
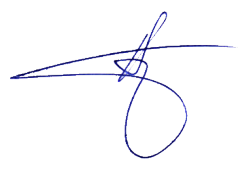





**UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“**  
Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. (8 45) 582667. el. p.:  
[administracija@pmp.lt](mailto:administracija@pmp.lt)  
[www.pmp.lt](http://www.pmp.lt)

Statytojas:	<b>Kauno rajono savivaldybė</b>
Užsakovas:	<b>Kauno rajono savivaldybės administracija</b>
Sutarties pavadinimas (sutarties objektas):	Mokslo paskirties pastato (1C2b), unikalus Nr. 5298-7007-9011, esančio Kauno r. sav., Linksmakalnio sen., Linksmakalnio k., Žalioji g. 14 kapitalinio remonto/rekonstravimo techninis projektas
Projekto pavadinimas:	<b>Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas</b>
Statinio pavadinimas:	Mokslo paskirties pastatas
Statinio adresas (statybos vieta):	Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav.
Statybos rūšis:	<b>Kapitalinis remontas</b>
Naudojimo paskirtis:	<b>Mokslo paskirties pastatas</b>
Statinio kategorija:	<b>Ypatingasis statinys</b>
Projekto etapas:	<b>Techninis projektas (TP)</b>
Projekto Nr. <b>P/6948</b>	Projekto dalis <b>LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (LVN)</b>
Statinio Nr. <b>01</b>	Bylos žymuo: <b>VI, 1 KNYGA</b> Bylos laida <b>0</b>

Pareigos	Vardas, Pavardė, atestato Nr.	Parašas
DIREKTORĖ PROJEKTO VADOVAS	VILMA ŠIMATONIENĖ VYTAUTAS SUKACKAS Atestato Nr. 1859	 
PROJEKTO DALIES VADOVAS	ERNESTA LUBYTĖ Atestato Nr. 26415	


Panevėžys, 2023 m. birželio mėn.

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO 1C2B (UNIK. NR.: 5298-7007-9011)  
 ŽALIOJI G. 14, LINKSMAKALNIO K., KAUNO R. SAV.,  
 KAPITALINIO REMONTO  
 PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Bylos numeris</b>	<b>Bylos pavadinimas, žymuo</b>	<b>Pastabos</b>
1.	TOMAS I	BENDROJI ( BD )	
2.	TOMAS II	SKLYPO SUTVARKYMO (SP)	
3.	TOMAS III	ARCHITEKTŪROS (SA)	
4.	TOMAS IV	KONSTRUKCIJŲ ( SK )	
5.	TOMAS V	TECHNOLOGIJOS (T)	
6.	TOMAS VI-1 knyga	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (LVN)	
	TOMAS VI-2 knyga	VIDAUS VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN)	
7.	TOMAS VII	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO (ŠVOK)	
8.	TOMAS VIII	ELEKTROTECHNIKOS ( E )	
9.	TOMAS IX	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (ER)	
10.	TOMAS X	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS)	
11.	TOMAS XI	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO (GSS)	
12.	TOMAS XII	PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (PVA)	
13.	TOMAS XIII	GAISRINĖS SAUGOS (GS)	
14.	TOMAS XIV	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO)	
15.	TOMAS XV	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO ( KS )	

## LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eilės. Nr.	Žymuo	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida
1.	Dokumentų žiniaraštis	P/6948-TP-LVN-DŽ	1	0
2.	Aiškinamasis raštas	P/6948-TP-LVN-AR	3	0
3.	Techninė specifikacija	P/6948-TP-LVN-TS	15	0
4.	Darbų kiekių žiniaraštis	P/6948-TP-LVN-SKŽ	2	0
<b>5.</b>	<b>Priedai</b>			
5.1.	Projektavimo užduotis		6	
5.2.	GS užduotis		5	
5.3.	UAB Giraitės vandenys prisijungimo sąlygos		1	
5.4.	Topografinė nuotrauka		1	
<b>6.</b>	<b>Brėžiniai</b>			
6.1.	Planas su vandentiekio ir nuotekų tinklais	P/6948-TP-LVN-B.01	1	0
6.2.	Vandentiekio tinklo šulinių detalizacijos	P/6948-TP-LVN-B.02	1	0
6.3.	Priešgaisrinio rezervuaro (išorės reikmėms)	P/6948-TP-LVN-B.03	1	0

0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<b>Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011)          Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav.,          kapitalinio remonto projektas</b>	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			<b>DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>	0
LT	STATYTOJAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ		DOKUMENTO ŽYMUO <b>P/6948 – TP – LVN - DŽ</b>	Lapas 1
				Lapų 1


## LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
- Alb. LK2.0 Lietaus nuotekynės šuliniai 1994 m. (UAB "Ekoprojektas").
- Alb. LK1.1 Buitinės nuotekynės šuliniai 1994 m. (UAB "Ekoprojektas").
- LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;
- LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
- LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“.
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus įsakymu 2009 m. gegužės 22 d., Nr. 1-168 patvirtintos „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“.
- Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
- STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė"

### TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>Lauko vandentiekio tinklai</b>			
Vandentiekio vamzdžiai d63 mm	m	67	
Vandentiekio vamzdžiai d250 mm	m	34	
<b>Lauko lietaus nuotekų tinklai</b>			
<i>Savitakiniai nuotekų vamzdžiai d110 mm</i>	<i>m</i>	<i>32</i>	

0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<b>Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011)          Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav.,          kapitalinio remonto projektas</b>		
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
			<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>		0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ		<b>P/6948 – TP – LVN - AR</b>		Lapų
				1	4

## Geologinių, hidrogeologinių tyrimų aprašymas

Tiriamąjį sklypą sąlygos inžineriniu geologiniu požiūriu yra vidutinės.

Tyrimo plote geologiniu požiūriu sutinkami: Technogeniniai (t IV) dariniai, kuriuos sudaro piltinis molingas smėlis (clSaMg), piltinis smėlingas molis (saCIMg). Limnoglacialiniai (lg III bl) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SiL), mažo plastiškumo ir vidutinio plastiškumo molis (CIM ir CIL). Glacialiniai (g III bl) dariniai, kuriuos sudaro smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL).

Požeminis vanduo lauko darbų metu buvo aptiktas visais gręžiniais: ties Gr.1 3,4 m gylyje, ties Gr.2 3,5 m gylyje ir ties Gr.3 3,8 m gylyje. Vanduo talpinasi smėlinguose gruntuose ir molingo grunto smėlinguose tarp sluoksniuose. Dėl tyrimo plote aptinkamų piltinio smėlingo molio, smėlingo mažo plastiškumo molio ir dulkių, mažo plastiškumo ir vidutinio plastiškumo molio bei smėlingo mažo plastiškumo molio lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžių metu gali kisti gruntinio vandens lygis.

## Geriamasis lauko vandentiekio tinklas

Šiuo projektu lauko vandentiekio tinklai, buities reikmėms, nenagrinėjami.

## Lauko gaisrinio vandentiekio tinklas

Pagal išduotas UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygas būtina projektuoti rezervuarus išorės reikmėms. Esami vandentiekio tinklai yra III patikimumo kategorijos, slėgis tinkluose 2 bar.

Išorės gaisro gesinimui turi būti užtikrintas 15 l/s vandens tiekimas gaisro metu, gesinimo trukmė 3 valandos. Reikalingas vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui užtikrinamas iš požeminių rezervuarų. Rezervuarų bendra suminė talpa nemažesnė kaip 162 m<sup>3</sup>. Projektuojami du gaisriniai rezervuarai, vieno rezervuaro tūris – 85 m<sup>3</sup>. Kiekviename rezervuare turi tilpti 50 proc. vandens kiekio gaisrui gesinti. Gaisriniai rezervuarai nuo pastato, kurį numatoma gesinti, nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu. Atstumas nuo vandens paėmimo iš rezervuarų vietos iki pastato ne mažesnis kaip 10 m. Vamzdžių, jungiančių rezervuarą su šuliniu, skersmuo turi būti toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Numatomas DN250 mm vamzdis. Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 24 val. Projektuojami plieniniai spirališkai gofruoti priešgaisriniai rezervuarai. Informacija pateikiama lentelėje:

<b>PAVADINIMAS</b>	
Plieninis spirališkai gofruotas rezervuaras	
<b>TRUMPAS APRAŠYMAS</b>	
Rezervuarų užpylimui naudojamas Smėlio ir Žvyro mišinys, frakcija 0 – 32 mm. Sutankintas iki mažiausiai 98 % pagal Proctorą, lygiagrečiai iš abiejų rezervuaro pusių tankinant kas 30 cm grunto sluoksnius.	
<b>REZERVUARO PARAMETRAI</b>	
Tipas	HC TC x 2
Gofras, mm	68x13 arba 125 x 26
Sienutės storis, mm	2,00, 2,50, 3,00 arba 3,50

Vidinis diametras, mm	nuo 300 iki 3600
Vidinis ilgis, mm	priklauso nuo rezervuaro tūrio ir diametro
Plieno klasė	S250GD / DX51D
Antikorozinė danga	cinko danga (dangos storis atitinka <b>LST EN 10346:2009</b> standarto dangos reikalavimus Z600 dangai) bei papildomai 100% perimetro iš vidinės ir išorinės pusės padengta polimerine danga Trenchcoat™ (vidutinis dangos storis $\geq 250 \mu\text{m}$ , atitinka <b>LST EN 10169:2010+A1:2012</b> standarto reikalavimus).

#### Pastabos:

- Plieniniai spirališkai gofruoti rezervuarai gali būti montuojami po automobilių važiuojamąja dalimi, aikštelėmis **ne naudojant apkrovų paskirstymo plokštės**. Rezervuarų laikomoji galia skaičiuojama kiekvienu atveju atskirai nustatant gofro dydį, sienutės lakšto storį ir plieno klasę.
- Kintant bet kokiems sankasos parametrams būtina patikslinti rezervuaro geometrinius parametrus ir lakšto skerspjūvio savybes.

Prie vandens rezervuarų (lauko priešgaisriniais reikmėms) numatoma įrengti vandens paėmimo vietą – vandens paėmimo šulinį DN2000 mm skersmens ir 12x12m aikštelę šalia jos. Šulinys skirtas pripildyti 5 m<sup>3</sup> vandens. Šulinys su rezervuarais sujungti 250 mm skersmens vamzdžiu.

Rezervuaruose numatoma įrengti maksimalaus ir minimalaus vandens lygio daviklius. O prie rezervuarus, vandens šulinius su elektrinėmis sklendėmis. Vanduo tiekiamas nuo magistralinio tinklo DN63 mm vamzdžiais. Pasijungimo vietoje suprojektuotas vandentiekio šulinys su reikiama armatūra.

#### Buitinių nuotekų šalinimo tinklai

Šiuo projektu lauko buitinių nuotekų tinklai nenagrinėjami.

#### Lietaus nuotekų tinklas

Lietaus nuotekos, surinktos nuo projektuojamų batų trapų ir kietų dangų, nuvedamos iki esamų lietaus tinklų esančių sklype. Lietaus nuotekų tinklai projektuojami iš DN110 mm iš PVC - „S“ ar „N“ klasės savitakinių vamzdžių. Lietaus surinkimui nuo kietų dangų, projektuojami latakai.

Kontroliniai šuliniai numatomi plastikiniai d425 bei gelžbetoniniai d1000 – d1500 mm.

Visi nuotekų vamzdiniai klojami žemės grunte atviru tranšėjiniu metodu. Tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 15 cm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojamos nuotekų linijos jungiant PVC vamzdinius movomis.

Lietaus nuotekų šuliniams pažymėti statomi požeminių komunikacijų ženklai.

Projektuojamų tinklų apsaugos zona, numatoma DN110 mm - 2,5 m nuo vamzdžio į abi puses.

#### SKAIČIUOTINI LIETAUS NUOTEKŲ KIEKIAI

##### Paviršinių (lietaus vandens) nuotekų debito apskaičiavimas nuo dangų:

Lauko paviršinių nuotekų debitas. Teritorija – 0,06 ha.

