŲ G. 17, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
17475	PV	A. Jastremskas	2023 02	Dokumento pavadinimas: Techninės specifikacijos	LAIDA	
28024	PDV	M. Eberonas	2023 02		A	
LT	Statytojas: VILNIAUS LOPŠELIS-DARŽELIS „ŽIRNIUKAS“ Užsakovas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS 1	LAPŲ 15

dirbtų nustatyti hidrauliniu režimu.

Tiekiami įrengimai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros $0 \div 50^{\circ}\text{C}$.

Įrengimų pagrindinių elementų atsparumo skaičiavimai turi atitikti arba viršyti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir reikalavimus.

- Gamyba turi būti vykdoma kompetentingo, aukštos kvalifikacijos personalo. Pirkėjas turi teisę atmesti bet kurią darbų dalį, atliktą netinkamu būdu.

2.2. BENDRI REIKALAVIMAI

Projekte ypatingas dėmesys turi būti skiriamas:

- saugios darbo sąlygos;
- paprastas įrengimų aptarnavimas;
- patikimas įrengimų darbas;
- aukštas naudingo veikimo koeficientas;
- įrengimų priežiūros ir remonto paprastumas;
- geros sanitarinės sąlygos.

Šilumos punktuose turi būti:

- ne mažiau kaip du šviestuvai;
- durys atsidaryti į išorę;
- trapas;
- oro temperatūra patalpoje turi būti ne mažesnė 10°C ir ne didesnė 28°C ;
- oro apykaita ne mažiau 0.5h^{-1} ;
- santykinė drėgmė neviršyti 75% .

Grindyse esančios įduobės turi būti uždengtos.

Įranga montavimui turi būti tiekama pilnai sukomplektuota. Prie siuntos pridedamas kiekvienos prekės techninis aprašymas.

Šilumos tiekimo įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai, turintys kvalifikacijos pažymėjimus šios rūšies darbams atlikti.

Prieš pradėdant montavimo darbus, šilumos punktų patalpose turi būti atlikta:

- patalpų apdaila;
- įrengtas apšvietimas;
- sumontuota drenavimo sistema;
- sumontuotos tvirtinimo detalės.

Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose.

2.3. KOKYBĖ

Tiekėjas privalo nurodyti atitinkamus standartus (ISO, ...) arba atitikmenį, kurie pilnai apims projektavimą, gamybą, paviršiaus apsaugą, šiluminį izoliavimą, dokumentus, tikrinimą, bandymus ir garantijas.

Tiekėjas turi glaustai nurodyti taikomų kokybės sistemų reikalavimus.

2.4. GARANTIJOS

Tiekėjas bus atsakingas už visus įrengimų, medžiagų ir gamybos defektus viso garantinio laikotarpio metu.

Jeigu nebus iki galo pašalinti defektai, atsiradę garantinio laikotarpio metu, garantinis laikotarpis bus pratęstas tiek, kiek reikės laiko tiems defektams pašalinti.

2.5. ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDYNŲ SISTEMA

Šilumos tiekimo sistemų montavimui naudojami plieniniai elektra virinti vamzdžiai arba besiūliai valcuoti, kai jų skersmuo $\geq 65\text{mm}$. Kai vamzdynų skersmuo $\leq 50\text{mm}$, naudojami plieniniai vandens – dujų vamzdžiai, arba besiūliai valcuoti, tinkami sriegimui.

Šilumos tiekimo vamzdynai turi būti montuojami ne mažesniu kaip 2% nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų. Įrenginiai ir vamzdynai turi būti tvirtinami taip, kad nebūtų pažeista pastato konstrukcija.

Projektuojant vamzdynų sistemą turi būti įvertintas faktiškai galimas vamzdynų šiluminis išsiplėtimas, kad būtų išvengta žalos įrangai, atramoms ir pastato konstrukcijoms.

Montuojant vamzdynus šilumos punktuose, turi būti įrengtos visos įdėtinės termometrų, manometrų bei jutiklių pastatymai. Žemiausiose vamzdynų vietose turi būti įrengti ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose 15mm skersmens oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiam aukštyje.

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	15	A

Prieš pradėdant montuoti įrenginius (t.y. šilumos apskaitos prietaisą, siurblius, šilumokaičius ir t.t.) vamzdynų sistema turi būti praplauta, siekiant apsaugoti įrenginius nuo užteršimų.

Vamzdynų sujungimai neleidžiami sienose, grindyse ar lubose. Vamzdynai negali būti įmontuoti plytų mūruose, betone ar tinke. Kur vamzdynai praeina pro sienas, grindis ar lubas turi būti įrengtos įvorės, kurių skersmuo – dvigubas jame klojamo vamzdyno skersmuo.

2.6. SUVIRINIMAS

Suvirinimo bei kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūros aprašai (SPA).

Aprašai ruošiami vadovaujantis LST EN 299+A1:1998 "Metalinių medžiagų suvirinimo procedūrų aprašas ir tvirtinimas" 1-ąja, 2-ąja, 3-ąja, 7-ąja ir 8-ąja dalimis.

Prieš virinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulnomis. Suvirinimo praėjimų kiekis turi būti toks, koks reikalingas pagal slėgį, kuris bus tame vamzdyne. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais ir pastatytos taip, kad nesumažintų nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų ir nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami jei padengimo sluoksniu pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojai suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinama siūlių kontrolė atliekama sekančiais būdais:

- išorinio apžiūrėjimo ir matavimo – 100%;
- neardomuoju defektoskopijos (metodas nurodytas suvirinimo ir tikrinimo procedūros specifikacijoje) 10% visų vamzdžių, vieno suvirintojo, vieno tipo siūlių;
- hidraulinio bandymo;
- kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

Suvirintų ir kitokių vamzdynų sujungimų sandarumą ir stiprumą būtina patikrinti, atliekant hidraulinį bandymą.

Suvirinimo darbai atliekami vadovaujantis "Garo ir karšto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių" 4-2 punktu.

2.7. ŠILUMOS TIEKIMO VAMZDYNŲ HIDRAULINIS PRAPLOVIMAS IR IŠBANDYMAS

Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas, kai atlikti visi suvirinimo darbai, sumontuotos tvirtinimo detalės.

Vanduo hidrauliniam sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti naudojamas iš aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai grandinei atskirai. Vamzdynai turi būti atjungiami ne mažiau 3mm storio aklėmis, atjungimui naudoti uždaramąją armatūrą draudžiama. Bandomasis slėgis $1.43P_{d_{arbo}} \pm 0.01MPa$. Bandomasis slėgis palaikomas kol bus patikrintos visos suvirinimo siūlės, bet ne mažiau 10mm. Bandymo metu atjungiamas išsiplėtimo indas.

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas vadovaujantis "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis", „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis“, 2010m.

2.8. MONTAVIMAS IR ATRAMOS

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad galima būtų vamzdžius izoliuoti.

Tarp šildančio vandens vamzdžio ir pagrindinio vamzdžio pakabinimo elemento turi būti padėta kompensuojanti plokštė.

Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad galima būtų vamzdžius izoliuoti.

Leistini atstumai tarp atramų:

- 2.0m, kai nominalus diametras yra iki 32mm;
- 2.50m, kai nominalus diametras yra iki 40mm;
- 3.00m, kai nominalus diametras yra 50mm;
- 4.00m, kai nominalus diametras yra 65...100mm.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje, vožtuvuose ir valdymo vožtuvuose.

Vamzdžiai turi būti paremti, kad įrangą, vožtuvus ir priedus galima būtų nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus prietaisus, nereiktų papildomų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užveržtus ant vamzdžių, su prailginimais, besiremiančiais į pastato konstrukcijas.

Vamzdžiai turi būti įtvirtinti, kur reikia lokalizuoti plėtimąsi arba išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo. Ankeriai turi būti visiškai atskirti nuo pakabinamo mazgų ir turi būti tvirtai kaltos ar suvirintos konstrukcijos.

Visų plieninių dirbinių paviršių apdorojimas turi būti toks:

- nušveisti iki metalinio blizgesio;

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	15	A

- nugruntuoti rūdims atspariais dažais;
- padengti dviem sluoksniais dažų.

2.9. VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip vamzdis ir atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažiau, kaip 15mm tarpelis pagal diametrą, jei nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2 va. atsparumas ugniai.

Praėjimuose pro grindi šlapiose patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga jos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

Praėjimuose pro grindis, kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinantį flanšą, kuris turi būti pritvirtintas prie vandens nepraleidžiančios membranos.

Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

Kur pro sienas, grindis ir lubas praeinantys vamzdžiai yra matomi, jie turi būti uždengti plokštėmis.

2.10. VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS

Visos vamzdyno dalys turi būti taip sumontuotos, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų bet kuriose vamzdyno dalyse. Kur įmanoma, plėtimasis ir traukiamasis turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais.

Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos, paslankios atramos.

2.11. VAMZDYNŲ ATRAMOS IR KREIPIANČIOS DETALĖS

Vamzdynų atramos turi būti įtvirtintos projekte nurodytose vietose. Atramos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad išlaikytų apkrovą. Visos atramos jokia būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų. Detalės ir galutinė atramų vieta prieš įtvirtinimą turi būti pateikta techninės priežiūros vadovo patvirtinimui.

2.12. PAVIRŠIAUS APSAUGA

Visų tiekiamų įrengimų paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio. Įrengimai ir prietaisai turi būti gerai supakuoti, kad būtų galima pervežti ir sandėliuoti prieš atliekant montavimo darbus.

Metalinių paviršių valymas, gruntavimas ir galutinis antikorozinis padengimas turi būti pagal tarptautinių techninių standartų apsaugai nuo korozijos reikalavimus. Antikorozinė danga turi būti atspari karščiui +150°C. Dažymas turi būti atliekamas panaudojant pažangią darbo patirtį ir pagal dažų gamybos ir panaudojimo instrukcijas.

Tiekėjas nustato savo standartines įrengimų spalvas.

Pirkėjas turi teisę gauti įrengimus nudažytus paties pasirinktomis spalvomis.

Aštrūs galai turi būti suapvalinti.

Šilumos izoliacija

Izoliuotų paviršių temperatūra darbo metu neturi viršyti 45°C. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.

Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų turinčių asbesto.

Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folgos danga.

Flanšinių sujungimų ir armatūros izoliacija turi būti išardoma.

Izoliacija turi būti:

- vamzdynams šilumos punkte – suformuoti akmens vatos vamzdiniai kevalai, su aliuminio folijos danga, $\delta_{iz}=50$ (40)mm;
- įrenginiams ir uždaramajai armatūrai – akmens vatos dembliai su aliuminio folijos danga, $\delta_{iz}=50$ (40)mm. Atsparumo ugniai klasė 1.

2.13. UŽDAROMOJI ARMATŪRA, RUTULINIAI ČIAUPAI

Rangovas turi pateikti ir įmontuoti vožtuvus, filtrus bei čiaupus taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti įmontuoti visose vietose, kuriose tai yra būtina tinkamam sistemų darbui, atjungimui bei reguliavimui. Turi būti tinkami darbiniam ir tikrinamam sistemų slėgiui. Horizontaliame vamzdyne sklendės privirinamos atidarytos. Vertikaliame vamzdyne viršus privirinamas atidarytos sklendės, apačia – uždarytos.

Uždaromoji armatūra vamzdynams, kurių skersmuo ≤ 50 mm – srieginė uždaromoji armatūra, kurios skersmuo ≥ 65 mm – flanšinė arba įvirinama. Ant visos armatūros korpusų turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas. Tiekėjas privalo pateikti visus armatūros techninius duomenis patvirtinančius dokumentus.

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	15	A

Uždaromieji srieginiai rutuliniai čiaupai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Vožtuvų tipas	Rutuliniai
2	Korpusas	Ketinis arba bronzinis
3	Prijungimas	Srieginis
4	Projektinė temperatūra	T=0-120°C
5	Projektinis slėgis	PN=1.6MPa

Uždaromieji įvirinami rutuliniai čiaupai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Vožtuvų tipas	Rutuliniai
2	Korpusas	Plieninis
3	Prijungimas	Įvirinamas
4	Projektinė temperatūra	T=0-120°C
5	Projektinis slėgis	PN=1.6-2,5MPa

Įvadinė uždaromoji armatūra į šilumos punktą – plieninė.

Draudžiama įrengti ketinę armatūrą ten, kur ją gali veikti lenkimo jėgos.

Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

Flanšinė armatūra turi būti tiekiamas komplekte su atsakomaisiais flanšais, varžtais, veržlėmis ir tarpinėmis. Tarpinės turi būti atsparios karščiui, gumines ir asbocementines naudoti draudžiama.

2.13A UŽDAROMOJI ARMATŪRA, RUTULINIAI ČIAUPAI, TERMOFIKACINIAM VAMZDYNUI (PIRMINĖ PUSĖ)

Jie turi būti įmontuoti visose vietose, kuriose tai yra būtina tinkamam sistemų darbui, atjungimui bei reguliavimui. Turi būti tinkami darbiniam ir tikrinamam sistemų slėgiui.

Uždaromoji armatūra termofikaciniams vamzdynams, – flanšinė arba įvirinama. Ant visos armatūros korpusų turi būti išlietas, įspaustas arba įkirstas gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas. Tiekėjas privalo pateikti visus armatūros techninius duomenis patvirtinančius dokumentus.

Uždaromieji įvirinami, flanšiniai rutuliniai čiaupai

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Vožtuvų tipas	Rutuliniai
2	Korpusas	Plieninis
3	Prijungimas	Įvirinamas, flanšinis
4	Projektinė temperatūra	T=0-120°C
5	Projektinis slėgis	PN=1.6-2,5MPa (2,5MPa šilumos punkto įvadinės sklendės Nr.1,2)

Draudžiama įrengti ketinę armatūrą ten, kur ją gali veikti lenkimo jėgos.

Uždaromąją armatūrą iš pilkojo ketaus naudoti draudžiama.

Flanšinė armatūra turi būti tiekiamas komplekte su atsakomaisiais flanšais, varžtais, veržlėmis ir tarpinėmis. Tarpinės turi būti atsparios karščiui, gumines ir asbocementines naudoti draudžiama.

Horizontaliame vamzdyne sklendės privirinamos atidarytos. Vertikaliame vamzdyne viršus privirinamas atidarytos sklendės, apačia – uždarytos.

2.14. BALANSINIAI – UŽDAROMIEJI VOŽTUVAI

Vožtuvai skirti vandens srovės uždarymui, balansavimui ir matavimui. Jie turi subalansuoti paskirstymo grandines taip, kad į įrenginius būtų tiekiamas reikalingas šilumos srautas.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	15	A

1	Max. darbo slėgis	≥ 16 bar.
2	Max. darbo temperatūra	≥ 120°C
3	Max. pratekėjimas	1 % × Kv
4	Veikimas	Išankstinis srauto nustatymas

2.15. ATBULINIAI VOŽTUVAI

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Korpusas	Bronzinis arba ketinis
2	Prijungimas	Srieginis
3	Projektinė temperatūra	T=0-100°C
4	Montavimo padėtis	Tinkamas montuoti vertikaliaje ir horizontalioje linijoje
5	Projektinis slėgis	PN=1.6MPa

2.16. FILTRAI

Filtrų paskirtis sulaukyti nešmenis, didesnius kaip 1mm dydžio. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo čiaupus. Filto vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Korpusas	Ketinis
2	Prijungimas	Flanšinis arba movinis
3	Filtruojantis elementas	Nerūdijančio plieno 1.0mm perforuota plokštelė
4	Projektinė temperatūra	T=0-120°C
5	Projektinis slėgis	PN=1.6MPa
6	Leidžiami slėgio nuostoliai	0.05MPa

Filtrai turi būti tiekiami su atsakomaisiais flanšais, veržlėmis bei tarpinėmis.

2.16A APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Vožtuvų paskirtis – apsaugoti sistemas nuo slėgio pertekliaus.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Vožtuvų tipas	Spyruoklinis
2	Korpusas	Bronzinis arba ketinis
3	Prijungimas	Srieginis
4	Projektinė temperatūra	T=0-100°C
5	Projektinis slėgis	Pišleidimo nustatymo=0.6MPa (sistemos didžiausias leistinas darbinis slėgis 0,6MPa).

Montavimas: Apsauginį vožtuvą reikia montuoti vertikaliaje padėtyje. Atšakoje prie apsauginio vožtuvo draudžiami susiaurėjimai. Apsauginis vožtuvas turi būti įrengtas taip, kad vandens/garų nuleidimas nekeltų grėsmės žmonėms. Draudžiama bet kokia sukamojo dangčio apkrova.

2.17. TEMPERATŪRĄ REGULIUOJANTYS VOŽTUVAI

Vožtuvo paskirtis palaikyti reikiamą temperatūrą šildymo sistemose, priklausomai nuo lauko temperatūros. Vožtuvai komplektuojami su elektros pavaromis ir temperatūros reguliatoriais.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Vožtuvo tipas	Dvieigis
2	Pajungimas	Srieginis
3	Korpusas	Ketinis arba bronzinis
4	Projektinė temperatūra	T=120°C
5	Max. pratekėjimas	iki 0,05% × Kv

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	15	A

6	Charakteristika	Logaritminė
7	Reguliavimo ribos	30 : 1
8	Pavara	Elektros variklis su reversu ir reduktoriumi
9	Elektros tiekimas	24 / 220 V, 50 Hz
10	Pavaros eigos laikas: - šildymui - karštam vandeniui ruošti - vėdinimui	60 ÷ 300 sek. 10 ÷ 20 sek. 30-100 sek.
11	Variklio apsauga	IP 54
12	Elektriniai sujungimai	Kabelis 1,5 mm ²

2.18. AUTOMATINIAI PAPILDYMO VOŽTUVAI – ŠIAME PROJEKTE NENAUDOJAMAS

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Korpusas	Bronzinis
2	Prijungimas	Srieginis
3	Projektinė temperatūra	Iki T=0-150°C
4	Projektinis slėgis	Iki PN=25MPa
5	Tipas	Tiesioginio veikimo

2.19. APSKAITOS IR KONTROLĖS – MATAVIMO PRIETAISAI

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Max. darbinis slėgis	16 bar
2	Max. darbinė temperatūra	150°C
3	Temperatūrų skirtumo matavimo diapazonas	0-150°C
4	Slėgio kritimas	<0.1MPa
5	Matuojami ir indikuojami parametrai	Šilumos energijos kiekis, vandens kiekis, paduodama vandens temperatūra, gražinamo vandens temperatūra, temperatūrų skirtumas, momentinis vandens kiekis, darbo valandos.
6	Elektros tiekimas	1f, 220V, 50Hz. Duomenų pasauga nutrūkus elektros tiekimui.
7	Distansinis duomenų perdavimas	

2.20. ŠILUMOKAIČIAI

Šilumokaičiai - plokšteliniai lituoti arba surenkami

Plokštelės iš nerūdijančio plieno, sulituotos variu vakuuminio būdu. Pajungimo antgaliai vienoje pusėje. Šilumokaičių paviršiai turi būti tinkamai apsaugoti nuo aplinkos poveikio. Šilumokaičiai bandomi slėgio testu (39bar) ir vakuuminio testu (2x10⁻⁷bar). Vėdinimo sistemos šilumokaitis turi atitikti STTIŠP|T reikalavimus, termofikatas vanduo – glikolis 35%. Vėdinimo sistemos šilumokaitis su dvigubomis plokštėmis, kuris suteikia papildomą nutekėjimo kontrolę.

Šilumokaičiai turi būti pagaminti pagal sertifikuoto gamybos proceso (ISD) standarto reikalavimus. Tiekėjas privalo pateikti techninius duomenis, medžiagų sertifikatus, kartu su medžiagų analizės bei atskirų darbų testavimu.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Tipas	Plokštelinis šilumokaitis
2	Šilumnešis	vanduo/vanduo
3	Skaičiuotina temperatūra : šildymui (karštam v.)	115-65/80-60°C (65-30C/5-55C)
4	Leidžiami slėgio nuostoliai: a) Šildymui, vėdinimui (karštam vandeniui) - pirminis žiedas	20 kPa (20 kPa)

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	15	A

	- antrinis žiedas	20 kPa (30 kPa)
5	Projektinis slėgis	$P \geq 1.6 \text{ Mpa}$
6	Projektinė temperatūra	$T = 150^\circ\text{C}$
7	Pajungimas	Srieginis

2.21. CIRKULIACINIAI SIURBLIAI

Siurblys komplektuojamas su siurblių valdymo bloku (rezervinio siurblio paleidimas, siurblio našumo reguliavimas).

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti visus siurblio komplektus ir priedus. SiurbLIAI turi automatiškai pasileisti ir sustoti, kai prireikia. Privalo turėti rankinį išjungimo prietaisą, kad galima būtų prireikus siurblius sustabdyti.

Visi siurblių varikliai turi būti tinkami pakankamam darbui prie aplinkos temperatūros $+55^\circ\text{C}$ ir šilumnešio temperatūros 120°C .

Varikliai turi tiktį esamai įtampai.

Siurblio variklis turi būti tokio galingumo, kad užkirstų kelią perkrovimui dirbant bet kokiame charakteristikos taške.

SiurbLIAI turi sugebėti nepertraukiamai tiekti nurodytą vandens kiekį reikiamu slėgiu, neperkaitinant variklio ar guolių ir kt. Siurblys privalo turėti minimalią IP 42 apsaugos klasę.

SiurbLIAI turi būti išcentriniai ir tinkami darbiniam slėgiui. SiurbLIAI gali būti montuojami ant horizontalių ar vertikalų vamzdynų.

SiurbLIAI turi dirbti tyliai, nevibruoti ir būti tinkami nepertraukiamam darbui ne mažiau 25000 valandų.

Korpusas turi būti iš ketaus. Rotorius turi būti bronzinis arba nerūdijančio plieno ir turi būti pilnai uždarytas bei dinamiškai ir hidrauliškai subalansuotas. Velenas turi būti nerūdijančio plieno.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Projektinis slėgis	$\geq 16 \text{ bar.}$
2	Darbinis slėgis	1 – 10 bar.
3	Šilumnešis	Termofikacinis vanduo
4	Projektinė temperatūra	$\geq 130^\circ\text{C}$
5	Darbo temperatūra	40 - 80°C
6	Medžiaga: - korpuso - rotoriaus - veleno - sandarinimo	Ketus Nerūdijantis plienas Nerūdijantis plienas Keramika / anglis
7	Pastatymas	Ant vamzdžio
8	Elektros tiekimas	220 / 380V 50Hz
9	Variklio apsauga	IP54
10		Elektroninio valdymo, su dažnio keitikliu ar kelių greičių – žiūr., tiksintis sąnaudų žiniaraštyje

2.22. IŠSIPLĖTIMO INDAI

Membraniniai išsiplėtimo indai.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Temperatūra sistemos padavimo linijoje	$T = 80^\circ\text{C}$
2	Darbinis slėgis	= 6 bar.
3	Darbinė temperatūra	= 80°C
4	Tipas	Membraninis
5	Tūris	Pagal vandens tūrį šildymo sistemoje arba pagal šildymo sistemos šiluminį našumą kW

2.23. VIETINIAI KONTROLĖS PRIETAISAI

Termometrai

Termometrai turi būti į montuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai skirti termofikacinio vandens temperatūros matavimui ir gali būti įrengti ant horizontalių ir vertikalų vamzdynų. Termometrai turi būti įrengti įvorėse.

Termometrai turi būti kalibruoti taip, kad darbinė temperatūra būtų maždaug skalės viduryje. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus, kuriuose yra gyvsidabrio draudžiama.

Naudojami spiritiniai ir bimetaliniai termometrai.

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	15	A

Manometrai

Manometrai turi būti įmontuoti brėžiniuose nurodytose vietose, prie visų įrenginių, kuriuose veikia slėgio pokyčiai ir kur reikalinga tinkamam sistemų valdymui. Manometrai skirti termofikacinio vandens slėgio matavimui.

Manometrų matavimo ribos 0-6bar., 0-10bar., 0-16bar. Ir tikslumo klasė 1.5.

Visi naudojami manometrai turi būti patikrinti metrologijos tarnybos ir turi turėti patikros žymą.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Nurodyti reikalavimai
1	Manometro tipas	100 mm apskriti, pramoninio tipo su "bourbon" vamzdeliu
2	Skalė	Aliuminio plokštelė juodu užrašu
3	Tikslumo klasė	1.5
4	Apsaugos klasė	IP54
5	Slėgio skalės graduota	MPa
6	Didžiausia galima paklaida	1,5% visos skalės
7	Galinė skalės vertė neturi būti mažesnė	30% virš darbinio slėgio.

