



**3681.02**

Projekto Nr.

Statytojas

Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija

Projekto pavadinimas

Pagalbinio ūkio paskirties pastato -garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen.,  
Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas

Adresas

Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10

Statybos rūšis

Nauja statyba

Naudojimo paskirtis

7.17 Pagalbinio ūkio paskirties pastatai

Kategorija

Nesudėtingasis II gr.

Projekto etapas

SPP

Supaprastintas projektas

Projekto sprendinius tvirtinu




Projekto dalis	Pareigos	Kval. dok. Nr.	Vardas, Pavardė	Parašas
	Direktorius		Romualdas Bernotas	
	Projekto vadovas	6572	Virginijus Žalkauskas	
	Projekto dalies vadovas	A685	Lolita Šeduikytė	
	Inžinierė konstruktorė	TU000899	Renata Valentukevičienė	

Utena, 2021 m.

# BENDRIEJI DUOMENYS

## 1. PROJEKTO BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapas	Pas- tabos
		Projekto bylos dokumentų žiniaraštis	2	
.		Bendrieji statinio rodikliai	3	
	3681.02-SPP-AR	Aiškinamasis raštas	4-11	
		Privalomieji dokumentai		
		Statytojo techninė užduotis, specifikacija	12-13	
		Savivaldybės administracijos valstybės tar- nautojo pritarimas projektiniams pasiūly- mams	14-15	
		Naudotos licencijuotos projektavimo prog- raminės įrangos sąrašas	16	
		Techninės specifikacijos	17-39	
	3681.02-SPP -BR	Grafiniai sprendiniai.	40-44	
	3681.02-PP	Projektiniai pasiūlymai	45-52	
	3681.02-SPP -Žin	Žiniaraščiai	53-54	
	3681.02-SPP -E	E dalies sprendiniai	55-64	
	3681.02-SPP -GS	GS dalies sprendiniai	65-72	

KVAL. DOK. Nr.	 <b>UAB „Romas ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
					Pagalbinio ūkio paskirties pastato- garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas			
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
					Aiškinamasis raštas			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS LAPŲ
	Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				3658.02-SPP.AR			1 10



## 2. BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>I. SKLYPAS ( kad.Nr. 4557/0001:50)</b>			
1. sklypo plotas	m <sup>2</sup>	11620	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	9,4	
3. sklypo užstatymo tankumas	%	7,64	
<b>II. PASTATAI IR STATINIAI</b>			
<b>1.Pagalbinio ūkio paskirties pastatas (7.17)</b>			Nesudėtingasis II grupės statinys
1. Pastato paskirties rodikliai			
2. Pastato bendras plotas.*	m <sup>2</sup>	42,12	
3. Pastato naudingas plotas.*	m <sup>2</sup>	-	
4. Pastato tūris.*	m <sup>3</sup>	228	
5. Aukštų skaičius.*	vnt.	1	
6. Pastato aukštis.*	m	+6,00 6,20	Nuo 0.00 Nuo vidutinio žemės paviršiaus
8. Energinio naudingumo klasė. [5.41]		nesertifikuojama	
9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė			
10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		III	
11. Kiti papildomi pastato rodikliai			

Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas V. Žalkauskas

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

Statytojas

Labanoro regioninio parko

direktorius

Gedas Kukanauskas

3681.01-P-AP	LAPIS	LAPŲ	LAIDA
		8	0



### 3. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

#### 3.1. Techninių ir specialiųjų reikalavimų normatyviniai dokumentai:

	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	(Žin., 1996, Nr.32-788; su vėlesniais pakeitimais)
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“	TAR,Nr.2016-27168
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“	(Žin., 2002 Nr. 119-5372, su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.02.09:2005	Vienbučiai ir dvibučiai gyvenamieji pastatai.	(Žin., 2005, Nr. 93-3464; 2010, Nr.60-2976; su vėlesniais pakeitimais)
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	TAR,Nr.2016-26687 (su vėlesniais pakeitimais)
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	TAR,Nr.2016-28700
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	TAR,Nr.2016-28228
STR1.12.06:2002	„Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“	(Žin., 2002, Nr.109-4837; su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	(Žin., 2005, Nr. 115-4195)
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	(Žin., 2000, Nr. 17-424; su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	(Žin., 2000, Nr. 8-215; su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	(Žin., 2008, Nr. 1-34)
STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.	(Žin., 2008, Nr. 35-1256)
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	(Žin., 2008, Nr.35-1255)
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	(Žin., 2009, Nr.138-6095)
STR 2.04.01:2018	„Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“	TAR, 2019-04-03, Nr. 5376

3681.02-00-SPP-AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

3

10

0



STR 2.05.03:2003	„Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“	(Žin., 2003 Nr.59-2682, su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos	(Žin., 2003 Nr.59-2683, su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas	(Žin., 2005, Nr. 17-550: su vėlesniais pakeitimais)
STR 2.05.07:2005	Medinių konstrukcijų projektavimas	(Žin., 2005, Nr. 25-818)
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos grindys	(Žin., 2004, Nr. 56-1949)
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	(Žin., 2010, Nr.1-338, su vėlesniais pakeitimais)
LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“	

### 3.2. Privalomieji rengimo dokumentai.

Projektas rengiamas remiantis užsakovo pateiktais projektavimo užduotimi bei specifikacija, kitais dokumentais:

- nuosavybės dokumentais;
- žemės sklypo kadastrinių matavimų planas;
- nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai;
- statinių kadastro duomenų byla.

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“ 4 priede pateiktą visuomenei svarbių statinių sąrašą pastatas priskiriamas visuomenei svarbių statinių grupei, todėl buvo atlikta projektinių pasiūlymų viešinimo procedūra.

### 3.3. Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, statinio kategorija

Pastatas projektuojamas sklype, kurio kad. Nr. 4557/0001:50 Strigailiškio k. v., esančiame Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k. Meiros g. 10.

**Statinio paskirtis pagal naudojimo paskirtį** – 7.17 pagalbinio ūkio paskirties pastatai.

**Statybos rūšis** – nauja statyba.

**Statinio kategorija** – nesudėtingasis II gr. statinys.

### 3.4. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas.

Žemės sklypas, esantis Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k. Meiros g. 10 nuosavybės teise priklauso Lietuvos Respublikai. Sklypo kadastro Nr. 4557/0001:50.

Nekilnojamojo turto registro duomenimis sklypo plotas yra 1,1620 ha.

Sklypo žemės naudojimo paskirtis – kita, žemės sklypo naudojimo būdas- visuomeninės paskirties teritorijos.

Naudojimo pobūdis- mokslo, kultūros, sporto ir gydymo paskirties pastatų bei statinių statybos.

Sklype nekilnojamojo turto registre yra registruoti gamtos mokyklos ir garažo pastatai.

Sklypas patenka į Aukštaitijos nacionalinio parko teritoriją.

Istorinių, kultūrinių ar archeologinių vertybių sklype nėra.

Žemės sklypui yra nustatytos ir nekilnojamojo turto registre [registruotos šios specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos: paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir pakrantės apsaugos juostos (XXIX

3681.02-00-SPP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	10	0



sk., 1,2586 ha), nacionaliniai ir regioniniai parkai (XXXIV sk. 1,2586ha), vandentiekio, lietaus ir fekalinės kanalizacijos tinklų ir įrenginių apsaugos zonos (0,17 ha), saugotini želdiniai (medžiai ir krūmai), augantys nemiškų ūkio paskirties žemėje (XXVII sk., 0,2575 ha), elektros linijų apsaugos zonos (VI sk., 0,06 ha), ryšių linijų apsaugos zonos (I sk., 0,024 ha).

Privažiavimas iki projektuojamo statinio yra iš vietinės reikšmės keliuko.

### 3.5. Aplinkinis užstatymas.

Aplinkiniai sklypai yra neužstatyti. Artimiausias pastatas, esantis pietvakarinėje pusėje, nuo projektuojamo pastato bus nutolęs 100 metro atstumu.

Statant pastatą bus laikomasi priešgaisrinių, aplinkosauginių bei higieninių normatyvų reikalavimų. Prognozuojama minimali gaisrų ir avarijų tikimybė.

### 3.6. Projektuojamų statinių sąrašas ir pagrindinės charakteristikos.

Projektuojama- pagalbinio ūkio paskirties pastatas, nesudėtingasis II gr. statinys.

Pastatas projektuojamas vadovaujantis Aukštaitijos nacionalinio parko apsaugos reglamentu.

Pastatas vieno aukšto.

Pagrindiniai vartai su durimis į pastatą projektuojami pietrytinėje pastato dalyje. Pastate yra viena patalpa.

Cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančios spinduliuotės, triukšmo, infragarso ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijų lygių ar kitų keliančių neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai veiksnių nebus.

Vadovaujantis Statybos įstatymo 51 str. 2.6p. minimalūs privalomi pastatų energinio naudingumo reikalavimai nenustatomi atskirai stovintiems pastatams, kurių bendras naudingasis vidaus patalpų plotas ne didesnis kaip 50 kvadratinų metrų. Vadovaujantis Statybos įstatymo 51 str.4 p. energinio naudingumo sertifikavimas neprivalomas.

Pamatų pagrindų geologinės sąlygos įvertintos remiantis archyvine medžiaga.

### SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA

Pastato laikančioji konstrukcija – medinio karkaso laikančiosios sienos, medinių gegnių konstrukcijų stogas.

### APKROVOS

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ ir RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

Nuolatinės apkrovos

Laikančiųjų konstrukcijų tūrinio svorio charakteristinės reikšmės:

- gelžbetoniui – 28 kN/m<sup>3</sup>;
- medinės konstrukcijos – 5,0 kN/m<sup>3</sup>.

Laikančiųjų konstrukcijų savojo svorio – nuolatinės apkrovos dalinis patikimumo koeficientas = 1,35.

### NAUDOJIMO APKROVOS

Panaudojimų kategorija perdangos- A:

$q_k = 1,5$  (kN/m<sup>2</sup>),  $Q = 2,0$  (kN).

Stogų naudojimo apkrovos, kategorija - H:

$q_k = 0,4$  (kN/m<sup>2</sup>),  $Q = 1,1$  (kN).

KINTAMOS APKROVOS:

3681.02-00-SPP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	10	0



## Sniego apkrova

Sniego apkrovos rajonas I. Sniego dangos charakteristinė reikšmė

$$s_k = 1,6 \text{ (kN/m}^2\text{)},$$

Atodangos koeficientas:

$$C_e = 1$$

Terminis koeficientas

$$C_t = 1$$

Stogo sniego apkrovos formos koeficientas:

1. Visas stogas apkrautas vienodai  $\mu_1 := 1$

Sniego apkrova į stogo horizontalią projekciją nustatomas pagal formulę:

$$s_1 = \mu_1 \times C_e \times C_t \times s_k = 1,6 \text{ kPa,}$$

Sniego poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma_Q = 1,3$ .

## Vėjo apkrovos

Vėjo apkrovos rajonas I, vietovės tipas - B. Vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė  $v_{ref,0} = 24 \text{ m/s}$ .

Vidutinė vėjo slėgio į išorinius konstrukcijos paviršius dedamosios  $w_{me}$  reikšmė:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e;$$

čia:

$q_{ref}$  – vėjo atskaitinis slėgis, nustatytas pagal STR 2.05.04:2003 189 p.

$$q_{ref} = 0,36 \text{ (kN/m}^2\text{)}.$$

$c_e$  – išorinio slėgio aerodinaminis koeficientas, nustatytas pagal STR 2.05.04:2003 186 p.

$c_e = + 0,8$ , priešvėjinis;

$c_e = - 0,6$  pavėjinis.

$c(z)$  – koeficientas, priklausantis nuo vietovės reljefo tipo ir aukščio nuo žemės paviršiaus, nustatytas pagal STR 2.05.04:2003 197 p.

$$c(z)_{\leq 5} = 0.50, \quad c(z)_{10} = 0.65, \quad c(z)_{20} = 0.85, \quad c(z)_{40} = 1.10;$$

$$w_{me5} = 0,36 \cdot 0,50 \cdot 0,8 = 0.144 \text{ (kN/m}^2\text{)},$$

$$w_{me5} = 0,36 \cdot 0,50 \cdot (-0,6) = -0.108 \text{ (kN/m}^2\text{)},$$

Vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas  $\gamma_Q = 1,3$ .

Krypties koeficientas:  $C_{DIR} := 1$

Sezono koeficientas  $C_{TEM} := 1$

3681.02-00-SPP-AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
6	10	0



Aukščio virš jūros lygio koeficientas  $c_{ALT}=1$

Atskaitinis vėjo greitis:

$$V_{ref} = C_{DIR} \times C_{TEM} \times C_{ALT} \times V_{ref,0} = 24$$

Atskaitinis vėjo slėgis:

$$q_{ref} = 1,25 : 2 \times V_{ref}^2 = 360.$$

Vietovės tipas B. pastato aukštis 6 m.

Koeficientas įvertinantis vėjo slėgį pagal aukštį:

$$c_z = 0,65.$$

Vėjas pučia X kryptimi (apkrova į trumpesnę sieną)

Apkrova pirmajai sienai

$$c_e = 0,8$$

$$W_{me} = q_{ref} \times c_z \times c_e : 1000 = 0.187 \text{ kPa}.$$

Apkrova likusioms trimis pastato sienoms

$$c_{e3} = -0,4$$

$$W_{me3} = q_{ref} \times c_z \times c_{e3} : 1000 = - 0.094 \text{ kPa}.$$

### Pamatai

Po sienomis įrengiami gręžininiai pamatai sujungti monolitinio gelžbetonio rostverku. Gręžininiai pamatai padu remiami į smėlingą ir dulkingą molį (3), kurio fizinių ir mechaninių savybių rodiklių vertės pateiktos iš archyvinės inžinerinių geologinių tyrinėjimų medžiagos lentelėje.

Nr.	Sl. Grunto aprašymas	Vidutinės trinties kam- pas $\phi$ , laipsn.	Deformacijų modulis $E_0$ , (MPa)	Kūginis stip- rumas $q_c$ , (MPa)	Šoninės trinties stipris $f_s$ (kPa)	Stiprumas
1	Smėlis smulkus (FSa)	27,3	27,3	2,1	-	Purus
2	Dulkingas smėlis (Si-Sa)	20,0	20,0	0,6	-	Labai pu- rus
3	Smėlingas ir dulkingas molis (SaCl)	-	8,0	1,2	-	Silpnas

Pamatai turi remtis ant laikančiojo nesuardytos gamtinės sandaros grunto pagrindo.

Gręžinių pamatų ir rostverkų betonas ne žemesnės kaip C20/25 klasės, armuojami armatūros kar-  
kasais (armatūra B500 klasės, armatūros apsauginis sluoksnis – 70 mm).

Pamato viršuje sienų apsaugai nuo drėgmės įrengiama 2 sluoksnių ritininė hidroizoliacija, klijuota šalta bitumine mastika. Vertikali hidroizoliacija – teptinė iš specialios mastikos ar plastiko lakštinės dangos, įren-  
giamos pagal gamintojo rekomendacijas 0.5 m aukščiau nei maksimalaus gruntinio vandens lygis.

### Sienos

Sienos – medinis karkasas, išorėje įrengiama cementinių dailylenčių apdaila.

### Stogas

Stogas – dvišlaitis, medinė gegninė konstrukcija, profiliuotos skardos stogo dangos lakštų.

**Apdaila** - visos fasadų spalvos yra derinamos prie esamų statinių spalvinių sprendinių.

### Angų užpildymo elementai

Vartai pakeliami, šviesiai rudos spalvos.

3681.02-00-SPP-AR

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
7	10	0





### 3.7. Inžinerinių tinklų aprašymas.

Pastatui suprojektuotos žaibosaugos, elektros tiekimo ir gaisrinės signalizacijos inžineriniai tinklai.

### 3.8. Aplinkos apsauga

Projektuojamo pastato– pagalbinio ūkio paskirties pastato aplinkos tarša nežymi, jokia ūkinė veikla nebus vykdoma, tačiau siekiant pagerinti mikroklimatą ir apsaugoti vandens telkinius, dirvožemį ir atmosferą nuo užteršimo šiame projekte numatyta eilė priemonių:

Pastatas sklype statomas maksimaliai prisitaikant prie esamo paviršiaus reljefo.

Buitinių atliekų surinkimui numatomas konteineris, kuris bus išvežamas pagal poreikį, (tuo tikslu būtina sudaryti sutartį su komunalinių paslaugų įmone). Prognozuojamos mažos biologiškai suyrančių atliekų (sodo) – 20.02.01 ir mišrių komunalinių atliekų -20.03.01 sankaupos.

Vykdam žemės darbus pažeisti plotai atstatomi. Tam numatytos šios priemonės:

-tose vietose, kur yra augalinis gruntas – 20 cm storio sluoksniu nukasamas ir išvežamas nederlingų žemių rekultivacijai arba sandėliuojamas laikino sandėliavimo kaupuose.

-baigus statybos darbus ir pašalinus statybinių laužą, gruntas gerai sutankinamas, o tvarkomos teritorijos ruožas išlyginamas. Išlygintame tvarkomos žemės ruože paskleidžiamas augalinis gruntas 10 cm storio sluoksniu. Gruntas, iškastas įrengiant pamatus, rūšį ar tvarkant aplinką, panaudojamas sklypo teritorijoje paviršiaus formavimui. Atliekamas gruntas išvežamas į savivaldybės nurodytą vietą.

**Statybos atliekos** . Statybos atliekos tvarkomos laikantis LR atliekų tvarkymo įstatymo (Žin., 1998,Nr.61-1726; 2002, Nr.72-3016) nuostatomis ir vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (Žin., 2007, Nr. 10-403) su vėlesniais pakeitimais ir „Atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (Žin., 2004, Nr.68-2381). Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis.

Statant statinius susidarys atliekos (vienkartinės)

Atliekos						Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
Pavadinimas	kiekis		Agregatinis būvis (kietas skystas, pastos)	Kodas pagal Atliekų sąrašą	Pavojingumas	Laikymo sąlygos	Didžiausias kiekis	
	/d	/m						
Mišrios komunalinės atliekos		0,3	kietas	20 03 01	nepavojinga	Konteineris	0,3	Surinkimas
Statybinis laužas (mediena)		0,5	kietas	17 02 01	nepavojinga	Krūvoje	0,5	Naudojimas kurui
Statybinis laužas (metalas-geležis ir plienas)		0,1	kietas	17 04 05	nepavojinga	Konteineris	0,1	Metallų ir metallų junginių perdirtimas ir (arba) atnaujinimas
Statybinis laužas (mediena kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų arba kurie yra jomis užteršti)		0,5	kietas	17 02 04*	pavojinga	Konteineris	0,5	Surinkimas
Statybinis laužas						Konteine-		Surinki-
3681.02-00-SPP-AR							LAPAS	LAPŲ
							8	10
								LAIDA
								0



(dažų ir lako, kuriuose yra organinių tirpiklių ar kitų pavojingų cheminių medžiagų, atliekos)		0,1	skysta	08 01 11	pavojinga	ris	0,1	mas
Statybinis laužas (gruntas ir akmenys nenurodyti 17 05 03)	-	0,5	kietas	17 05 04	nepavojinga	Krūvoje	0,5	Išvertimas ant žemės ar po žeme
Statybinis laužas (betonas)	-	0,1	kietas	17 01 01	nepavojinga	Krūvoje	0,1	Surinkimas
Kombinuotosios pakuotės	-	0,1	kietas	15 01 05	pavojinga	Konteineris	0,10	Surinkimas
Bendra masė		2,2					2,2	

Atliekos turi būti pridudamos į saugyklą ir perdirbamos atliekas surenkančių, apdorojančių, laikančių ir tvarkančių įmonių registre registruotose įmonėse.

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietyje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.“;

Vadovaujantis Statybos techniniu reglamentu STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. D1-828 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“ patvirtinimo“, pripažįstant statinį tinkamu naudoti, statinių pripažinimo tinkamais naudoti komisijai turi būti pateikti dokumentai, įrodantys, kad statybinės atliekos buvo perduotos atliekų tvarkytojui, arba pateikta statytojo (užsakovo) pažyma apie neapdorotų statybinių atliekų sunaudojimą šių Taisyklių 4 punkte nurodytuose dokumentuose numatytais būdais.“;

### 3.9 Gaisrinė ir civilinė sauga.

Pastatas suprojektuotas vadovaujantis „Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510), (Žin., 2014-01-06 įst.Nr.1-2 TAR dok.Nr.45).

Pastatas priskirtinas P.2.17 statinių grupei - pagalbinio ūkio pastatai.

Projektuojamas pastatas, atsižvelgiant į jam statyti panaudotų konstrukcijų atsparumą ugniai, priskiriamas III atsparumo ugniai laipsniui.

Kaimyniniai pastatai yra toliau nei 15 m atstumu.