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} \quad [l/s]$$

I - lietaus intensyvumas, l/s·ha, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$I = \frac{A}{T + B} + c \quad [l/(s \cdot ha)]$$

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinų sąlygų ir nuotakyno ištvainimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.” 10 priede.

$$I = 106,9 \text{ l/(s*ha)}$$

F - skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha

$C_{vid}$  - vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas, apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

$F_i$  - tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas  $C_i$ ) nuotėkio baseino dalis, ha;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha;

$C_i$  - būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Pagal 9 priedo 9.4 lentelę, priimam 0,95;

$$C_{vid} = \frac{\sum 95 \cdot 0,4}{0,4} = 0,95$$

$$Q_{lt} = 106,9 \cdot 0,06 \cdot 0,95 = 6,1 \text{ l/s}$$

	Lapas	Lapų	Laida
P/6948 - TP – LVN - AR	4	4	0

## LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

### TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

#### 1. Bendroji dalis

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti.

Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo – derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Prieš pradėdant tiekimo ir darbo projekto ruošimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti pritarimą naudojamoms medžiagoms.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti darbo projekto autoriui konkrečiai pasirinktų įrenginių techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Medžiagos turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandens vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

#### 2. Darbų sauga

Visais darbų saugos klausimais būtina vadovautis DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ ir DT 8-00 „Kėlimo kranų saugaus naudojimo taisyklės“.

#### 3. Vandentiekio tinklas

##### 3.1 Medžiagos

PE100 PN10 slėgio vamzdžiai ir fasoninės dalys

Taikymas: - geriamas vandentiekis.


Vamzdžio medžiaga: - vamzdžiai ir fasoninės dalys gaminami iš tamsiai mėlyno PE100RC.

Vamzdžio savybės: - tankumas 951 kg/m<sup>3</sup>;

elastingumo modulis (1 mm/min.) 1200 Mpa;

lydymosi indeksas 0,5 h/10 min.;

šiluminio plėtimosi linijinis koeficientas  $1,3 \times 10^{-4} K^{-1}$ ;

0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<b>Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011)</b> <b>Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav.,</b> <b>kapitalinio remonto projektas</b>	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			<b>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS</b>	0
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ		<b>P/6948 – TP – LVN - TS</b>	Lapų
				1
				15

specifinė šiluma 1,9 J/g°K;  
 min.kreivumo spindulys 25×dy.  
 Slėgis: - slėgio klasė, PN10  
 Vamzdžių ir fasoninių dalių

Jungimas - jungiami elektriniu suvirinimo būdu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Reikalavimai PE slėgio vamzdžiams - atitinka LST ISO 4427.

Montuojant PE vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

Vamzdžių PE100RC medžiaga turi atitikti PAS 1075 standarto reikalavimus.

## POLIETILENINIŲ (PE) VANDENTIEKIO VAMZDŽIŲ ATVIRU (TRANŠĖJINIŲ) KLOJIMO BŪDU TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji parametrai</b>		
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1:2014 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Skirtas kloti atviru būdu su smėlio paklotu.
4.	Medžiaga	PE 100
5.	Spalva	Mėlynas arba juodas su mėlyna juostele
6.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi.
7.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi.
8.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas:   Standartas (EN 12201);   Gamintojas (pvz. Gamintojas);   Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10);   Gaminio SDR skaičius (SRD11 arba SDR17);   Panaudojimas (W arba W/P);   Vamzdžio medžiaga (PE100);   Slėgio klasė (PN 10 arba PN16);   Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
9.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus

### 3.2 Sklendės

#### 3.2.1 Bendrieji reikalavimai:

Visos sklendės turi būti skirti minimaliam darbiniam slėgiui PN 10. Visi flanšai turi būti pagal LST EN 1092-2:2000 ar analogiški.

Jei nenurodyta kitaip, viso sklendės turi būti atidaromos sukant prieš laikrodžio rodyklę. Rankinis valdymas naudotinas sklendėms iki 300 mm skersmens, virš 300 mm skersmens reikia naudoti valdymo pavaras. Maksimali jėga, reikalinga rankenėlės pasukimui esant didžiausiam slėgio aukščių skirtumui neturi viršyti 200 Nm.

Jei nenurodyta kitaip, visose rankenėlėse turi būti išlieti užrašai "Atidaryta" ir "Uždaryta", su rodyklėmis, žyminčiomis sukimo kryptį. Rankenėlės turi būti lietos.

Visos sklendės turi būti atsparūs korozijai vyraujančiomis sąlygomis. Jei kuri nors detalė pagaminta iš korozijai neatsparios medžiagos, ji turi turėti antikorozinę dangą.

### 3.2.2 Fasoninės dalys – balnai

*Darbinė terpė* - geriamasis vanduo;

*Darbinės terpės temperatūra:* iki +30 ° C;

*Darbinis slėgis:* - 16bar;

*Pajungimo būdas* – flanšinis (flanšai pagal EN 1092-2; pragręžti pagal DIN 2501 – PN10/16), srieginis (vidinis sriegis);

*Korpuso medžiaga* -kalusis ketus EN-GJS-400 / EN-GJS-500 pagal EN1563, spalva – mėlyna;

*Korpuso detalės padengimas* - iš vidaus ir iš išorės padengtos korozijai atsparia milteline epoksidine danga (pagal DIN30677-T2 ir atitinka RAL-GZ662 reikalavimus), kurios storis ne plonesnis nei 250 mikronų;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų standžios apkabos pagamintos iš kaliojo ketaus EN-GJS-400 /EN-GJS-500 pagal EN1563, iš vidinės pusės padengtos elastomero guma;

PE ir PVC vamzdžiams skirtų balnų viršutinės dalies vidinė pusė pilnai padengta elastomero guma ir atitinka vamzdžio diametrą, o pragręžtos vamzdžio skylės kraštai turi būti sandarinami mažiausiai dviem „O tipo“ elastomero žiediniais profiliais;

*Balnų sandarinimo medžiaga* – elastomeras;

*Balnų lankščios apkabos* pagamintos iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4571), iš vidinės pusės padengtos guma;

*Varžtai* -pagaminti iš nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4308);

*Veržlės* -pagamintos iš rūdimo ir rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno (plieno klasė ne žemesnė kaip 1.4401);

Kiekvienas balnas turi būti paženklintas gamintojo logotipu, nurodytas diametras, darbinis slėgis, gaminio modelis, medžiaga (iš kurios ji pagaminta);

Gamintojas privalo būti sertifikuotas pagal kokybės valdymo sistemą ISO 9001 (pateikti galiojančio sertifikato kopiją su vertimų į lietuvių kalbą);

Kilmės šalis – Europos Sąjunga;

Balnai turi būti tinkami geriamam vandeniui (Higieninis pažymėjimas, DVGW ar OVGW).

### 3.2.3 KETINIŲ FLANŠINIŲ FASONINIŲ DALIŲ VANDENTIEKIO TINKLAMS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji parametrai</b>		
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.

3.	Darbinis slėgis	PN 10; PN 16
4.	Pajungimo būdas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flanšinis;</li> <li>Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą;</li> <li>Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.</li> </ul>
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	<p>Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas.</p> <p>* lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.</p>
7.	Ženklinimas	<p>Ant gaminio turi būti nurodyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas);</li> <li>Pagaminimo metai (pvz. 2017);</li> <li>Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500).</li> <li>Diametras (pvz. DN200);</li> <li>Darbinis slėgis (pvz. PN16);</li> <li>Standartas (EN 545).</li> </ul> <p>Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.</p>

#### 4. Nuotekų vamzdžiai

##### 4.1 Polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

Savitakiniai lietaus bei buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių daugiasluksnių lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC).

Buitinių nuotekų tinklams bus naudojami SN16 stiprumo klasės vamzdynai, lietaus nuotekų tinklams naudoti SN8-SN16 stiprumo klasės vamzdynus.

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitiniai PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 1401-1 standarto reikalavimus.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m<sup>3</sup>,
- Tariamasis vamzdžio sienelės tankis ~ 1000 Kg/m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,

- šiluminė talpa – 1,0 J/g C.

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiiais žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

Montuojant PVC vamzdžius, reikia laikytis gamintojo ir tiekėjo nustatytų taisyklių, reglamentų ir statybos normatyvų.

## 5. Šuliniai

### G/B ŠULINIŲ TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji parametrai</b>		
1.	Standartai	LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiavertis.
2.	Sertifikavimas	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją.
3.	Medžiaga	Gelžbetonis.
4.	Žiedų gaminimo būdas	Vibropresavimas.
5.	Betono nelaidus vandeniui	Betono markė ne žemesnė kaip W12.
6.	Lipynės	<p>Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje.</p> <p>Lipynių medžiaga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;</li> <li>• Ketus pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį;</li> <li>• Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;</li> <li>• Plienas pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;</li> <li>• Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;</li> <li>• Plastiką (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm<sup>3</sup> arba lygiavertės savybes turintis polipropileno kopolimeras).</li> </ul> <p>Pastaba. Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.</p>

#### 5.1 Gelžbetoniniai šuliniai

Surenkami gelžbetoniniai šuliniai turi būti statomi pagal Lietuvoje naudojamus standartinius brėžinius (katalogus). Surenkamų elementų jungimas turi būti su užlaidomis. Surenkamų elementų sandūros turi būti užsandarinamos "lanksčiu" sandarikliu.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Šulinių liukai gazonuose ir vejose turi būti pakelti aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05 m;

- neužstatytoje teritorijoje – 0,20 m.

Šulinių dangčiai turi būti tiekiami su ketiniais rėmais, liuko skersmuo 700 mm. Šuliniuose, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai taikomi sunkaus tipo. Dangčiai g/b šuliniams turi būti ketiniai. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai priglundę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai.

Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimas. Šulinių išdėstymo didžiausi intervalai nurodyti STR 2.07.01:2003.

Esami šoniniai pajungimai į gelžbetoninius šulinius, kai aukščių skirtumas tarp šoninio pajungimo ir šulinio latakų  $\geq 0,3$  m, pajungiami įrengiant vidaus kritimo stovą ir sutapatinant įtekančio vamzdžio apačią su latakų viršumi.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiai ar plieniniai riebokšliai.

Šulinio dugno latakai, nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį pat nuolydį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikaloje padėtyje. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenių lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija. Šuliniai turi būti nelaidūs vandeniui, montuojami šlapiuose gruntuose.

Nusileidimui į šulinius ir kameras turi būti įrengtos karštai cinkuoto metalo arba gamykloje įlietomis ketinėmis lipynėmis. Jos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Projekte numatoma šuliniai iš g/b elementų (žiūr. LK1; LK2 albumą).

## 5.2.1 ŠULINIŲ LIUKŲ SU DANGČIAIS TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
<b>Bendrieji parametrai</b>		
1.	Standartai	LST EN 124-1:2015 ir LST EN 124-2:2015 arba lygiaverčiai.
2.	Liuko elementai	1. Liuko rėmas; 2. Dangtis; 3. Tarpinė.
3.	Medžiaga	1. Ketūs su plokšteliu grafitu pagal LST EN 1561 arba lygiavertis; 2. Ketūs su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba lygiavertis.