2.24. AUTOMATIKOS BLOKAS

Pagal pasirinktą šilumos tiekimo schemą, renkamas reguliatorius turi atlikti šias funkcijas:

- šildymui tiekiamo vandens temperatūros reguliavimas, priklausomai nuo oro temperatūros;
- grąžinamo termofikacinio vandens temperatūros nustatymas, ar max. temperatūros apribojimas;
- karšto vandens temperatūros reguliavimas pagal užduotį;
- apsauga nuo užšalimo;
- profilaktinis siurblių "pramankštinimas";
- kontūrų reguliavimas pagal nustatytą programą parai ir savaitei;
- prijungtų daviklių testavimas.

Aplinkos temperatūra 0-+40°C;

Elektros tiekimas - 1f, 24 / 220V, 50Hz

Korpuso apsaugos klasė – IP54;

Leistina drėgmė 5 ÷ 70 %;

Montuojant elektros skyde su paleidimo relėmis, išjungimo automatais ir saugikliais.

2.25. ŽENKLINIMAI

Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Užrašai turi būti graviruoti. Žymėjimai turi atitikti šilumos punkto eksploatacinę schemą.

Ant izoliuoto vamzdynų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį ir rodyklės rodančios tekėjimo kryptį:

- šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle;
- karšto vandens srauto vamzdynai – mėlyna spalva su oranžine juosta ir rodykle;
- šalto vandens srauto vamzdynai mėlyna spalva su rodykle.

Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis "Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklėmis"

- ant šilumos punkto durų išorinėje pusėje turi būti užrašas "Šilumos punktas" NR.

2.26. PALEIDIMO, DERINIMO DARBAI

Paleidimo-derinimo darbus atlieka rangovas.

Šiuos darbus gali atlikti specialistai, turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti.

Paleidimo-derinimo darbai turi būti apiforminti aktuose ir patvirtinti techninės priežiūros vadovo.

2.27. KONTROLĖ IR BANDYMAI

Pirkėjas gamybos metu gali kontroliuoti, tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę tiekėjo patalpose, darbo laiko metu, tikrinti visų įrengimų, kuriuos pagal kontraktą tiek tiekėjas, gamybos eigą; jeigu dalis įrengimų yra gaminama kitose patalpose, tiekėjas turi sudaryti pirkėjui galimybę apsilankyti tose patalpose ir patikrinti bei išbandyti įrengimus.

Tačiau tai neatleidžia tiekėjo nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant įrengimus.

Gamintojo patalpose turi būti atliktas įrengimų testavimas pagal atitinkamus standartus ir žemiau pateiktus reikalavimus.

Pagrindinių perkamų priemonių individualūs bandymai gali būti pakeisti tipiniais bandymais, jeigu tam pritaria pirkėjas.

Tipiniai bandymai privalo būti atlikti pagal pripažintus standartus, pateikiant bandymų dokumentaciją ir rezultatus, kuriems pritaria pripažinta nepriklausoma instancija.

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	15	A

Įrengimai turi būti išbandyti, atliekant slėgio bandymus pagal ISO.
Gamintojas turi atlikti visus būtinus bandymus varikliams.
Galutinis įrengimų bandymas atliekamas kartu su derinimu.
Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas.
Tiekėjas turi aprūpinti reikalingais testavimo ir matavimo prietaisais derinimui atlikti.

2.28 AKLIŲ ĮRENGIMAS

Vamzdžių aklė turi būti pagaminta iš tokio pat plieno (medžiagos) kaip vamzdynas ir atitinkamo dydžio. Naudojamas standartinis perkamas gaminys.

Aklė virinama. Žiūr. vamzdynų paruošimo, suvirinimo dalis.

Prieš virinimą turi būti teisingai paruoštos. Vamzdžių galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulnomis. Suvirinimo praėjimų kiekis turi būti toks, koks reikalingas pagal slėgį, kuris bus tame vamzdyne.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų ir nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs.

Paviršius turi būti tinkamai apsaugotas nuo aplinkos poveikio, padengtas antikorozine danga.

Atliekami bandymai, kaip vamzdynams.

2.29. ŠILUMOS SKAITIKLIS

Skirtas pratekėjusio vandens apskaitai uždaro tipo šildymo sistemose bei šilumos energijos, pratekėjusio ir sunaudoto vandens apskaitai atviro tipo šildymo sistemose. Gali būti naudojami įvairių skysčių kiekio matavimams; naudojami sunaudotos šilumos ir vandens kiekio apskaitai.

Gedimo atveju skaičiuojamas nedarbo laikas ir indukuojamas gedimo kodas.

Skysčio matuoklis gali būti statomas ant paduodamos arba grįžtamos linijos, - tikslintis brėžiniuose.

Pagrindiniai parametrai turi būti sumuojami nuo eksploatacijos pradžios.

Su distanciniu nuskaitymu.

2.30. VANDENS -GLIKOLIO MIŠ. 35 PROC.

Specialiai sukurtas prieš užšaliminius skystis, naudojamas įvairaus tipo šildymo/šaldymo bei vėdinimo sistemose. Naudojamas užpildyti šildymo, vėdinimo sistemas, kai iškyla pavojus šildymo/šaldymo sistemai užšalti. Skysčio gamybos metu naudojamas gerai išvalytas ir nukalkintas vanduo, aukštos kokybės antikorozinės medžiagos, kurios sumažina neigiamą glikolio poveikį įrenginio dalims. Gali būti naudojamas analogas. Mišinys turi būti gamyklinio paruošimo.

Saugos duomenų lapas

1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

1.1. Produkto identifikavimas:

Cheminio preparato (mišinio) pavadinimas: Aušinimo skysčio koncentratas

Aušinimo skysčio tirpalai [20%-50%] 35 porc.

1.2. Preparato (mišinio) nustatyti naudojimo būdai :

Šildymo sistemose, šaldymo sistemų įrangoje, oro kondicionavimo sistemose ir vidaus degimo varikliams aušinti

1.1. Išsami informacija apie saugos duomenų lapo teikėją -

1.2. Pagalbos telefono numeris: Lietuvos apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biuras, Šiltnamių 29, LT-2043 Vilnius, telefonas. 8~ 5 236 20 52, faksas 8~ 5 236 21 42 el. paštas info@tox.lt (visą parą).

2 SKIRSNIS. Galimi pavojai

2.1. Cheminio preparato (mišinio) klasifikavimas

Pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB	
Pavojingumo klasės ir kategorijos	Pavojingumo frazių kodai

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	15	A

Acute Tox. 4	Ūmus toksiškumas, 4 kategorija.	H302
--------------	---------------------------------	------

Pastabos: Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo frazių tekstai nurodomi 2.2. poskirsnyje.

2.2. Ž enklinimo elementai

Cheminio preparato (mišinio) ženklvinimas pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB Informacija apie pavojingus

komponentus: Sudėtyje yra etilenglikolio.

Signalinis žodis: Wng. ATSARGIAI



Pavojaus piktogramos:

Pavojingumo frazės:

H302 Kenksminga prarijus

Atsargumo frazės:

P102 Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.
P264 Po naudojimo kruopščiai nuplauti rankas.
P270 Naudojant šį produktą, nevalgyti, negerti ir nerūkyti.
P301 + P312 PRARIJUS: Pasijutus blogai, skambinti į Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą arba kreiptis į gydytoją.
P330 Išskalauti burną.
P501 Tuščią talpyklą praskalauti vandeniu ir išmesti į plastikinių atliekų surinkimo konteinerį.

Papildoma informacija apie pavojų: nėra.

2.3. Kiti pavojai

PBT ar vPvB kriterijai: neatitinka.

Pavojai, susiję su užsidegimo arba sproginimo galimybe: aušinimo skysčio koncentratas neklasifikuojamas kaip degus, tačiau gali užsidegti nuo atviros liepsnos. Dėl mažo garavimo greičio praktiškai nesproguos. Šildant garavimas intensyvėja. Garai sunkesni už orą.

Pavojai aplinkai ir galimos žalos pasekmės: neklasifikuojamas kaip aplinkai pavojingas.

3 SKIRSNIS. Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

3.2. Mišiniai - pavojingi komponentai:

EB Nr.	CAS Nr.	Cheminis pavadinimas	Koncentracija masės%	Klasifikacija
				Pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB
203-473-3	107-21-1	etilenglikolis (sinonimai: monoetilenglikolis, 1,2-etandiolis)	40 < C < 60	Acute Tox. 4 * H302

Pastabos: Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo klasių ir frazių tekstai nurodomi 2 skirsnyje.

4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

Bendra informacija: visais atvejais, kai kyla abejonų ar pasireiškia pakenkimo sveikatai požymiai, nedelsiant kreiptis į gydytoją. Jei nukentėjęs praradęs sąmonę, negalima duoti nieko gerti ar dėti ką nors į burną. Įtarus ar nustatčius apsinuodijimą šia medžiaga, būtina nedelsiant kreiptis į gydytoją ar Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą tel. (8-5) 236 20 52.

Patekimo į organizmą būdas:

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	15	A

Įkvėpus: pavojus įkvėpti garų naudojant pagal paskirtį minimalus, nes koncentratas mažai lakus.

Patekus ant odos: nusivilkti užterštus drabužius arba nuplauti vandeniu, rankas ir kūno vietas, ant kurių pateko preparatas, gerai nuplauti vandeniu.

Patekus į akis: kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis, pakėlus vokus, tekančiu vandeniu ne trumpiau kaip 10 minučių. Jeigu dirginimas nepaėina, kreiptis į gydytoją.

Prarijus: išskalauti burną, duoti gerti daug vandens ar pieno, skatinti vėmimą (tik turintiems sąmonę!), duoti išgerti aktyvuotos anglies suspensijos. Nedelsiant kviesti gydytoją.

4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas): pirmieji simptomai panašūs į apsinuodijimą etilo alkoholiu – susijaudinimas, kalbos problemos, pusiausvyros sutrikimai. Apsinuodijimo požymiai (galūnių drebulys, galvos svaigimas ir skausmas, dvejinimasis akyse, padidėjęs mieguistumas, širdies darbo aktyvumo pagreitėjimas, aritmija, kraujospūdžio padidėjimas – ir po to sumažėjimas, išsekimas, kvėpavimo problemos, nenormalus akių judėjimas, sąmonės aptemimas) atsiranda po 2-3 val. Stipriai apsinuodijus etilenglikoliu, pirmiausia pažeidžiama nervų sistema, po to kepenys ir inkstai. Apsinuodijimo požymiai gali pasireikšti praėjus 48 valandoms. 100 ml prarytas etilenglikolio kiekis gali būti mirtinas. Etilenglikolis sorbuojasi į organizmą per nepažeistą odą, sukeldamas tokius pat simptomus, kaip įkvėpus ar prarijus (daugiau informacijos – 11 skirsnyje).

4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą:

Prarijus, patekus ant odos ir esant odos pažeidimams, nukentėjusysis turi būti stebimas kurį laiką, nes apsinuodijimo požymiai gali pasireikšti po kelių ar net keliolikos valandų. Prarijus, taikyti skrandžio praplovimą, hemodializę.

5 SKIRSNIS. Priešgaisrinės priemonės

5.1. Gesinimo priemonės: nedideliems gaisro židiniams - smėlis, nedegus priešgaisrinis audinys, putų ir angliarūgštės gesintuvai, dideli gaisro židiniai gesinami alkoholiams atspariomis putomis, vandens rūku ar vandens srove. Netinkamos gaisro gesinimo priemonės - nėra.

5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai: degant gali susidaryti toksiškos dujos: anglies monoksidas, įvairūs tarpiniai organiniai skilimo produktai.

5.3. Patarimai gaisrininkams: jeigu neįmanoma talpų patraukti atokiau nuo liepsnos, talpas vėsinti vandens čiuurkšle ar rūku. Vandens rūku sulaukyti degimo produktų sklaidimą. **Specialios apsaugos priemonės:** autonominiai kvėpavimo aparatai, nedegūs gaisrininkų rūbai.

6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės

6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros: išsiliejus produktui, gerai vėdinti patalpą. Vengti patekimo ant odos, rūbų. Išsiliejimo vietose grindys slidžios. Asmenys, kurie nedalyvauja avarijos likvidavime, turi kuo greičiau pasišalinti iš avarijos vietos.

6.2. Ekologinės atsargumo priemonės: saugoti nuo pasklidimo, neleisti išsiliejusiam produktui patekti į lietaus kanalizaciją, vandens telkinius, griovius ar kanalus, ant dirvožemio.