Vadovaujantis „Gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510).

Gaisrinio skyriaus maksimalaus ploto  $F_g$  nustatymas. III atsparumo ugniai, šios kategorijos pastato gaisrinis skyrius.

$$F_g = F_s \times G \times \cos(90K_H),$$

$F_s$  - sąlyginio gaisrinio skyriaus plotas,  $m^2$ , (STR 2.01.04:2004, 3 priedo 1 lentelė)

P.2.17 Statinio grupė -1000  $m^2$ ,  $H_{Abs} = 5$  m;

$$K = H / H_{Abs} = 0,1 / 5 = 0,02; G = 1,$$

$$F_g = 1000 \times 1 \times \cos(90 \times 0,02) = 999,5(m^2).$$

Skačiuojant gaisrinį skyrių, projektuojamo pastato užstatymo plotas imamas su greta stovinčio, pagalbinio ūkio pastato užstatymo plotu bei plotu, esančiu tarp statinių, suma. Projektuojamo gaisrinio skyriaus plotas yra 362  $m^2$ , maksimalus gaisrinio skyriaus 999,5  $m^2$  plotas.

Pagalbinio ūkio paskirties pastatuose patalpų aprūpinimui pirminėmis gaisro gesinimo priemonėmis – numatomas vienas gesintuvas po 2 kg.

Statinio gaisrinis skyrius atsižvelgiant į jų gaisro apkrovos kategorijas ir jiems statyti panaudotų konstrukcijų elementų atsparumą ugniai, yra III atsparumo ugniai laipsnio statinys.

3681.02-00-SPP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	10	0



## STATINIŲ, STATINIŲ GAISRINIŲ SKYRIŲ ATSPARUMO UGNIAI LAIPSNIAI

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)					
		laikančiosios konstrukcijos	lauko siena	aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos	stogai	laiptinės	
						vidinės sienos	laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys
III	R	REI 30 <sup>(1)</sup>	RN	RN	RN	RN	RN

Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.  
RN – reikalavimai netaikomi.

Vadovaujantis „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklėmis“ (Žin.2009, Nr.1-168) įrengiama gaisrinė signalizacija, žr. GS dalį.

Iki pastato privažiavimas tinkamas gaisrinės technikos privažiavimui.

Gaisrų gesinimui iš išorės vanduo bus tiekiamas iš natūralaus vandens šaltinio su tinkamu privažiavimu gaisriniam automobiliui (Lūšių ežeras už 100 m).

3681.02-00-SPP-AR

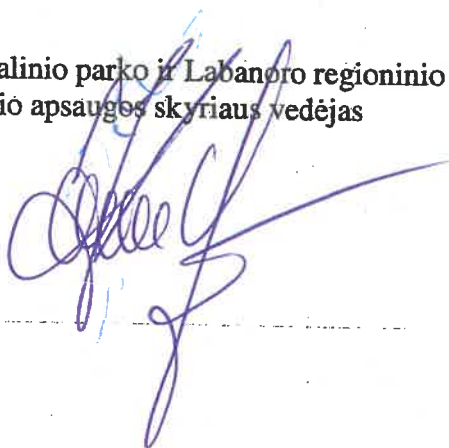
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
10	10	0

**TECHNINĖ UŽDUOTIS  
TECHNINIO DARBO PROJEKTO RENGIMUI  
2020 m. gruodžio 07 d.**

1. UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija. Lūšių g.16, Palūšės k., LT-30202 Ignalinos r., tel.(8 386)53 135, el.p. direkcija@aparkai.lt
2. PROJEKTO PAVADINIMAS	Pastato – garažo (unik.Nr.4400-0981-6748) esančio Meiros g. 10., Meironų k., Ignalinos sav., kapitalinio remonto ir naujo nesudėtingo pastato – garažo statybos techninis darbo projektas
3. STATINIŲ PAVADINIMAS	Pagalbinio ūkio
4. PROJEKTO RENGIMO ETAPAI	Projektas rengiamas vienu etapu, TDP.
5. PROJEKTUOTOJO ATLIEKAMOS PASLAUGOS	5.1.Statybiniai tyrimai (STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“). 5.2. Techninis darbo projektas. 5.3 Projektuotojas gauna ir apmoka topo nuotrauką. Projektuotojas gauna kitus duomenis, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
6. REIKALAVIMAI (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)	6.1. Pagal poreikį pertvarkyti statinio-garažo laikinąsias konstrukcijas, nekeičiant statinio išorės matmenų. Numatyti naują stogo dangą (skarda klasik) su vandens nuvedimu, išorės apdailai numatyti cementinės dailylentės. Vidaus išplanavime numatyti buitines patalpas. Numatyti nuogrindų atnaujinimą. Naujas garažas – karkasinis, nešildomas. Įvažiavimo vartai – aukštis ne mažiau 4 m., plotis ne mažiau 3 m. Apdaila ir stogo danga analogiška remontuojamam garažui. Numatyti vandens nuvedimą. Be privalomųjų projekto dalių turi būti ir šios dalys: statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai; elektrotechninė dalis; priešgaisrinės signalizacijos dalis; žaibosaugos dalis. 6.2.Statytojui pateikti 3 projekto egzempliorius popieriuje ir skaitmeninėje laikmenoje PDF ir DWG formate. 6.3. Projektą rengti vadovaujantis: Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, bei normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimais.

7. STATYTOJAS ORGANIZUOS	Ekspertizę.
8. PRIDEDAMA	<p>8.1. Pastato – garažo (unik.Nr.4400-0981-6748) esančio Meiros g. 20,, Meironų k., Ignalinos sav. kadastro duomenų (planas) kopija 3 lapai;</p> <p>8.2. Pastato – garažo (unik.Nr.4400-0981-6748) esančio Meiros g. 20,, Meironų k., Ignalinos sav. nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 3 lapai;</p> <p>8.3. Žemės sklypo kad. Nr.4557/0001:50 nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas, 3 lapai;</p> <p>8.4. Žemės sklypo kad. Nr.4557/0001:50 žemės sklypo planas 1 lapas.</p>

Parengė:  
Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio  
parko Kraštovaizdžio apsaugos skyriaus vedėjas  
V K





Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

- a) Office Basic 2019 (001SE920713x104580);
- b) ZWCAD 2010 (ZLT-210034-1).

## PROJEKTO TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ ŽINIARAŠTIS

Žymuo	Lapas	Laida	Pavadinimas	Pastaba
TS-00	1	0	Projekto techninių specifikacijų žiniaraštis	
TS-01	2	0	Pamatų remonto darbai	
TS-02	8	0	Grindų įrengimo darbai	
TS-03	11	0	Monolitinio betono darbai	
TS-04	15	0	Stogo įrengimo darbai	
TS-05	17	0	Dažymo darbai	
TS-06	20	0	Stogų ir fasadų elementų apskardavimo darbai	
TS-07	21	0	Medinių konstrukcijų įrengimo darbai	

Atestato Nr.		 <b>UAB „Romas ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS  Pagalbinio ūkio paskirties pastato – garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironių k., Meiros g. 10 statybos projektas			
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021-05	DOKUMENTO PAVADINIMAS  Techninės specifikacijos		LAIKA	
1742	PDV	V. Žalkauskas		2021-05			0	
					DOKUMENTO ŽYMUO  3681.02-SPP-SK.TS		LAPAS	LAPŲ
KALBOS TRUMP LT		Statytojas  Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija					1	23



## TP-SK-TS -01.0

## PAMATŲ REMONTO DARBAI

### PAMATŲ, PAMATŲ SIJŲ ĮRENGIMO DARBAI. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Šis skyrius apima pamatų įrengimą, iškasų ir pamatų užpylimą gruntu.
2. Kasimas visoje statybos aikštelėje turi būti vykdomas taip, kad būtų įmanoma atlikti visus darbus, nurodytus specifikacijoje.
3. Kasimo metu reikia atsižvelgti į tai, kad grunto struktūrą lengvai ardo lietaus ir sniego tirpsmo vanduo.
4. Viršutinį augalinį gruntą nukasti ir vėliau panaudoti vejoms įrengti, atitinkamai jį paruošus.
5. Sklype turi būti atlikti inžineriniai geologiniai tyrinėjimai.
6. Radus kitą ar blogesnių charakteristikų gruntą būtina perskaičiuoti suprojektuotus pamatus.
7. Darbus gali atlikti tik statybos įmonės, atestuoti statybos vadovai ir apmokyti specialistai.
8. Pamatų įrengimo darbo brėžinius pagal konkrečias medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir Projektuotoju TP rengėju.
9. Vykdam darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.

### REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

#### 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

- 1.1. Pamatus galima pradėti įrengti ir montuoti, kai atlikti šie darbai:
  - nutiestos iki pastato požeminės komunikacijos;
  - įrengti keliai;
  - suplaniruota aikštelė;
  - pažymėtos pastato ir jo pamatų ašys.
- 1.2. Prieš pamatų rostverkų ir sijų montavimo pradžią turi būti paruošiami pagrindai. Pagrindų rušimą sudaro:
  - Pagrindų išlyginimas;
  - Atsparesnio grunto sluoksnio pylimas;
  - Pagrindo grunto tankinimas ir stiprinimas.
- 1.3. Pastato pamatų bendrieji kasimo lygiai ir minimalūs pamatų iškasų, grindų ir kitų konstrukcijų išmatavimai pateikti konstrukciniuose brėžiniuose. Jei brėžiniuose nenurodyta kitaip, kasimo gylis turi būti ne mažesnis kaip 100 mm žemiau paviršiaus lygio ir ne mažiau kaip 500 mm už atrėmimo vietos.
- 1.4. Per giliai iškastos vietos turi būti užpildos tokiu pat gruntu, sutankintu iki natūralaus tankio. Jeigu esamomis sąlygomis to atlikti neįmanoma, tai jos užpilamos smėliu, žvyru arba skalda ir gerai sutankinama.
- 1.5. Ant išlyginto pagrindo pilamas 100 mm storio rupaus smėlio pasluoksnis. Pilant smėlį, tikrinamas pagrindo stipris ir surašomas paslėptų darbų aktas. Pasluoksnis sutankinimas iki  $E = 50,0$  MPa.
- 1.6. Išlyginamojo smėlio sluoksnio altitudės nuokrypis nuo projektinės altitudės negali būti didesnis kaip 15 mm.
- 1.7. Pertraukos tarp pamatų iškasų kasimo ir pamatų rengimo neturi būti. Esant būtinai nenumatyta pertraukai reikia pagrindus apsaugoti.
- 1.8. Atvežtas į statybą betonas pamatams turi turėti reikalingus atitikties dokumentus ir būti aprobuotas techninės priežiūros inžinieriaus.
- 1.9. Dokumentuose turi būti nurodoma gamykla - tiekėjas ir gaminio klasė.

#### 2. IŠKASTO GRUNTO IR UŽPILŲ TRANSPORTAVIMAS

- 2.1. Bet kuris paviršinis gruntas ir iškasta medžiaga, kuri netinkama užpylimui pastato statybos aikštelėje, turi būti išvežtas į sąvartyną, paskirtą vietos valdžios. Sąvartyno savininko taikomus mokesčius sumoka rangovas.
- 2.2. Tinkamas užpylimams iškastas gruntas, kurio neįmanoma panaudoti iš karto, turi būti saugomas nurodytoje sklypo dalyje taip, kad organinė medžiaga ir kitas gruntas būtų atskirti vienas nuo kito.

#### 3. IŠKASŲ SUTVIRTINIMAS IR APSAUGA

- 3.1. Iškasos ir grioviai numatyti kaip atviri nuožulnūs grioviai, kuriems atramos nereikalingos. Sienelių nuolydžio kampas turi atitikti saugos ir sveikatos taisyklių statyboje reikalavimus. Į statybos sutartį įeina galimi laikini sienelių sutvirtinimai, pavyzdžiui, geotekstilės filtras ir žvyru, kadangi šlaitai gali nubyrėti žemyn nuo grunto ar

3681.02- SPP -SK-TS

Lapas	Lapu	Laida
2	23	0





paviršinio vandens poveikio. Statybos rangios sutarties dalykas yra bet kurios kitos atramos ar sutvirtinimai, reikalingi pagal profesinio saugumo reikalavimus.

- 3.2. Rangovas atsakingas, kad statybos metu gręžiniai, iškasos, grioviai ir duobės būtų sausi, kad jų dugne nesusikaupytų dumblas, ir kad pamatus būtų galima įrengti ant nesuardyto pagrindo.
- 3.3. Reikia apsaugoti, kad išorinis pavišiaus vanduo nepatektų į iškasas ir griovius, įrengiant nukreipiamąjį drenažą, formuojant jų kraštus ir kitomis priemonėmis.
- 3.4. Iškasose ir grioviuose susirenkantis vanduo turi būti šalinamas drenuojančiais grioviais ir siurbliais. Vanduo turi būti nukreipiamas į konkretų drenavimo griovį, atskirtą geotekstilės filtru bei stambiu žvyru ar akmenukais.

#### 4. JUOSTINIŲ PAMATŲ (PAMATŲ SIJŲ) ĮRENGIMAS

- 4.1. Pamatų montavimą sudaro šios pagrindinės operacijos:
  - Pamatų vietų žymėjimas ant pagrindo;
  - Ašių nužymėjimas;
- 4.2. Pamatai įrengiami liejant ir tankinant betoną suformuotuose inventoriniuose klojiniuose.
- 4.3. Po pamatu įrengiamas paruošiamasis betono pasluoksnis.
- 4.4. Kolonų pamatuose įrengiami armatūros karkasai pagal konstrukcijų brėžinius.
- 4.5. Negalima naudoti pradėjusio stingti ar atskiesto vandeniu betono.
- 4.6. Leistinas pamatų ir pastato ašių nuokrypis – 6 mm. Matuojamas kiekvienas elementas.
- 4.7. Leistinas pamato 10 m ruože nuokrypis nuo horizontalės – 15 mm.

#### 5. GRĘŽINIŲ ĮRENGIMAS

- 5.1. Statybos aikštelė įrengiama taip, kaip nurodyta statybos darbų vykdymo projekte.
- 5.2. Nukarus augalinį sluoksnį ir išlyginus statybos aikštelę, pažymimos gręžinių vietos. Pamat ašių nuokrypos nuo projektinių turi neviršyti  $\pm 5$  mm.
- 5.3. Jei iš gręžinių išimtą gruntą galima naudoti pogrindžiui, statybos aikštelės paviršius išlyginamas 10 -- 15 cm žemiau grindų apačios, kad gruntą būtų galima paskleisti aikštelėje.
- 5.4. Gręžinys turi būti rengiamas taip, kad gruntas nuo sienelių nebyrėtų nei iki betonavimo nei betonavimo metu.
- 5.5. Pamatų duobes rekomenduojama pradėti gręžti nuo taškų, ties kuriais gruntas buvo tirtas gręžiniais ar statiniu zondavimu. Gręžiama iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Jei tokio sluoksnio nerandama, gręžimą vykdančias darbuotojas privalo apie tai įrašyti į žurnalą ir pranešti statybos vadovui. Pamatų projekto autorius sprendžia ką daryti (palikti esamą gylį, palikti gręžinį, paplatinti gręžinio dugną ir pan.).
- 5.6. Prie pradėdant gręžti, gręžimo ranga turi būti tiksliai pastatyta ties būsimos duobės centru. Gręžto ašis turi būti vertikali.
- 5.7. Jei virš vandeningo smėlio sluoksnio, kuris gali būti pagrindu, slūgso molinis gruntas, tai, kad gręžinį nepatektų gruntinio vandens, rekomenduojama gręžti paliekant ne didesnę kaip 0,3 m storio molinio grunto sluoksnį.
- 5.8. Jei virš molinio grunto sluoksnio, kuris gali būti pagrindu, slūgso vandeningas smėlio sluoksnis, rekomenduojama panaudoti metalinius apsauginius vamzdžius, kurie prieš gręžimą nugramzdinami iki molinio grunto sluoksnio, užbetonavus gręžinį jie ištraukiami.
- 5.9. Rieduliai į gręžinio išimami:
  - Iš bet kurio gylio specialiais griebtuvais;
  - Rankomis, kai gręžinys be apsauginio vamzdžio, o jo gylis ne didesnis kaip 1,5 m;
  - Rankomis, kai gręžinys su apsauginiu vamzdžiu, o jo gylis ne didesnis kaip 2,5 m.
- 5.10. Dideli rieduliai smulkinami arba iškasami. Kai kuriais atvejais, specialiu sprendimu, galima leisti gręžinį pamatą remti į riedulį.
- 5.11. Įrengus gręžinį, dugne likęs suardytas gruntas turi būti arba išgriebtas, arba sutankintas.
- 5.12. Specialiu mechaniniu plėstuvu tik moliniuose gruntuose gręžinio dugnas gali būti platinamas, jei numatyta konstrukciniuose brėžiniuose. Ant paplatinto dugno turi nelikti puraus grunto.
- 5.13. Į biriuose gruntuose įrengto gręžinio žiotis statomas gręžinio skersmens didumo metalinis apsauginis įdėklas.
- 5.14. Kad į gręžinį nepatektų paviršinio vandens, apie jį suplūkiamas grunto volelis ir gręžinys uždengiamas skydu.



- 5.15. Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų mažesnis nei **2d**, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas yra pasiekęs 25 % projekcinio stiprio.
- 5.16. Sušalęs gruntas pirmiausiai atšildomas, o po to gręžiama įprastiniu būdu. Gruntą galima atšildyti elektra arba karštu smėliu. Kad gruntas neperšaltų, galima jį iškarto gręžinių vietose apšiltinti, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis. Žiemą iki betonas pasiekia 80 % projekcinio stiprio, gręžiniai uždengiami apšiltintais skydais.
- 5.17. Gręžinio matmenys ir duomenys apie gruntą įrašomi gręžinių pamatų įrengimo žurnale.

## 6. KLOJINIŲ ĮRENGIMAS

- 6.1. Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėti, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.
- 6.2. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių apkrovų poveikiams:
- Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti  $600 \text{ kg/m}^3$ , iš lapuočių medienos –  $800 \text{ kg/m}^3$ ;
  - Pakloto betono mišinio masė (sunkiajam betonui priimama -  $2500 \text{ kg/m}^3$ );
  - Armatūros masė – pagal projektą arba  $100 \text{ kg/1m}^3$  gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);
  - Žmonių ir įrangos svoris;
  - Apkrova nuo betono vibravimo –  $2 \text{ kPa}$  horizontaliems paviršiams (vertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).
- 6.3. Klojinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais.
- 6.4. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.
- 6.5. Perdangų klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti  $1/500$  angos.
- 6.6. Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.
- 6.7. Klojiniai gali būti mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.
- 6.8. Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono.
- 6.9. Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.
- 6.10. Betono stiprio nuimant klojinius lentelę žiūrėti TS pabaigoje.
- 6.11. Klojinių leistinų nuokrypių lentelę žiūrėti TS pabaigoje.
- 6.12. Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai.
- 6.13. Prieš pat betonavimą klojiniai sudrėkinami vandeniu.

## 7. ARMATŪROS RUOŠIMAS IR PAMATŲ ARMAVIMAS

- 7.1. Pamatų armuoti armatūriniais erdviniais karkasais.
- 7.2. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta - neleistina.
- 7.3. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.
- 7.4. Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį.
- 7.5. Transportavimo metu tarp armatūros ryšulių turi būti mediniai tarpikliai, o kobinių užkabinimo vietos paženklintos dažais.
- 7.6. Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip  $20 \text{ mm}$ , taip pat ir armuojant dviem eilėmis.
- 7.7. Armatūros tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.
- 7.8. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie pasilieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plieninės armatūros atraižas.
- 7.9. Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.
- 7.10. Armatūrinę konstrukciją leistinų nuokrypių lentelę žiūrėti TS pabaigoje.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	4	23	0



## 8. PAMATŲ BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

- 8.1. Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betonmaišmis, kuriose jis nuolat maišomas.
- 8.2. Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas per 45 minutes nuo užmaišymo pradžios.
- 8.3. Pamatai betonuoti rekomenduojama be pertraukų. Pertraukas galima daryti betonuojant pamato stiebą.
- 8.4. Jei pertrauka viršija 1 val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti 6 ir daugiau armatūros strypai, kuri ilgis 600 – 900 mm, o skersmuo ne mažesnis kaip 12 mm. Būtina pasiekti, kad betonavimo siūlė būtų neužteršta.
- 8.5. Betonuojant gręžininius pamatus, laiko tarpas tarp gręžimo pabaigos ir betonavimo pradžios turi būti minimalus ir neviršyti 1 paros. Jei pamatas betonuojamas ne tuoj pat, rekomenduojama gręžinio iki galo negręsti, paliekant grunto sluoksnį, kurį galima pašalinti vienu gręžimo ciklu. Paskutinis gręžimo ciklas atliekamas prieš pat betonavimą.
- 8.6. Įsitikinus, kad gręžinio ar klojinių dugnas švarus, į gręžinį ar klojinį įstatomas armatūros strypynas. Armatūros strypyną į gręžinį rekomenduojama statyti prieš pat betonavimą.
- 8.7. Kolonos lizdas (inkarinių varžtų tvirtinimo mazgas) ar pamato viršus betonuojami tankinant vibratoriumi.
- 8.8. Jei gręžinyje yra vandens, betonuojama vertikaliai keliamuoju vamzdžiu arba betono siurbliu.
- 8.9. Pamatų armavimo ir betonavimo duomenys įrašomi į pamatų įrengimo žurnalą.
- 8.10. Jei pamatai betonuojami šaltuoju metų periodu, būtina laikytis visų to periodo darbams skirtų normatyvinių nurodymų.
- 8.11. Esant neigiamai temperatūrai išbetonuoti pamatai apšiltinami.