4.	Liuko ir dangčio konstrukcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dangtis ir rėmas turi būti apvalus;</li> <li>• Dangtis turi būti išimamas iš rėmo;</li> <li>• Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>• Liukas turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be jokių papildomų mechaninių fiksatorių ir nenaudojant papildomos jėgos ar įrankių dangčio prispaudimui;</li> <li>• Liukui su dangčiu turi būti numatyta galimybė sumontuoti mechaninį užraktą;</li> <li>• Liuko atidarymas be specialios konstrukcijos rakto.</li> </ul> <p>Jeigu naudojama tarpinė ji turi būti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ištisinė, amortizuojanti;</li> <li>• Keičiama;</li> <li>• Užtikrinti, kad rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai nuo apkrovos nesiliestų vienas su kitu (horizontalia ir vertikalia kryptimis) ir nekeltų bldesio;</li> <li>• Atspari tepalams, druskoms, ledo tirpikliams.</li> </ul> <p>Jeigu tarpinė konstrukcijoje nenumatyta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai mechaniškai turi būti apdirbti taip, kad būtų užtikrintas dangčio stabilumas ir nejudama padėtis.</li> </ul>
5.	Dangčio svoris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dangčio masė turi garantuoti stabilią ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu (pravažiuojančio transporto oro srauto ar automobilių padangų sukibimo su dangčiu atveju nebūtų pakeltas dangtis ir užtikrintų saugų eismą, taip pat užtikrintų apsaugą nuo vaikų);</li> <li>• E 600 apkrovos klasės – ne mažesnis kaip 200 kg/m<sup>2</sup>.</li> </ul>
6.	Rėmo aukštis (pav. 1, C)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plaukiojančio tipo ne mažiau kaip 160 mm;</li> <li>2. Neplaukiojančio tipo E600 apkrovos klasės</li> </ol>
7.	Dangčio angos diametras („Clear opening“, pav. 1, A)	Nuo 600 mm iki 610 mm.
8.	Liuko diametras (plaukiojančio tipo liukams) (pav. 1, B)	Nuo 670 mm iki 700 mm.

9.	Liuko dangčio ir rėmo paviršius turi būti paženklintas patvariais ir aiškiais užrašais:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standartas (pvz. EN 124);</li> <li>• Liuko apkrovos klasė (pvz. E600);</li> <li>• Gamintojo pavadinimas, ženklas;</li> <li>• Užrašas: „Nuotekos“ arba „Vanduo“ (pagal paskirtį);</li> <li>• „dėl Vilniaus požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimo“ nustatytus reikalavimus.</li> </ul>
----	---	---

### 5.2.2 Plastikiniai šuliniai

**Ø315-425 mm** skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tampių PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vidinis skersmuo 315mm, išorinis skersmuo 355mm, žiedinis stipris SN4 –4kN/m<sup>2</sup>. Šulinių dugnai turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai atlaikantys 25 t apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą.

Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje. Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

### 5.2.4 PRIEŠGAISRINIS REZERVUARAS

<b>PLIENINIO SPIRALIŠKAI GOFRUOTO REZERVUARAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA</b>				
<b>PAVADINIMAS</b>				
Plieninis spirališkai gofruotas rezervuaras				
<b>TRUMPAS APRAŠYMAS</b>				
Rezervuarų užpylimui naudojamas Smėlio ir Žvyro mišinys, frakcija 0 – 32 mm. Sutankintas iki mažiausiai 98 % pagal Proctorą, lygiagrečiai iš abiejų rezervuaro pusių tankinant kas 30 cm grunto sluoksniais.				
<b>REZERVUARAS PARAMETRAI</b>				
Tipas	HelCor TCx2 Priešgaisrinis			
Gofras, mm	125x26			
Sienutės storis, mm	3,50			
Segmentų ilgis, m	8,15			
Plieno klasė	S250GD / DX51D			
Antikorozinė danga	Cinko danga (dangos storis atitinka LST EN 10346 standarto reikalavimus Z600 dangai) bei papildomai 100% iš vidinės ir išorinės pusės padengta polimerine danga (vidutinis dangos storis $\geq 250 \mu\text{m}$ , atitinka LST EN 10169 standarto reikalavimus).			
<b>APŽIŪROS ŠULINYS</b>				
Vidinis diametras, mm	800			
Aukštis, m	1,20			
MOKSLO PASKIRTIES PASTATO 1C2B (UNIK. NR.: 5298-7007-9011) ŽALIOJI G. 14, LINKSMAKALNIO K., KAUNO R. SAV., KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS	<b>P/6948 - TP – LVN - TS</b>	Lapas	Lapų	Laida
		8	15	0

Gofras, mm	68x13				
Sienelės storis,	2,00				
Kiekis, vnt.	1				
Aliuminio kopėčios, vnt.	1				
<b>PAPILDOMI ELEMENTAI</b>					
Ventiliacijos atvamzdis/ilgis/flanšas/kiekis					
OD	108	0,20	-	-	1,00
Kėlimo kilpos	12,00				
Rezervuaro inkaravimas	Nevertintas				
<b>PASTABOS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kintant bet kokiems sankasos parametrams būtina patikslinti rezervuaro geometrinius parametrus ir lakšto skerspjuvio savybes. Šiuo atveju buvo vertinta, kad rezervuaras bus montuojamas apkrovos zonoje, t.y. kintamos automobilių apkrovos zonoje. Priimtas užpylimo aukštis virš rezervuaro – 1,20m.</li> <li>• Apžiūros šulinys, ištekėjimo ir talpų sujungimo atvamzdžiai su flanšo jungtimi.</li> </ul>					

## 7. Ženklinimas

### 7.1 Šulinių žymėjimo lentelės

Lentelės pagrindas nuotekoms yra žalios spalvos, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Lentelių matmenys 140 mm x 100 mm. plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes. Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtinamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais. Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

### 7.2 Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.



### 7.3 Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras  $d=32\text{mm}$ ;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;

- Tvirtinimo plokštelė pagaminta iš plieno storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikriniant antikoroazines savybes;

### 8. Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybvietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ją montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalo laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksmų gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

### 9. Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunant vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima juos ridenti ar vilkti žeme.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

### 10. Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė

P/6948 - TP – LVN - TS	Lapas	Lapų	Laida
		10	15

dalys turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukštį, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

## 11. Žemės darbai vamzdžiams tranšėjose

### 11.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 ir kitų Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 “Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo”;
- kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:

- Gautas statybą leidžiantis dokumentas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

### 11.2 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradėdant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomasias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradėdant vykdyti žvalgomasias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

### 11.3 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriame smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požiūrio reikalaujančioje vietoje.

P/6948 - TP – LVN - TS	Lapas	Lapų	Laida
		11	15

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo paviršius, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpildytas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projekcinį gylį, tam, kad nebūtų perkasyti. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama, tinkamu vamzdžių pagrindui gruntu ir sutankinama  $D_{pr} \geq 95\%$  standartinio reikalaujamo tankio.

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

#### 11.4 Žemės kasimo darbai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;
- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio Techninis prižiūrėtojas turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar porentuvą, kasimas.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eisimo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūtis padėtį ir apimtį, su kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Ten, kur susiduriama su komunikacijomis ar kliūtimi, Rangovas apie susidariusią padėtį turi nedelsiant informuoti Projekto vykdymo priežiūros vadovą, kuriam pateikia ir smulkią informaciją, įskaitant komunikacijos tipą ar kliūtį, jos matmenis, gylį žemiau žemės lygio ir pan. Tuomet projekto vykdymo vadovas patars, kokių veiksmų derėtų imtis.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

#### 11.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus.

## 11.6 Tranšėjų užpylimas

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti  $D_{pr} \geq 95\%$ . Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo mažesnis negu 200 mm ir 500 mm atstumu, kai vamzdžių skersmenys didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas. Užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuluota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant piminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

## 11.7 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžių pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti  $D_{pr} \geq 97\%$ . Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

## 11.8 Pirminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine

kryptimi sulaukoma 1m pločio molio barjerai, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

### 11.9 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių. Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti paveiksle.

### 11.10 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

### 11.11 Vandens šalinimas

Per visą darbų laikotarpį iškasos turi būti prižiūrimos, kad jose nebūtų vandens. Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina vandenį.

Rangovas turi parūpinti visus įrengimus, įrangą, mašinas, darbo jėgą ir medžiagas, reikalingus šiam tikslui, ir yra laikoma, jog šios sąnaudos yra įtrauktos į Rangovo nurodytus įkainius.

## 12. Išbandymas ir apžiūrėjimas

### 12.1 Nuotekų vamzdinių bandymas

#### 12.1.1 Bendrieji reikalavimai

Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą bandymų atlikimui. Užsakovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui, tačiau už sunaudotą vandenį moka Rangovas. Taip pat Rangovas apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens tiekimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, tarp jų siurblius, manometrus, skaitiklius, kamščius, išleidžiamuosius vamzdžius ir pan., reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas

	Lapas	Lapų	Laida
P/6948 - TP – LVN - TS	14	15	0

plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Rangovas praneša Projekto vadovui apie numatomą vamzdžių išbandymą prieš savaitę.

Rangovas privalo užtikrinti, kad bandymai neturėtų neigiamo poveikio atramoms, atsižvelgdamas į betono projektinį atsparumą.

### 12.1.2 Vamzdynų bandymas vandeniū arba oru

Neslėginiai vamzdžiai, pakloti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi oru ir vandeniū bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, pagal Projekto vadovo patvirtintą programą.

### 12.1.3 Neslėginių vamzdžių išbandymas vandeniū

Iki 800 mm skersmens neslėginiams vamzdžiams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis aukščiausiam taške ir ne žemesnis nei 6 m žemiausiam atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi bandomas etapais tais atvejais, kai max. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir min. dviem valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

### 12.1.4 Neslėginių vamzdžių išbandymas oru

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame "U" vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis po 5 minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo. Šio testo reikalavimų neįvykdymas netrukdo priimti vamzdyną, jei vėliau, Inžinieriui nurodžius, sėkmingai atliekamas išbandymas vandeniū pagal šias technines specifikacijas.

## 12.2 Vandentiekio vamzdyno bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymas vykdomas dviem etapais:

- pirmas – išankstinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas nepilnai užpilant vamzdžius ir neužpilant gruntu jungčių, jų vizualiai apžiūrai;
- antras – galutinis bandymas stiprumui ir hermetiškumui. Atliekamas esant projektiniam užpylimui gruntu, dalyvaujant techninės priežiūros atstovui. Pagal veikiančius standartus surašomas darbų priėmimo aktas.

Abu bandymai vykdomi iki sklendžių įrengimo, vietoje jų, užaklinant aklinais flanšais vamzdynų galus.

Bandomasis slėgis  $P_{band.}$  yra lygus  $P_{darb.} \times 1,5$ .

Bandomų vamzdynų užpylimo vandeniū intensyvumas 4-5m<sup>3</sup>/val. Užpildant oras pašalinamas per atidarytą armatūrą. Prieš bandymą vamzdynas išlaikomas užpiltas vandeniū 24 valandas.

Bandymo metu papildomai pumpuojamo vandens debitas – 0,5 l/min.

Hidraulinis slėgis matuojamas atestuotu, pagal veikiančius normatyvus, spyruokliniu manometru, kurio tikslumo klasė ne žemesnė kaip 1,5; korpuso skersmuo ≤160 mm ir gradacija apie 4/3 bandomojo slėgio.

Po bandymo vamzdynas ištuštinamas, pašalinami bandymo įrenginiai.


Kad būtų pašalinti visokie akmenukai ar gruntas, pakliuvę į vamzdyną jį klojant, vamzdynas turi būti kruopščiai išplautas.

Po bandymo yra surašomas bandymo aktas.