6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės: išsiliejusį produktą susemti į metalines ar plastikines sandariai užsidarančias talpas, likučius surinkti sugeriančiąja medžiaga, pavyzdžiui, skuduru, smėliu, žemėmis, pjuvenomis, skuduru ir supilti į sandarų užsidarantį metalinį ar plastikinį rezervuarą. Vietas, kur buvo išsiliejęs preparatas, praplauti vandeniu, iššluostyti skuduru.

6.4. Nuoroda į kitus skirsnius: tinkamos asmeninės apsaugos priemonės nurodytos 8 skirsnyje, atliekų šalinimas – žiūr. 13 skirsnj.

7 SKIRSNIS. Naudojimas ir sandėliavimas

7.1. Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės: naudoti pagal nurodytą paskirtį, praskiedus minkštintu ar distiliuotu vandeniu etiketėje nurodytomis proporcijomis. Dirbti gerai vėdinamoje vietoje. Naudojant preparatą, negerti, nevalgyti ir nerūkyti. Vengti patekimo į akis ir ant odos. Mūvėti pirštines. Nusiplauti rankas po darbo.

7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus: laikyti sausoje, vėdinamoje vietoje. Laikyti tik originaliose gamintojo pakuotėse. Higroskopiškas - pakuotės turi būti sandariai uždarytos. Netinkamos (nesuderinamos) kartu sandėliuoti cheminės medžiagos: stiprūs oksidatoriai, stiprūs šarmai.

7.3. Konkretus (-ūs) galutinio naudojimo būdas (-ai): nurodyta poskirsnyje 1.2.

8 SKIRSNIS. Poveikio prevencija/asmens apsauga

8.1. Kontrolės parametrai

Cheminės medžiagos poveikio ribinis dydis darbo aplinkos ore: HN 23:2011 duomenys:

<i>Cheminė medžiaga</i>	<i>Ribinis dydis</i>	<i>*Pastabos</i>
-------------------------	----------------------	------------------

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		12	15

Pavadinimas	CAS	Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)		Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)		Neviršytinas ribinis dydis (NRD)		O
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Etilenglikolis (1,2-etandiolis, glikolis)	107-21-1	25	10	50	20	-	-	O

*Pastabos: O – medžiaga į organizmą gali prasiskverbti pro nepažeistą odą. Šis RD taikomas bendrai garų ir aerozolio koncentracijai **8.2. Poveikio kontrolė**

8.2.1. Atitinkamos techninio valdymo priemonės: gera patalpų ventilacija, vengti išsiliejimo.

8.2.2. Asmeninės apsauginės priemonės:

Kvėpavimo takų apsauginės priemonės: įprastai naudojant ar nedidelių išsiliejimų atveju nereikalingos. Didelių avarių atveju, esant nepakankamam vėdinimui, naudojamos kaukės ar puskaukės su filtru, apsaugančiu nuo organinių garų - (apsaugos lygis – A1 pagal EN 14387), filtruojamosios puskaukės su vožtuvais apsaugai nuo dujų arba dujų ir dalelių – tipas FFA1 pagal LST EN 405.

Rankų ir odos apsauginės priemonės: apsauginės guminės, PVC arba kitos nelaidžios skysčiams pirštinės, atsparios šarmams.

Akių apsauginės priemonės: esant galimybei patekti į akis, dirbti su akiniais.

Kitos odos apsauginės priemonės (darbo drabužiai, avalynė ir kt.): darbo rūbai, visą pėdą dengianti avalynė.

Asmens higienos priemonės: nevalgyti, nerūkyti, negerti darbo vietoje. Plauti rankas prieš valgį.

8.2.3. Poveikio aplinkai kontrolė: vengti išsiliejimo, patekimo į kanalizaciją, vandens telkinius, ant dirvožemio.

9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės

9.1. Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

a) išvaizda:	skystis, spalva – gamyboje panaudoto dažiklio;
b) kvapas:	specifinis – saldokus;
c) kvapo atsiradimo slenkstis;	tikslių duomenų nėra;
d) pH:	6 - 9 (20°C temperatūroje, praskiesto vandeniui);
e) lydymosi/užšalimo temperatūra:	< - 13 °C;
f) pradinė virimo temperatūra ir virimo temperatūros intervalas:	nuo 100 °C (vanduo) iki ~ 197 (etilenglikolis);
g) pliūpsnio temperatūra:	111 °C (uždaramė tiglyje) – etilenglikolis;
h) garavimo greitis:	tikslių duomenų nėra;
i) degumas (kietų medžiagų, dujų):	netaikoma
j) sprogstamumo ribinės vertės, tūrio %:	3,2 – 15,3 (etilenglikolis);
k) garų slėgis:	~ 0,0123 kPa (25°C temp.) – etilenglikolis;
l) garų santykinis tankis (oras = 1):	2,14 (etilenglikolis);
m) santykinis tankis:	1,10 – 1,12 (20°C temperatūroje);
n) tirpumas:	vandenyje tirpsta bet kokiu santykiu,
o) pasiskirstymo koeficientas: n-oktanolis/vanduo:	log Pow: -1,93 (etilenglikolis);
p) savaiminio užsidegimo temperatūra:	> 398 °C (etilenglikolis);
q) skilimo temperatūra:	> 100 °C (užverda vanduo);
r) klampa:	≤ 16,1 mPa·s (25°C temp.)
s) sprogstamosios (sprogiosios) savybės,	netaikoma
t) oksidacinės savybės:	neturi, etilenglikolis oksiduojasi veikiant stipriems oksidatoriams

9.2. Kita informacija: nėra

10 SKIRSNIS. Stabilumas ir reakingumas

10.1. Reakingumas:

reaguoja su stipriais oksidatoriais ir stipriais šarmais.

10.2. Cheminis stabilumas:

stabilus nurodytomis laikymo ir naudojimo sąlygomis.

10.3. Pavojingų reakcijų galimybė:

reaguojant su stipriais oksidatoriais – užsidegimo pavojus.

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	13	15	A

- 10.4. Vengtinios sąlygos:** tiesioginė saulės šviesa, ilgalaikis kontaktas su oru. Higroskopiškas – sorbuoja drėgmę iš oro.
- 10.5. Nesuderinamos medžiagos:** oksidatoriai, stiprūs šarmai, rūgštys.
- 10.6. Pavojingi skilimo produktai:** anglies dioksidas ir monoksidas, galimi kiti organiniai skilimo produktai.

11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija

11.1. Informacija apie toksinį poveikį

Pavojingumo klasės

- Ūmus toksiškumas:** etilenglikolio bandymų su gyvūnais duomenys:
- Prarijus, LD₅₀ = 4700 mg/kg (žiurkės), 5500 mg/kg (pelės);
- Įkvėpus, LC₅₀ = 10876 mg/m³ (žiurkės).
- Per odą, LD₅₀ = 9630 mg/kg (triušiai).

Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas: remiantis turimais duomenimis neatitinka klasifikavimo kriterijų.

Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas: remiantis turimais duomenimis neatitinka klasifikavimo kriterijų - bandymais su graužikais nustatyta, kad etilenglikolis sukelia nuo silpno iki vidutinio stiprumo dirginimą.

Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas: remiantis turimais duomenimis mišinys neatitinka klasifikavimo kriterijų.

Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms; Kancerogeniškumas; Toksiškumas reprodukcijai: remiantis turimais duomenimis, mišinys neatitinka klasifikavimo kriterijų.

STOT - specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis ar kartotinis poveikis: mišinys neklasifikuojamas, kaip kenkiantis konkrečiam organui. Tačiau, kai kurie etilenglikolio gamintojai, remdamiesi bandymų su gyvūnais rezultatais, kad nuolat patekdamas į organizmą praryjant gali pakenkti inkstams. **Aspiracijos pavojus:** nenustatytas.

Informacija apie tikėtinus poveikio būdus, su fizinėmis, cheminėmis ir toksinėmis savybėmis susiję simptomai:

Įkvėpus: etilenglikolis nėra lakus, tačiau ilgai kvėpuojant šildomo antifrizo garais ar įkvėpus aerozolių gali pasireikšti kvėpavimo takų dirginimas, prasidėti galvos skausmai. Garai gali turėti narkotinį poveikį, sukelti kosulį, svaigulį

Patekus ant odos: ilgai veikiant galimas nestiprus dirginimas.

Patekus į akis: akys gali būti sudirgintos, parausti.

Prarijus: stemplės, virškinamojo trakto dirginimas. Pirmieji simptomai panašūs į apsinuodijimą alkoholiu – susijaudinimas, kalbos problemos, pusiausvyros sutrikimai, gali prasidėti pilvo skausmai, šleikštylus, vėmimas. Apsinuodijimo požymiai atsiranda po kelių ar keliolikos valandų.

Uždelstas, ūmus ir lėtinis poveikis dėl trumpalaikio ir ilgalaikio sąlyčio su medžiaga (mišiniu): nuolat kvėpuojant etilenglikolio garais, ilgai būnant patalpose, kur garų koncentracija viršija nustatytus ribinius dydžius, dėl absorbcijos į organizmą per kvėpavimo takus galimi inkstų, centrinės nervų sistemos, smegenų pakenkimai. Etilenglikolis sorbuojasi į organizmą per odą, ilgai veikiant odą, galimi tokie pat sveikatos pakenkimai, kaip ir ilgai kvėpuojant. Chroniškas poveikis – sukelia inkstų nepakankamumą, kenkia kepenims.

Kita informacija: poveikio pasekmės gali pasireikšti ne iš karto. Būtina medicininė priežiūra.

12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija

12.1. Toksiškumas: antifrizo ekotoksiškumas mažas. Etilenglikolio ūmus toksiškumas vandens organizmams:

- žuvis *Pimephales promelas* LC₅₀/96h: 72,860 mg/l; - dafnijos *Daphnia magna* EC₅₀/48h: 13,900 - 57,600 mg/l;
- dumbliai *Pseudokirchnerella subcapitata* EC₅₀ (96 h): 6,500 – 13,000 mg/l.

12.2. Patvarumas ir skaidomumas: tirpsta vandenyje, išsisklaido, etilenglikolis biologiškai skaidus - BOD 5 (BDS 5) – 0,81 gO₂/g.

12.3. Bioakumuliacijos potencialas: organizmuose nesikaupia.

12.4. Judrumas dirvožemyje: mažai lakus. Išsiliejęs ant dirvožemio, antifrizas gali patekti į gruntinius vandenius.

12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai: netaikoma

12.6. Kitas nepageidaujamas poveikis: didesni kiekiai, patekę į aplinką, pavojingi dėl lokalinio poveikio.

13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas

13.1. Atliekų tvarkymo metodai: atliekas draudžiama pilti į kanalizaciją, vandens telkinius, ant dirvožemio. Nedidelių antifrizo atliekų kiekių šalinimui ypatingi reikalavimai netaikomi. Dideli kiekiai ir panaudotų antifrizų atliekos šalintinos kaip pavojingos (galimas kontroliuojamas deginimas). Atliekų kodas: 16 01 14* - aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų. Pavojingumą lemiančių savybių kodas: H5 – kenksmingos. Tuščios pakuotės (kodas 15 01 02 – "plastikinės pakuotės") gali būti perdirbamos ar naudojamos pakartotinai.

14 SKIRSNIS. Informacija apie gabenimą (RID/ADR)

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	15	A

14.1.	JT numeris:	netaikoma
14.2.	JT teisingas krovinio pavadinimas:	netaikoma
14.3.	Gabenimo pavojingumo klasė (-s):	netaikoma
14.4.	Pakuotės grupė:	netaikoma
14.5.	Pavojus aplinkai:	netaikoma

14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams: apsaugoti pakuotes nuo mechaninio pažeidimo.

14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas pagal MARPOL 73/78 II priedą ir IBC kodeksą: netaikoma.