## 9. PAMATŲ HIDROIZOLIACIJOS RENGIMAS

- 9.1. Pamato viršaus lygyje turi būti įrengiama horizontali klijuojamoji hidroizoliacija.
- 9.2. Izoliuojami paviršiai turi būti gerai paruošti. Betoninių konstrukcijų paviršiai išlyginami užtaisant cementiniais ar polimeriniais skiediniais.
- 9.3. Vertikali hidroizoliacija rengiama:
  - Iš lauko pusės pamatai nutepami karšta kaučiuko polimerų mastika 2 kartus;
  - Iš vidinės pusės prie izoliuojamo paviršiaus 2 sluoksniai hidroizolo klijuojama mastika.
- 9.4. Klijuojama specialiomis šaltomis arba karštomis mastikomis.
- 9.5. Hidroizoliacija kuri liesis su apšiltinimo sluoksniu (polistireniniu putplasčiu) turi būti parinkta tokia, kad netirpdytų ar kitaip nepažeistų ir nepakeistų šiluminės izoliacijos savybių.

## 10. PAMATŲ APŠILTINIMAS

- 10.1. Pamatai apšiltinami išorės 100 mm storio polistireno putplasčiu gilinant 1000 mm nuo žemės paviršiaus arba tiek kiek parodyta TP brėžiniuose. Polistireno putplastis turi būti skirtas tokiems darbams ir apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų (grunte turi būti polimerinė membrana, o virš žemės gali būti aptinkuota armuojant tinkleliu).
- 10.2. Ten kur bus apdailos plytų mūras turi būti parinkti apšiltinti pamatų blokai, žiūrėti TS konstrukcinius brėžinius.

## UŽPYLIMAS IR SUTANKINIMAS

### 11. PAMATŲ UŽPYLIMAS

- 11.1. Dabartiniai aikštelės lygiai nurodyti aikštelės tyrimo ir topografiniuose brėžiniuose. Suprojektuoti aikštelės lygiai taip pat parodyti sklypo plano brėžiniuose. Užpylimo lygiai prie pastato nurodyti sklypo plane ir konstrukciniuose brėžiniuose.
- 11.2. Užpylimo negalima pradėti tol, kol konstrukcijų, kurios turės būti užpilamos, nepatiks inžinierius ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.
- 11.3. Užpylimą ir sutankinimą reikia atlikti tokiu mastu, kuris nurodytas brėžiniuose, ir naudojant tokias medžiagas, kurios pažymėtos brėžiniuose. Vienu kartu užpilamo sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad būtų patenkinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į medžiagą ir tankinimo aparatą.
- 11.4. Pamatų užpylimas turi būti atliekamas su šalčiui atspariu žvyru ir smėliu, kuriuos būtų įmanoma sutankinti. Minimalus šio sluoksnio storis yra 300 mm ir jį reikia sutankinti vidutiniškai 98 %, bet ne mažiau 95 %.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Laopu	Laida
	5	23	0



11.5. Užpylimus ir jų tankinimus po 300 mm daryti pakaitomis iš abiejų pamato pusių, kad neišvirstų pamatas ir nebūtų didesni nuokrypiai nuo projektinių nei nurodyta.

11.6. Pastato cokolio užpylimą vykdyti iki altitudės, nurodytos brėžiniuose.

## 12. UŽPYLIMAS PO GRINDIMIS

12.1. Užpylimus po grindimis žiūrėti grindų įrengimo TS ir konstrukciniuose brėžiniuose.

## 13. UŽPYLIMO DARBŲ KOKYBĖS PRIEŽIŪRA

13.1. Rangovas turi pateikti kiekvienos užpylimui naudojamos medžiagos granulometrinę sudėtį ir prieš darbų pradžią gauti užsakovo patvirtinimą.

13.2. Kiekvienam 500 m<sup>3</sup> viršutinio sluoksnio medžiagų kiekiui turi būti atliekamas bent vienas granulometrinės sudėties tyrimas. Kitų medžiagų kokybė turi būti tikrinama vizualiai. Jei pastebėtas medžiagų kokybės pasikeitimas, rangovas privalo atlikti papildomą tyrimą, jei to pareikalautų užsakovas.

## 14. KASIMO IR UŽPYLIMO DARBŲ NUOKRYPIAI

14.1. Pastato pamatų ir kitų pamatų konstrukcijų kasimo darbų nuokrypiai yra + 0 mm ir - 200 mm, nebent brėžiniuose būtų nurodyta kitaip. Užpylimo paklaida yra + 0 mm ir - 100 mm.

14.2. Viršutinio užpylimo sluoksnio po grindimis, paklaida yra iki 50 mm.

## 15. TANKINIMO KONTROLĖ

15.1. Užpylimų tankinimą galima kontroliuoti tankinimo bandymais ir apkrovų atlaikymo bandymais („Proctor“ bandymas ir plokštės atlaikymo bandymas). Statybos aikštelės pamatų užpylimo kiekvienam 2000 m<sup>2</sup> kiekiui turi būti atliekamas vienas tyrimas, o konstrukciniams lygiams - vienas tyrimas kiekvienam 1000 m<sup>2</sup> kiekvieno vienu metu tankinamo sluoksnio. Kiekvienam 1000 m<sup>2</sup> grindų pagrindo turi būti atliekamas bent vienas tyrimas.

15.2. Įvairiems užpylimams reikalaujamas tankinimo lygis nurodytas, lyginant su maksimaliu sausu tankumu, gaunamu patobulinto „Proctor“ tyrimu.

## REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

### 16. RIŠANČIOSIOS MEDŽIAGOS

- Portlandcementis turi atitikti LST 1455 reikalavimus.
- Portlandcementis negali būti pasenęs, negali turėti sukietėjusio cemento gabalų.
- Kalkės turi atitikti į normatyvinių dokumentų reikalavimus, turi būti gerai išdegtos – CO<sub>2</sub> <2%.
- Kalkių tešlos tankis 1400 kg/m<sup>3</sup>.

### 17. UŽPILDAI

- Smėlis turi atitikti LST 1342 reikalavimus.
- Užpildo dalelių frakcija 0/4.

### 18. VANDUO

- Turi atitikti galiojančio standarto reikalavimus.
- Privalo būti švarus, negali turėti kenksmingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų.
- Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l viauriausių ištirpusių druskų, tarp jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/l.
- Vanduo turi būti nerūgštus, bei šarminis, t.y. jo PH – ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12.5.

### 19. BETONAS

- Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).
- Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	6	23	0



- Betono stiprio klasė – C20/25 W6.
- Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.
- Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.
- Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų sudėtinųjų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.

## 20. KLIJUOJAMOJI RULONINĖ HIDROIZOLIACIJA

- Atitinkanti LST 1338:1994 reikalavimus.
- Ruloninės medžiagos storis  $\geq 2.5$  mm;
- 1 m<sup>2</sup> svoris 3,1 kg;
- Ruloninės medžiagos pagrindas – stiklūnas, impregnuotas bitumu ir padengtas iš abiejų pusių bituminiu dengiamuoju sluoksniu;
- Nelaidumas vandeniui - veikiant 10N/cm<sup>2</sup> sl. giu per 24 val. vanduo neprateka;
- Atsparumas kar iui - prie +70°C nepraranda savo savybių;
- Atsparumas šalčiui - prie 0°C nelūžinėja;
- Maksimali tempimo jėga i ilgai juostos 400 N, jai veikiant pailgėjimas 2%;
- Maksimali tempimo jėga skersai juostos 300 N, jai veikiant pailgėjimas 2%.

## 21. TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

- Bituminė arba kitokių analogiškų savybių mastika, atitinkanti LST 1266 reikalavimus;
- kaučiuko polimerų mastika – paviršiams, kurie bus šiltinami polistireno putplasčiu;
- Jei mastika tepama ant polistireno putplasčio neturi jo tirpdyti ar kaip nors kitaip pakeisti jo savybes;
- Horizontalių paviršių atsparumas šilumai 55 – 65°C;
- Vertikalių paviršių atsparumas šilumai 75 – 85°C.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	7	23	0



## TP-SK-TS -02.0

## GRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI

### GRINDŲ ĮRENGIMO DARBAI. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Šis skyrius apima nurodymus apie grindų pagrindo, hidroizoliacijos ir grindų betoninio pasluoksnio įrengimą.
2. Darbus gali atlikti tik statybos įmonės ir apmokyti specialistai.
3. Žemės darbų vykdymo metu oro temperatūra turi būti aukštesnė kaip 0°C.
4. Grindų pagrindo išlyginamieji ir paruošiamieji sluoksniai gali būti įrengiami esant ne žemesnei kaip 10°C aplinkos temperatūrai. Tokia temperatūra turi būti išlaikyta, kol betonas pasieks 50 procentų projekcinio stiprio.
5. Vykdam darbus, laikytis gaisrinės saugos ir darbo saugos reikalavimų.
6. Visų grindų baigiamasis sluoksnis yra nurodomas projekto SA (statinio architektūros) dalyje.

### REIKALAVIMAI IR NURODYMAI DARBAMS

#### 1. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

- 1.1. Patikrinama po grindų pagrindu esantis grunto užpildas.
- 1.2. Pagrinduose negali būti augalinio grunto, durpių, dumblo ir statybinių šiukšlių.
- 1.3. Esantis grunto pagrindas turi būti gerai sutankintas. Sutankinimo koeficientas  $k > 0,95$ .
- 1.4. Viršutinis pagrindo sluoksnis sutvirtinamas žvyru arba skalda, įplūskiant į gruntą per 100 mm.
- 1.5. Užpilamas ne mažiau 150 mm storio sluoksniu vidutiniagrūdis smėlis ar žvyras sutankinamas iki ne mažiau kaip  $E \geq 50,0$  MPa.
- 1.6. Jei užpilamas sluoksnis didesnis nei 300 mm jį reikia tankinti pilant sluoksniais po 300 mm.

#### 3. HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

- 3.1. Prieš klojant hidroizoliaciją patikrinama pagrindo būklė. Gerai nuvalomos šiukšlės.
- 3.2. Projekte numatoma grindų hidroizoliacija iš specialios 0,20 mm storio stabilizuotos polietileno plėvelės.
- 3.3. Plėvelė klojama sausai ant gerai sutankinto vidutiniagrūdžio smėlio pasluoksnio, užleidžiant sluoksnius vienas ant kito ne mažiau kaip 200 cm.
- 3.4. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

#### 4. BETONINIO PASLUOKSNIO ĮRENGIMAS

- 4.1. Betoninis išlyginamasis sluoksnis numatytas iš betono C20/25 armuotas viengubu armatūriniu tinklu ir polipropileno plaušais, žiūrėti konstrukcijų brėžinius.
- 4.2. Betonuojant armuotą išlyginamąjį sluoksnį būtina įrengti susitraukimo ir izoliacines siūles (prie sienų).
- 4.3. Grindų siūlės formuojamos naudojant kreipiančiąsias arba įpjaujančias betoną ne mažiau kaip 1/3 jo aukščio.
- 4.4. Siūlės suformuotos įpjauant turi būti užtaisytos specialia mastika atsparia drėgmei ir fiziniam poveikiui.
- 4.5. Grindis betonuoti šachmatine tvarka, likusius plotus galima betonuoti po 4 – 5 parų.
- 4.6. Jei vielos tinklas eina per susitraukimo siūles, tai ties siūle armatūra nukarpoma ir sudaromos sąlygos grindų plokštės betonui toje vietoje skilti.
- 4.7. Betono mišinys klojamas ant gerai paruošto pagrindo, gerai užfiksavus armatūros padėtį.
- 4.8. Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas per 45 minutes po užmaišymo pradžios.
- 4.9. Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono sluoksnio storį.
- 4.10. Siekiant išvengti betono sėdimo ir cemento rišimosi konstrukcijos mikroplyšių, būtina kuo anksčiau suformuotus betono paviršius pridengti plėvele ar drėgna medžiaga arba sudrėkinti purkštuvu.
- 4.11. Grindų betonas turi kietėti drėgnoje aplinkoje (uždengtas) 14 - 30 parų. Esant aplinkos temperatūrai mažesnei kaip 10°C, kietėjimo procesui pagreitinoti tikslinga atlikti darbo aplinkos oro pašildymą.
- 4.12. Betoninis pasluoksnis nuo sienų, kolonų bei kitų virš grindų iškylančių konstrukcijų atskiriamas elastingu tarpikliu (gali būti EPS200 polistireninio putplasčio) 20 mm storio, kuris vėliau nupjaunamas lygiai su pasluoksnio paviršiumi.
- 4.13. Grindų konstrukciją žiūrėti konstrukcijų brėžiniuose.
- 4.14. Leistinių nuokrypių lentelę žiūrėti TS pabaigoje.

### REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	8	23	0



## 5. BETONAS ARMUOTAM IŠLYGINAMAJAM SLUOKSNIUI

- 5.1. Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).
- 5.2. Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje ir statybos (panaudojimo) vietoje.
- 5.3. Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.
- 5.4. Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.
- 5.5. Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.

## 6. ARMATŪRA

- 6.1. Pagaminta iš karštai valcuoto armatūrinio plieno.
- 6.2. S400 (A-III) klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškyšomis.

## 7. POLIETILENO PLĖVELĖ

- 7.1. Storis – ne mažiau 0,2 mm.
- 7.2. Stabilizuota prieš ultravioletinius spindulius.
- 7.3. Garo pralaidumas 0,5 – 30 g/m<sup>2</sup> 24h.
- 7.4. Vandens sugeriamumas per 24 val., kai t=20°C – 0.01.
- 7.5. Tankis, kai t = 20°C – 0,919 – 0,929 g/cm<sup>3</sup>.
- 7.6. Svoris ≥184 g/ m<sup>2</sup>
- 7.7. Tankumo riba ≥ 9,8 MPa.
- 7.8. Stiprumo riba ≥ 13,7 MPa.
- 7.9. Degumas – E klasė.

## 9. LEISTINI NUOKRYPIAI

Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai mm, matuojant 2 m ilgio liniuote
1. Gruntinis pagrindas	20
2. Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, išskyrus klijuojamas karštomis mastikomis ir pagrindus hidroizoliacijai	10
3. Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojamoms karštomis mastikomis ir pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai sluoksniai	5
4. Grindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	Iki 0,2% patalpos matmens

3681.02- SPP -SK-TS

Lapas	Lapu	Laida
9	23	0



## TP-SK-TS -04.0

## MONOLITINIO BETONO DARBAI

### MONOLITINIO BETONO DARBAI. BENDRIEJI NURODYMAI

1. Šis skyrius apima nurodymus dėl monolitinių gelžbetonio ir betono konstrukcijų įrengimo ir remonto.
2. Darbus gali atlikti tik atestuotos statybos įmonės ir apmokyti specialistai.
3. Monolitinių konstrukcijų darbo brėinius pagal konkrečias medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir projektuotoju, TP rengėju.
4. Vykdam darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.

### 1. KLOJINIŲ ĮRENGIMAS

- 1.1. Klojiniai turi būti rengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėti, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.
- 1.2. Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:
  - 1.2.1. Klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal rangovo brėinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos priimti  $600 \text{ kg/m}^3$ , iš lapuočių medienos –  $800 \text{ kg/m}^3$ .
  - 1.2.2. Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama  $2500 \text{ kg/m}^3$ ).
  - 1.2.3. Armatūros masė – pagal projektą arba  $100 \text{ kg/1m}^3$  gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami vairioms konstrukcijoms).
  - 1.2.4. Žmonių ir įrangos svoris.
  - 1.2.5. Apkrova nuo betono vibravimo –  $2 \text{ kPa}$  horizontaliems paviršiams (vertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).
- 1.3. Klotinių apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais.
- 1.4. Klotiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.
- 1.5. Perdangų klotinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti  $1/500$  angos.
- 1.6. Klotinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.
- 1.7. Klotiniai gali būti mediniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klotinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos.
- 1.8. Klotinių konstrukcija turi būti tokia, kad klotinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužant betono.
- 1.9. Visų tipų klotinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.
- 1.10. Betono stiprumo nuimant klotinius lentelę TS pabaigoje.
- 1.11. Klotinių leistinų nuokrypių lentelę TS pabaigoje.
- 1.12. Prie betonavimo darbus nuo klotinių turi būti nuvalytas senas betonas ir cemento pėdsakai, bei kiti nešvarumai.
- 1.13. Prieš pat betonavimą klotiniai sudrekinami vandeniu.

### 2. ARMATŪROS RUOŠIMAS IR KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMAS

- 2.1. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina.
- 2.2. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.
- 2.3. Perdangos armatūros kas antrą strypą privirinti prie metalini sijų, kaip parodyta konstrukciniuose brėiniuose.
- 2.4. Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys stryp projektinę padėtį.
- 2.5. Transportavimo metu tarp armatūros ryšulių turi būti mediniai tarpikliai, o kobinių užkabinimo vietos paženklintos dažais.
- 2.6. Sienose apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip  $10 \text{ mm}$ .
- 2.7. Armatūra turi būti visiškai padengta betonu, o betonas efektyviai sukibęs. Todėl atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis už strypo skersmenį ir ne mažesnis kaip  $20 \text{ mm}$ , taip pat ir armuojant dviem eilėmis.
- 2.8. Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie palieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraižas.
- 2.9. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.
- 2.10. Pagal techninius reikalavimus į klotinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	10	23	0





2.11. Armatūrinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelę žiūr. TS pabaigoje.

### 3. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

- 3.1. Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betonmaišimis, kuriose jis nuolat maišomas.
- 3.2. Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote.
- 3.3. Betono mišinys turi būti suklotas ir sutankintas per 45 minutes po užmaišymo pradžios.
- 3.4. Tankinimo priemonės parenkamos pagal klojamo betono sluoksnio storį.
- 3.5. Tiek kiek manoma betonas turi būti klojamas nuo vienos deformacinės siūlės iki kitos, sumažinant konstrukcinių siūlių skaičių.
- 3.6. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.
- 3.7. Užtaisant sėdimo, deformacinės ir konstrukcinės siūlės reikia naudoti portlandcementį ne mažesnės kaip 42,5 klasės.
- 3.8. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažesniu kaip 0,5 mm, naudoti plastifikuotus cementus.
- 3.9. Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330.

### 4. IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

- 4.1. Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą.
- 4.2. Betonas periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.
- 4.3. Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras.
- 4.4. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras betonas laistomas kas 3 valandas ir vieną kartą naktį, vėliau – ne rečiau kaip 3 kartus per parą.
- 4.5. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5 – 10 valandų.
- 4.6. Kai paros oro temperatūra yra 3°C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.
- 4.7. Gelžbetonio monolitinių konstrukcijų leistinų nuokrypių lentelę žiūr. TS gale.

### 5. BETONO PAVIRŠIAUS UŽBAIGIMAS

- 5.1. Betono paviršiaus užbaigimą daryti tada jei nėra numatytos kitos apdailos priemonės, derinti su techninio projekto architektu.
- 5.2. Paviršiaus apdailinimo būdų lentelę žiūrėti TS pabaigoje.
- 5.3. Betono paviršių kategoriją ir reikalavimų lentelę žiūrėti TS pabaigoje.

### REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS

#### 6. BETONAS

- Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir suklotiesio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).
- Betono mišiniai gali būti gaminami gamykloje.
- Betono stiprio klasė – minimali C25/30.
- Stipris gniuždant nustatomas gniuždant 28 paras išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.
- Cementas, naudojamas betono gamybai turi atitikti galiojančius standartus.
- Užpildai, vanduo ir priedai turi atitikti galiojančių normatyvinių dokumentų reikalavimus. Jie negali turėti kenksmingų dalių, kurios sukeltų gelžbetonio armatūros koroziją ir trumpintų gaminio amžių.