P/6948 - TP – LVN - TS	Lapas	Lapų	Laida
		15	15

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS LAUKO VANDENTIEKIO TINKLAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Papildomi duomenys	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
1.	Slėginiai PE100, PN10 DN63 vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su reikiamu smėlio pasluoksniu. Įgylinimas iki 2,0 m.	TS3.1	m	67,0
2.	Slėginiai PE100, PN10 DN250 vandentiekio vamzdžiai, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su reikiamu smėlio pasluoksniu. Įgylinimas iki 2,0 m.	TS3.1	m	34,0
3.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 1500 mm vandentiekio šulinys ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu (A15), šulinių žymėjimo ženklais, fasoninėmis ir sujungimo dalimis, sklendėmis) vandentiekio pajungimas. Gylis iki 4,5 m gylio	TS5.1	kompl.	1
4.	Apvalus surenkamas gelžbetoninis DN 2000 mm vandentiekio šulinys ir jo įrengimas (su protarpinėmis, ketiniu dangčiu (D400), šulinių žymėjimo ženklais, fasoninėmis ir sujungimo dalimis) Gylis iki 5,0 m gylio	TS5.1	kompl.	1
5.	Plieninis spirališkai gofruotas priešgaisrinis rezervuaras 85 m <sup>3</sup> ir jo įrengimas, pagrindas porezervuaru, su lygio davikliais, kopėčiomis, apžiūros landomis, ventiliacijos kaminėliu ir t.t.	Išorės gesinimui	Kompl.	1
6.	Plieninis spirališkai gofruotas priešgaisrinis rezervuaras 77 m <sup>3</sup> ir jo įrengimas, pagrindas porezervuaru, su lygio davikliais, kopėčiomis, apžiūros landomis, ventiliacijos kaminėliu ir t.t.	Išorės gesinimui	Kompl.	1
7.	Požeminė sklendė DN63 su kapa ir prailginimo velenu ir jos montavimu	T.S.3.2	kompl.	1
8.	Vamzdžių sistemos d63 mm išbandymas	T.S.15	m	67,0
9.	Vamzdžių sistemos d63 mm dezinfekavimas ir praplovimas po dezinfekavimo	T.S.15	m	67,0
10.	Vamzdžių sistemos d250 mm išbandymas	T.S.15	m	37,0

0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK.NR.	 UAB „PANEVĖŽIO MIESTIPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ		<b>SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS</b>
LT	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6948 – TP – LVN - SKŽ	
			Lapas	Lapų
			1	2

11.	Vamzdžių sistemos d250 mm dezinfekavimas ir praplovimas po dezinfekavimo	T.S.15	m	37,0
-----	--	--------	---	------

### LAUKO LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Papildomi duomenys	Mato vnt.	Kiekis
1	2	3	4	5
1.	<i>PVC moviniai savitakiniai vamzdžiai Ø110 mm, S/N klasė, su sujungimo detalėmis, su montavimu ir jų paklojimas su smėlio pasluoksniu. Įgylinimas iki 2,5 m.</i>	<i>T.S.4.1</i>	<i>m</i>	<i>32,0</i>
2.	<i>Apvalūs PVC d425 mm kanalizacijos šuliniai iki 3.0 m ir jų įrengimas (su protarpinėmis, ketiniais dangčiais (A15) ir latakų formavimui, kritimo stovais, šulinių žymėjimo ženklais)</i>	<i>T.S.5.1</i>	<i>kompl.</i>	<i>5</i>
3.	Batų valymo grotelių pajungimas prie esamos sistemos		Kompl.	5
4.	<i>Vamzdžių sistemos Ø110 mm praplovimas ir išbandymas</i>	<i>T.S.14.1</i>	<i>m</i>	<i>32,0</i>
5.	<i>Vamzdžių sistemos Ø110 mm vidaus apžiūra televizine diagnostine aparatūra, darant vaizdo įrašą, nuolydžio patikrinimas ir jo grafiko sudarymas</i>	<i>T.S.14.1</i>	<i>m</i>	<i>32,0</i>
6.	Paviršinių nuotekų surinkimo latakas b-150 mm, skirtas važiuojamai daliai. L-2,50 m		Kompl.	1
7.	Betonas latakų pagrindui		m <sup>3</sup>	0,3

#### Pastabos:

- Kiekiai tikslinami darbų vykdymo ir darbo projekto rengimo metu;
- Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl objektyviai susidarančių gamybos atliekų ir natūralių netekčių (gali skirtis 15 %).
- Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikiamus darbus ir medžiagas, kurios reikalingos Projekte numatytiems darbams atlikti, net jei tai nurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.
- Rangovas turi įvertinti (įkainoti) visus reikalingus mechanizmus ir įrenginius, reikalingus numatytiems darbams atlikti, montavimas, rangovo personalo darbas, medžiagos, montažinės tvirtinimo medžiagos, priežiūra, paleidimas, derinimas, bandymai (jei tokie reikalingi), netiesioginės išlaidos, rangovo mokami mokesčiai, pelnas, su galimai numatoma rangovo rizika.
- Rangovo numatytos kainos turi būti taikytinos ir žiemos metu, jei taip pasitaikytų.
- Visi parinkti gaminiai, medžiagos, spalvos derinami su užsakovu, naudotoju ir projekto vadovu.



TVIRTINU  
Kultūros, švietimo ir sporto skyriaus vedėjas

Kultūros, švietimo ir sporto  
skyriaus vedėjas  
S. Paškevičius

TVIRTINU  
Administracijos direktorius  
Kauno rajono savivaldybės  
administracijos direktorius

Šarūnas Sukevičius

**STATINIO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS  
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)**

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	Projekto pavadinimas.	Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas.
2.	Statinio(-ių) ar statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai.	Statybos sklypas – Kauno r. sav., Linksmakalnio sen., Linksmakalnio k., Žalioji g. 14. Žemės sklypo unikalus Nr. 4400-0869-6066, kad. Nr. 5273/0007:166 Rokų k. v. Pastato paskirtis – mokslo; Pastato unikalus Nr. 5298-7007-9011; Pastato statybos pabaigos metai – 1987; Pastato bendras plotas – 1378,61 kv. m. Pastato pagrindinis plotas – 909.80 kv. m. Užstatytas plotas – 728.00 kv. m. Tūris – 5469 kub. m.
3.	Statinio statybos rūšis.	Statinio kapitalinis remontas.
4.	Statinio finansavimas.	Kauno rajono savivaldybės biudžeto lėšomis.
5.	Statinio kategorija.	Esama statinio kategorija - ypatingasis.
6.	Esamos statinio konstrukcijos, jų funkcinė paskirtis.	Esamos konstrukcijos: pamatai – g/b juostiniai; laikančioji konstrukcija – g/b blokai; grindų danga – lentos; perdangos – g/b; Šlaitinis stogas su metalo danga.
7.	Projekto rengimo etapas.	Techninio projekto parengimas.
<b>II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys</b>		
8.	Projektavimo paslaugų apimtis.	Prieš projektuojant atlikti patalpų apžiūrą ir matavimus vietoje, konstrukcijų tyrinėjimus, patikslinti laikančiųjų ir pertvarinių konstrukcijų būklės nustatymą (jeigu reikalinga). Reikalui esant atlikti inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus. Projekte numatyti: - pastato ir prieigų pritaikymą visų negalios formų neįgaliųjų poreikių tenkinimui, įskaitant lifto / keltuvo įrengimą, vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais; - patalpų perplanavimą, įrengiant papildomas klases (po 24 mokinius); - pastato išorės sienų apšiltinimą numatant ekonomišką fasadų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>apdailą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pastato langų ir išorinių durų keitimą;</li> <li>- išorės palangių įrengimą ir kitus fasado apskardinimo darbus;</li> <li>- naujų nuogrindų įrengimas, įrengiant tinkamus pasluoksnius bei drenažinę pamatų apsaugojimo sistemą prie apšiltinamo cokolio;</li> <li>- lietaus nuvedimo sistemos įrengimą (lietvamzdžiai, latakai ir kt.). Teritorijos lietaus nuotekų sistemos projektavimą;</li> <li>- pastato pamatų, cokolio, palėpės perdangos apšiltinimą;</li> <li>- pastato patalpose pakeisti/įrengi naujas: vandentiekio, nuotekų šalinimo, elektros, šildymo, gaisro aptikimo ir signalizavimo, apsauginės signalizacijos, vėdinimo (rekuperacijos, oro kondicionavimo) sistemas;</li> <li>- priverstinį vėdinimą virtuvės patalpose</li> <li>- <b>atsinaujinančios energijos</b> panaudojimo galimybę;</li> <li>- špižinių radiatorių pakeitimą;</li> <li>- WC perplanavimą, numatyti priverstinio vėdinimo įrangą, naujus sanitarinius prietaisus, pakeisti duris;</li> <li>- pastato patalpų šviestuvų vietas ir kiekius, atitinkančius HN 75:2016 reikalavimus;</li> <li>- patalpų grindų, sienų ir lubų remontą, rekomenduoti grindų, sienų, lubų dangas bei spalvas;</li> <li>- stogelių virš įėjimų į pastatą remontą;</li> <li>- įėjimų į pastatą laiptų remontą;</li> <li>- batų valymo grotelių įrengimą prie visų pastato įėjimų;</li> <li>- pastato žaibosaugos įrengimą;</li> <li>- teritorijos apie pastatą apšvietimo įrengimą, įrengiant apšvietimą ant pastato fasado bei prie visų įėjimų į pastatą;</li> <li>- vaizdo stebėjimo sistemos įrengimą;</li> <li>- įstaigos iškabos, pastato adreso su Nr. įrengimą ant pastato sienos;</li> <li>- priešgaisrinių kopėčių remontą ar naujų įrengimą;</li> <li>- dvi vandens padavimo vietas prie pastato lauke, aplinkos priežiūrai ir tvarkymui;</li> <li>- vienos multifunkcinės erdvės įrengimą lauke;</li> <li>- multifunkcinės kupolinės klasės įrengimas lauke su apšvietimu, prie pastato, lauke;</li> <li>- teritorijos takų atnaujinimą;</li> </ul> <p><b>PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO METU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- projektą suskirstyti į etapus, kad, nesant finansavimo visam objektui, būtų galima rangos darbus įsigyti atskiriems darbų etapams. Projekte turi būti aiškiai aprašyta, kokie statybos darbai bus atliekami atskirais etapais;</li> <li>- įvertinti, kad įgyvendinant atskiro etapo statybos darbus, įstaiga galėtų funkcionuoti pilna apimtimi.</li> </ul> <p>Visi projekto autorių parinkti sprendiniai turi atitikti STR, higienos, žmonių su negalia bei kitus teisės aktų reikalavimus, kad atlikus techniniame projekte numatytus statybos darbus nekiltų problemų dėl pastato statybos užbaigimo procedūros;</p> <p>Visos statybinės medžiagos, kurios bus naudojamos</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>projektuojamos patalpose, turi būti parinktos nepavojingos ir tinkamos būti tose patalpose vaikams.</p> <p>Pastatą, aplinką ir prieigas pritaikyti specialiesiems neįgaliųjų poreikiams, vadovaujantis normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais.</p> <p>Užtikrinti, kad projekto sprendiniai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nustatytus esminius statinių reikalavimus, įstatymų, kitų teisės aktų, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeistų valstybės, neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.</p> <p>Užtikrinti projektinių sprendinių atitikimą tarpusavyje skirtingose TP dalyse (ypač Architektūros, Konstruktijų ir Gaisrinės saugos dalyse).</p>
8.1.	Projektavimo paslaugos.	<p>Parengti projektinių pasiūlymų planinius sprendinius.</p> <p>Projektinių pasiūlymų sudėtis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sklypo sutvarkymo;</li> <li>• Aukštų planai;</li> <li>• Fasada;</li> <li>• Vizualizacija</li> </ul> <p>Projektuotojas turi parengti Projektą pilna sudėtimi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.</p> <p>Projektuotojas projekto dalis nustato atsižvelgęs į statinio specifiką.</p> <p>Preliminarios techninio projekto dalys:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bendroji;</li> <li>2. sklypo sutvarkymas (sklypo planas);</li> <li>3. architektūros;</li> <li>4. konstrukcijų;</li> <li>5. vandentiekio ir nuotekų šalinimo;</li> <li>6. šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</li> <li>7. elektrotechnikos;</li> <li>8. technologijos;</li> <li>9. elektroninių ryšių (telekomunikacijų);</li> <li>10. apsauginės signalizacijos;</li> <li>11. gaisro aptikimo ir signalizavimo;</li> <li>12. procesų valdymo ir automatizacijos;</li> <li>13. gaisrinės saugos;</li> <li>14. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</li> <li>15. statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.</li> </ol> <p>Į projektavimo paslaugos apimtį įeina projekto pataisymai pagal statytojo (užsakovo) pastabas, pagal projekto ekspertizės akto privalomas pastabas, pagal šį projektą tikrinusių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, taip pat projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai.</p> <p>Projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		(techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) bei tarp atskirų projekto dalių neturi prieštarauti vieni kitiems, ypač atkreipti dėmesį į sąnaudų kiekių žiniaraščių duomenų atitiktį projekto sprendiniams bei Architektūros, Konstrukcijų ir Gaisrinės saugos dalių tarpusavio atitiktį.
8.2.	Kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis.	<p>Atlikti visuomenės informavimą apie numatomą statinio projektavimą ir visuomenės dalyvavimą svarstant statinio projektinius pasiūlymus pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;</p> <p>Projektą, užsakovo vardu, įkelti į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“ (pasiekiamą per Topografijos, inžinerinės infrastruktūros, teritorijų planavimo ir statybos elektroninių vartų informacinę sistemą (toliau – TPS „Vartai“);</p> <p>Užsakovo vardu pateikti prašymą statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Mokestį už statybą leidžiantį dokumentą moka Statytojas.</p> <p>Paslaugų teikėjas įsipareigoja atsakyti į klausimus, susijusius su parengtu techniniu projektu, kurie gali būti pateikti tiekėjų, vykdant darbų viešąjį pirkimą pagal paslaugų teikėjo parengtą techninį projektą.</p> <p>Atlikti projekto vykdymo priežiūrą visą statybos darbų laikotarpį.</p>
9.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis.	<p>Projektiniai pasiūlymai turi būti parengti per 75 k. d., techninis projektas turi būti parengtas per 120 k. d. nuo sutarties pasirašymo/įsigaliojimo dienos.</p> <p>Techninio projekto patikslinimo pagal ekspertizės paslaugų teikėjo pastabas (jeigu tokių bus), terminas ne ilgesnis kaip 45 d.</p> <p>Projekto vykdymo priežiūra – viso statybos darbų laikotarpio metu.</p>
10.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio(-ių) projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos.	<p>VĮ Registrų centro „Nekilnojamojo turto (žemės sklypo ir pastato) registro duomenų bazės išrašas;</p> <p>Statinio kadastrinių matavimų bylos kopija;</p> <p>Projektavimo užduotis.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, statybos normatyviniai techniniai dokumentai bei statinio normatyviniai saugos ir paskirties dokumentai.	<p>Projektą rengti vadovaujantis:</p> <p>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. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</p> <p>2. Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais, taip pat projektiniais pasiūlymais.
12.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros Paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgalųjų socialinės integracijos reikalavimai.	Projektui turi būti taikomi Statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinio prieinamumas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinimo“, nustatyti reikalavimai, rekonstruojant ar kapitališkai remontuojant pastatus ar patalpas turi būti laikomasi visų toliau išvardytų universalios dizaino principų. Prieigos ir pastato pagrindiniai įėjimai turi būti įrengti laikantis universalios dizaino principų.
13.	Esminiai funkciniai (paskirties), architektūros (estetinius), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.	Parengtas Projektas turi užtikrinti konkurenciją ir nediskriminuoti tiekėjų (prekių tiekėjų, paslaugų teikėjų, rangovų). Parengtame Projekte negali būti nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, dėl kurių tam tikroms įmonėms ar tam tikriems produktams būtų sudarytos palankesnės sąlygos arba jie būtų atmesti statybos darbų pirkimo metu, taip pat vengtinas pernelyg didelis ir perteklinis projektinių sprendinių detalizavimas, konkrečių techninių brošiūrų kopijos, kurie neleistų užtikrinti plačios konkurencijos.
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Prieš užsakovui tvirtinant projektą, pristatyti parengtą projektą, pakomentuoti pagrindinius projektinius sprendinius bei nurodyti projekto sprendinių atitiktį projektavimo užduočiai; Projektas tvirtinamas atskiru Statytojo pasirašomu dokumentu, kuriame nurodomi esminiai projekto techniniai rodikliai.
15.	Statinio ar statinių projektavimo ir statybos eiliškumas.	
16.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai.	Projektas rengiamas valstybine kalba.
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Projektą pateikti: originalą ir kopijas; 3 dokumentų rinkinius (kopijas); 1 kompiuterinę laikmeną su įrašyta Projekto kopija (su projekto vadovo elektroniniu parašu pasirašytais projekto dokumentais). Kompiuterinę laikmeną pateikti originaliu darbinio formatu ir PDF, DWG ar kitu formatu, kuri būtų galima peržiūrėti naudojantis Microsoft Office programine įranga (raiška, dydis, formatai, kt.); Projekto originalą saugo projektuotojas Lietuvos archyvų departamento prie LR Vyriausybės nustatyta tvarka.
18.	Techninės specifikacijos priedai.	VĮ Registrų centro „Nekilnojamojo turto (žemės sklypo ir pastato) registro duomenų bazės išrašas; Statinio kadastrinių matavimų bylos kopija.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>IV. Projektuotojo autorinės teisės ir galimi Projekto keitimai</b>		
19.	<p>Projektuotojas turi jo parengto Projekto autorines teises. Statytojas be projektuotojo sutikimo Projekto kopijas gali naudoti tik tam tikslui, kuriam skirtas Projektas.</p> <p>Projektuotojas Projektą gali naudoti savo, kaip profesinių paslaugų teikėjo, reklamai, be atskiro Statytojo sutikimo neatskleisdamas komerciškai konfidencialios informacijos.</p>	
20.	<p>Projekto keitimai gali būti atliekami to paties Projektuotojo. Kitas projektuotojas projekto keitimus gali atlikti tik prieš tai gavus raštišką pirminio projekto Projektuotojo sutikimą/atsisakymą bei perimdamas projekto vadovo teises, pareigas bei atsakomybę.</p>	