15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą

15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

- EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (EB) Nr. 1907/2006 2006 m. gruodžio 18 d. dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB (OL, Nr. L 396, 30.12.2006, klaidų atitaisymas – OL Nr. L 136/3, 2007 5 29).
- KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 453/2010 2010 m. gegužės 20 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH). (OL 2010, L 133/1, p.1)
- 2008 metų gruodžio 16 dienos Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis Direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 (OL 2008 L 353, p.1).
- 2004 m. kovo 31 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą Nr. 648/2004/EB, keitimas 907/2006/EB dėl ploviklių (Europos Sąjungos oficialusis leidinys, Nr. L 104, 2004-08-08, p.1; Nr. L 168, 2006-06-21, p. 5). - Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR).
- Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarka. (Patvirtinta LR aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 19d. įsakymu Nr. 532/742, 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 345/313 patvirtinta redakcija (Ž in., 2002, Nr. 81-3501,). Pakeitimai: Ž in., 2003, Nr. 81(1)-3703; 2005, Nr. 115-4196; 2007, Nr. 22-849; 2008, Nr. 66-2517.
- Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų pakuotės reikalavimų bei pakavimo tvarka. (Patvirtinta LR aplinkos ministro 2002 m. lapkričio 19 d įsakymu Nr. 599, Žin., 2002, Nr. 115-5161, 2008, 53-1989).
- HN 23:2011 "Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai" (Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro ir socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1d. įsakymu Nr. V-824/A1-389, Ž in., 2011, Nr. 112-5274).
- Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės (Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348, Žin., 2002, Nr. 81-3503).
- Atliekų tvarkymo taisyklės. (nauja redakcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368, Ž in., 2011, Nr. Nr. 57-2721).
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai. (Patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331, Ž in., 2007, Nr123-5055).

15.2. Cheminės saugos vertinimas: mišiniui neatliktas.

(mišinio) klasifikavimas nepasikeitė

16 SKIRSNIS. Kita informacija

Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo klasių tekstai ir kitų žymenų, nurodytų 3 skirsnyje išaiškinimai: žiūr. 2 skirsnį.

Papildomi saugos duomenų lapo pildymo šaltiniai: Žaliavų, naudojamų produkto gamybai, gamintojų parengti saugos duomenų lapai.

Šis saugos duomenų lapas peržiūrėtas atsižvelgiant į reikalavimus saugos duomenų lapams, nurodytus reglamente Nr. 453/2010/EB bei įvertinant cheminių medžiagų klasifikavimą ir ženklinimą pagal CLP/GHS reglamentą Nr. 1272/2008/EB. Peržiūrint saugos duomenų lapą, patikslinti ar papildyti visi jo skirsniai. Preparato (mišinio) klasifikavimas nepasikeitė

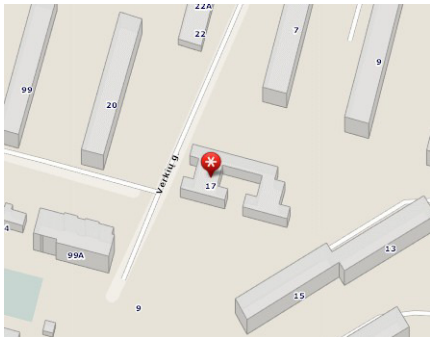
Šiame saugos duomenų lape pateikti duomenys turi būti prieinami visiems, kurių darbas yra susijęs su chemine medžiaga, preparatu. Duomenys atitinka mūsų turimas žinias ir yra skirti apibūdinti cheminį produktą saugos ir sveikatos darbe, aplinkos apsaugos aspektais. Saugos duomenų lapo informacija bus papildyta atsiradus naujų duomenų apie chemines medžiagos preparato poveikį sveikatai ir aplinkai, apie prevencijos priemones pavojams sumažinti arba jiems visiškai išvengti. Saugos duomenų lape pateikta informacija neatskleidžia kitų specifinių cheminės medžiagos, preparato savybių.

Saugos duomenų lapo pabaiga

IN71-00-TDP-ŠG-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	15	15	A

PRIJUNGIAMŲ PASTATŲ CHARAKTERISTIKA

Nr. Genpl.	Pavadinimas	Šiluminio punkto		Pastato kubatūra m³	Aukštų skaičius vnt	Pastato aukštis m	Šildomų patalpų plotas m²	Butų skaičius vnt	Šilumos apkrova							
		Nr.	Grindu ALT.						Šildymui		Vėdinimui		K. vandeniekiai		Viso	
									Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h	Q MW	G m³/h
1	Mokykla - darželis	1	~121,50	6083	2	7,8	1312	-	0,126	2,17	0,101	1,74	0,18	3,1	0,407	7,01



2. ESAMI SLĖGIAI ĮVADUOSE

SLEGIAI ŠILUMOS TINKLŲ ĮVADE		Šildymo sistemos patildymas Reguliatorius/siurblys	ESAMAS SLĖGIS VANDENS ĮVADE P, MPa	Reikalingas vandens slėgis įvade P _{kv} , MPa	Trūkstamas vandens slėgis įvade ΔP _{kv} , MPa	Reikalingas slėgio užtikrinimas (vandens pakėlimo siurblys) Yra/nėra
P1, MPa	P2, MPa		P1, MPa	P1 _{kv} , MPa	ΔP _{kv} , MPa	Yra/nėra
18	19	20	21	22	23	24
0,74	0,34	Reguliat.	0,3	0,3	0,0	nėra

3. ŠILUMOS ĮVADO IR ŠILUMOS PUNKTO CHARAKTERISTIKA

Šilumos įvadas			Šil. punkto Nr.	Droselio diametr. mm	Šilumos pajungimo schema (nepriklausoma)				Karšto vandens paruošimas						Šilumos apskaitos prietaisai (markė)	Šildymo sistemos charakterist.	Skaičiuot. temperat. °C	H m.v.st.	Tūris, m³	Šildymo prietaisai			
Magistralės, šil. kameros Nr.	Diametras mm	Ilgis m			Regulatoriai (markė)	Siurbčiai (markė)	Tūtos diametr. as	Pasildytuvai		Pajungimo schema	Pasildytuvai		Cirkuliac. siurbčiai (markė)	Cirkuliac. linija pastate yra/nėra						Regulatoriai (markė)	Tipas, markė	F	F, m²
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
-	ZDN50	40	-	Balansinis ventilis Dn40	K _{vs} 4	5,4 m³/h P= 9m	-	Plokštėlinis lituotas, 126 kW 115°-65°/80°-60°	-	-	Plokštėlinis lituotas vieno laipsnio, 180 kW 115°-65°/55°	-	1,5 m³/h P= 5m	yra	K _{vs} 6,3	Šilumos skaitiklis su skaičiuotuviu U2	Dvivamzdė	80/60	9	-	Rad./grind. Šild.		

4. ŠILDYMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA

5. VĒDINIMO SISTEMŲ CHARAKTERISTIKA

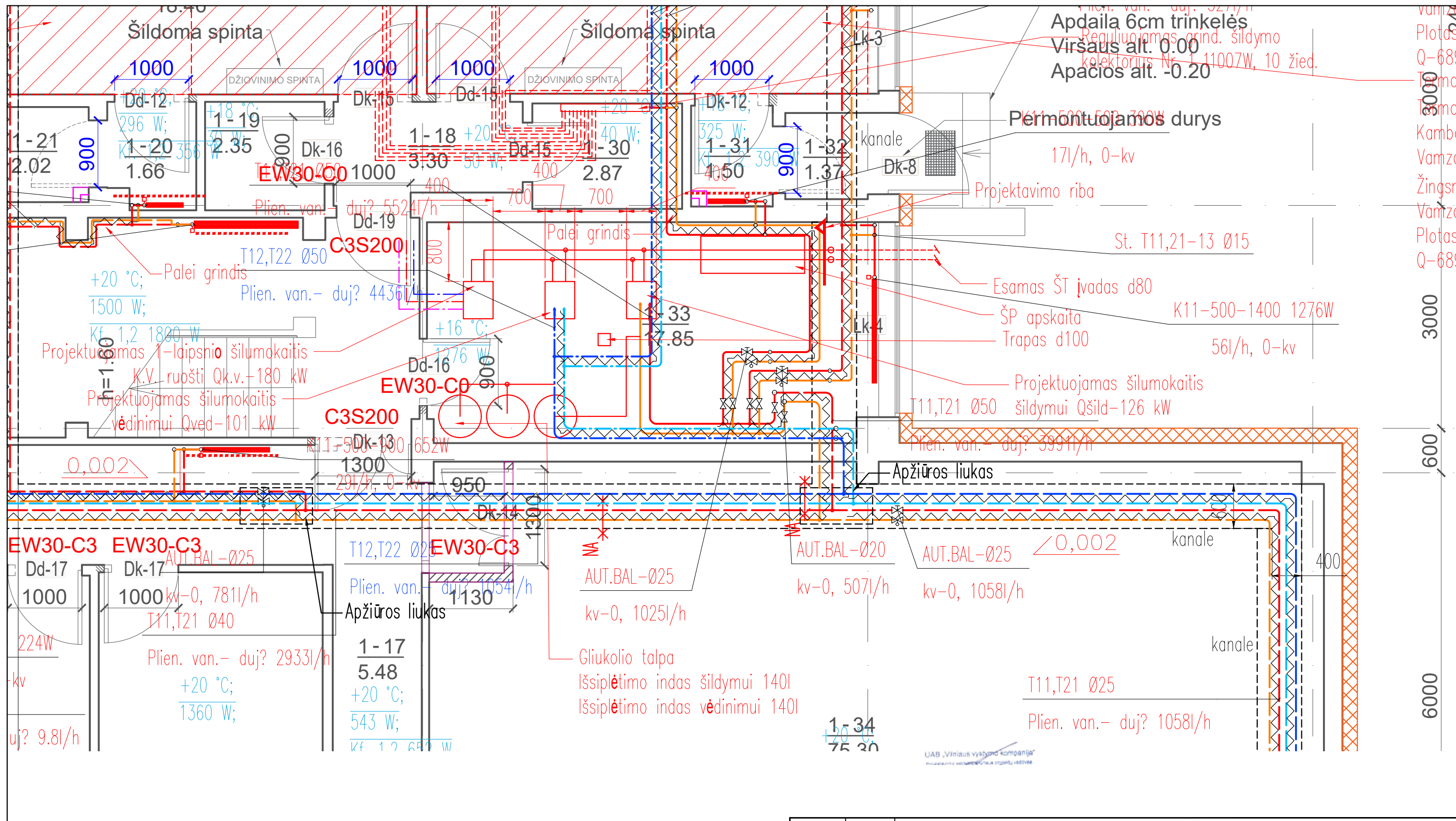
PASTABOS

Šilumos pajungimo schema (nepriklausoma)					Vėdinimo sistemos charakterist.	Skaičiuot. temperat. °C	H m.v.st.	Tūris, m³	Pavadinimas	L, m³/h	Q, MW	Kalfiferiai		Regulatoriai
49	50	51	52	53								54	55	
Regulatoriai (markė)	Siurbčiai (markė)	Tūtos diametras	Pašildytuvai		-	80°-60°	9	-	OTSR-1 OTSR-2 OTSR-3 OT-1	+/-15687	0,101	Rotacinis	-	-
K _{vs} 4	4,34 m³/h P= 9m	-	Plokštėlinis lituotas, 101 kW 115°-65°/80°-60°											


6. ĮRENGIMŲ PAKEITIMAS

Poz. Nr.	Keičiamo įrengimo		Pakeičimą atliko (projektinė organizacija, pavardė, vardas)	Parašas, data
	Tipas	Charakteristika		
63	64	65	66	67