#### 7. ARMATŪRA

- Pagaminta i karštai valcuoto armatūrinio plieno.
- Armavimo tinklų darbo armatūrai naudoti S400 klasės armatūrą. Armatūros diametras ir strypų žingsnis nurodomas projekte.
- Tinklai gali būti rišami vietoje.
- Skersinei ir paskirstomajai armatūrai naudoti S240 klasės armatūrą. Strypų diametras nurodomas projekte.
- S400 (A-III) klasės armatūra gaminama periodinio profilio, su eglutės formos iškyšomis.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	11	23	0



- S240 (A-I) klasės armatūra gaminama lygi.

## 8. BETONO STIPRIS NUIMANT KLOJINIUS

Parametras	Parametro reikšmė	Kontrolės metodas
Minimalus neapkrautų konstrukcij betono stipris nuimant klojinius:		Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
- vertikalių, įvertinant formos išlaikymą	0,2 – 0,3 MPa	
- horizontalių ir pasvirusių iki 6 m angos	70% projekcinio	
virš 6 m angos	80% projekcinio	
Minimalus apkrautų konstrukcij betono stipris nuimant klojinius:	Nustatomas rangovo, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

## 9. KLOJINIŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukcijų, ir ryšių:	
- 1 m ilgio	25
- visai angai	75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:	
- 1 m aukščio	5
- visam aukščiui	20
- pamatų	20
- sienų iki 5 m	10
- sienų virš 5 m	15
- sijų	5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:	
- pamatai	15
- sienos ir kolonos	8
- sijos ir ilginiai	140
- pamatai po plieninėmis kolonomis	1,1 L
	L – angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projekcinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	12	23	0



## 10. ARMATŪROS KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Parametras	Parametro reikšmė, mm	Kontrolės metodas
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė priežiūra, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
- sijų	±10	
- plokščių ir pamatų sienų	±20	
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė priežiūra, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		Techninė priežiūra, atliktų darbų registravimas darbų žurnale
- kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skerspjūvio linijiniai i matavimai, mm:		
- iki 100	+4	
- nuo 101 iki 200	+5	

## 11. GELŽBETONINIŲ MONOLITINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

Nuokrypis	Leistini nuokrypiai, mm
1. Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
2. Elementų ilgio	±20
3. Elementų skerspjūvio matmenų	+6; -3
4. Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3
5. Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5

## 12. PAVIRŠIAUS APDAILINIMO BŪDAI

Numatyta betoninio paviršiaus apdaila	Paruošimo būdas
1. Tinkas dviem ar daugiau sluoksnių	Aprobuotas, lėtai kietėjantis mišinys yra naudojamas klojinui pagal gamintojo išleistus nurodymus. Tuoj po nuėmimo, ten kur naudojamas mišinys, betono paviršius nuvalomas metaliniu šepetiu, pašalinant nesukibusias medžiagas ir paruošiant pagrindą tinkavimui.
2. Paruošiamoji plona danga	Užlyginti visus betono paviršiaus nelygumus, šiurkštumus, iškilimus, užpildyti visas tuštumas, atsiradusias nuimant klojinį, cementu su smėliu (1:2), pašlakstyti vandeniu.
3. Natūralus paviršius	[prastas betono paviršius paliekamas švarus, naudojant specialiai paruoštus klojinius, atliekant kai kuriuos pataisymus, pagal anksčiau išdėstytus reikalavimus.

3681.02- SPP -SK-TS

Lapas	Lapu	Laida
13	23	0



### 13. BETONO PAVIRŠIŲ KATEGORIJOS IR REIKALAVIMAI JIEMS

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	5
A3	4	2	5	50
A4	8	1	5	50
A5	nereglamentuojama	3	10	50
A6	15	5	10	80
A7	20	nereglamentuojama	10	80

### 14. BETONO KOKYBĖS KONTROLĖ

14.1. Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės. Gamybos kontrolė apima priemones būtinas betono kokybei palaikyti ir reguliuoti. Ji apima tikrinimų, bandymų ir bandymų rezultatų naudojimą. Tikrinamas pasiruošimas betonavimui, betono mišinio gabenimas, tankinimas ir išlaikymas.

14.2. Betonavimo vietoje, mišinio įmonėje ir surenkamojo gelžbetonio gamykloje turi būti visos matavimo priemonės.

14.3. Betono kokybė tikrinama pagal šiuos požymius:

- cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numerius;
- naudojamo vandens šaltinį;
- betono mišinio klijumą;
- vandens ir cemento santykį betono mišinyje;
- cemento kiekį;
- bandinių paėmimo datą ir laiką, jų numerius;
- atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafiką, temperatūrą ir meteorologines sąlygas;
- konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimą;
- prekiniam betonui taip pat nurodyti tiekėją ir važtaraščio numerį.

14.4. Taip pat turi būti įregistruoti ir pranešti atsakingam asmeniui visi nukrypimai nuo nustatytų gabenimo, pristatymo, betonavimo, tankinimo ir išlaikymo reikalavimų.

14.5. Sudedamųjų medžiagų tikrinimo ir bandymo tipai bei dažnumas turi atitikti LST 1330:2005 14 lentelę.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	14	23	0



## TP-SK-TS -04.0

## STOGO ĮRENGIMAS

### ŠLAITINIO STOGO ĮRENGIMAS

1. Šis skyrius apima nurodymus apie laikančiųjų konstrukcijų įrengimą, garo, šilumos izoliacijos įrengimą, stogo dangos paklojimą.
2. Darbus gali atlikti tik atestuotos statybos įmonės ir apmokyti specialistai.
3. Stogo įrengimo, apšiltinimo ir kitų sluoksnių įrengimo detalių darbo brėžinius pagal konkrečias medžiagas paruošia rangovas ir suderina su statytoju ir Projektuotoju TP rengėju.
4. Darbai vykdomi tik sausu oru.
5. Vykdam darbus, atmosferos krituliai neturi patekti į pastatą ir stogo konstrukciją.
6. Vykdam darbus, laikytis darbo saugos reikalavimų.

### 3. GARO IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

- 3.1. Garo izoliacija įrengiama iš polietileno plėvelės.
- 3.2. Garo izoliacija dedama ant virš laikančiųjų stogo konstrukcijų.
- 3.3. Plėvelės juostų kraštai turi būti užleidžiami vienas ant kito ne mažiau kaip 20 cm ir klijuojami.
- 3.4. Plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klotių, įtrūkių.

### 5. HIDROIZOLIACINĖS DANGOS ĮRENGIMAS

- 5.1. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą.
- 5.2. Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.
- 5.3. Naudojama mechaninio tvirtinimo ritininė hidroizoliacinė stogo danga.
- 5.4. Mechaninės tvirtinimo priemonės yra sraigtai, vinys betonui ir išsiplečiantys kaiščiai su poveržlėmis, pritvirtinantys stogo dangą kartu su šilumos izoliacija prie pakloto.
- 5.5. Tvirtinimo taškų kiekis kvadratiname metre duodamas dangos gamintojo instrukcijoje.
- 5.6. Išilginės siūlės sujungiamos karštu oru savaeigiu suvirinimo automatu.
- 5.7. Sandūros ir detalės sujungiamos karšto oro suvirinimo aparatu.

### 6. POLIETILENO PLĖVELĖ, GARUS IZOLIUOJANTIS SLUOKSNIS

- Storis – ne mažiau kaip 0,2 mm.
- Stabilizuota prieš ultravioletinius spindulius.
- Garo pralaidumas 0,5 – 30 g/m<sup>2</sup> 24 h.
- Vandens sugeriamumas per 24 val., kai t = 20°C – 0,01 %.
- Tankis, kai t=20°C – 0,919 – 0,929 g/cm<sup>3</sup>.
- Svoris 184 g/m<sup>2</sup>
- Tankumo riba ≥ 9,8 MPa.
- Stiprumo riba ≥ 13,7 MPa.
- Degumo klasė - E.

### 7. STOGO DANGA

Profiliuotų cinkuotų ir dengtų Pural skardos lakštų danga.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	15	23	0



## TP-SA-TS -05.0

## DAŽYMO DARBAI

### DARBŲ VYKDYMAS

Betoninės ir tinkuotos sienos dažomas siekiant pagerinti pastato estetinę išvaizdą taip pat pagerinti jų eksploatacines savybes. Eksploatacines savybes pagerėja dėl to, kad tinkamai parinkus dažus užpildomi keramzitbetonio ir akyto betono sienose esantys mikroplyšiai sumažėja sienų vandens įgeriamumas, padidėja jų šiluminė varža. Atskirais atvejais plyšių užtaisymas ir sienų dažymas gali būti naudojamos kaip priemonė prieš sienų pratekėjimus bei to pasekoje atsirandančius peršalimus

### DAŽYMAS

Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8 °C, santykinis oro drėgnumas < 70 %. Išoriniai paviršiai nedažomi, kai temperatūra aukštesnė negu 27 °C, paviršių liečia tiesioginiai saulės spinduliai, taip pat kai lyja, fasadas šlapias po lietaus, pučia vėjas, kurio greitis didesnis nei 10 m/s, paviršiai apledėję ar apšalę.

Sienų dažymui naudotini 1 klasės pagal atsparumą šlapiam valymui dažai.

Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

**C lentelė.** Darbų atlikimo eiliškumas ruošiant ir dažant išorinius paviršius

Technologinė operacija	Aliejiniai, sintetiniai dažai ir emalė
Valymas	+
Plyšių raižymas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Glaistymas	+
Svidinimas	+
Šlapinimas vandeniu	-
Nugruntavimas	+
Pirmasis dažymas	+
Antrasis dažymas	+

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievėjami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti, prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

### DAŽYMO BŪDAS

Dažymo būdas turi būti parenkamas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai gerai uždengti. Dažoma pagal architekto nurodytą spalvų skalę.

### MEDŽIAGOS

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	16	23	0



Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailos dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteneriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai;
- medžiagos pavadinimas ir savybės;
- pritaikymo sritis arba sritys;
- reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdai;
- spalvos numeris ir pagaminimo data.

## DAŽYMO RŪŠYS

**1 tipas.** Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas vandeniniais matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs plovimui (atlaikyti ne mažiau kaip 2000 brūkštelėjimų), valymo priemonių chemikalų poveikiui. Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi. Išdžiūvusios užglaistytos vietos nušlifuojamos. Visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai glaistomi antrą kartą, išdžiovinami ir šlifuojami. Taip paruošti paviršiai gruntuojami. Gruntui išdžiūvus, gruntuojami dar kartą su dažų pasluoksniu. Gruntui išdžiūvus, paviršiai du kartus dažomi vandeniniais matiniais dažais ir tapnojami (žr. A lentelę).

**2 tipas.** Tinkuotų ir betoninių vidaus paviršių dažymas sintetiniais matiniais arba pusiau matiniais dažais. Jie turi būti atsparūs drėgmei, vandeniui ir trynimui, valymo priemonėms (atlaikyti ne mažiau kaip 2000 brūkštelėjimų). Savybių turi nekeisti 10 metų.

Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę dalinai užglaistomi, nugaruntuojamos užglaistytos vietos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę, vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą sintetiniais matiniais arba pusiau matiniais dažais ir fleicuojami. Išdžiūvę, šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei tapnojami (žr. B lentelę).

**3 tipas.** Tinkuotų ir betoninių paviršių dažymas silikatiniais vandeniniais dažais. Nuo tinkuotų ir betoninių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai. Paviršiai išlyginami medine trintuve, plyšeliai ir kavernos išrievėjami ir užtaisomi alebastru. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę, du kartus nudažomi silikatiniais vandeniniais matiniais dažais (žr. A lentelę).

**4 tipas.** Medinių vidaus paviršių dažymas akrilo dažais, atspariais plovimui ir trynimui (atlaikyti ne mažiau kaip 4000 brūkštelėjimų). Savybių turi nekeisti 10 - 12 metų. Dažai turi apsaugoti medį nuo puvimo.

Nuo medinių paviršių nuvalomos dulkės ir nešvarumai, pašalinamos silpnai besilaikančios šakos ir smalingi tarpeliai, skylės užtaisomos mediniais kaišciais, plyšiai ir nelygumai užglaistomi. Švarūs ir lygūs paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę, dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos nugaruntuojamos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos ištisai nuglaistomos vienu sluoksniu, o išdžiūvusios, vėl nušlifuojamos. Nušlifuoti paviršiai gruntuojami ir fleicuojami, o išdžiūvę, vėl šlifuojami. Taip paruošti paviršiai dažomi vieną kartą aliejiniais arba emaliniais dažais ir fleicuojami, o išdžiūvę, šlifuojami ir antrą kartą dažomi bei fleicuojami (žr. B lentelę).

**5 tipas.** Metalinių vidaus paviršių dažymas sintetiniais akrilo dažais. Jie turi būti atsparūs dėvimui ir dilimui, visiems įprastiniams valikliams. Dažymas turi apsaugoti metalą nuo korozijos. Savybių turi nekeisti 15 - 20 metų.

Metaliniai paviršiai turi būti švarūs ir nesurūdiję. Nuo naujų galvanizuotų paviršių turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos. Nuvalyti paviršiai nugaruntuojami, o išdžiūvę, dalinai užglaistomi, užglaistytos vietos nugaruntuojamos. Gruntui išdžiūvus, užglaistytos vietos nušlifuojamos ir visos plokštumos 2 kartus nudažomos sintetiniais emaliniais matiniais dažais (žr. B lentelę).

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	17	23	0



**6 tipas.** Medinių išorės paviršių dažymas aliejiniais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Savybių turi nekeisti 10 - 15 metų. Darbų eiliškumas analogiškas 4 tipui.

**7 tipas.** Metalinių išorės paviršių dažymas sintetiniais akrilo blizgančiais dažais, atspariais atmosferos poveikiams. Atsparūs dėvėjimui ir dilimui. Darbų eiliškumas analogiškas 5 tipui.

**8 tipas.** Metalinių paviršių dažymas atspariais agresyviai aplinkai perchlorvinilinėmis dažais. Dažai turi būti atsparūs vandeniui, rūgštims ir šarmams iki 25 koncentracijos. Dažoma ant nuvalyto ir nuriebalinto paviršiaus pirmiausia nugruntuojant perchlorviniliniu gruntu, penkiais sluoksniais, bendru 130  $\mu$ m storiu pagal gamintojo rekomendacijas.

#### DARBŲ PRIEŽIŪRA

Rangovas neatleidžiamas nuo atsakomybės už tinkamą darbų vykdymą. Visi vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar aptvirtintus etalonus.

#### Reikalavimai dangos sluoksniams

Techniniai reikalavimai	Ribiniai nuokrypiai, mm	Kontrolė
Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: - glaisto $\leq 0,5$ mm - dažų sluoksnio $\geq 0,25$ Mm	1,5	5 matavimai 50 – 70 m <sup>2</sup> paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais

#### Reikalavimai baigtam paviršiui

Techniniai reikalavimai	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolės būdai
Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų		
Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus		
Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai		
Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože)	1	Matuojant liniuote

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	18	23	0





**TP-SA-TS -06.0**

**STOGŲ IR FASADŲ ELEMENTŲ APSKARDINIMO DARBAI**

**BENDROJI DALIS**

Specifikacijoje išskirti šie apskardinimo darbų atvejai:

- šlaitinių stogų apskardinimo darbai;
- palangių apskardinimas;

**MEDŽIAGOS**

Tradicinė cinkuota skarda gaminama iš šalto valcavimo paprasto plieno. Cinkuota skarda turi tenkinti aukščiausios kokybės skardoje sieros turi būti ne daugiau 0,045%, fosforo ne daugiau 0,020%.

Cinkavimui turi būti panaudotas C0 ir C1 cinkas pridedant į vonias aliuminio, švino ir kitų metalų.

Apskardinimo darbams naudojami 0,6 - 0,7 mm storio ir didesni cinkuotos skardos lakštai.

Cinkuotų skardos lakštų charakteristikos

Matmenys (ilgis x plotis x storis), mm	Masė, kg	Lakštų skaičius pakete
1420x710x0,51	4	20-21
1420x710x0,57	4,5	18-19
1420x710x0,63	5	16-17
1420x710x0,7	5,5	14-15

*Cinkuotos skardos paviršius turi būti švarus, kraštai, turi būti lygus be jokių pažeidimų.*

Cinkuotų plieno lakštų, padengtų spalvotu plastizoliu, taip pat profiliuotų gaminių iš jų, rodikliai ir jų vertės

Rodiklio pavadinimas	Matavimo vnt.	Deklaruojama vertė
Lakšto storis	mm	0,5 -- 0.02
Atsparumas lankstymui	-	atsparūs
Atsparumas korozijai	balai	0
Terminis atsparumas	°C	> 125
Atsparumas šalčiui	> 50	> 50
Dangos sukibimas su pagrindu	balai	>2

**STOGŲ PARAPETŲ APSKARDINIMO DARBAI**

Visi stogo apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų.

Parapetų viršaus nuolydis į stogo pusę turi būti ne mažesnis kaip 2,9°, apskardinant parapetus laštaką reikia iškišti ne mažiau 20 mm; Užleidimas ant sienos priklauso nuo pastato aukščio: kai pastato aukštis  $h < 8$  m reikalaujamas skardos užleidimas ant sienos  $a - 5$  cm, kai  $h = 8 - 20$  m,  $a - 8$  cm, kai  $h > 20$  m,  $a - 10$  cm.

Stoge turi būti įrengtos lietaus vandens rinktuvų įlajos. Įlajų atstumas nuo stogo krašto ne mažiau 500 mm.

Išėjimo ant stogo durų angos apačia ar liukų angos viršus turi būti apskardinti arba apsaugoti specialiais profiliais, po kuriais turi būti pakišta klijuotinė daugiasluoksnė hidroizoliacinė danga su papildomais sluoksniais.

Stogo susijungimo su sienomis vietose ir kitais vertikaliais paviršiais hidroizoliacinė danga turi būti pakelta ne mažiau 300 mm virš stogo paviršiaus; jos kraštas turi būti patikimai užsandarintas – šiam tikslui gali būti panaudotos skardinės juostelės, kurių vienas kraštas įkištas į sienoje (parapete) iškalta (išfrezuota) griovelį ir sandariai užtaisytas.

**PALANGIŲ APSKARDINIMAS**

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	19	23	0



Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei  $5^{\circ}$ , krašto užleidimas už fasado plokštumos 40-50 mm; jis negali būti mažesnis nei 30 mm.

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės  $B_{ROOF}(t1)$  reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai. Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	20	23	0



## TP-SA-TS -07.0

## MEDŽIO DARBAI

### PAGRINDINIAI REIKALAVIMAI

Medinėms rąstinių sienų, karkaso ir denginio konstrukcijoms turi būti naudojama spygliuočių mediena. Mediena naudojama konstrukcijoms turi būti ne drėgnesnė kaip 20 %.

Kitoms konstrukcijoms (paklotams, apkalimams ir t.t.), kurių pažeidimas nesuardo laikančių konstrukcijų vientisumo, gali būti naudojama B rūšies mediena.

Mediena į statybos aikštelę patiekama stačiakampių tašų pavidalu. Ji turi būti brandaus augimo, tinkamai išlaikyta, tiesiai supjaustyta, stačiakampėmis briaunomis, be puvinų ir puvinio užuomazgų, nepakeitusi spalvos (nepatamsėjusi).

Plyšiai, persimetimai, šakos, minkšti ploteliai ir kiti defektai leistini, jeigu neviršija lentelėje nurodytų apribojimų.

### Leistini medienos konstrukcijų defektai

Defektas	Medienos rūšis	
	A	B
Šakos	Leidžiamos sveikos šakos jeigu jų matmenų suma 0,2 m ilgyje neviršija 1/3 elemento minimalaus pločio. Gniuždomiems elementams leidžiama 1 sutrūnijusi šaka ne didesnė kaip 20 mm skersmens 1 m elemento ilgio	Leidžiamos visokios šakos, išskyrus sutrūnijusias didesnes kaip 50 mm - iki 2 vnt. 1 m ilgio
Plyšiai ne elementų sujungimo zonoje	Leidžiami ne daugiau kaip 1/3 atitinkamai elemento ilgio ir storio Neleidžiami	Neribojami
Plyšiai elementų sujungimo zonose (sujungimo plokštumose)	Leidžiamas iki 7 cm 1 m elemento ilgio	Leidžiamas iki 15 cm 1 m elemento ilgio
Sluoksnių kreivumas	Neleidžiami	Neleidžiami
Puviny, pažeista mediena	Neleidžiami	Neleidžiami

Kontrolė atliekama matuojant ir apžiūrint pavyzdžius.