Suderinta:

Kauno r. Linksmakalnio mokyklos-darželio  
 direktorė Ingrida Zubavičienė

Parengė:




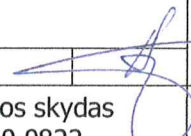

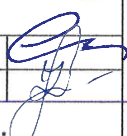
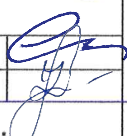
Kauno rajono savivaldybės administracijos  
 Aplinkos skyriaus vyr. specialistė

**Sabina Blažienė**

2023-03-22

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas					
Bendrieji duomenys	Pagrindinė paskirtis pagal funkcinę grupę	Pagrindinė paskirtis – P.2.11 Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams (mokyklos, vaikų darželiai, lopšeliai)			
	Atsparumo ugniai laipsnis	I			
	Gaisro apkrovos kategorija	3			
	Pastato aukštis	12,30			m
	Pastato plotas	1 373,22			m <sup>2</sup>
	Pastato tūris	5 508,00			m <sup>3</sup>
	Aukštų skaičius	2 a. + rūsys			vnt.
	Aukštis iki aukščiausio aukšto grindų altitudės nuo gaisrinių kopėčių žemiausio pastatymo paviršiaus	3,90			m
	Žmonių skaičius pastate	60 darželinukų, 96 mokiniai			vnt.
Gaisrinių skyrių skaičius	Projektuojamas pastatas vertinamas kaip vienas gaisrinis skyrius.				
	Gaisrinis kyrius	Fg [m <sup>2</sup> ]	Fs	G	H
	P.2.11 (Mokslo pastatai)	5 929,77	6 000	1	3,90
Privažiavimai prie pastato PGT (priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos transportui), gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės	<p>Ant stogo visu pastato perimetru įrengiama 0,6 m aukščio tvorelė arba parapetas. Vietose, kur stogų aukščių skirtumas didesnis kaip 1 m, įrengiamos stacionariosios vertikalios kopėčios. Minėtos kopėčios numatomos iš ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų.</p> <p>Įrengiami vidiniai išėjimai ant stogo ugniagesiams gelbėtojams. Vidiniai išėiti ant stogo arba į pastogę keliai kelius iš laiptinės pro ne mažesnius kaip 0,6×0,8 m liukus stacionariosiomis kopėčiomis. Vidinių išėiti ant stogo kelių skaičius numatomas ne mažiau kaip vienas 2 000 (ar mažesniai) kv. m pastato stogo plotui.</p> <p>Gaisrinių automobilių kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 3,5 m, o aukštis ne mažesnis kaip 4,5 m.</p> <p>Numatomas privažiavimas ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato. Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti visada bus laisvi, tam užtikrinti bus statomi specialūs ženklai ir aptvarai (iki 20 cm aukščio). Aklakeliuose įrengiama 12x12 m apsisukimo aikštelė.</p>				

LAIDA	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI.			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS <b>Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas</b>	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS			
		MB Gaisrinės saugos skydas Tel.nr.+3706 580 0822 El. p. info@gss.lt		GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	
26440	PDV	MARTYNAS MATULEVIČIUS			
	GS. INŽ.	ŽILVINAS SAKALAUSKAS			
TP	STATYTOJAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ		P/6948-TP-GS.PU		Lapas 1
					Lapų 5

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

<p>Išorės gaisrinio vandentiekio sistema Vandens šaltiniai. Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui</p>	<p>Išorės gaisro gesinimui turi būti užtikrintas 15 l/s vandens tiekimas gaisro metu, gesinimo trukmė 3 valandos. Reikalingas vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui užtikrinamas iš požeminių rezervuarų. Rezervuarų bendra suminė talpa nemažesnė kaip 162 m<sup>3</sup>. Projektuojami ne mažiau kaip du gaisriniai rezervuarai. Kiekviename rezervuare turi tilpti 50 proc. vandens kiekio gaisrui gesinti. Gaisriniai rezervuarai nuo pastato, kurį numatoma gesinti, nutolę ne didesniu kaip 200 m atstumu. Atstumas nuo vandens paėmimo iš rezervuarų vietos iki pastato ne mažesnis kaip 10 m. Kai tiesiogiai paimti vandenį iš gaisrinio rezervuaro yra sudėtinga, reikia numatyti 3–5 kub. m talpos šulinius. Vamzdžių, jungiančių rezervuarą su šuliniu, skersmuo turi būti toks, kad praleistų skaičiuojamąjį vandens kiekį gaisrui gesinti, bet ne mažesnis kaip 200 mm. Gaisrui gesinti panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 24 val.</p>
<p>Gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema</p>	<p>Projektuojami adresinė (A-tipo) gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūmų signalizatoriais. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų po vieną kiekvieno aukšto laiptinių aikštelėse, evakuacijos keliuose (koridoriuose, praeigose, ir t. t.), o prireikus – atskirose patalpose. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema informuos kitoms sistemos apie: - signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams; - oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimą; - perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai; - avariniam-evakuaciniam apšvietimui; - lifto valdymas, kilus gaisrui; - evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolės atjungimui; - kitoms priešgaisrinėms inžinerinėms sistemoms. Lifto valdymas, kilus gaisrui, įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais.</p>
<p>Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema</p>	<p>Atsižvelgiant į tai, kad pastate galimas daugiau kaip 100 žm buvimas, jame numatoma <b>3 tipo</b> PGEVS. Naudojamas garsinis žmonių perspėjimas pastate. Ranka įjungiami skambučiai, sirenos, švilpukai ir kiti mechaniniai ir elektriniai garsiniai įrenginiai. Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate. Perspėjimo zona gali būti aukštas (aukštų grupė), kitos suplanavimo arba konstrukciniais sprendimais išskirtos pastato dalys. Perspėjimo būdai, taip pat tekstai įvairiose zonose gali būti skirtingi. Esant būtinumui užtikrinti minimalų perspėjimo laiką atskirose zonose, reikia numatyti automatinį perspėjimo priemonių įjungimą, suveikus gaisro detektoriams.</p>
<p>Stacionari gaisro gesinimo sistema</p>	<p>Neprojektuojama</p>
<p>Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema</p>	<p>Neprojektuojama</p>
<p>Dūmų šalinimo sistema</p>	<p>Vadovaujantis „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“, patvirtintomis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2013 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. 1-249 (Žin., 2013, Nr. 106-5264) dūmų ir šilumos šalinimo sistemos neprojektuojamos. L1 tipo laiptinių viršutiniame aukšte numatomi ne mažesni kaip 1,2 kv. m langai ar stoglangiai, o jų atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Laiptinių langus ar stoglangius būtina įrengti aukščiausiame pastato aukšte, jie neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų. Pastato patalpose, kuriose galimas 50 žmonių (ir daugiau) buvimas numatomos</p>