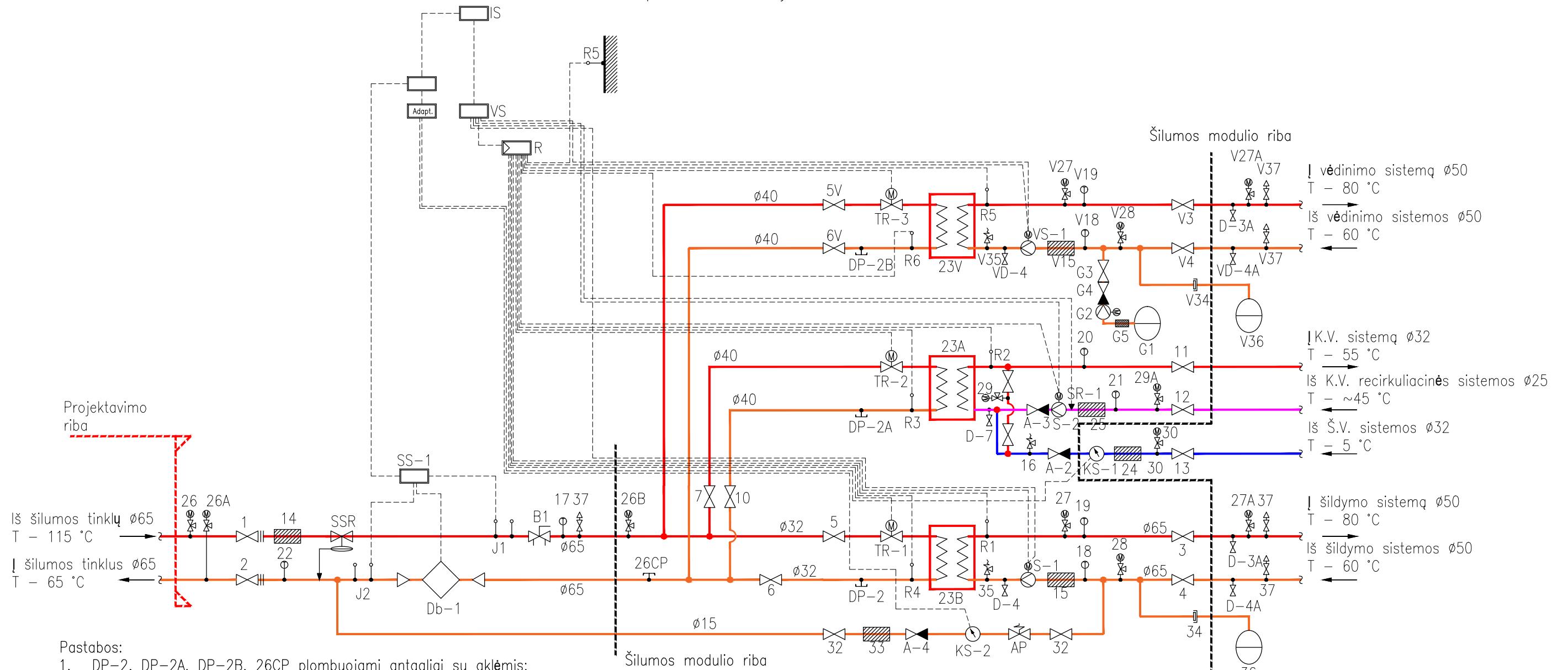
UAB „MUTUUS“
(projektinė organizacija)
PDV M. Ebersonas



- Pastabos:
- Patalpoje įrengiamas trapas d100;
 - Įrenginių vietas tikslinti montavimo metu.

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi	
0	2015	Statybos leidimui ir statybai	
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)	
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
17475	PV	A. Jastremskas	2023 - 02
28024	PDV	M. Ebersonas	2023 - 02
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG.B-02
			Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS GAMYBOS DALIS Šilumos punkto planas
			Mastelis 1:100
			Laida A
			Lapas 1
			Lapų 1


Šilumos punkto schema pagal
nepriklausomą šildymo schemą

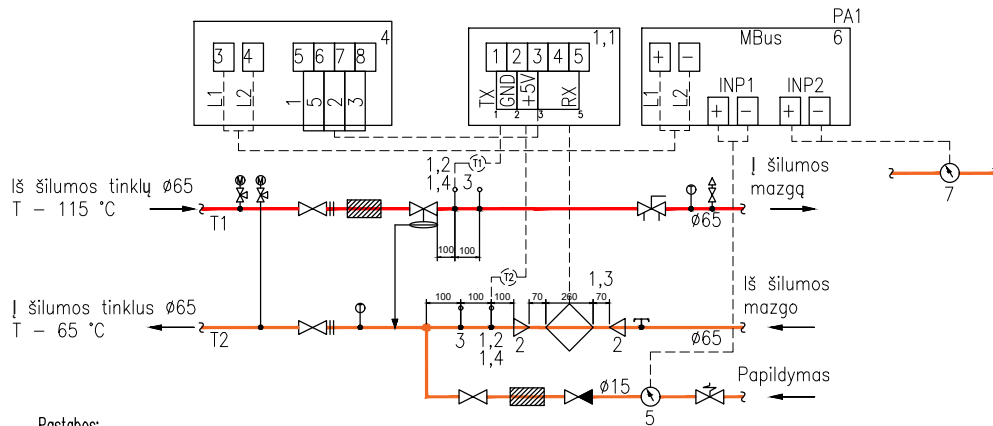


Pastabos:

1. DP-2, DP-2A, DP-2B, 26CP plombuojami antgaliai su aklėmis;
2. Nešildymo sezono metu T2 įrenginiai parinkti, kad neviršytu 40 °C;
3. Visi vamzdynai ir įrenginiai izoliuojami;
4. Aukščiausiose vietose įrengiami automatiniai nuorintojai;
5. Įvadiniai nuorintojai montuojami viename lygyje.

UAB „Vilniaus vadybos kompanija“
projektavimo ir statybos inžinerinė bendrovė

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi			
0	2015	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)			
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt		Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.		
17475	PV	A. Jastremskas	2023 - 02	Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS GAMYBOS DALIS	
28024	PDV	M. Ebersonas	2023 - 02		
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"		Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG.B-03		
				Mastelis	Laida
				1:100	A
				Lapas	Lapų
				1	1



Pastabos:


1. Skaitiklius montuoti laikantis pasuose nurodytų reikalavimų;
2. Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panardinamas iki vamzdžio vidurio arba giliau;
3. Montuojant skaitiklį užtikrinti patogų skaitiklio aptarnavimą ir tvarkingą laidų montavimą;
4. Montuojant skaičiuotuvą prie išorinės pastato sienos numatyti atstumą tarp sienos ir skaičiuotuvo 50 mm;
5. Numatyti atramas prieš ir po skaitiklio;
6. Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti sunumeruoti;
7. Skaitiklio jutiklių signalinių kabelių likusi laisva dalis turi būti patalpinta į plastikinę dėžutę;
8. Šalto vandens skaitiklį prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį įrengti tik horizontalioje padėtyje.

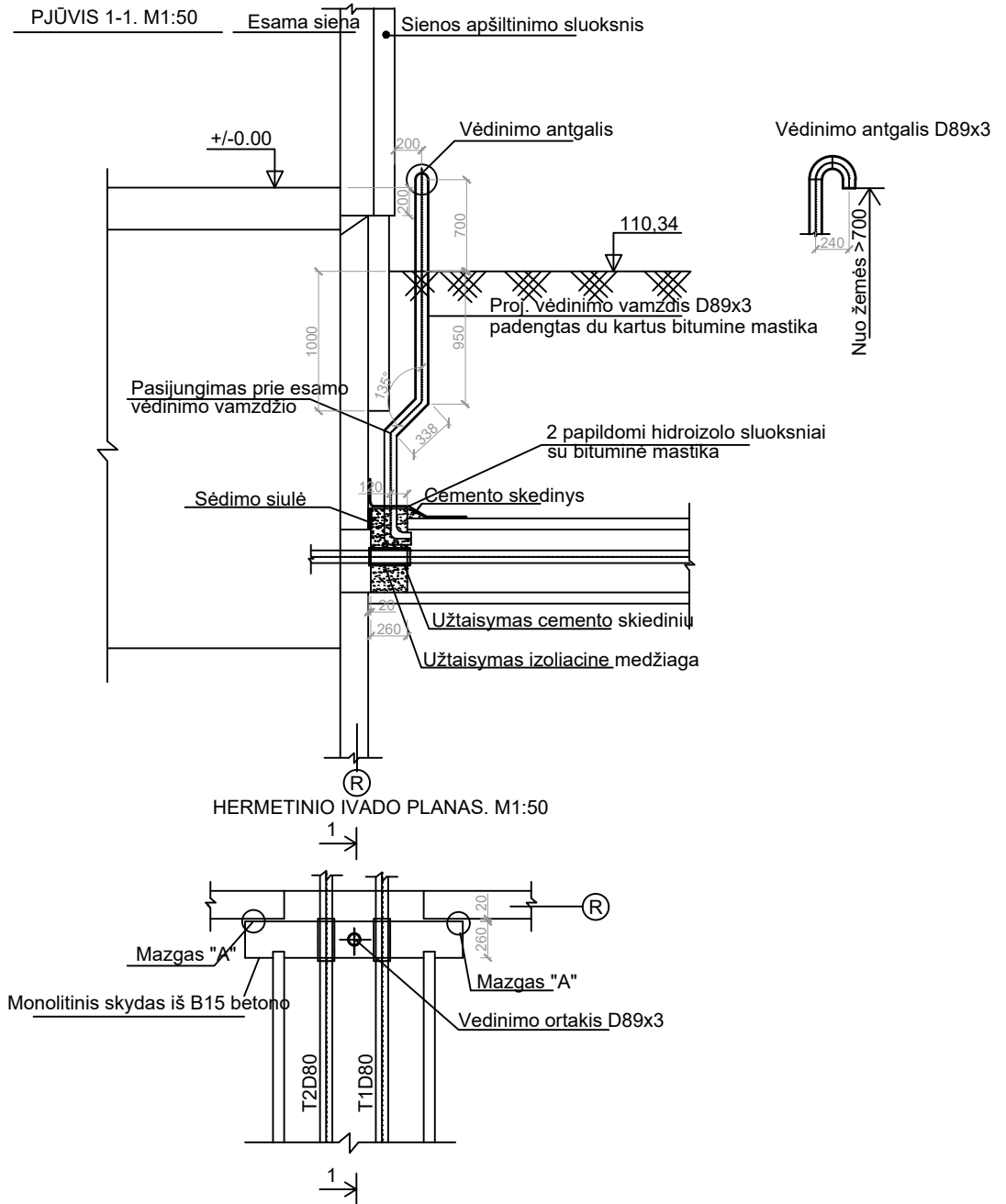
Medžiagų specifikacija


Eil. Nr.	Pavadinimas	Kiekis	Pastabos
1	Šilumos skaitiklis	1	
1.1	Skaičiuotuvas U2	1	
1.2	Temperatūros jutiklis Pt-500	2	
1.3	Srauto jutiklis d25, q-3,5 m3/h	1	Su įvairinamu montажiniu komplektu
1.4	Lizdas temperatūros jutikliui su įvore tiesus 14/90	2	
2	Plieninis perėjimas d65x25	2	
3	Lizdas kontroliniam termometrai su įvore tiesus 14/90	2	
4	Šilumos mazgo elektrovaldymo skydas	1	Esamas
5	Papildymo skaitiklis ETWMI (karšto vandens) qp - 1,5 m3/h, d15, T-90C	1	
6	Impulsų keitiklis PA1	1	
5	Šalto vandens skaitiklis MTKI qp - 1,5 m3/h, d15	1	

Šilumos punktas	Šilumos apkrova, MW				Termofikacinio vandens debitas, m3/h				Pataisos koeficientas šilumos skaitiklio parinkimui $\Sigma x_{1,0}$
	Šildymas	Vėdinimas	Karštas vanduo	Iš viso	Gšild.	Gvėd.	Gk.v.žiem./vas.	G žiem./vas.	
	0,126	0,101	0,180	0,407	2,17	1,74	3,1/4,19	3,91/4,19	1
Temperatūrų skirtumai, C			Slėgiai įvade, MPa			Parinktas šilumos skaitiklis			
Tšild.	Tvėd.	Tk.v.žiem./vas.	Ppad. žiem./vas.	Pgrąž.žiem./vas.	Markė	Hidraulinis pasipr.		Gnom/Gmax, m3/h	
50	50	50/35	0,74/0,87	0,34/0,44	Šilumos skaitiklis su jutiklių	0,01 bar		3,5/7,0	

UAB „Vilniaus vystymų kompanija“
 projektavimo ir inžineriniai darbai

A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi					
0	2015	Statybos leidimui ir statybai					
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)					
ATESTATŲ NR.		UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt					
17475	PV	A. Jastremskas	2023 - 02	Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.	Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS GAMYBOS DALIS Apskaitos mazgo principinė schema	Mastelis	Laida
28024	PDV	M. Ebersonas	2023 - 02				
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"			Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG.B-04	Lapas	Lapų	
					1	1	



A	2023-02	Projekto sprendinių keitimai atlikti vadovaujantis statytojo patvirtinta 2022-11-21 projekto korektūros projektavimo užduotimi						
0	2015	Statybos leidimui ir statybai						
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)						
ATESTATŲ NR.	 UAB MUTUUS Šv. Stepono g. 27F-26, LT-01315 Vilnius info@mutuus.lt				Statinio projekto pavadinimas: Vaikų darželis, Verkių g. 17, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.			
17475	PV	A. Jastremskas		2023 - 02	Dokumento pavadinimas: ŠILUMOS GAMYBOS DALIS Įvado mazgas	Mastelis	Laida	
28024	PDV	M. Eberonas		2023 - 02		1:100	A	
LT	Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė Statytojas: Vilniaus lopšelis-darželis "Žirniukas"				Dokumento žymuo: IN71-00-TDP-ŠG.B-05		Lapas	Lapų
						1	1	

Saugos duomenų lapas (pagal reglamentą 1907/2006/EB – REACH ir keitimą 453/2010/ES) Šildymo skystis G300, G400, G500	1 puslapis iš 6 Pildymo data: 2003-01-20 Peržiūrėta: 2013-09-10 Versija: 6
--	---

1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

1.1. Produkto identifikatorius:

Cheminio preparato (mišinio) pavadinimas: Šildymo skystis G300, G400, G500

Kiti pavadinimai: Aušinimo skystis šildymo sistemoms.