### MEDIENA STALIŲ DARBAMS

Stalių darbams turi būti naudojama A rūšies spygliuočių mediena. Medienos drėgnumas negali būti didesnis, kaip:

- apdailos lentoms, grindjuostėms, apvadams, antplyšiams ir pan. - 15%;
- tašelams, apkalimams, tvirtinimo kaiščiams ir pan. - 6-10%;
- grindų lentoms - 12%;
- vidaus vitrinų rėmams, vidinių durų staktoms ir varčioms - 6-12%;
- nageliams, kamščiams ir juostelėms skirtoms medienos šakų ar defektų užtaisymams 2-3 mažesnės negu elementų, kuriuose jie naudojami;

### LEISTINOS PAKLAIDOS

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	21	23	0



Stalių dirbiniams leidžiamos nuokrypos nuo parodytų dydžių iki 2 mm kiekvienam nuobliuotam ar nufrezuotam paviršiui, jeigu kitaip nenurodyta. Paruoštų grindų ir apdailos lentų storis negali būti daugiau kaip 2 mm plonesnis už nurodytą.

#### Defektai ir kokybė

Jeigu kokie nors staliaus dirbiniai susiraukšlėję, išsiritę, vingiuoja, matyti paviršiaus nelygumai ar kiti defektai jie turi būti pakeisti.

Jeigu reikalingas perdarymas, jis kokybiškai atliekamas rangovo sąskaita.

Visi staliaus darbai atliekami pagal nurodytus aprašymus.

Tiesmetriniai stalių gaminiai (apvadai, grindjuostės, apdailos lentos ir kt.) pagal ilgį gali būti sudurti darant dyginius sudūrimus ant klijų. Kai jungiami elementai yra daugiau kaip 4 cm storio, jie turi būti jungiami dvigubu dygiu.

Visi matomi stalių dirbinių paviršiai turi būti nuobliuoti (nufrezuoti) mechaniniu būdu, atviri aštrūs kraštai užapvalinti. Kur reikia, stalių gaminiai turi būti išfrezuojami figūrinėmis frezomis.

### DARBŲ VYKDYMAS

Visa mediena išskyrus naudojamą vidaus apdailai, turi būti apdorota žemiau metodais aprašytais.

Naudojami metodai:

- paviršinis padengimas tepant ar purškiant;
- paviršiaus apdorojimas mirkant (taip pat ir karštose – šaltose voniose);
- paviršių dažymas;

Medienai apdoroti gali būti naudojami šie arba neblogesni antiseptikai ir antipirenai

Apdorojimo metodai	Konservanto tipas ir sudėtis	Sunaudojimas	Apsauginės savybės
1. Paviršinis padengimas (tepimas ar purškimas)	trichloretilfosfatas 40 %	600 g/m <sup>2</sup>	biologinės antipireninės
	60 %		
	trichloretilfosfatas 50 - 70 % petrolatumas 30 -50 %	40-60 kg/m <sup>3</sup>	apsauga nuo drėgmės biologinės, antipireninės
	natrio fluorida 3-5 % tirpalas	20 g/m <sup>2</sup> paviršius aptepti 3 mm sluoksniu	antiseptinės
	Pasta iš superfosfato 25 % sulfitinio šarmo 15 %		antipireninės
	molio 25 % vandens su pigmentu 35 %		
2. Dažymas	Konservanto tipas ir sudėtis dažymas pentaftaline emale arba lakavimas	Sunaudojimas dangos storis 90-120 mkm 70-90 mkm	antipireninės

Apsauginių padengimų tipai, kurie turi būti naudojami, turi būti numatyti ir apspręsti pagal vietą, kur galiausiai mediena atsidurs, pagal medienos artumą maisto produktams, jos numatomą apdailą, apsauginius reikalavimus medienai. Mišiniai, kurie gaminami vietoje, turi būti ruošiami griežtai laikantis instrukcijų. Patentuoti mišiniai neturi būti skiedžiami, jie naudojami tik pagal gamintojo instrukcijas.

Antiseptikai ir antipirenai gali būti naudojami suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Medienos apdorojimui gali būti panaudotos ir kitos Lietuvoje sertifikuotos medžiagos.

#### TEPIMAS

Jeigu kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio, kuris tepant įsigeria į paviršių.

Į apsauginius mišinius naudojamus tepimui ar purškimui turi būti pridėta pigmento, kur tai netrukdo apdailai, kad būtų galima atskirti padengtus paviršius.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	22	23	0



Tarp pirmo ir antro padengimo turi praeiti pakankamai laiko, kad po pirmo padengimo paviršius būtų sausas.

#### PURŠKIMAS

Jei kitaip nenurodyta, mediena padengiama 2 sluoksniais apsauginio mišinio naudojant mechaninį purkštuvą, su pertrauka tarp padengimų kol paviršius pilnai išdžius.

Medienos paviršius apdorojant negali būti purvinas, drėgnas, apšalęs, su sniegu ar neseniai sušlapęs nuo lietaus.

Jeigu mediena patiekama į statybos aikštelę apdorota antiseptikais ir antipirenais ji privalo turėti sertifikatą, patvirtinantį šį apdorojimą. Sertifikate turi būti nurodyta organizacija (firma) atlikusi apdorojimą, antiseptiko ar antipireno rūšis; apdorojimo metodas; apsauginio mišinio sunaudojimas (pagal sausos druskos masę 1 m<sup>3</sup> medienos) ir jo įsiskverbimo į medieną gylis.

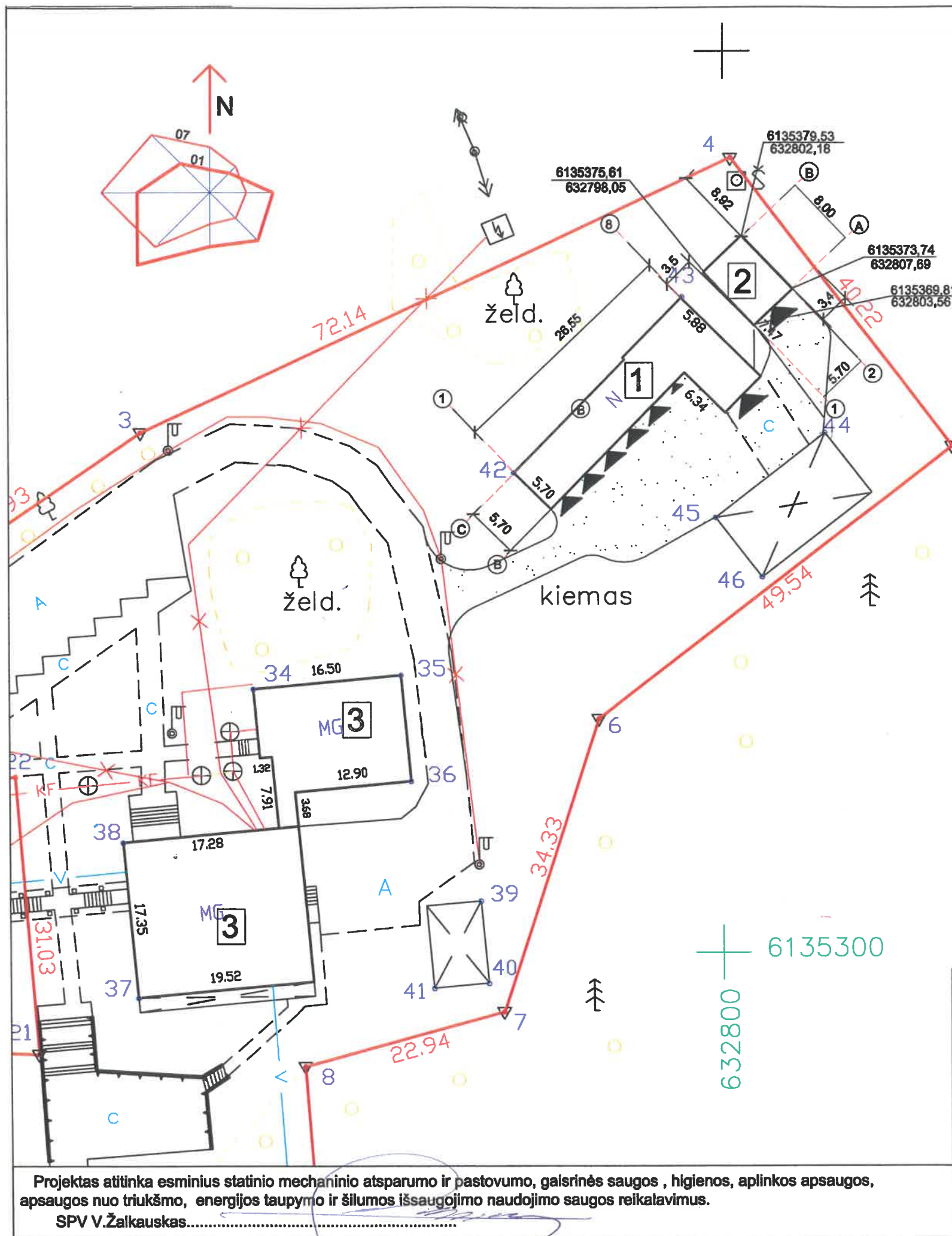
Techninės priežiūros vadovas turi teisę pasirinkti pavyzdžius kontrolei.

#### MEDIENOS SANDĖLIAVIMAS

Atvežta į statyb vietę pjauta mediena turi būti supjaustoma į reikiamo ilgio ruošinius ir sandėliuojama pašiūreje arba uždareme sandėlyje apsaugant ją nuo atmosferinių kritulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Pjauta mediena sandėliuojant turi būti sukraunama į taisyklingos formos rietuves: šoniniai ir galiniai jų paviršiai turi būti griežtai vertikalūs. Rietuvių aukštis 2,6 - 5 m. Rietuvės kraunamos iš vienodo skerspjūvio elementų su tarpinėmis ne mažesnio kaip 25 mm aukščio. Tarpinės turi būti dedamos griežtai viena virš kitos. Kraštinės tarpinės turi būti lygiai sulig rietuvės galais. Kad mediena rietuvėse nesideformuotų, tarpinės išdėstomos reikiama atstumais. Kad mediena gerai vėdintųsi rietuvės turi būti pakeltos nuo žemės ar sandėlio grindų ne mažiau 0,5 m.

3681.02- SPP -SK-TS	Lapas	Lapu	Laida
	23	23	0



PASTATŲ EKSPLIKACIJA		
EIL.NR	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	Garažas	Neypatingasis, pagalbinio ūkio paskirties pastatas, atliekamas kapitalinis remontas avarinės būklės požymių pašalinimui.
2	Garažas	Nesudėtingasis II gr. statinys, pagalbinio ūkio paskirties, projektuojamas
3	Gamtos mokykla	Neypatingasis statinys, esama

SKLYPO TECHINIAI RODIKLIAI					
1.	Eil. Nr.		Mato vnt.	Rodiklis	Pastabos
	1.	Sklypo plotas	m²	11620	
	2.	Sklypo užstatymo tankumas	%	7,64	
	3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	9,40	
7	4.	Sklypo užstatymo plotas	m²	888	

#### SUTARTINIAI ŽENKLAI

— Sklypo riba

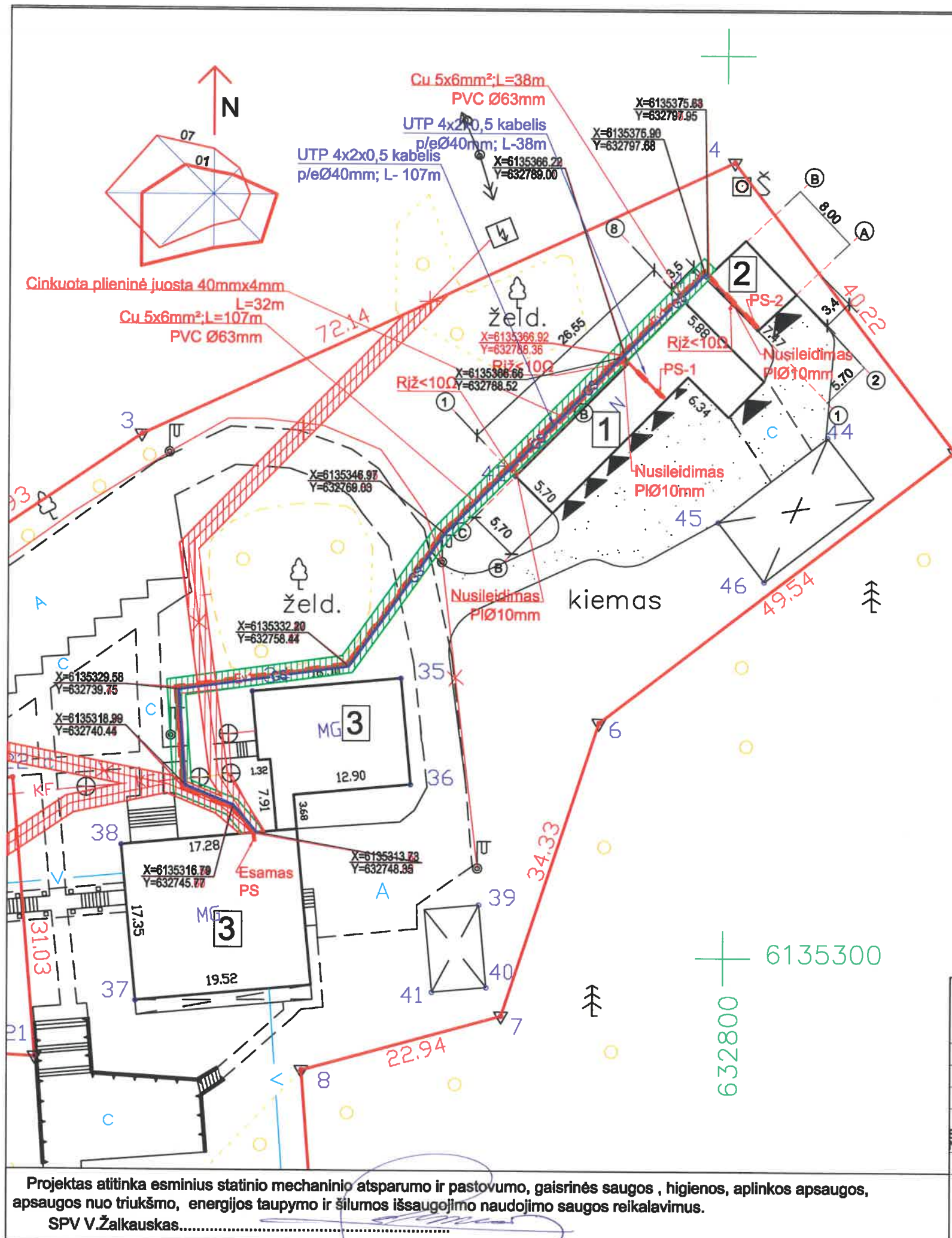


Projekto sprendiniams pritariu

KVAL. DOK. NR.		UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato - garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Melnų k., Melnų g. 10 statybos projektas	
6572	SPV	V. Žalkauskas	2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Garažas	
A685	SPDV	L.Šeduikytė	2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas	
TU000899		Projektavo R.Valentukevičienė	2021.05	DOKUMENTO ŽYMUO 3681.02-SPP-SP.BR-1	
KALBOS TRUMP LT		STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija		LAPAS LAPŲ 1 1	

Projektas atitinka esminius statinio mechaninio atsparumo ir pastovumo, gaisrinės saugos, higienos, aplinkos apsaugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo naudojimo saugos reikalavimus.  
SPV V.Žalkauskas.....





PASTATŲ EKSPLIKACIJA		
EIL.NR	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	Garažas	Pagalbinio ūkio paskirties pastatas, neypatingasis, atliekamas kapitalinis remontas, atliekant darbus avarinės būklės požymių pašalinimui
2	Garažas	Nesudėtingasis II gr. statinys, pagalbinio ūkio paskirties, projektuojamas
3	Gamtos mokykla	Neypatingasis statinys, esamas

SKLYPO TECHNINIAI RODIKLIAI				
Eil. Nr.		Mato vnt.	Rodiklis	Pastabos
1.	Sklypo plotas	m²	11620	
2.	Sklypo užstatymo tankumas	%	7,64	
3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	9,40	
4.	Sklypo užstatymo plotas	m²	888	

#### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Sklypo riba
- Projektuojamas vartotojo 0,4 kV įvadinis kabelis apsauginiame vamzdyje, L-145,0m. Apsaugos zona sklype Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10. - po 1,0m nuo kabelio, plotas - 199,3m².
- Esamų 0,4 kV kabelių apsaugos zona sklype Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 - po 1,0m nuo kabelio, plotas - 226,8m².
- Gaisrinės signalizacijos kabelis. P/e40mm vamzdyje

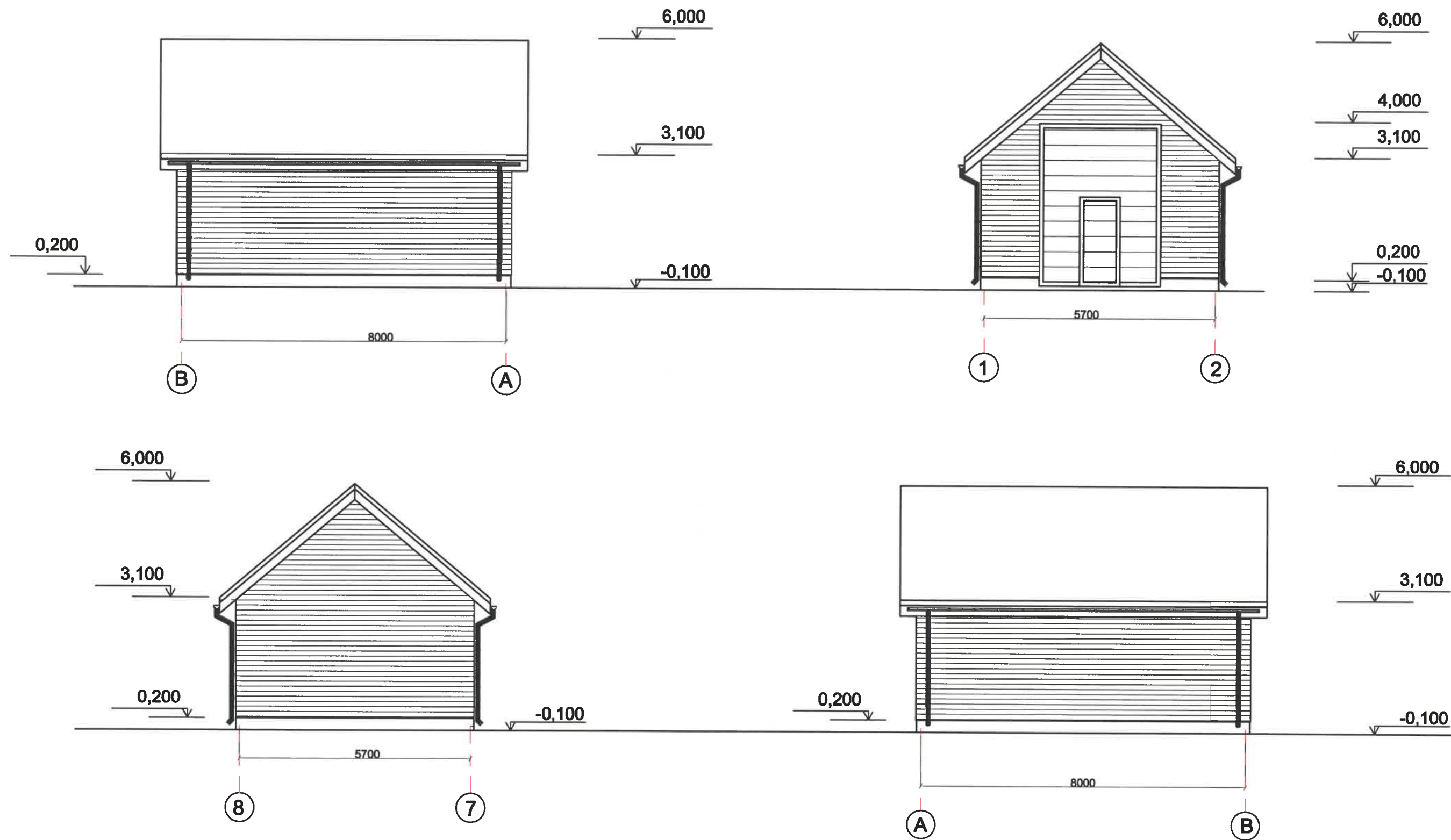
Pastaba  
Projektuojami kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose 0,7m gylyje.  
Susikirtime su esamais 0,4kV elektros kabeliais projektujami kabeliai klojami 0,25m žemiau esamų kabelių.  
Susikirtime su nuotekų tinklais projektujami kabeliai klojami 0,5m atstumu virš šių tinklų.  
Esamų tinklų apsaugos zonoje žemės darbai atliekami rankiniu būdu, suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovais

Projekto sprendiniams pritariu

KVAL. DOK. NR.			UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato- garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS  Garažas (2)	
					DOKUMENTO PAVADINIMAS  Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
B-1 Nr.103162	Projektavo	N.Masiulionienė		2021.05	LAIDA 0	
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				DOKUMENTO ŽYMUO  3681.02-SPP-BR-2	
LT					LAPAS	LAPŲ
					1	1