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	<p>angos dūmams išleisti. Angos patalpose yra ne mažiau kaip 0,4 proc. nuo grindų ploto ir ne žemiau kaip +2,2 m aukštyje. Angos (langai, stoglangiai, vartai) išorinėse konstrukcijose atidaromos ranka ir užtikrinamas 15 m natūralaus vėdinimo gylis dūmų išleidimui.</p> <p>Rūsio aukšte numatomos dvi angos (langas, durys) lauko sienose dūmams išleisti. Kiekvienos angos plotis ne mažesnis kaip 0,90 m, aukštis – ne mažesnis kaip 1,2 m.</p> <p>Detalios angų vietos pateikiamos brėžiniuose.</p>												
Vėdinimo sistema	<p>Priešgaisrines užvaras kertančių ar kitaip jungiančių ortakių atsparumas ugniai yra parinktas pagal teisės aktų reikalavimus, nesumažinant priešgaisrinėms užvaroms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų. Priešgaisrinės sklendės tvirtinamos pertvaroje arba iš bet kurios pertvaros pusės taip, kad ortakio (nuo pertvaros iki sklendės) atsparumas ugniai liktų ne mažesnis kaip pertvaros.</p> <p>Virtuvių ir kitų patalpų ortakiai ir kanalai, kuriuose gali kauptis degiosios dujos arba kondensuotis degiosios medžiagos, turi būti ne mažesnio kaip 0,005 nuolydžio oro judėjimo kryptimi, ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai. Turi būti numatyta galimybė valyti ortakius ir kanalus.</p> <p>Bendrosios apykaitos ortakių tranzitinėse dalyse, kolektoriuose, vėdinimo sistemose ortakiai, turi būti iš A1 degumo klasės statybos produktų. Kiti ortakiai gali būti projektuojami iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų.</p> <p>Tranzitinius ortakius (išskyrus tiekiamojo priešdūminio vėdinimo) draudžiama tiesti laiptinėse.</p>												
Kompensacinio oro sistema	Neprojektuojama												
Papildomo oro slėgio sudarymo sistemos	Neprojektuojama												
Elektros tiekimo patikimumo kategorija	<p>Numatomas I kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sistema</th> <th>I kategorijos užtikrinimo būdas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Avariniam – evakuaciniam apšvietimui</td> <td><i>Baterija</i></td> </tr> <tr> <td>Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrinei</td> <td><i>Baterija</i></td> </tr> <tr> <td>Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei</td> <td><i>Baterija</i></td> </tr> <tr> <td>Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai</td> <td><i>Baterija</i></td> </tr> <tr> <td>Lifto valdymui</td> <td><i>Ups'as</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Tai įgyvendinama pastato viduje, naudojant ugniai atsparius kabelius naudojant centralizuotą ARĮ arba decentralizuotą, tiesiant atskirais kanalais, skirtingomis trasomis pagrindines ir rezervines maitinimo linijas, panaudojant akumuliatorines baterijas.</p> <p>Kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.</p> <p>Gaisro metu elektros energijos tiekimas turi būti atjungiamas išskyrus gaisrinei įrangai.</p>	Sistema	I kategorijos užtikrinimo būdas	Avariniam – evakuaciniam apšvietimui	<i>Baterija</i>	Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrinei	<i>Baterija</i>	Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei	<i>Baterija</i>	Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai	<i>Baterija</i>	Lifto valdymui	<i>Ups'as</i>
Sistema	I kategorijos užtikrinimo būdas												
Avariniam – evakuaciniam apšvietimui	<i>Baterija</i>												
Automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrinei	<i>Baterija</i>												
Evakuacinių durų atidarymui, praėjimo kontrolei	<i>Baterija</i>												
Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemai	<i>Baterija</i>												
Lifto valdymui	<i>Ups'as</i>												
Evakuacija	<p>Evakuacija iš mokslo paskirties pastato numatoma L1 tipo laiptinėmis, kurios pirmame aukšte turi tiesioginį išėjimą į lauką.</p> <p>Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-0,8 m – 15 ir mažiau žmonių;</li> <li>-0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių;</li> <li>-1,2 m – 51 ir daugiau žmonių.</li> </ul> <p>Laiptų nuolydis administracinės dalies evakavimo(si) keliuose ne didesnis kaip 1:1, pakopų aukštis – ne didesnis kaip 22 cm, pakopų plotis – ne mažesnis kaip</p>												

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

	<p>25 cm. Tarp laiptatakų turi būti numatytas ne mažesnis kaip 50 mm tarpas. Evakuoti(s) skirtose laiptinėse turi būti užtikrinamas ne mažesnis kaip 2,2 m praeigos aukštis, matuojant nuo laiptų aikštelių ir jų pakopų. Evakuavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakuavimo(si) kelių grindų nuolydis turi būti ne didesnis kaip 1:6.</p> <p>Evakuacinių išėjimų durų, pro kurias evakuojasi 50 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 179 serijos standarto reikalavimus, o pro kurias evakuojasi 200 ir daugiau žmonių, evakuaciniai užraktai parenkami pagal LST EN 1125 serijos standarto reikalavimus. Visais atvejais evakuavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus.</p>
Avarinis evakuacinis apšvietimas	<p>Projektuojama visame statinyje. Evakuacinio apšvietimo šviestuvai montuojami su akumulatoriais, užtikrinančiais ne mažiau negu 1 val. darbą dingus įtampai. Evakuacinius išėjimus bei evakuacijos kryptis nurodantys šviestuvai išdėstomi taip, kad iš kiekvieno patalpos taško būtų matomas bent vienas ženklas. Šviestuvai turi būti ne žemesnio kaip IP 44 apsaugos laipsnio. Evakuacinis apšvietimas turi atitikti LST EN 1838 reikalavimus.</p>
Žaibosaugos sistema	<p>Žaibosauga įrengiama pagal STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo" reikalavimus.</p> <p>Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus, nes stogo danga B<sub>ROOF</sub> (t1) degumo klasės. Pavojingo kibirkščiavimo tikimybei sumažinti įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad tarp išlydžio taško ir žemės srovė pasklistų lygiagrečiuose srovės keliuose ir šių srovės kelių ilgis būtų apribotas iki minimumo.</p> <p>Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tvirtinant prie sienos išorės arba sienoje.</p> <p>Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.</p>
Apdaila ir išorės	<p>I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko draudžiama naudoti žemesnės kaip B-s3, d0 degumo klasės statybos produktus.</p>

STATINIO GAISRINIO SKYRIAUS KONSTRUKCIJŲ ELEMENTŲ ATSPARUMAS UGNIAI

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	Stogai	Laiptinės	
							Vidinės sienos	Laiptataki ai ir aikštelės
I	3	_(1)	R 60 <sup>(2)</sup>	_(3)	REI 45 <sup>(2)</sup>	RE 20 <sup>(4)</sup>	REI 60	R 45

(1) Pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

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

(3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6,0 m.

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

RN – reikalavimai netaikomi.

Laikančiosios konstrukcijos atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis, nei laikomosios konstrukcijos (nelaikančio elemento pvz: nelaikančios atitvaros, panelės ir t.t. ) atsparumas ugniai.

P/6948-TP-GS.PU	Lapas	Lapy	Laida
	4	5	0

GAISRINĖS SAUGOS PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

**Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarose atsparumas ugniai**


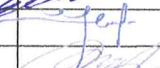
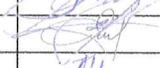
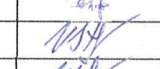

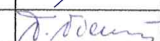





Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos <sup>(2)(3)</sup>	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EW 30
60	EI <sub>2</sub> 30–C3	EI 60	EI 60	EI <sub>2</sub> 30

<sup>(1)</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

<sup>(2)</sup> Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvarose neviršija 25 % užtvaros ploto. Detalūs sprendimai pateikiami brėžiniuose.

Lentelėse pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniam projektavimo rodikliams. Su projektavimo užduotimi susipažinau:

Projekto dalis	Projekto dalies vadovas (Atest.Nr.)	Parašas
1. Bendroji dalis	V. Sukackas, atest. Nr. 1859	
2. Sklypo sutvarkymo	L. Paulauskas, atest. Nr. 1595	
3. Statinio architektūra	L. Paulauskas, atest. Nr. 1595	
4. Statinio konstrukcijų	S. Jokšas, atest. Nr. 34525	
5. Technologijos	A. Fotina, atest. Nr. 711210	
6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	E. Lubytė, atest. Nr. 26415	
7. Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas	K. Vilimienė, atest. Nr. 27638	
8. Elektrotechnika	V. Štaupas, atest. Nr. 12135	
9. Elektroniniai ryšiai	V. Štaupas, atest. Nr. 12135	
10. Apsauginės signalizacijos	V. Štaupas, atest. Nr. 12135	
11. Gaisro aptikimo ir signalizavimo	V. Štaupas, atest. Nr. 12135	
12. Procesų valdymo ir automatizacijos	V. Štaupas, atest. Nr. 12135	
13. Gaisrinė sauga	M. Matulevičius, atest. Nr. 26440	
14. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	G. Barysas, atest. Nr. 29978	
15. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	V. Vienažindienė, atest. Nr. 12537	



Giraitės vandenys  
**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ**  
**„GIRAITĖS VANDENYS“**



Kauno rajono savivaldybės administracijai  
El. p. veronika@pmp.lt

2023-05- Nr.STS23-  
Į prašymą

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**  
**GERIAMOJO VANDENS TIEKIMO IR NUOTEKŲ TVARKYMO TINKLŲ REKONSTRUKCIJAI**  
**ŽALIOJI G. 14, LINKSMAKALNIO K., LINKSMAKALNIO SEN., KAUNO R. SAV.**

Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo tinklus ir įrenginius projektuoti ir statyti vadovaujantis galiojančiais teisės aktais, normatyviniais dokumentais, bei parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais, jeigu buvo tokie rengti.

Vandentiekio tinklų pasijungimus suprojektuoti nuo UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamų vandentiekio tinklų esančių sklypo ribose.

Esami vandentiekio tinklai yra III patikimumo kategorijos, slėgis tinkluose 2, bar.

Gaisrų gesinimui projektuoti atvirą vandens telkinį ar vandens rezervuarą, nes UAB „Giraitės vandenys“ negali užtikrinti prašomo vandens poreikio gaisrų gesinimui.

Buitinių nuotekų pasijungimus suprojektuoti nuo UAB „Giraitės vandenys“ eksploatuojamų nuotekų DN 160 mm tinklų esančių sklypo ribose.

Išleidžiamos nuotekas iš virtuvės turi būti išvalytos, įrengiama riebalų gaudyklė.

Paviršines (lietaus) nuotekas draudžiama išleisti į nuotekų ir drenažo tinklus.

Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB „Giraitės vandenys“.

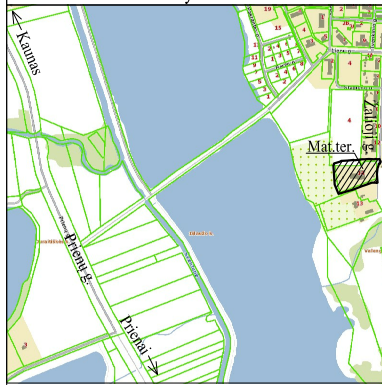
Pagal paruoštą projektą prieš pradėdant tinklų įrengimo darbus, būtina gauti UAB „Giraitės vandenys“ atstovo leidimą žemės kasimo darbams.