Rūšys: „G300“, „G400“, „G500“

1.2. Preparato (mišinio) nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai: šildymo ir aušinimo sistemų užpildymui

1.3. Išsami informacija apie saugos duomenų lapo teikėją:

Gamintojas: UAB "Danushis Chemicals"
Adresas: Tiekėjų g. 27 G, LT- 97187 Kretinga
Telefonas: (8 445) 5 10 85, **faksas:** (8 445) 7 93 53,
El. paštas: info@danushis.lt, www.danushis.lt
Už SDL-ą atsakingo kompetentingo asmens el. pašto adresas: info@danushis.lt

1.4. Pagalbos telefono numeris: Lietuvos apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biuras, Šiltnamių 29, LT-2043 Vilnius, telefonas. 8~ 5 236 20 52, faksas 8~ 5 236 21 42 el. paštas info@tox.lt (visą parą).

2 SKIRSNIS. Galimi pavojai

2.1. Cheminio preparato (mišinio) klasifikavimas

Pagal direktyvą 67/548/EEB, 1999/45/EB ir jų keitimus	Pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB		
	Pavojingumo klasės ir kategorijos		
		Pavojingumo frazių kodai	
Xn; R22	Acute Tox. 4	Ūmus toksiškumas, 4 kategorija.	H302
	STOT RE 2	Specifinis toksiškumas konkrečiam organui (kartotinis poveikis), 2 kategorija	H373

Pastabos: Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo frazių tekstai nurodomi 2.2. poskirsnyje.

2.2. Ženklavimo elementai

Cheminio preparato (mišinio) ženklavimas pagal 1999/45/EB:

Informacija apie pavojingus komponentus: Sudėtyje yra etilenglikolio.

Pavojingumo simbolis:

Xn



KENKSMINGA

Rizikos frazės: R22 Kenksminga prarijus.

Saugos frazės: S2 Saugoti nuo vaikų.
 S13 Laikyti atokiau nuo maisto, gėrimų ir gyvulių pašaro
 S46 Prarijus nedelsiant kreiptis į gydytoją ir parodyti šią pakuotę arba etiketę.

Cheminio preparato (mišinio) ženklavimas pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB

Informacija apie pavojingus komponentus: Sudėtyje yra etilenglikolio.

Signalinis žodis: Wng. **ATSARGIAI**

Saugos duomenų lapas Šildymo skystis G300, G400, G500	2 puslapis iš 6 Versija: 6
--	-------------------------------

Pavojaus piktograma:



GHS07



GHS08

Pavojingumo frazės:

H302 Kenksminga prarijus
 H373 Gali pakenkti inkstams, jeigu medžiaga veikia ilgai arba kartotinai.

Atsargumo frazės:

P102 Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.
 P264 Po naudojimo kruopščiai nuplauti rankas.
 P270 Naudojant šį produktą, nevalgyti, negerti ir nerūkyti.
 P301 + P312 PRARIJUS: Pasijutus blogai, skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.
 P330 Išskalauti burną.
 P501 Tuščią talpyklą praskalauti vandeniu ir išmesti į plastikinių atliekų surinkimo konteinerį.

Papildoma informacija apie pavojų: nėra.

2.3. Kiti pavojai

PBT ar vPvB kriterijai: neatitinka.

Pavojai, susiję su užsidegimo arba sprogoimo galimybe: neklasifikuojamas kaip degus, tačiau, išgaravus vandeniui, gali užsidegti nuo atviros liepsnos. Dėl mažo garavimo greičio nesprogus. Šildant garavimas intensyvėja. Garai sunkesni už orą.

Pavojai aplinkai ir galimos žalos pasekmės: neklasifikuojamas kaip aplinkai pavojingas.

3 SKIRSNIS. Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

3.2. Mišiniai - pavojingi komponentai:

EB Nr.	CAS Nr.	Cheminis pavadinimas	Koncentracija masės%	Klasifikacija	
				Pagal 67/548/EEB	Pagal CLP reglamentą Nr. 1272/2008/EB
203-473-3	107-21-1	etilenglikolis (sinonimai: monoetilenglikolis, 1,2-etandiolis)	40 < C < 60	Xn; R22	Acute Tox. 4 H302 STOT RE 2* H373

Etilenglikolio REACH registracijos Nr. 01-2119456816-28-XXXX

Pastabos: Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo klasių ir frazių tekstai nurodomi 2 skirsnyje.

4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

Bendra informacija: visais atvejais, kai kyla abejonių ar pasireiškia pakenkimo sveikatai požymiai, nedelsiant kreiptis į gydytoją. Jei nukentėjęs praradęs sąmonę, negalima duoti nieko gerti ar dėti ką nors į burną. Įtarus ar nustatius apsinuodijimą šia medžiaga, būtina nedelsiant kreiptis į gydytoją ar Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą tel. (8~5) 236 20 52.

Patekimo į organizmą būdas:

Įkvėpus: pavojus įkvėpti garų naudojant pagal paskirtį minimalus, nes šildymo skystis mažai lakus.

Patekus ant odos: nusivilkti užterštus drabužius arba nuplauti vandeniu, rankas ir kūno vietas, ant kurių pateko preparatas, gerai nuplauti vandeniu.

Patekus į akis: kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis, pakėlus vokus, tekančiu vandeniu ne trumpiau kaip 10 minučių. Jeigu dirginimas nepraeina, kreiptis į gydytoją.

Prarijus: išskalauti burną, duoti gerti daug vandens ar pieno, skatinti vėmimą (tik turintiems sąmonę!), duoti išgerti aktyvuotos anglies suspensijos. Nedelsiant kviešti gydytoją.

Saugos duomenų lapas Šildymo skystis G300, G400, G500	3 puslapis iš 6 Versija: 6
--	-------------------------------

4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas): pirmieji simptomai panašūs į apsinuodijimą etilo alkoholiu – susijaudinimas, kalbos problemos, pusiausvyros sutrikimai. Apsinuodijimo požymiai (galūnių drebulys, galvos svaigimas ir skausmas, dvejinimasis akyse, padidėjęs mieguistumas, širdies darbo aktyvumo pagreitėjimas, aritmija, kraujospūdžio padidėjimas – ir po to sumažėjimas, išsekimas, kvėpavimo problemos, nenormalus akių judėjimas, sąmonės aptemimas) atsiranda po 2-3 val. Stipriai apsinuodijus etilenglikoliu, pirmiausia pažeidžiama nervų sistema, po to kepenys ir inkstai. Apsinuodijimo požymiai gali pasireikšti praėjus 48 valandoms. 100 ml prarytas etilenglikolio kiekis gali būti mirtinas. Etilenglikolis sorbuojasi į organizmą per nepažeistą odą, sukeldamas tokius pat simptomus, kaip įkvėpus ar prarijus (daugiau informacijos – 11 skirsnyje).

4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą: prarijus, patekus ant odos ir esant odos pažeidimams, nukentėjusysis turi būti stebimas kurį laiką, nes apsinuodijimo požymiai gali pasireikšti po kelių ar net keliolikos valandų. Prarijus, taikyti skrandžio praplovimą, hemodializę.

5 SKIRSNIS. Priešgaisrinės priemonės

5.1. Gesinimo priemonės: nedideliems gaisro židiniams, jeigu šildymo skystis užvirė - smėlis, nedegus priešgaisrinis audinys, putų ir angliarūgštės gesintuvai, dideli gaisro židiniai gesinami alkoholiams atspariomis putomis, vandens rūku ar vandens srove. Netinkamos gaisro gesinimo priemonės - nėra.

5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai: degant gali susidaryti toksiškos dujos: anglies monoksidas, įvairūs tarpiniai organiniai skilimo produktai.

5.3. Patarimai gaisrininkams: jeigu neįmanoma talpų patraukti atokiau nuo liepsnos, talpas vėsinti vandens čiurkšle ar rūku. Vandens rūku sulaikyti degimo produktų sklaidimą. **Specialios apsaugos priemonės:** autonominiai kvėpavimo aparatai, nedegūs gaisrininkų rūbai.

6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės

6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros: išsiliejus produktui, gerai vėdinti patalpą. Vengti patekimo ant odos, rūbų. Išsiliejimo vietoje grindys slidžios. Asmenys, kurie nedalyvauja avarijos likvidavime, turi kuo greičiau pasišalinti iš avarijos vietos.

6.2. Ekologinės atsargumo priemonės: saugoti nuo pasklidimo, neleisti išsiliejusiam produktui patekti į lietaus kanalizaciją, vandens telkinius, griovius ar kanalus, ant dirvožemio.

6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės: išsiliejusį produktą susemti į metalines ar plastikines sandariai užsidarančias talpas, likučius surinkti sugeriančiąja medžiaga, pavyzdžiui, skuduru, smėliu, žemėmis, pjuvenomis, skuduru ir supilti į sandarų užsidarantį metalinį ar plastikinį rezervuarą. Vietas, kur buvo išsiliejęs preparatas, praplauti vandeniu, iššluostyti skuduru.

6.4. Nuoroda į kitus skirsnius: tinkamos asmeninės apsaugos priemonės nurodytos 8 skirsnyje, atliekų šalinimas – žiūr. 13 skirsnj.

7 SKIRSNIS. Naudojimas ir sandėliavimas

7.1. Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės: naudoti pagal etiketėje nurodytą paskirtį ir automobilio eksploatacijos instrukciją. Dirbti gerai vėdinamose vietose. Naudojant preparatą, negerti, nevalgyti ir nerūkyti. Vengti patekimo į akis ir ant odos. Mūvėti pirštines. Nusiplauti rankas po darbo.

7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus: laikyti sausoje, vėdinamoje vietoje. Laikyti tik originaliose gamintojo pakuotėse. Higroskopiškas - pakuotės turi būti sandariai uždarytos. Netinkamos (nesuderinamos) kartu sandėliuoti cheminės medžiagos: stiprūs oksidatoriai, stiprūs šarmai.

7.3. Konkretus (-ūs) galutinio naudojimo būdas (-ai): nurodyta poskirsnyje 1.2.

8 SKIRSNIS. Poveikio prevencija/asmens apsauga

8.1. Kontrolės parametrai

Cheminės medžiagos poveikio ribinis dydis darbo aplinkos ore: HN 23:2011 duomenys:

Cheminė medžiaga		Ribinis dydis						*Pastabos
		Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)		Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)		Neviršytinas ribinis dydis (NRD)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Etilenglikolis (1,2-etandiolis, glikolis)	107-21-1	25	10	50	20	-	-	O

*Pastabos: O – medžiaga į organizmą gali prasiskverbti pro nepažeistą odą. Šis RD taikomas bendrai garų ir aerozolio koncentracijai

Saugos duomenų lapas Šildymo skystis G300, G400, G500	4 puslapis iš 6 Versija: 6
--	-------------------------------

8.2. Poveikio kontrolė

8.2.1. Atitinkamos techninio valdymo priemonės: gera patalpų ventiliacija, vengti išsiliejimo.

8.2.2. Asmeninės apsauginės priemonės:

Kvėpavimo takų apsauginės priemonės: įprastai naudojant ar nedidelių išsiliejimų atveju nereikalingos. Didelių avarijų atveju, esant nepakankamam vėdinimui, naudojamos kaukės ar puskaukės su filtru, apsaugančiu nuo organinių garų - (apsaugos lygis – A1 pagal EN 14387), filtruojamosios puskaukės su vožtuvais apsaugai nuo dujų arba dujų ir dalelių – tipas FFA1 pagal LST EN 405.

Rankų ir odos apsauginės priemonės: apsauginės guminės, PVCh arba kitos nelaidžios skysčiams pirštinės, atsparios šarmams.

Akių apsauginės priemonės: esant galimybei patekti į akis, dirbti su akiniais.

Kitos odos apsauginės priemonės (darbo drabužiai, avalynė ir kt.): darbo rūbai, visą pėdą dengianti avalynė.

Asmens higienos priemonės: nevalgyti, nerūkyti, negerti darbo vietoje. Plauti rankas prieš valgį.