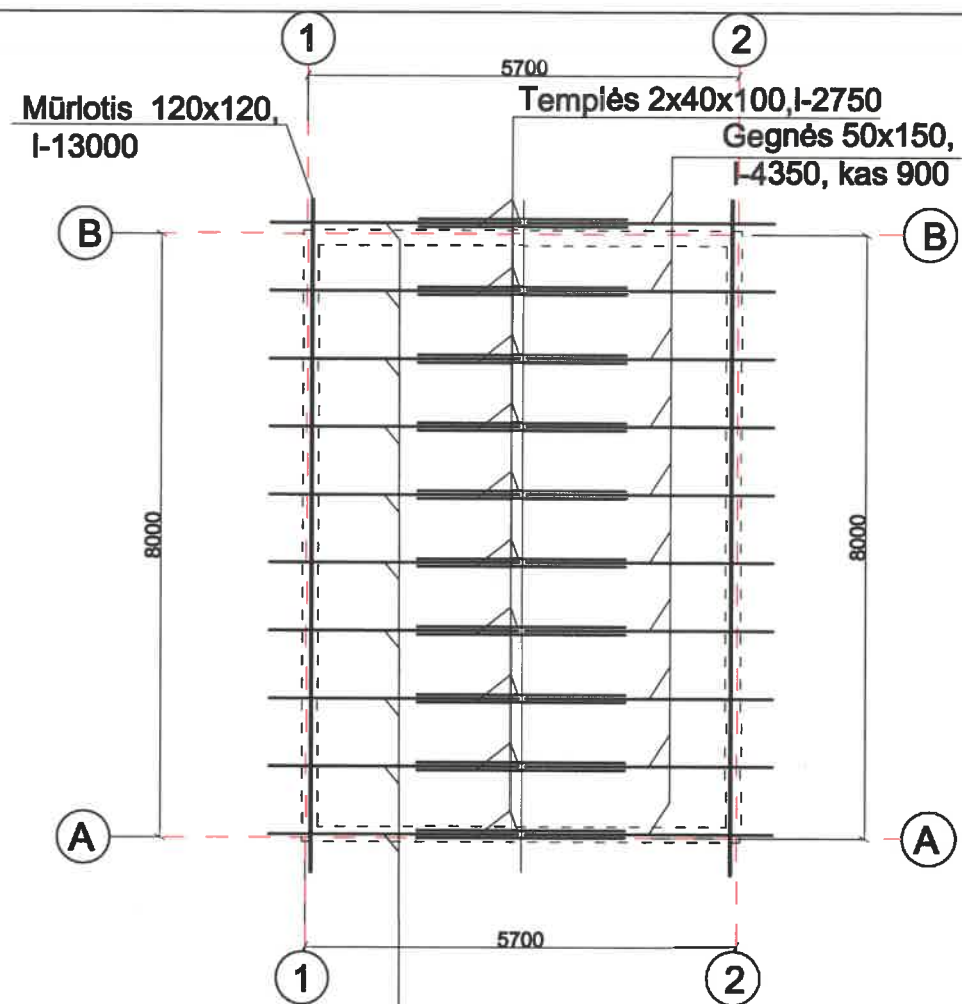




# Pastabos:

1. Sienos- medinis karkasas, išorėje įrengiama fasadų apdaila, cementinės dailylentės, spalva gelsva, derinama prie esamų fasadų apdailos.
2. Stogo danga - plieninės skardos stogo dangos lakštai, spalva - ruda, derinama prie esamų pastatų stogo dangos spalvos.
3. Garažo vartai -pakeliami, spalva- šviesiai ruda, derinama prie esamų pastatų vartų, durų spalvos.

KVAL. DOK. NR.	 <b>UAB "Romas ir Virgis"</b> Utenio a. 6, Utena			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Pagalbinio ūkio paskirties pastato - garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironių k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPV	V. Žalkauskas	2021.05	<b>STATINIO NR. IR PAVADINIMAS</b>  <b>Garažas(2)</b>		
A685	SPDVarch	L. Šedukytė	2021.05			
1742	SPDV	V. Žalkauskas	2021.05			
TU000899	Projektavo R.Valentukevičienė			2021.05	<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>  <b>Fasadai</b>	
KALBOS TRUMP LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS <b>Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija</b>			<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> <b>3681.02-SPP-BR-4</b>		LAIDA <b>0</b>
						LAPAS LAPŲ <b>1 1</b>

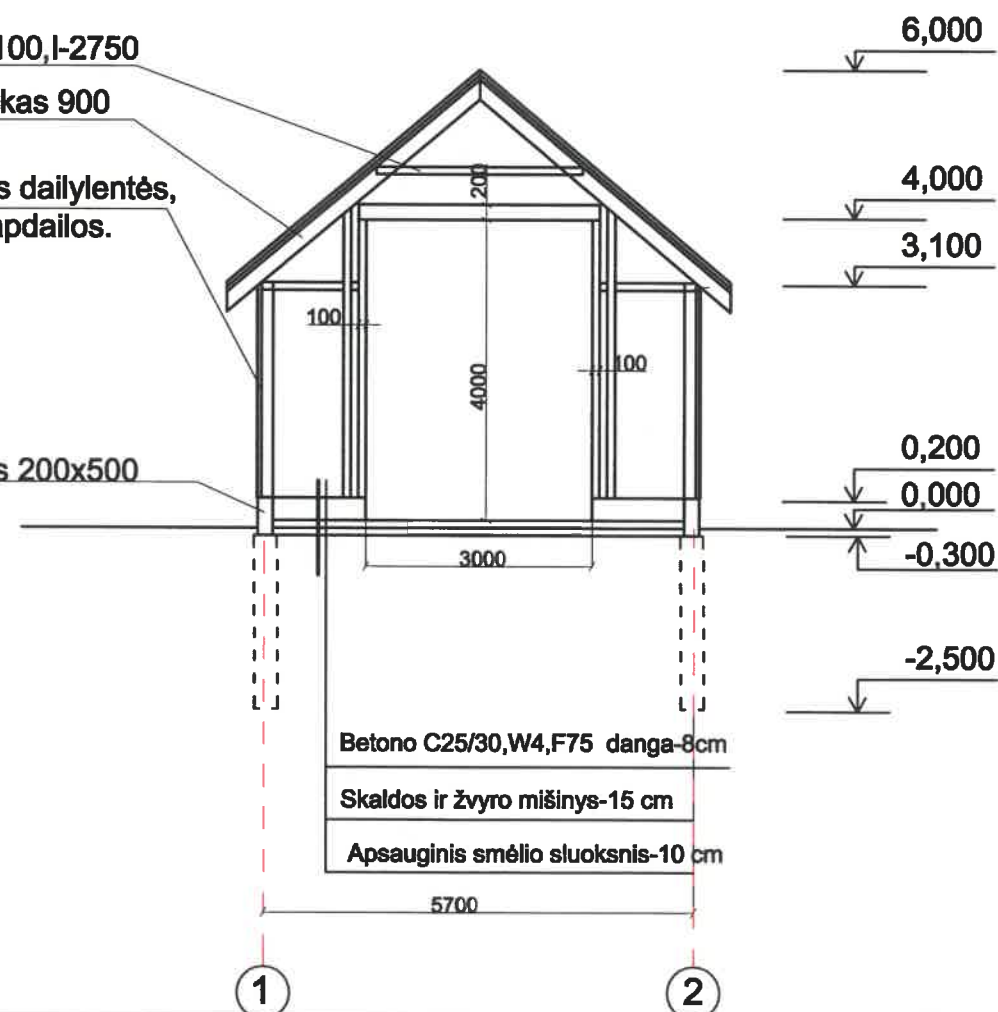


Gegnės 50x150,  
I-4350, kas 900

Templės 2x40x100, I-2750  
Gegnės 60x200, kas 900

Įrengiama fasadų apdaila, cementinės dailylentės,  
spalva derinama prie esamų fasadų apdailos.

Rostverkas 200x500



Betono C25/30, W4, F75 danga-8cm

Skaldos ir žvyro mišinys-15 cm

Apsauginis smėlio sluoksnis-10 cm

Pastabos:

1. Stogo danga - plieninės skardos stogo dangos lakštai, spalva - ruda, derinama prie esamų pastatų stogo dangos spalvos.
2. Lietaus vandens nuvedimo sistemos spalva ruda.

KVAL. DOK. NR.		UAB "Romos ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato - garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas
6572	SPV	V. Žalkauskas	2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS
A685	SPDVarch	L. Šedukytė	2021.05	Garažas(2)
1742	SPDV	V. Žalkauskas	2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS
TU000899	Projektavo	R. Valentukevičienė	2021.05	Pjūvis
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS/ŪŽSAKOVAS	Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija	DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA
LT			3681.02-SPP-BR-5	0
				LAPAS LAPŲ
				1 1







**Objekto pavadinimas**

Pagalbinio ūkio paskirties pastato -garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas

**Statybos ir montavimo darbų žiniaraštis**

Poz.Nr.	Darbų pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>1.</b>	<b>Pamatų įrengimas</b>				
1.1	Gręžinių pamatų 300mm diametro įrengimas		vnt	14	
1.2	Gręžinių pamatų betonavimas C16/20		m³	2,24	
1.3	Gręžinių pamatų armavimas		t	0,18	
1.4	Monolitinio rostverko įrengimas (200mm pločio, 500mm aukščio), klojinių montavimas		m'	27,80	
1.5	Rostverkų armavimas		t	0,3	
1.6	Rostverkų betonavimas C20/25		m³	2,78	
1.7	Tepinės hidroizoliacijos įrengimas		m²	19,5	
<b>2.</b>	<b>Medinio karkaso įrengimas</b>				
2.1	Medinės konstrukcijos		m³	2,6	
2.2	Ištisinės medinių lentų apkalos įrengimas		m²	67,9	
2.3	Medinių frontono konstrukcijų įrengimas		m³	0,2	
2.4	Frontono ištisinės medinių lentų apkalos įrengimas		m²	15,0	
2.5	Cementinių dailylenčių apdailos įrengimas		m²	82,9	
<b>3.</b>	<b>Šlaitinio stogo įrengimas</b>				
3.1	Fasadinių pastolių įrengimas ir išardymas, kai pastolių aukštis iki 15 m ir plotis 0,73 m.( 100m² vertikalios projekcijos)		m²	82,9	
3.2	Mūrločių iš medinių tašų įrengimas		m³/m	0,37/ 17,8	
3.3	Medinių gegnių konstrukcijų įrengimas		m³/m	0,88/ 142	
3.4	Difuzinės plėvelės įrengimas. Paroc XMU100		m²	82,9	
3.5	50 mm storio tašų išilginio ventiliuojamojo tarpo įrengimas		m²	82,9	
3.6	Praretinto grebėstavimo įrengimas 50x50 mm		m²	82,9	
3.7	Šlaitinių stogų lyginimas grebėstavimas tašeliais (25x100mm)		100 m²	0,9	
3.8	Difuzinės plėvelės įrengimas		100 m²	0,9	
3.9	Šlaitinių stogų dengimas plieniniais profiliuotos skardos lakštais		100 m²	0,9	
3.10	Skardos vėjalėnčių, karnizo lentų ir panašių detalių tvirtinimas.		100 m²	0,23	
3.11	Lielovių įrengimas		100 m	0,18	
3.12	Lietvamzdžių įrengimas		m	14,0	
<b>4.</b>	<b>Vartų montavimas</b>				



**Objekto pavadinimas**

Pagalbinio ūkio paskirties pastato -garažo Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas

1.	2.	3.	4.	5.	6.
4.1	Pakeliamų sekcijinių vartų 4000x3000 montavimas		Vnt./m <sup>2</sup>	1/12,0	
<b>5.</b>	<b>Grindų įrengimas</b>				
5.1	Žvyro pagrindo įrengimas		m <sup>2</sup>	41,6	
5.2	150 mm storio šlifoto betono armuotų grindų ( AT Ø10, 200x200) betonavimas vakuumuojant, paduodant betoną siurbliu.		100m <sup>2</sup>	0,42	
5.3	Armatūra		t	0,26	
<b>6.</b>	<b>Prie grindų įrengimas</b>				
6.1	Prie grindų įrengimas, ant smėlio pagrindo, iš šaligatvio plytelių.		m <sup>2</sup>	13,9	
6.2	Prie grindų aprėminimas gazoniniais bordiūrais.		m	24,0	



## Turinys

### TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Nr.	DOKUMENTO ŽYMUO	PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	3681-02-SPP-ET- BŽ	Turinys	1 LAPAS
2-4	3681-02-SPP -ET- AR	Aiškinamasis raštas, reikalavimai montavimo darbams	3 LAPAI
5,6	3681-02-SPP -ET- TR	Techniniai reikalavimai pagrindinėms medžiagoms	2 LAPAI
7	3681-02-SPP -ET- MŽ	Pagrindinių medžiagų žiniaraštis	1 LAPAS

### BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

8	3681-02-SPP -ET- BR/01	Sklypo planas. 0,4kV elektros kabelio paklojimo trasa.	1 LAPAS
9	3681-02-SPP -ET- BR/02	Patalpų planas. M1:100 Vidaus elektros tinklai	1 LAPAS
10	3681-02-SPP -ET- BR/03	Fasadai. M1:100 Žaibosauga	1 LAPAS

KVAL.DOK. Nr		UAB „Romos ir Virgis“ Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažas(2)		
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021 05	DOKUMENTAS Vidaus elektros tinklai Turinys		
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				ŽYMUO 3681- 02-SPP-ET- BŽ	Lapas 1	Lap 1

# PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendras įrengtas galingumas	kW	5,0
Bendras skaičiuojamasis galingumas	kW	5,0
Skaičiuojamoji srovė	A	8,0
Bendras įvadinųjų kabelių kiekis/ilgis	vnt/m	1-Cu-5x6mm <sup>2</sup> /38m

## Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
LTS EN 62305-3	Apsauga nuo žaibo 3 dalis
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė

## Statybos taisyklės

	Elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012m.
	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011m.
	Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius. V. 1997	
SP 31-110-2003	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų projektavimo normos	

## 1. PROJEKTO PAAIŠKINIMAS

### 1.1 Bendri nurodymai

Projektas paruoštas vadovaujantis STR, EIT, higienos normomis ir priešgaisrinės saugos taisyklėmis bei statybine-architektūrine dalimi

Projektuojamam garažui vidaus elektros tinklai jungiami garažuose, kuriems atliekamas kapitalinis remontas montuojamo paskirstymo skydo, klojamas Cu 5x6mm<sup>2</sup> kabelis grunte apsauginiame p/e d-63mm vamzdyje.

Paskirstymo skydas PS-1 turi būti montuojamas ne arčiau 0,5m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo ir šildymo. Skydą įrengti taip, kad jo viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Skydas parenkamas tokio dydžio, kad sumontavus numatytas nuotekio reles ir automatinius jungiklius turi likti 30% rezervinių vietų.


Tranšėja kabelių klojimui kasama rankiniu būdu ar mechanizuotai. Kabeliai klojami 0,7m gylyje. Susikirtime su nuotekų ir vandentiekio tinklais projektuojami kabeliai klojami 0,5m atstumu virš šių tinklų. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; įrengiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės. Prieš užpilant kabelį turi būti atlikta geodezinė nuotrauka. Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu: - priemolio žemėje, - smėliu; - smėlio, priemolio žemėje – gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių. Užpilamame grunte neturi būti šiukšlių, statybinio laužo, tepalų, naftos produktų ar kitų chemiškai aktyvių medžiagų. Kabelių apsaugai 10-15 cm virš kabelio pakloti 100 mm ne plonesnė kaip 0,5 mm storio signalinė juosta.

Apšvietimo tinklai jungiami į atskiras grupes nei kištukiniai lizdai. Aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija.

Apšvietimo tinklai atliekami ne mažesniu kaip Cu 3x1,5mm<sup>2</sup> kabeliu, o kištukinių lizdų tinklai atliekami ne mažesniu kaip Cu 3x2,5mm<sup>2</sup> kabeliu. Grupės, maitinančios kištukinius lizdus apsaugomos srovės nuotėkio relėmis.

Pastato elektros laidininkai turi būti tiesiami lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai. Horizontaliosios instaliacijos zonos plotis yra 30 cm, o vertikaliosios – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdžio turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdžių - ne mažesnis kaip 400 mm. Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami plastikiniuose elektra montажiniuose vamzdžiuose. Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

Laidai perėjose per sienas, pertvaras ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (pavyzdžiui, izoliaciniame vamzdyje). Jei laidai pereina iš vienos sausos arba drėgnos patalpos į kitą (sausą arba drėgną patalpą), visi vienos linijos laidai tiesiami

KVAL.DOK. Nr		UAB „Romos ir Virgis“ Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironių k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6372	SPV	V. Žalkauskas	2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažas (2)	
				DOKUMENTAS	
B-1 Nr 103162	Projektavo.	N. Masiulionienė	2021 05	Vidaus elektros tinklai Aiškinamasis raštas	Laida 0
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas  Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija			ŽYMUO  3681- 02-SPP -ET- AR	Lapas 1 3

viename izoliaciniame vamzdyje arba atskirai. Jei laidai pereina iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą, iš vienos šlapios į kitą šlapią patalpą arba išeina iš patalpos į lauką, kiekvienas laidas turi būti tiesiamas atskirame izoliaciniame vamzdyje. Pereinantys iš sausos arba drėgnos patalpos į šlapią patalpą arba į lauką laidai turi būti sujungiami sausoje arba drėgoje patalpoje.

Kištukinius lizdus įrengti ne aukščiau kaip 1,0m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdžių (prietaisų). Bendro apšvietimo jungiklius įrengti 0,8-1,7m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai

#### PATALPŲ DIRBTINIO APŠVIETIMO PASKAIČIAVIMAS

Patalpos	Normuoja mos apšvietos dydis, lx	Patalpos Plotas m <sup>2</sup>	Elektros įrangos saugumo klasė	Reikalingas Lm kiekis	Šviestuvo galia/skaičius
Garažas (1)					
1. Garažas	200	42,12	IP54	8424	36W/4

Projektuojamiems pastatams įrengiama žaibosauga. Pagal STR 2.01.06:2009 „STATINIŲ APSAUGA NUO ŽAIBO. IŠORINĖ STATINIŲ APSAUGA NUO ŽAIBO“ I lentelę pastatui reikalinga III apsaugos klasė.

#### Statinio žaibosaugos reikalingumo nustatymas

Duomenys apie statinį	Skaičiavimai
Ilgis	L = 8,0m
Plotis	W = 5,87m
Aukštis	H = 6,0m
Santykinis darbinis paviršius (3); (4); (5)	A <sub>e</sub> = 546,28m <sup>2</sup>
Skaičiuojamasis žaibo išlydžių skaičius (1)	N <sub>g</sub> = 0,9 1/km <sup>2</sup>
Maksimalus skaičiuojamasis žaibavimo intensyvumas (2)	N <sub>g max</sub> = 1,8 1/km <sup>2</sup>
Tikėtinas metinis žaibo išlydžių skaičius į statinį (6)	N <sub>d</sub> = 0,000983
Žaibo išlydžio pavojaingumas statiniui	N <sub>c</sub> = 0,0022
Išvada: Statiniui reikalinga apsauga nuo žaibo	N <sub>d</sub> > N <sub>c</sub>

$$A_e = LW + 6H(L+W) \text{ m}^2$$

$$N_g = N_a/2,2 \text{ 1/km}^2$$

$$N_{g \max} = 2N_g \text{ 1/km}^2$$

$$N_d = N_{g \max} A_e C_1 10^{-6}$$

$$N_c = 5,5 \times 10^{-3}/C$$

$$C = C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5$$

#### Statinio apsaugos nuo žaibo kategorijos nustatymas

Efektyvumas	Apsaugos kategorija
E > 0,98	I Kategorija bei papildomos žaibosaugos priemonės*
0,95 < E ≤ 0,98	I Kategorija
0,80 < E ≤ 0,95	II Kategorija
0 < E ≤ 0,80	III Kategorija

$$E = 1 - N_d/N_c$$

$$E = 1 - 0,0022/0,000983 = 0,22$$

Statiniui reikalinga III apsaugos nuo žaibo kategorija

#### ŽAIBOSAUGOS ĮRENGIMAS

Pagal STR 2.01.06:2009 „STATINIŲ APSAUGA NUO ŽAIBO. IŠORINĖ STATINIŲ APSAUGA NUO ŽAIBO“ I lentelę pastatui reikalinga III apsaugos klasė. Virš stogo kraigo 0,6m atstumu tvirtinama cinkuotos plieno viela d=10mm. Nuo šios vielos pastato stogu ir siena nusileidžiamas cinkuota plieninė viela diam. 10mm su laikikliais, tvirtinant kas 0,7-1,2 metro.