Neįvykdžius šių technikinių sąlygų reikalavimų, pasijungimas prie tinklų bus savavališkas.

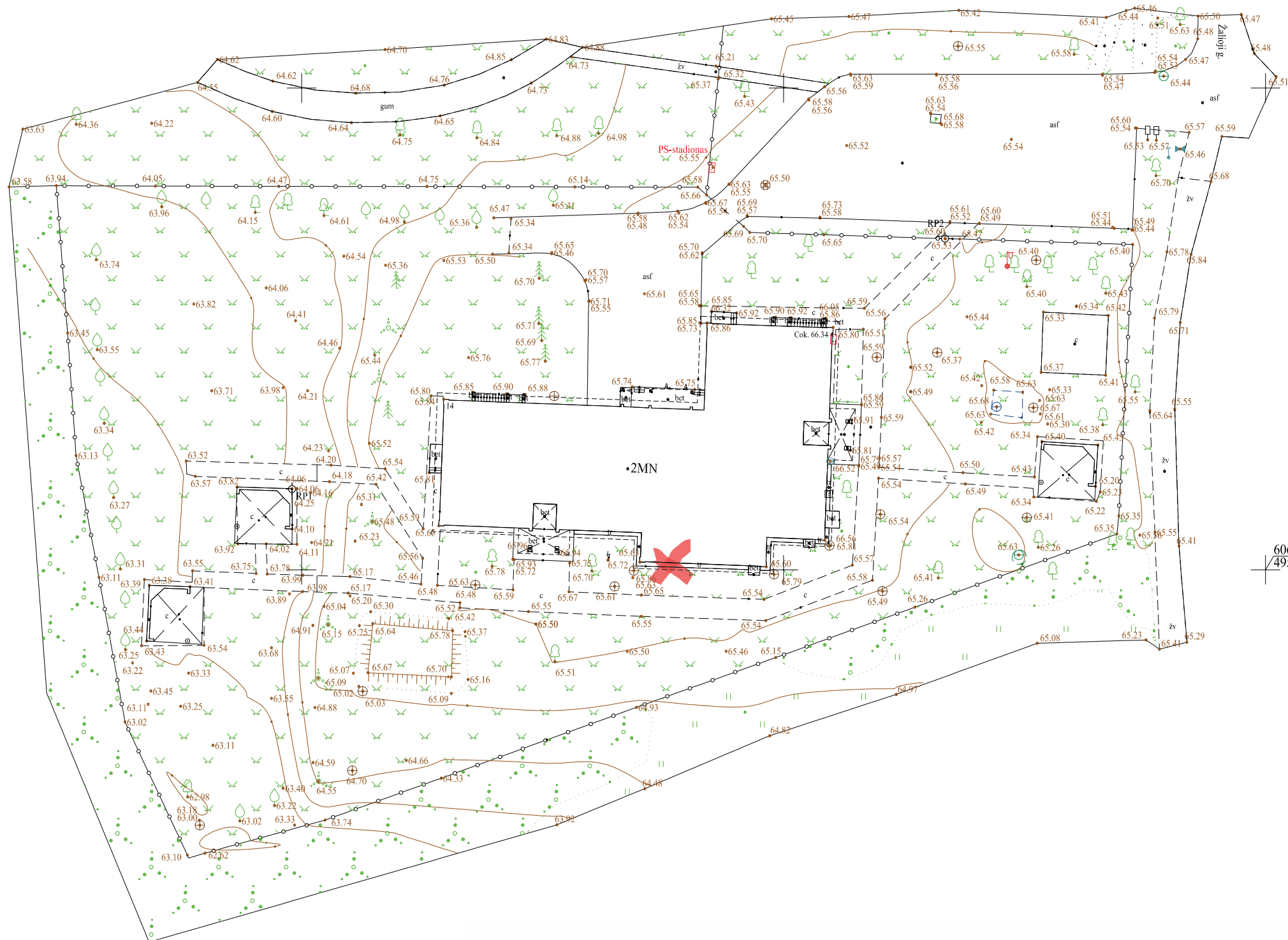
Direktoriaus pavaduotoja

Evelina Verenienė

Topografavimo darbų teritorijos išsidėstymo schema



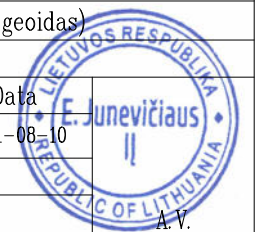
# TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



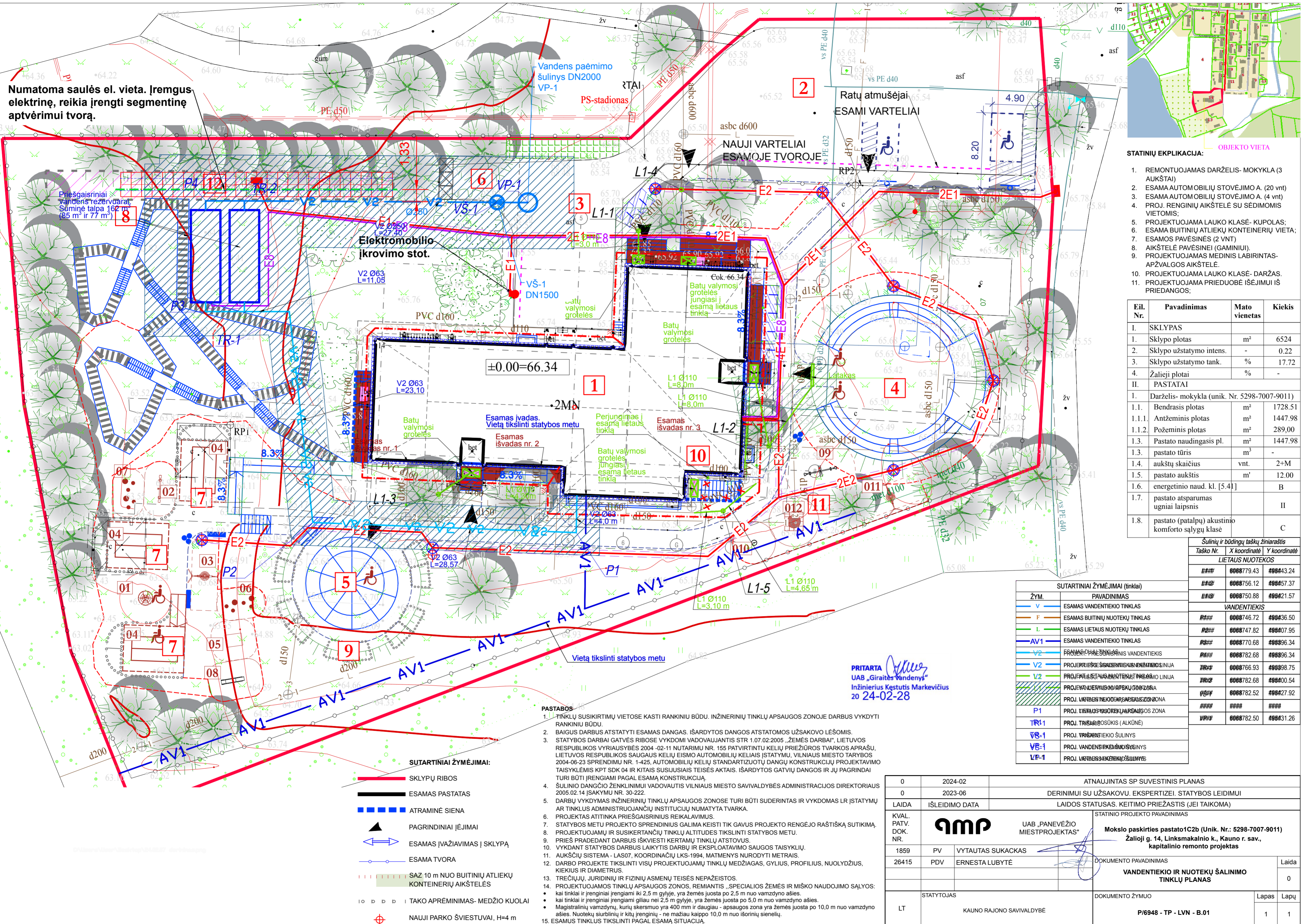
6068750  
495500

Suderinta TIIS sistemoje, suderinimo nr.: TIIS1-20220815-059201

Objektas	Kauno r. sav., Linksmakalnio sen., Linksmakalnio k., Žalioji g. 14			
Koordinacių sistema:	LKS-94	Aukščių sistema: LAS07 (Lit20 geoidas)		
E. Junevičius II Geležinio Vilko g. 2-1, Kaunas erikas.junevicius@gmail.com tel.: 8-613-90995	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1283			
	Pareigos	Vardas Pavardė	Parašas	Data
	Geodezininkas	Erikas Junevičius		2021-08-10



Numatoma saulės el. vieta. Įrengus elektrinę, reikia įrengti segmentinę aptvėrimui tvorą.



- STATINIŲ EKPLIKACIJA:**
1. REMONTUOJAMAS DARŽELIS- MOKYKLA (3 AUKŠTAI)
  2. ESAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO A. (20 vnt)
  3. ESAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO A. (4 vnt)
  4. PROJ. RENGINIŲ AIKŠTELĖ SU SĖDIMOMIS VIETOMIS;
  5. PROJEKTUOJAMA LAUKO KLASĖ- KUPOLAS;
  6. ESAMA BUITINIŲ ATLIEKŲ KONTEINERIŲ VIETA;
  7. ESAMOS PAVESINĖS (2 VNT)
  8. AIKŠTELĖ PAVESINEI (GAMINIUI);
  9. PROJEKTUOJAMAS MEDINIS LABIRINTAS- APŽVALGOS AIKŠTELĖ.
  10. PROJEKTUOJAMA LAUKO KLASĖ- DARŽAS.
  11. PROJEKTUOJAMA PRIEDANGĖ IŠEJIMUI IŠ PRIEDANGOS;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
<b>I. SKLYPAS</b>			
1.	Sklypo plotas	m <sup>2</sup>	6524
2.	Sklypo užstatymo intens.	-	0.22
3.	Sklypo užstatymo tank.	%	17.72
4.	Žalieji plotai	%	-
<b>II. PASTATAI</b>			
1. Darželis- mokykla (unik. Nr. 5298-7007-9011)			
1.1.	Bendrasis plotas	m <sup>2</sup>	1728.51
1.1.1.	Antžeminis plotas	m <sup>2</sup>	1447.98
1.1.2.	Požeminis plotas	m <sup>2</sup>	289,00
1.3.	Pastato naudingasis pl.	m <sup>2</sup>	1447.98
1.3.	pastato tūris	m <sup>3</sup>	-
1.4.	aukštų skaičius	vnt.	2+M
1.5.	pastato aukštis	m'	12.00
1.6.	energetinio naud. kl. [5.41]		B
1.7.	pastato atsparumas ugniai laipsnis		II
1.8.	pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė		C

Sulinių ir būdingų taškų žinaraštis

Taško Nr.	X koordinatė	Y koordinatė
<b>LIETAUS NUOTEKOS</b>		
###	###779.43	###43.24
###	###756.12	###57.37
###	###750.88	###21.57
<b>VANDENTIEKIS</b>		
###	###746.72	###36.50
###	###747.82	###07.95
###	###770.68	###96.34
###	###782.68	###96.34
###	###766.93	###98.75
###	###782.68	###00.54
###	###782.52	###27.92
###	###	###
###	###782.50	###31.26