8.2.3. Poveikio aplinkai kontrolė: vengti išsiliejimo, patekimo į kanalizaciją, vandens telkinius, ant dirvožemio.

9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės

9.1. Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

a) išvaizda:	skystis, spalva – gamyboje panaudoto dažiklio;
b) kvapas:	specifinis – saldokas;
c) kvapo atsiradimo slenkstis;	tikslių duomenų nėra;
d) pH:	6 - 9 (20°C temperatūroje);
e) lydymosi/užšalimo temperatūra:	ne aukšesnė, nei nurodyta etiketėje – atitinkamai < - 35 °C arba < - 40 °C;
f) pradinė virimo temperatūra ir virimo temperatūros intervalas:	nuo 100 °C (vanduo) iki ~ 197 (etilenglikolis);
g) pliūpsnio temperatūra:	111 °C (uždarame tiglyje) – etilenglikolis;
h) garavimo greitis:	tikslių duomenų nėra;
i) degumas (kietų medžiagų, dujų):	netaikoma
j) sprogstamumo ribinės vertės, tūrio %:	3,2 – 15,3 (etilenglikolis);
k) garų slėgis:	tikslių duomenų nėra;
l) garų santykinis tankis (oras = 1):	2,14 (etilenglikolis);
m) santykinis tankis:	1,037-1,08 (20°C temperatūroje);
n) tirpumas:	vandenyje tirpsta bet kokiu santykiu,
o) pasiskirstymo koeficientas: n-oktanolis/vanduo:	log Pow: -1,93 (etilenglikolis);
p) savaiminio užsidegimo temperatūra:	> 398 °C (etilenglikolis);
q) skilimo temperatūra:	> 100 °C (užverda vanduo);
r) klampa:	~ 20 mPa.s
s) sprogstamosios (sprogiosios) savybės,	netaikoma
t) oksidacinės savybės:	neturi, etilenglikolis oksiduojasi veikiant stipriems oksidatoriams

9.2. Kita informacija: nėra

10 SKIRSNIS. Stabilumas ir reaktingumas

10.1. Reaktingumas: reaguoja su stipriais oksidatoriais ir stipriais šarmais..

10.2. Cheminis stabilumas: stabilus nurodytomis laikymo ir naudojimo sąlygomis.

10.3. Pavojingų reakcijų galimybė: reaguojant su stipriais oksidatoriais – užsidegimo pavojus.

10.4. Vengtinės sąlygos: tiesioginė saulės šviesa, ilgalaikis kontaktas su oru. Higroskopiškas – sorbuoja drėgmę iš oro.

10.5. Nesuderinamos medžiagos: oksidatoriai, stiprūs šarmai, rūgštys.

10.6. Pavojingi skilimo produktai: išgaravus vandeniui - anglies dioksidas ir monoksidas, galimi kiti organiniai skilimo produktai.

Saugos duomenų lapas Šildymo skystis G300, G400, G500	5 puslapis iš 6 Versija: 6
--	-------------------------------

11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija

11.1. Informacija apie toksinį poveikį

Pavojingumo klasės

Ūmus toksiškumas: etilenglikolio bandymų su gyvūnais duomenys:

Prarijus, LD₅₀ = 4700 mg/kg (žiurkės), 5500 mg/kg (pelės);

Įkvėpus, LC₅₀ = 10876 mg/m³ (žiurkės).

Per odą, LD₅₀ = 9630 mg/kg (triušiai).

Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas: remiantis turimais duomenimis neatitinka klasifikavimo kriterijų.

Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas: remiantis turimais duomenimis neatitinka klasifikavimo kriterijų - bandymais su graužikais nustatyta, kad etilenglikolis sukelia nuo silpno iki vidutinio stiprumo dirginimą.

Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas: remiantis turimais duomenimis mišinys neatitinka klasifikavimo kriterijų.

Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms; Kancerogeniškumas; Toksiškumas reprodukcijai:

remiantis turimais duomenimis, mišinys neatitinka klasifikavimo kriterijų.

STOT - specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis ar kartotinis poveikis: etilenglikolio gamintojai, remdamiesi bandymų su gyvūnais rezultatais, kad nuolat patekdamas į organizmą gali pakenkti inkstams.

Aspiracijos pavojus: nenustatytas.

Informacija apie tikėtinus poveikio būdus, su fizinėmis, cheminėmis ir toksinėmis savybėmis susiję simptomai:

Įkvėpus: etilenglikolis nėra lakus, tačiau ilgai kvėpuojant šildomo šildymo skysčio garais ar įkvėpus aerozolių gali pasireikšti kvėpavimo takų dirginimas, prasidėti galvos skausmai. Garai gali turėti narkotinį poveikį, sukelti kosulį, svaigulį.

Patekus ant odos: ilgai veikiant galimas nestiprus dirginimas.

Patekus į akis: akys gali būti sudirgintos, parausti.

Prarijus: stemplės, virškinamojo trakto dirginimas. Pirmieji simptomai panašūs į apsinuodijimą alkoholiu – susijaudinimas, kalbos problemos, pusiausvyros sutrikimai, gali prasidėti pilvo skausmai, šleikštulys, vėmimas. Apsinuodijimo požymiai atsiranda po kelių ar kelių valandų.

Uždelstas, ūmus ir lėtinis poveikis dėl trumpalaikio ir ilgalaikio sąlyčio su medžiaga (mišiniu): nuolat kvėpuojant etilenglikolio garais, ilgai būnant patalpose, kur garų koncentracija viršija nustatytus ribinius dydžius, dėl absorbcijos į organizmą per kvėpavimo takus galimi inkstų, centrinės nervų sistemos, smegenų pakenkimai. Etilenglikolis sorbuojasi į organizmą per odą, ilgai veikiant odą, galimi tokie pat sveikatos pakenkimai, kaip ir ilgai kvėpuojant. Chroniškas poveikis – sukelia inkstų nepakankamumą, kenkia kepenims.

Kita informacija: poveikio pasekmės gali pasireikšti ne iš karto. Būtina medicininė priežiūra.

12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija

12.1. Toksiškumas: šildymo skysčio ekotoksiškumas mažas. Etilenglikolio ūmus toksiškumas vandens organizmams:

- žuvis	<i>Pimephales promelas</i>	LC ₅₀ /96h:	72,860 mg/l;
- dafnijos	<i>Daphnia magna</i>	EC ₅₀ /48h:	13,900 - 57,600 mg/l;
- dumbliai	<i>Pseudokirchnerella subcapitata</i>	EC ₅₀ (96 h):	6,500 – 13,000 mg/l.

12.2. Patvarumas ir skaidomumas: tirpsta vandenyje, išsisklaido, etilenglikolis biologiškai skaidus - BOD 5 (BDS 5) – 0,81 gO₂/g.

12.3. Bioakumuliacijos potencialas: organizmuose nesikaupia.

12.4. Judrumas dirvožemyje: mažai lakus. Išsiliejęs ant dirvožemio, šildymo skystis gali patekti į gruntinius vandenis.

12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai: netaikoma

12.6. Kitas nepageidaujamas poveikis: didesni kiekiai, patekę į aplinką, pavojingi dėl lokalinio poveikio.

13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas

13.1. Atliekų tvarkymo metodai: atliekas draudžiama pilti į kanalizaciją, vandens telkinius, ant dirvožemio. Nedidelių šildymo skysčio atliekų kiekių šalinimui ypatingi reikalavimai netaikomi. Dideli kiekiai ir panaudotų šildymo skysčių atliekos šalintinos kaip pavojingos (galimas kontroliuojamas deginimas). Atliekų kodas: 16 01 14* - aušinamieji skysčiai, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų. Pavojingumą lemiančių savybių kodas: H5 – kenksmingos. Tuščios pakuotės (kodas 15 01 02 – "plastikinės pakuotės") gali būti perdirbamos ar naudojamos pakartotinai.

Saugos duomenų lapas Šildymo skystis G300, G400, G500	6 puslapis iš 6 Versija: 6
--	-------------------------------

14 SKIRSNIS. Informacija apie gabenimą (RID/ADR)

14.1.	JT numeris:	netaikoma
14.2.	JT teisingas krovinio pavadinimas:	netaikoma
14.3.	Gabenimo pavojingumo klasė (-s):	netaikoma
14.4.	Pakuotės grupė:	netaikoma
14.5.	Pavojus aplinkai:	netaikoma

14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams: apsaugoti pakuotes nuo mechaninio pažeidimo.

14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas pagal MARPOL 73/78 II priedą ir IBC kodeksą: netaikoma.

15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą

15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

- EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (EB) Nr. 1907/2006 2006 m. gruodžio 18 d. dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH), įsteigiantis Europos cheminių medžiagų agentūrą, iš dalies keičiantis Direktyvą 1999/45/EB bei panaikinantis Tarybos reglamentą (EEB) Nr. 793/93, Komisijos reglamentą (EB) Nr. 1488/94, Tarybos direktyvą 76/769/EEB ir Komisijos direktyvas 91/155/EEB, 93/67/EEB, 93/105/EB bei 2000/21/EB (OL, Nr. L 396, 30.12.2006, klaidų atitaisymas – OL Nr. L 136/3, 2007 5 29).
- KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 453/2010 2010 m. gegužės 20 d. iš dalies keičiantis Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH). (OL 2010, L 133/1, p.1)
- 2008 metų gruodžio 16 dienos Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 1272/2008 dėl cheminių medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo, iš dalies keičiantis ir panaikinantis Direktyvas 67/548/EEB bei 1999/45/EB ir iš dalies keičiantis Reglamentą (EB) Nr.1907/2006 (OL 2008 L 353, p.1).
- 2004 m. kovo 31 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 648/2004/EB, keitimas 907/2006/EB dėl ploviklių (Europos Sąjungos oficialusis leidinys, Nr. L 104, 2004-08-08, p.1; Nr. L 168, 2006-06-21, p. 5).
- Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinių vežimų keliais (ADR).
- Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarka. (Patvirtinta LR aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 19d. įsakymu Nr. 532/742, 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 345/313 patvirtinta redakcija (Žin., 2002, Nr. 81-3501,). Pakeitimai: Žin., 2003, Nr. 81(1)-3703; 2005, Nr. 115-4196; 2007, Nr. 22-849; 2008, Nr. 66-2517.
- Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų pakuotės reikalavimų bei pakavimo tvarka. (Patvirtinta LR aplinkos ministro 2002 m. lapkričio 19 d įsakymu Nr. 599, Žin., 2002, Nr. 115-5161, 2008, 53-1989).
- HN 23:2011 "Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai" (Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro ir socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1d. įsakymu Nr. V-824/A1-389, Žin., 2011, Nr. 112-5274).
- Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklės (Patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348, Žin., 2002, Nr. 81-3503).
- Atliekų tvarkymo taisyklės. (nauja redakcija, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-368, Žin., 2011, Nr. Nr. 57-2721).
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai. (Patvirtinta Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. A1-331, Žin., 2007, Nr123-5055).

15.2. Cheminės saugos vertinimas: etilenglikoliui atliktas.

16 SKIRSNIS. Kita informacija

Pavojingumo simbolių, rizikos frazių, pavojingumo klasių tekstai ir kitų žymenų, nurodytų 3 skirsnyje išaiškinimai: žiūr. 2 skirsnį.

Papildomi saugos duomenų lapo pildymo šaltiniai: Žaliavų, naudojamų produkto gamybai, gamintojų parengti saugos duomenų lapai.

Šis saugos duomenų lapas peržiūrėtas atsižvelgiant į reikalavimus saugos duomenų lapams, nurodytus reglamente Nr. 453/2010/EB bei įvertinant cheminių medžiagų klasifikavimą ir ženklinimą pagal CLP/GHS reglamentą Nr. 1272/2008/EB. Peržiūrint saugos duomenų lapą, patikslinti ar papildyti visi jo skirsniai.

Šiame saugos duomenų lape pateikti duomenys turi būti prieinami visiems, kurių darbas yra susijęs su chemine medžiaga, preparatu. Duomenys atitinka mūsų turimas žinias ir yra skirti apibūdinti cheminį produktą saugos ir sveikatos darbe, aplinkos apsaugos aspektais. Saugos duomenų lapo informacija bus papildyta atsiradus naujų duomenų apie chemines medžiagos preparato poveikį sveikatai ir aplinkai, apie prevencijos priemones pavojams sumažinti arba jiems visiškai išvengti. Saugos duomenų lape pateikta informacija neatskleidžia kitų specifinių cheminės medžiagos, preparato savybių.

Saugos duomenų lapo pabaiga