Kadangi stogas yra skardinis, viela nuleidimuose tvirtinama laikikliais prisukant arba gręžiant dangą arba jei yra galimybė prisukamas varžtais. Nuleidus prie stogo krašto prijungiama prie lietaus surinkimo latako. Kadangi pastatui reikalinga III apsaugos klasė remiantis STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ ir LTS EN 62305-3 reikia daryti nuleidimus ne rečiau kas 15m. Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų, ir lenkimų iš ištisinės 8 mm vielos. Šiam pastatui įrengiamas vienas nusileidimas. Įžeminimo laidininkų negalima tiesti išilgai ar skersai elektros instaliacijos linijų, jei susikirtimo neįmanoma išvengti, elektros laidus reikia paslėpti metaliniame įžemintame ekrane. Visi laidininkų sujungimai daromi varžtinėmis jungtimis. Nuleidimus montuojant reikia numatyti taip, kad jie nebūtų ties durimis ar langais minimalus atstumas 2 m (prisilietimo zonoje). Esant mažesniems atstumams reikia vielą slėpti į 2,5-3 m (nuo žemės) 1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Visi stogo elementai kurie yra išsikišę virš stogo plokštumos virš 30cm, turi būti papildomai apsaugoti prijungtais vertikaliais žaibolaidžiais, kurių aukštis parenkamas taip - jų aukštis virš saugomo elemento turi būti toks, kad išvestas apsaugos kampas nuo aukščiausio žaibolaidžio taško dengtų saugomą objektą (apsaugos kampas parenkamas pagal LTS EN 62305-3 standarte nurodyta lentelę, arba vizualiai 45 laipsnių.)

Visi stogo apskardinimo elementai, metalinės kopetėlės ar metalinis lietvamzdis prijungiamas prie žaibosaugos sistemos. Taip pat prijungiami ir metaliniai elementai esantys prie pastato-kopečios, turėklai, didelių stoglangių metal. rėmai ir kt. Metalinis stogas bent vienoje vietoje prijungiamas prie įžeminimo sistemos.

Ant stogo montuojant vielą – laikikliai montuojami (ant kraigo ir nuleidimams) kas 0,7-1,2 m.

Kraštinis nuleidimas nuo šlaitinio stogo ne mažiau 0,4 m nuo stogo krašto.

Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0



Jei ant nemetalinio stogo esami ventilacijos elementai turi galvaninį elektrinį ryšį su vidaus įrengimais, tai jie saugomi izoliuotai- per atstumą montuojamais žaibolaidžiais, prijungtais prie žaibosaugos sistemos.

Įžeminimo laidininkai, nuleidžiami pastato sienomis naudojant 8mm vielą ir sieninius laikiklius tvirtinant laikiklius kas 1-1,2 m. Kadangi siena yra iš degių medžiagų naudojami aukštesni laikikliai virš 100 mm.

1,3-1,5m aukštyje nuo žemės įrengiama atskyrimo matavimo jungtis naudojamos žaibosaugos ir įžeminimo sistemai atjungti matuojant įžeminimo varžą. Žemyn nuo atskyrimo montavimo jungties, vedama viela RD10 prie įžemintuvo elektrodo. Įžemintuvai įrengiami kalant vertikalius 1,5m ilgio 20mm diametro elektrodus nuleidimo taške.

Plieniniai 20 mm cinkuoti įžeminimo elektrodai, turi būti įkalti vertikaliai pakankamai giliai į žemę (0,5m) . Kai naudojami pavieniai įžeminimo elektrodai, jie turėtų būti kalami apytiksliai 1 m nuo pastato pamato.

Į žemę elektrodas kalamas nuo 3 metrų ir daugiau ir daromi matavimai, bet priklausomai nuo grunto varžos kalamų elektrodų kiekis gali kisti. Jei nėra galimybės įkalti į reikiamą gylį vieno įžeminimo elektrodo ( pasitaikė grunte stambus akmuo) ar dėl žemos grunto varžos nėra galimybės pasiekti reikiamą varžą - efektyvus įžeminimo strypų ilgis gali būti padidintas lygiagrečiai su juosta jungiant kalamus elektrodus į sekcijas. Gretimas kalamas elektrodas turi būti per atstumą ne mažesni, kaip ilgis įkaltų strypų . Įžeminimo strypai gali būti įkalti rankiniu būdu arba panaudojant elektrinius bei pneumatinius įrankius. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω; Varžtinių sujungimų vietos grunte turi būti papildomai apsaugotos nuo korozijos apsaugine juosta. Taip pat šia antikoroze juosta reikėtų apsaugoti žemėje ir virš žemės apie 30 cm iš žemės nuo elektrodo išvedamą vielą (ją rekomenduojama naudoti diam.10 mm ar didesnę). Visi metaliniai plieniniai elementai montuojami žemėje, turi būti padengti antikorozine danga karšto cinkavo metodu.

#### **Elektros įrenginių įžeminimas**

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos ir prijungtos prie vietinio įžeminimo kontūro.

Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžeminimo tinklo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai.

Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžeminimo įrenginio dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžeminimo įrenginio elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimui turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, elektros mašinų korpusų, elektros konstrukcijų ir kt. gali būti pritvirtinami, priveržiant varžtais arba įpresuojami.

Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdynai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti prijungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys.

#### **Darbu sauga bei priešgaisrinė sauga tiesiant kabelių linijas**

Klojant kabelius tranšėjose, kanaluose, gamybinėse patalpose ir kituose statiniuose bei vykdant kabelių pakrovimo ir pervežimo darbus, būtina vadovautis darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimais statybose, montuojant ir derinant elektros įrenginius, dirbant su degiomis dujomis, dirbant su kėlimo mechanizmais.

Eksploatuojant kabelių linijas ir jų statinius būtina vadovautis Bendrųjų priešgaisrinės saugos taisyklių ( BPST 01-97) ir Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklių ( PST 08-98) reikalavimais bei laikytis vietinių priešgaisrinės saugos instrukcijų ir kitų norminių dokumentų reikalavimų.

Darbus vykdyti gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas ( nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmens.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją.

Darbuotojų saugą ir sveikatą užtikrinančios organizacinės priemonės yra:

- Asmenų, atsakingų už darbuotojų saugą ir sveikatą organizuojant darbus paskyrimas;
- Nurodymų bei pavedimų davimas, darbų vykdymas pagal instrukcijas;
- Leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
- Leidimas dirbti;
- Priežiūra darbo metu;
- Pervedimas į kitą darbo vietą

Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	3	0

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 1 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

### Bendri reikalavimai.

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spinta privalo atitikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai turi būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinio aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinio aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienas, iš priekio. Durys turi atsідaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidinė įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP44 jei kitaip nenurodyta.

Maitinimo linijos prie automato (kirtiklio) reikalinga taip pajungti, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos.

## 2 APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

### 2.1 Automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą). Bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

**Pagrindiniai reikalavimai:** jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz.; jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3, su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.); vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje, be pavaros; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %.; atjungimo galia-6 kA; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTA-İŞJUNGTA",

### 2.2 Modulinės srovės nuotėkio relės

Moduliniai srovės nuotėkio relės keturių polių prietaisai. Technologija remiasi klasikiniu pastovaus magneto ir elektromagnetinio inkaro principu, kuo užtikrinama apsauginių funkcijų nepriklausomybė nuo įtampos. Nominalios likutinės srovės - 30

**Pagrindiniai reikalavimai:**jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz; jėgos grandinių polių skaičius -3, vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP 20; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %; atjungimo galia-10 kA; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija "ĮJUNGTA-İŞJUNGTA";nominali nuotėkio srovė – 30mA; polių skaičius – 4,

### 2.3 Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui.

**Pagrindiniai reikalavimai:** polių skaičius – 3;jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz;indikacija "ĮJUNGTA-İŞJUNGTA"; apsaugos laipsnis IP20.

### 3 Vamzdžiai.

Elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami elektroinstaliaciniai vamzdžiai, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabeliu ir laidu paklojimui ir apsaugai. Vamzdžių savybės:mechaninis atsparumas - 750 N/5 cm; eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C; nedegus; stiprumo klasė-3 (vidutinė); temperatūros klasė –25.Vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą.

### 4. Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Projekte numatyti LED šviestuvai komplektuojami su įmontuota maitinimo įranga ir galima juos jungti į 230V tinklą. Koridoriuje į tamburą numatyti šviestuvai su judesio jutikliais Bendrojo apšvietimo šviestuvai su metaliniu korpusu turi būti įžeminti arba įnultinti prijungiant prie specialaus gnybto šviestuvo korpuso apsauginį laidininką PE. Draudžiama sujungti šviestuvo įžeminimo gnybtą su nuliniu laidininku šviestuvo viduje.

#### 30W LED šviestuvai su judesio jutikliu:


Šviesos šaltinis-LED; Įtampa- AC 220-240V; Atsparumo klasė-IP65; Galia-30W; Šviesos srautas-2400Lm; Daviklio veikimo nuotolis-2-8m

#### 36W LED Pramoninis paviršinis šviestuvai:

Šviesos šaltinis-LED; Įtampa- AC 220-240V; Atsparumo klasė-IP65; Galia-36W; Šviesos srautas-4000Lm;

### 5. Apšvietimo tinklų jungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 16 A, įtampa 250 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys

KVAL.DOK. Nr	 <b>UAB „Romos ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažas(2)		
B-1 Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021.05	DOKUMENTAS Vidaus elektros tinklai Pagrindinių medžiagų techninės specifikacijos		Laida 0
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				ŽYMUO 3681- 02-SPP-ET- TS		Lapas 1 2

jungikliai priklauso skirtingoms įtampoms sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

#### **6 Viengubi ir dvigubi kištukiniai lizdai- Rozetės**

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Viengubi ir dvigubi kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai 16A, 250 V kintamos srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Kištukiniai lizdai turi būti paslėpto tipo: montavimui į instaliacinius kanalus kompiuterinio tinklo maitinimui ir potinkiniai, skirti buitiniams reikmėms.

#### **7 Metalų konstrukcijos**

Metalų konstrukcijos, gaminamos iš plieninių detalių kurios galvaniniu būdu yra padengtos nemažesniu kaip 40 µm cinko sluoksniu, papildomai dengiant nemažesniu kaip 60-80 µm storio atmosferai atsparių dažų sluoksniu. Skirtos įvairiems tvirtinimams.

#### **8. Signalinė juosta „Kabelis“**

Geltonos spalvos signalinė 0,5 mm storio juosta su užrašu „Dėmesio! Kabelis“.

#### **9. Kabeliai**

Žemos įtampos jėgos kabeliai – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV. Jėgos kabeliai turi atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su vario ir aliuminio gyslomis (gyslos tipas nurodytas tinklų schemose arba planuose). Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia,
- neutralė – mėlyna.

Kabeliai turi būti su PVC izoliacija ir PVC apvalkalu.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 450V/750 V 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 300V/ 500V 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Kabeliai turi būti atsparūs ilgalaikiai 90°C temperatūrai. Trumpo jungimo metu kabeliai turi būti atsparūs 250°C temperatūrai.

Remiantis LR Energetikos ministro įsakymu 2017m gegužės mėn.22d. Nr.1-136 Vilnius. „Dėl elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių patvirtinimo“ pakeitimo 6 lentelė. Vieno buto gyvenamų namų vidaus instaliacijai" naudojami Eca kabeliai.

#### **10. Vamzdis kabelių kanalizacijai**

Lygus plastikinis d - 63 mm vamzdis, skirtas kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų susikirtimuose su kitomis komunikacijomis bei gatvės važiuojamąja dalimi. Sunkiai degus, klojamas į gruntą. Atsparus transporto apkrovoms. Vamzdžio vidinė sienelė turi būti lygi, kad būtų galima lengvai traukti kabelį vamzdyje.

#### **11. Įžeminimo komplektas**

Elektrodai – 1,5 m ilgio, d-14 mm skersmens plieniniai strypai, turintys atsparumą tempimui (600N/mm<sup>2</sup>), sukimui ir kalimui. Ilgaamžiškumas 10-30 metų. Mova bronzinė, įkalimo galvutė plieninė. Elektrods jungianti plieninė įžeminimo juosta 40x4 mm cinkuota. Cinko storis ne mažiau 70 µ.

#### **12 Cinkuota plieninė viela**

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela Ø 10mm . Cinko sluoksnis nemažiau 40 µm. Naudojama žaibo ėmikliui ir įžeminimo laidininkui.

#### **13 Atskyrimo – matavimo jungtis**

Skirta sujungti žaibosaugą ir įžeminimą (atjung. atliekant matavimus). Plieninė Rd8mm-10mm

#### **14. Laikiklis prie degios sienos**


Plastikinis/ metalinis. Priedegios sienos -aukštis nuo sienos -10 cm. Diametras 8mm-10mm

#### **15. Sujungėjas**

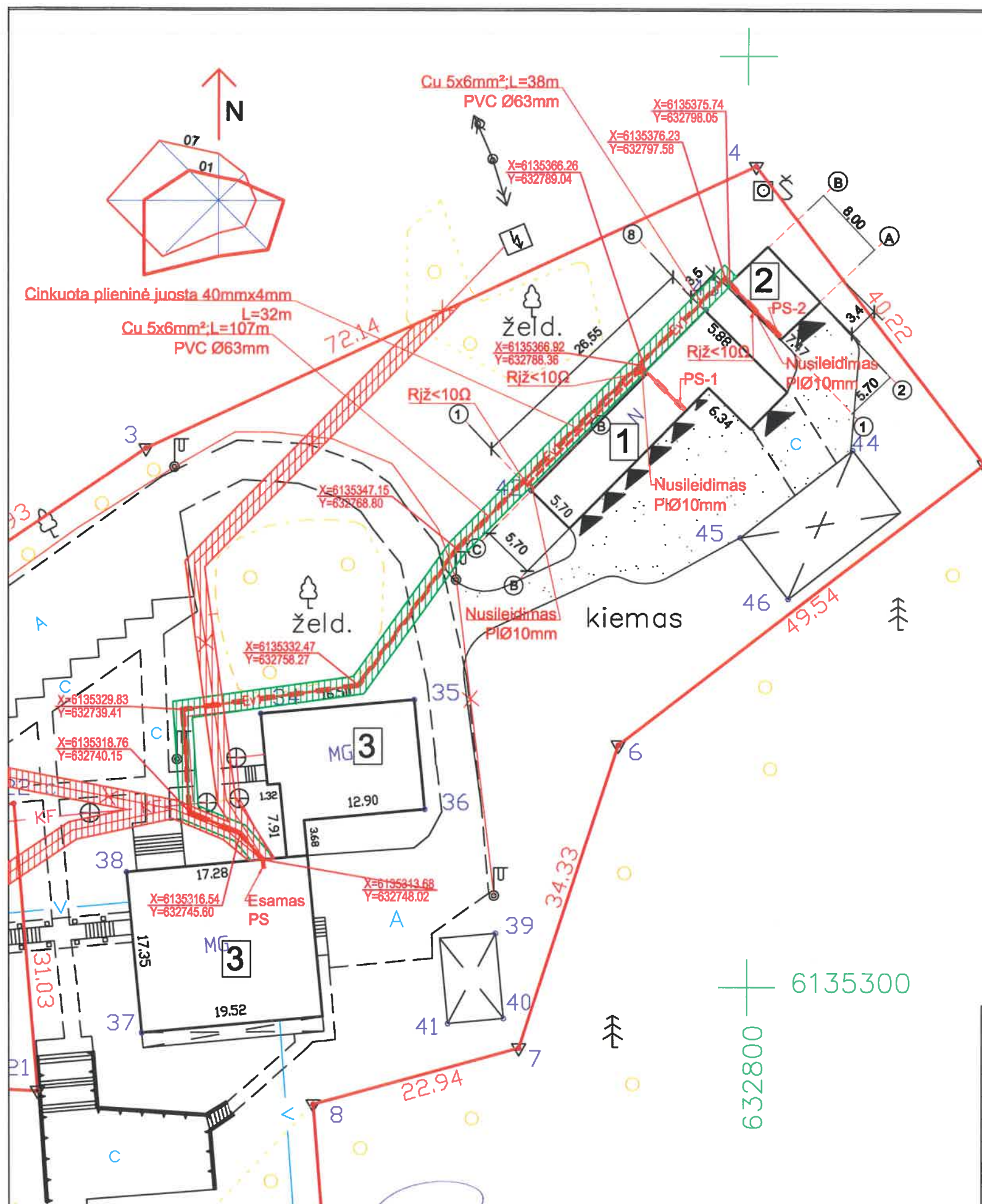
Plastikinis/ metalinis. Diametras 8mm-10mm ar 8mm-16mm

Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas. Vidaus elektros tinklai	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	2	0

Nr.	PAVADINIMAS	MATO VNT.	KIEKIS	PASTABOS
1.	PS-1 Paskirstymo skydas IP44, 24 modulių su Įvadiniu kirtikliu 20A srovei -1 vnt Automatiniu jungikliu 1F „B“ 16A srovei -4 vnt Automatiniu jungikliu 1F „B“ 10A srovei -1 vnt Kabelių pajungimo kaladėlė Cu-6mm <sup>2</sup> gyslai -1 vnt	kompl	1	1 2.3 2.1 2,2
2.	El. kabelis E <sub>ca</sub> klasės 300V/ 500V; su vario gyslomis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	10	9
3.	El. kabelis E <sub>ca</sub> klasės 300V/ 500V; su vario gyslomis 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	50	9
4.	El. kabelis E <sub>ca</sub> klasės 300V/ 500V; su vario gyslomis 3 x 2.5 mm <sup>2</sup>	m	50	9
5.	El. kabelis E <sub>ca</sub> klasės 450V/750 V; su vario gyslomis 5 x 2.5 mm <sup>2</sup>	m	10	9
6.	El. kabelis 700 V; su vario gyslomis 5 x 6 mm <sup>2</sup>	m	38	9
7.	Antgaliai Cu 6mm <sup>2</sup> gyslai	vnt	10	9
8.	Įvairios metalinės konstrukcijos	kg	15	8
9.	Sieninis šviestuvai, IP 54 su LED 30 W lempa, su judesio jutikliu	vnt	1	4
10.	Sieninis LED 36W šviestuvai, IP 54 su maitinimo įranga	vnt	4	4
11.	Jungiklis iš savaimę gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai dvipolis, IP 44 10A, ~230V; , su šviesos diodu.	vnt	1	5
12.	Viengubos rozetės paslėptai instaliacijai su iš kontaktu IP 54 , 16A ~230V;	vnt.	1	6
13.	Rozetė paslėptai instaliacijai su iš kontaktu IP 54 , 16A ~400V;	vnt.	1	6
14.	Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, Ø -16	vnt.	10	3
15.	Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas. Ø -25	m	20	3
16.	Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas. Ø -63	m	38	10
17.	Signalinė juosta „kabelis“	m	38	8
18.	Cinkuota plieninė viela d-10mm	m	20	12
19.	Atskyrimo matavimo jungtis	vnt	1	8
20.	Vielos laikiklis su sandarinimo gumine tarpine	vnt	20	14
21.	Įžeminimo kontūras 10 omų varžai	kompl	1	11
22.				

KVAL.DOK. Nr		UAB „Romas ir Virgis“ Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas			
6572	SPV	V. Žalkauskas	2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažas		
B-1 Nr.103162	Projektavo.	N. Masiulionienė	2021 05	DOKUMENTAS Vidaus elektros tinklai Medžiagų žiniaraštis		
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija			ŽYMUO 3681- 02-SPP-ET- MŽ	Lapas	Lap
					1	1





PASTATŲ EKSPLIKACIJA		
EIL.NR	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	Garažas	Pagalbinio ūkio paskirties pastatas, neypatingasis, atliekamas kapitalinis remontas, atliekant darbus avarinės būklės požymių pašalinimui
2	Garažas	Nesudėtingasis II gr. statinys, pagalbinio ūkio paskirties, projektuojamas
3	Gamtos mokykla	Neypatingasis statinys, esamas

SKLYPO TECHINIAI RODIKLIAI				
Eil. Nr.		Mato vnt.	Rodiklis	Pastabos
1.	Sklypo plotas	m²	11620	
2.	Sklypo užstatymo tankumas	%	7,64	
3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	9,40	
4.	Sklypo užstatymo plotas	m²	888	

#### SUTARTINIAI ŽENKLAI

- Sklypo riba
- Projektuojamas vartotojo 0,4 kV įvadinis kabelis apsauginiame vamzdyje, L-145,0m. Apsaugos zona sklype Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10. - po 1,0m nuo kabelio, plotas - 199,3m².
- Esamų 0,4 kV kabelių apsaugos zona sklype Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 - po 1,0m nuo kabelio, plotas - 226,8m².