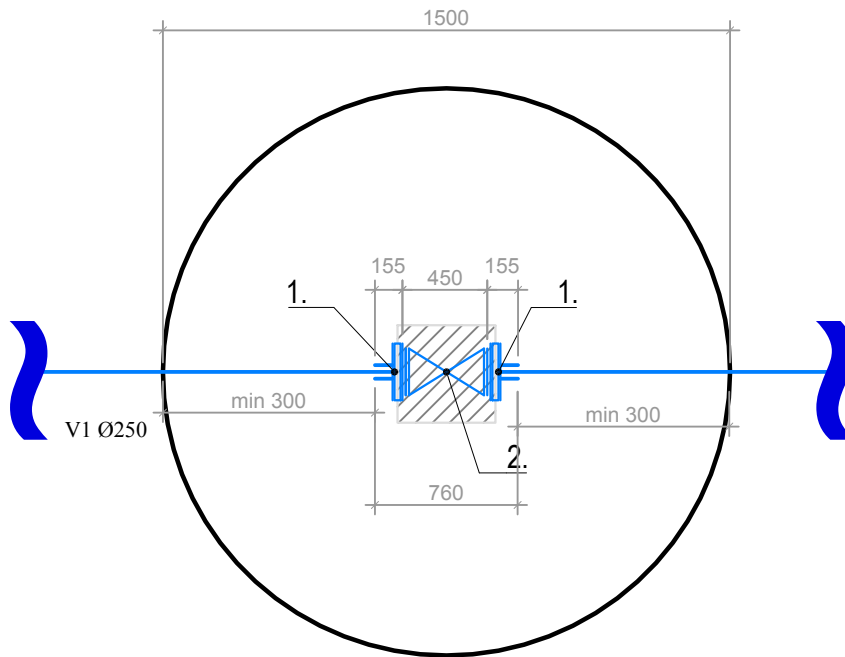
ŽYM.	PAVADINIMAS	###	###	###
V	ESAMAS VANDENTIEKIO TINKLAS	###	###	###
F	ESAMAS BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAS	###	###	###
L	ESAMAS LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAS	###	###	###
AV1	ESAMAS VANDENTIEKIO TINKLAS	###	###	###
V2	PROJEKCIJOS SAUGAUS VANDENTIEKIS	###	###	###
V2	PROJEKCIJOS SAUGAUS VANDENTIEKIO LINIJA	###	###	###
V2	PROJEKCIJOS SAUGAUS VANDENTIEKIO TINKLO LINIJA	###	###	###
	PROJEKCIJOS SAUGAUS VANDENTIEKIO TINKLO LINIJA	###	###	###
P1	PROJ. LIETAUS NUOTEKŲ APSAUGOS ZONA	###	###	###
TR1	PROJ. TRINŠA BŪSŪKIS (ALKŪNĖ)	###	###	###
VŠ-1	PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS	###	###	###
VŠ-1	PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS	###	###	###
VP-1	PROJ. VANDENTIEKIO ŠULINYS	###	###	###

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- SKLYPŲ RIBOS
  - ESAMAS PASTATAS
  - ATRAMINĖ SIENA
  - PAGRINDINIAI ĮJĖJIMAI
  - ESAMAS ĮVAŽIAVIMAS | SKLYPA
  - ESAMA TVORA
  - SAZ 10 m NUO BUITINIŲ ATLIEKŲ KONTEINERIŲ AIKŠTELĖS
  - TAKO APRĖNIMAS- MEDŽIO KUOLAI
  - NAUJI PARKO ŠVIESTUVAI, H=4 m

- PASTABOS**
1. TINKLŲ SUSIKIRTIMŲ VIETOSE KASTI RANKINIŲ BŪDU. INŽINIERIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOJE DARBUS VYKDYTI RANKINIŲ BŪDU.
  2. BAIGUS DARBUS ATSTATYTI ESAMAS DANGAS. IŠARDYTOS DANGOS ATSTATOMOS UŽSAKOVO LĖŠOMIS.
  3. STATYBOS DARBAI GATVĖS RIBOSE VYKDOMI VADOVAUJANTIS STR.1.07.02:2005 „ŽEMĖS DARBAI“, LIETUVOS RESPUBLIKOS VYRIAUSYBĖS 2004 -02-11 NUTARIMU NR. 155 PATVIRTINTU KELIŲ PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠU, LIETUVOS RESPUBLIKOS SAUGAUS KELIŲ EISMO AUTOMOBILIŲ KELIAIS ĮSTATYMU, VILNIAUS MIESTO TARYBOS 2004-06-23 SPRENDIMU NR. 1-425, AUTOMOBILIŲ KELIŲ STANDARTIZUOTŲ DANGŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKAVIMO TAISYKLĖMIS KPT SDK 04 IR KITAIŠ SUSIJUSIAIS TEISĖS AKTAIS. IŠARDYTOS GATVIŲ DANGOS IR JŲ PAGRINDAI TURI BŪTI ĮRENGIAMIS PAGAL ESAMĄ KONSTRUKCIJĄ.
  4. ŠULINIO DANGČIO ŽENKLINIMUI VADOVAUTIS VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIAUS 2005.02.14 ĮSAKYMU NR. 30-222.
  5. DARBŲ VYKDYMAS INŽINIERIŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOSE TURI BŪTI SUDERINTAS IR VYKDOMAS LR ĮSTATYMU AR TINKLUS ADMINISTRUOJANČIŲ INSTITUCIJŲ NUMATYTA TVARKA.
  6. PROJEKTAS ATITINKA PRIEŠGAISRINIUS REIKALAVIMUS.
  7. STATYBOS METU PROJEKTO SPRENDINIUS GALIMA KEISTI TIK GAVUS PROJEKTO RENGĖJO RAŠTIŠKĄ SUTIKIMĄ.
  8. PROJEKTUOJAMŲ IR SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
  9. PRIEŠ PRADĖDANT DARBUS IŠKVIESTI KERTAMŲ TINKLŲ ATSTOVUS.
  10. VYKDOTANT STATYBOS DARBUS LAIKYTIŠ DARBŲ IR EKSPLOATAVIMO SAUGOS TAISYKLIŲ.
  11. AUKŠČIŲ SISTEMA - LAS07, KOORDINAČIŲ LKS-1994, MATMENYS NURODYTI METRAIS.
  12. DARBO PROJEKTE TIKSLINTI VISŲ PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ MEDŽIAGAS, GYLIOUS, PROFILIUS, NUOLYDŽIUS, KIEKIUS IR DIAMETRUS.
  13. TREČIŲJŲ, JURIDINIŲ IR FIZINIŲ ASMENŲ TEISĖS NEPAŽEISTOS.
  14. PROJEKTUOJAMOS TINKLŲ APSAUGOS ZONOS, REMIANTIS „SPECIALIOS ŽEMĖS IR MIŠKO NAUDOJIMO SĄLYGOS:
    - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 m gylyje, yra žemės juosta po 2,5 m nuo vamzdžio ašies.
    - kai tinklai ir įrenginiai įrengiami giliau nei 2,5 m gylyje, yra žemės juosta po 5,0 m nuo vamzdžio ašies.
    - Magistralinių vamzdžių, kurių skersmuo yra 400 mm ir daugiau - apsaugos zona yra žemės juosta po 10,0 m nuo vamzdžio ašies. Nuotekų siurblinių ir kitų įrenginių - ne mažiau kaip po 10,0 m nuo išorinių sienelių.
  15. ESAMUS TINKLUS TIKSLINTI PAGAL ESAMĄ SITUACIJĄ.

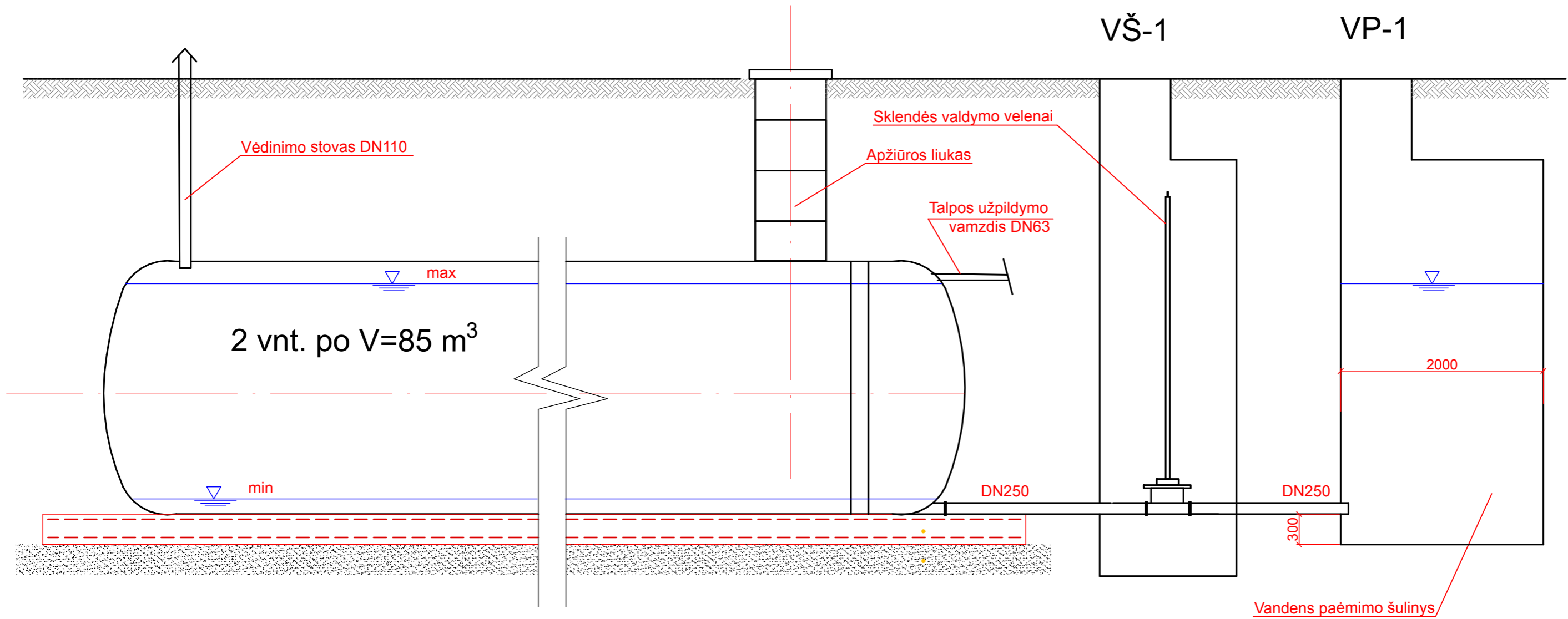
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
0	2024-02	ATNAUJINTAS SP SUVESTINIS PLANAS	Mokslų paskirties pastato1C2b (Unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas
0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	Laida
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	
LT	STATYTOJAS	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS <b>VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PLANAS</b>
DOKUMENTO ŽYMUO			Lapas
P/6948 - TP - LVN - B.01			Lapų
			1
			1

Projektuojamo vandentiekio šulinio VŠ-1 d1500  
detalizacija



1. Flanšinis adapteris Ø250 atsparus tempimui.
2. K.K. flanšinė sklendė (ilga) Ø250.

0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<b>Mokslo paskirties pastato1C2b (Unik. Nr.: 5298-7007-9011)</b> <b>Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav.,</b> <b>kapitalinio remonto projektas</b>	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			<b>VANDENTIEKIO TINKLO ŠULINIŲ DETALIZACIJA</b>	0
LT	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ	<b>P/6948 - TP - LVN - B.02</b>		Lapų
				1
				1



0	2023-06	DERINIMUI SU UŽSAKOVU. EKSPERTIZEI. STATYBOS LEIDIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
1859	PV	VYTAUTAS SUKACKAS	<b>Mokslo paskirties pastato1C2b (Unik. Nr.: 5298-7007-9011)</b> Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas	
26415	PDV	ERNESTA LUBYTĖ	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			<b>PRIEŠGAISRINIAI VANDENS REZERVUARAI</b> <b>(IŠORĖS REIKMĖMS)</b>	0
LT	STATYTOJAS	KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas Lapų
			P/6948 - TP - LVN - B.03	1 1