**Pastaba**  
 Projektuojami kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose 0,7m gylyje.  
 Susikirtime su esamais 0,4kV elektros kabeliais projektuojami kabeliai klojami 0,25m žemiau esamų kabelių.  
 Susikirtime su nuotekų tinklais projektuojami kabeliai klojami 0,5m atstumu virš šių tinklų.  
 Esamų tinklų apsaugos zonoje žemės darbai atliekami rankiniu būdu, suderinus su šiuos tinklus eksploatuojančių įmonių atstovais

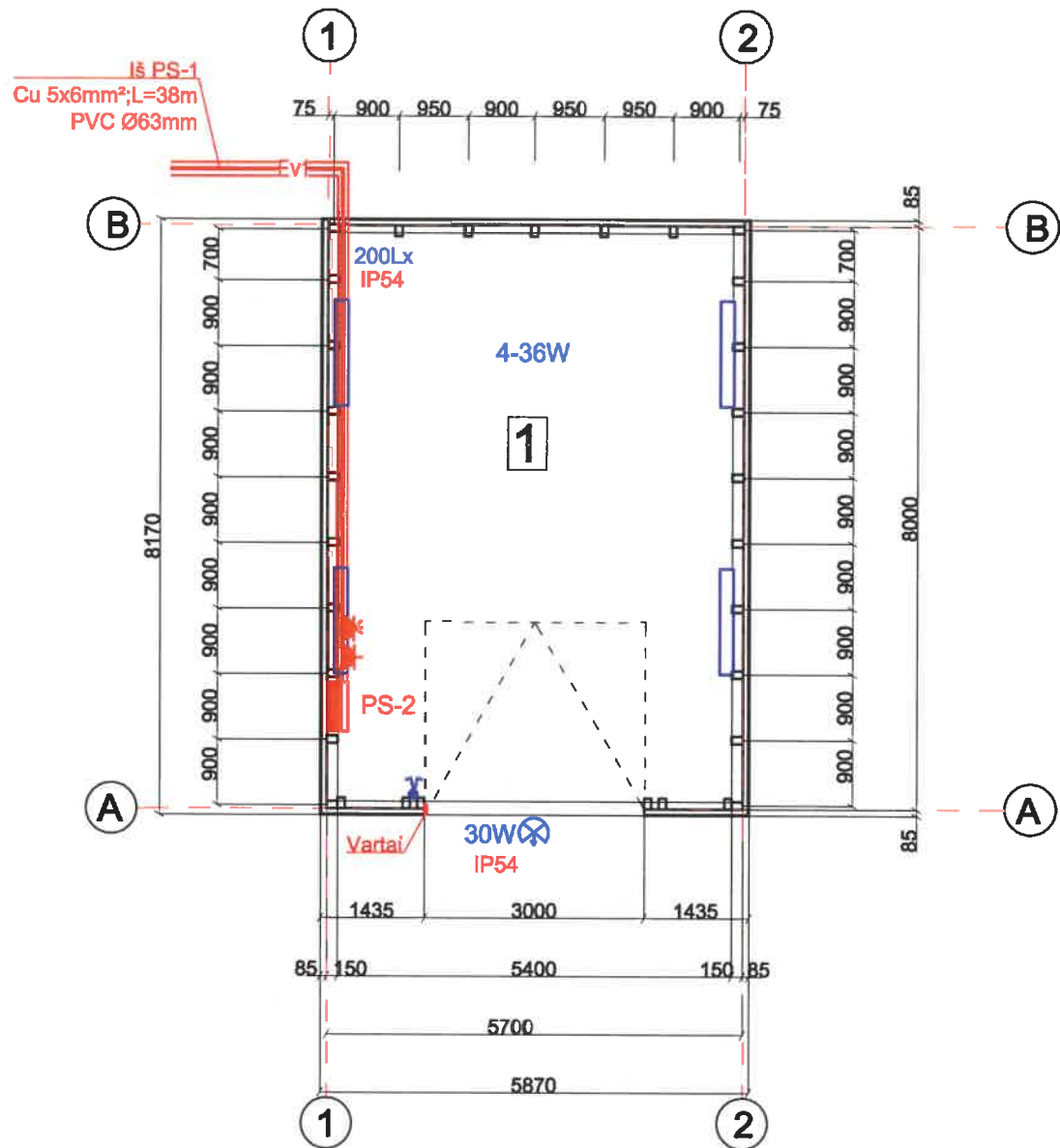
Projekto sprendiniams pritarti

Projektas atitinka esminius statinio mechaninio atsparumo ir pastovumo, gaisrinės saugos, higienos, aplinkos apsaugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo naudojimo saugos reikalavimus.  
 SPV V.Žalkauskas

KVAL. DOK. NR.					UAB "Romos ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS  Garažas (2)			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
					Sklypo planas		0	
B-1 Nr.103162	Projektavo	N.Masiulionienė		2021.05				
KALBOS TRUMP		STATYTOJAS/UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT		Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija			3681-02-SPP-E.BR-1		1	1

Patalpų eksplikacija

Eiles Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)
1	Garažas	42,12



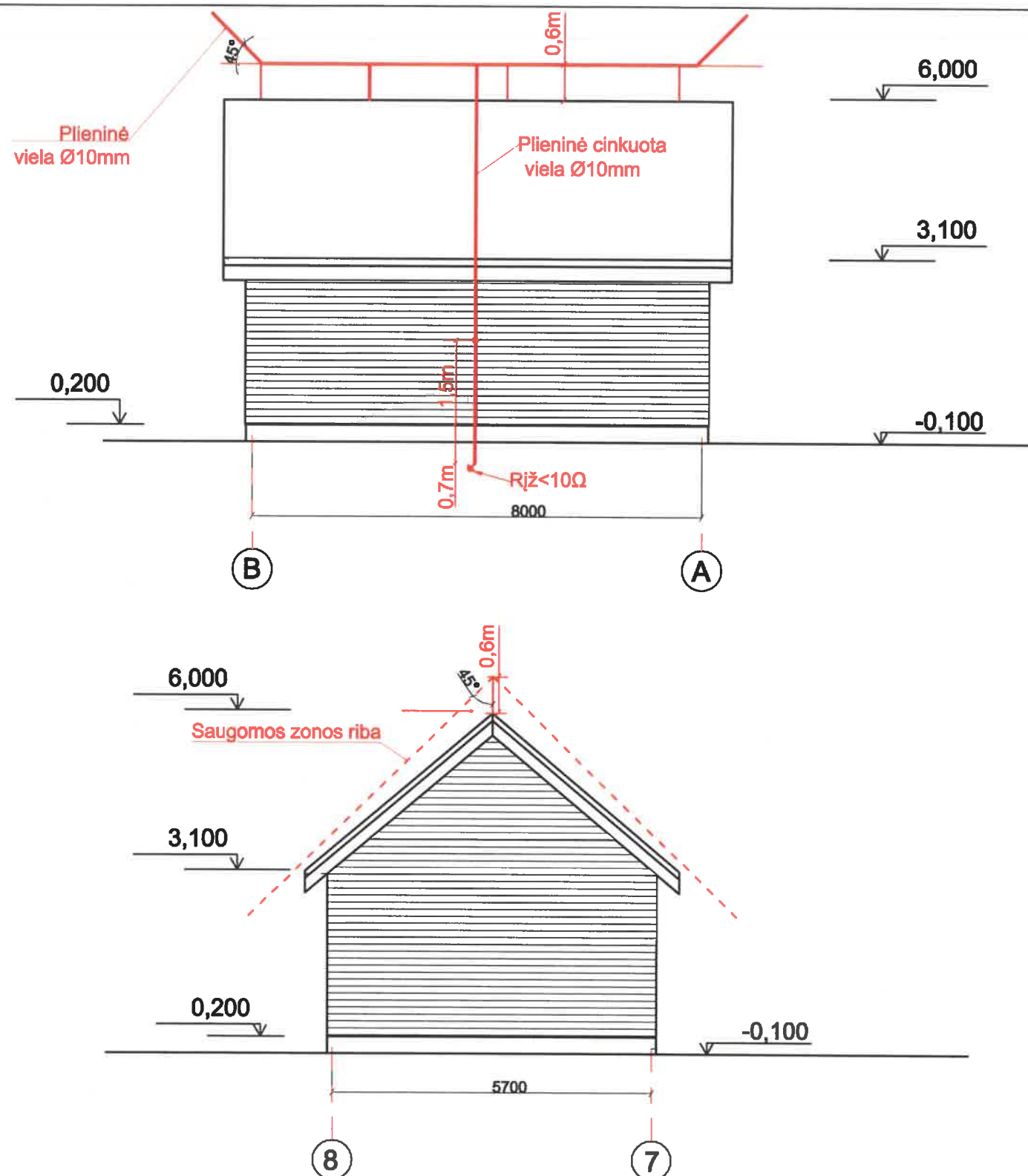
- PS-2 Paskirstymo skydas -1 vnt.
- 230V IP 54 kištukinis lizdas -1vnt.
- 400V IP54 kištukinis lizdas -1 vnt.
- 30W Paviršinis LED 30W šviestuvas IP 54, su judesio jutikliu -1vnt.
- 36W Paviršinė LED 36W panelė IP 54 -4vnt.
- Dvių klavišų IP 54 jungiklis -2vnt.

Pastaba:

Vidaus elektros tinklai klojami p/e vamzdžiuose paslėptai elektros instaliacijai skirtose zonose.  
Horizontalios zonos: 30 cm pločio, prasideda 15 cm nuo lubų ir 15cm arba 90 cm nuo grindų.  
Vertikalios zonos: 20 cm pločio, prasideda 10 cm nuo langų, durų ar kitų angų krašto ir 10cm nuo kampų.  
Vidaus instaliacijai naudojami kabeliai, kurių klasė ne žemesnė kaip Eca pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir ( arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą

KVAL. DOK. NR.					UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10, statybos projektas						
6572	SPV	V. Žalkauskas			2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS  Garažas (2)									
B-1Nr.103162Projektavo						N. Masiulionienė			2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS  PATALPŲ PLANAS Vidaus elektros tinklai				LAIDA  0	
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija									DOKUMENTO ŽYMUO  3681-02-SPP-E-BR-02				LAPAS	LAPŲ
LT														1	1





#### Sutartiniai pažymėjimai

- Cinkuota plieninė viela Ø10mm. L=20m
- Įžeminimo kontūras Rjz < 10Ω - 1 vnt
- Atjungimo - matavimo jungtis - 1 vnt

#### Pastabos:

- Pastatui rengiama III apsaugos klasės žaibosauga.
- Žaibolaidis-virš kraigo nutiesiama 0,6m atstumu nuo stogo dangos 10mm skersmens cinkuota viela. Tvirtinama specialiais laikikliais kas 1m.
- Įžeminimo laidininkai, nuleidžiami pastato siena naudojant 10mm vielą ir sieninius laikiklius tvirtinant laikiklius kas 1-1,2 m.
- 1,3-1,5m aukštyje nuo žemės įrengiama atskyrimo matavimo jungtis naudojamos žaibosaugos ir įžeminimo sistemos atjungti matuojant įžeminimo varžą. Žemyn nuo atskyrimo montavimo jungties, vedama viela Ø10 prie įžemintuvo elektrodo. Įžemintuvai įrengiami kalant vertikalius 1,5m ilgio 20mm diametro elektrodus kiekvienam nuleidimo taške.
- Visi stogo apskardavimo elementai, metalinės kopetėlės ar metalinis lietvamzdis prijungiamas prie žaibosaugos sistemos. Taip pat prijungiami ir metaliniai elementai esantys prie pastato-kopečios, turėklai, didelių stoglangių metaliniai rėmai ir kt. bent vienoje vietoje prijungiamas prie įžeminimo sistemos.

KVAL. DOK. NR.	6572	SPV	V. Žalkauskas	2021.05	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena					Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10, statybos projektas		
B-1Nr.103162Projektavo N. Masiulionienė					STATINIO NR. IR PAVADINIMAS		
					Garažas (2)		
KALBOS TRUMP					DOKUMENTO PAVADINIMAS		
LT					Fasadai Žaibosauga		
STATYTOJAS/UŽSAKOVAS					DOKUMENTO ŽYMUO		
Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija					3681-02-SPP-E-BR-03		
					LAPAS	LAPŲ	
					1	1	

## Turinys

El. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	4	5
1.	3681-02-SPP-GS- BŽ	Turinys	1 LAPAS
2,3	3681-02-SPP-GS- AR	Bendrieji duomenys. Aiškinamasis raštas. Reikalavimai montavimo darbams	2 LAPAI
4	3681-02-SPP-GS- TS	Techniniai reikalavimai pagrindinėms medžiagoms	1 LAPAS
5	3681-02-SPP-GS- MŽ	Pagrindinių medžiagų žiniaraštis	1 LAPAS
6	3681-02-SPP-GS- Br/1	Sklypo planas, M1:500 Gaisrinės signalizacijos tinklai	1 LAPAS
7	3681-02-SPP-GS- Br/2	Patalpų planas, M1:100 Gaisrinės signalizacijos tinklai	1 LAPAS
8	3681-02-SPP-GS- Br/3	Gaisrinės signalizacijos schema	1 LAPAS

KVAL.DOK. Nr.		UAB „Romas ir Virgis“ Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	
6572	SPDV	V. Žalkauskas		2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažas (02)
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021 05	DOKUMENTAS Gaisrinė signalizacija Turinys
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija			ŽYMUO 3681-02-SPP-GS- BŽ	Lapas Lap 1 1



# PAGRINDINIAI TECHINIAI RODIKLIAI

Techninis rodiklis	Mato vienetas	Kiekis
Projektuojamų zonų skaičius	vnt	1

## Organizaciniai tvarkomieji reglamentai

STR 2.01.04:2010	Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai.
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.09.04:2010	Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašymas
STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas

## Statybos taisyklės

	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016 -05-01
--	---

## 1. PROJEKTO PAAIŠKINIMAS

Projektas sudarytas pagal užduotį bei remiantis STR 2.01.04.2010 „Gaisrinė sauga. Pagrindiniai reikalavimai“ normomis ir „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“ Numatyta projekte įranga sertifikuota Lietuvoje, be to, atitinka EN 54 normų reikalavimus.

Projektuojamame garaže (1) numatoma gaisrinė signalizacija, kuri bus jungiama į garažuose projektuojamą gaisrinės signalizacijos centrą.

Projektuojamame garaže montuojamas temperatūrinis jutiklis ir rankinis pavojaus mygtukas. Taip pat numatomos vidaus ir lauko sirenos. Gaisrinės signalizacijos kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.

Vieno šilumos detektoriaus saugomas plotas, didžiausias atstumas tarp šilumos detektorių ir atstumas tarp šilumos detektoriaus ir sienos nustatomi pagal 2 lentelę, tačiau neviršijant dydžių nurodytų kartu su šilumos detektoriaus pateikiamuose gamintojo dokumentuose.

2 lentelė. Šilumos detektorių išdėstymo reikalavimai

Detektoriaus įrengimo aukštis h (m) matuojant nuo patalpos grindų iki lubų	Vieno detektoriaus saugomas plotas (kv. m)	Didžiausias atstumas (m)	
		tarp detektorių	nuo detektoriaus iki sienos
$h \leq 3,5$	$\leq 25,0$	5,0	2,5
$3,5 < h \leq 6,0$	$\leq 20,0$	4,5	2,0
$6,0 < h \leq 8,0$	$\leq 15,0$	4,0	

Rankiniai gaisro pavojaus mygtukai įrengiami pastato viduje ant sienų ir konstrukcijų, 1,5 m aukštyje nuo grindų. Jie turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos, laiptų aikštelėse, vestibuluose, koridoriuose, praeigose ir kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose, o prireikus – atskirose patalpose. Didžiausias atstumas nuo toliausios žmonių buvimo vietos pastatuose iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neturi viršyti 30 m. Instaliacija turi būti atlikta gaisrinio kabeliu 1x2x0,8, kurio atsparumas ugniai ne mažesnis 30 min.

## 2 Reikalavimai montavimo darbams

Gaisrinės signalizacijos spinduliams ir sujungimo linijoms laidai ir kabeliai parenkami pagal "Elektros įrenginių įrengimo taisyklės" (EIT) bei šio skyriaus ir konkrečios aparatūros techninės dokumentacijos reikalavimus.

Gaisrinės signalizacijos spinduliai ir sujungimo linijos turi būti įrengtos taip, kad būtų garantuota visos grandinės vientisumo automatinė kontrolė. Šis reikalavimas netaikomas aparatūrai, kuri pagal veikimo principą neturi automatinės kontrolės. Gaisrinės signalizacijos spinduliams naudojamos atskiros varinių laidų ir kabelių linijos.

Laidai ir kabeliai tiesiami pagal EIT technologinio projektavimo normas ir šio skyriaus reikalavimus.

KVAL.DOK. Nr	 <b>UAB „Romas ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPDV	V. Žalkauskas		2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS Garažas(2)		
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021 05	DOKUMENTAS Gaisrinė signalizacija Aiškinamasis raštas		Laida 0
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				ŽYMUO 3681-02-SPP-GS- AR		Lapas 1 2

Jei gaisrinės signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų laidai, kabeliai atvirai nutiesti lygiagrečiai jėgos linijom arba apšvietimo laidams, tai atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Prereikūs laidus ir kabelius leidžiama tiesti atstumu, mažesniu kaip 0,5 m nuo jėgos linijų ir apšvietimo laidų, tačiau būtina gaisrinės signalizacijos linijas apsaugoti nuo indukcijos.

Leidžiama iki 0,25 m sumažinti atstumą tarp neapsaugotų nuo indukcijos gaisrinės signalizacijos laidų bei kabelių spindulių ir pavienių apšvietimo laidų bei kontrolinių kabelių. Patalpose, kuriose elektromagnetinis laukas ir indukcija viršija leidžiamą GOST 23511-79 dydį, gaisrinės signalizacijos spinduliai ir sujungimo linijos turi būti apsaugoti nuo jų.

Gaisrinės signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų apsaugai nuo elektromagnetinės indukcijos naudojami ekranuoti laidai ir kabeliai, o neekranuoti - dedami į metalinius vamzdžius, rankoves ir t.t. Ekranavimo elementai įžeminami.

Sujungimo linijos turi turėti 20% kabelinių gyslų ir telefoninių dėžučių gnybtų atsargą.

Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas. Gaisrinė signalizacija	LAPAS	LAPŲ	LAIKŲ
	2	2	0

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

### Reikalavimai montavimo darbams

Gaisrinės signalizacijos spinduliams ir sujungimo linijoms laidai ir kabeliai parenkami pagal "Elektros įrenginių įrengimo taisyklės" (EIT) bei šio skyriaus ir konkrečios aparatūros techninės dokumentacijos reikalavimus.

Gaisrinės signalizacijos spinduliai ir sujungimo linijos turi būti įrengtos taip, kad būtų garantuota visos grandinės vientisumo automatinė kontrolė. Šis reikalavimas netaikomas aparatūrai, kuri pagal veikimo principą neturi automatinės kontrolės. Gaisrinės signalizacijos spinduliams naudojamos atskiros varinių laidų ir kabelių linijos. Ryšių kabelių ir laidų varinės gyslos skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 0,8 mm.

Gaisrinės signalizacijos stoties ir priėmimo kontrolinių prietaisų elektros maitinimo grandinės, taip pat automatinio gaisro gesinimo įrenginių valdymo linijos tiesiamos naudojant atskirus laidus ir kabelius. Draudžiama juos tiesti tranzitu per patalpas, kontroliuojamas automatiniais gaisriniais signalizatoriais, išskyrus šilumai atsparius laidus ir kabelius, taip pat jei laidai arba kabeliai nutiesti statybinių konstrukcijų su nuline ugnies plitimo riba kiaurymėse.

Laidai ir kabeliai tiesiami pagal EIT technologinio projektavimo normas ir šio skyriaus reikalavimus.

Elektros laidus, kabelius, kurių įtampa ne didesnė kaip 60 V ir virš 60 V, tiesti viename vamzdyje, latakė, uždareme statybinės konstrukcijos kanale ir kitokiu būdu draudžiama. Minėtas linijas tiesti kartu (viename kanale, latakė ir pan.) leidžiama tik jas atskyrus 0,25 val. atsparumo ugniai ištisinėmis nedegiomis pertvaromis.

Kibirkščiavimui nepavojingų grandinių laidai ir kabeliai tiesiami pagal EIT ir gaisrinės signalizacijos prietaisų technines sąlygas. Jei gaisrinės signalizacijos spindulių ir sujungimo linijų laidai, kabeliai atvirai nutiesti lygiagrečiai jėgos linijoms arba apšvietimo laidams, tai atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m.

Prireikūs laidus ir kabelius leidžiama tiesti atstumu, mažesniu kaip 0,5 m nuo jėgos linijų ir apšvietimo laidų, tačiau būtina gaisrinės signalizacijos linijas apsaugoti nuo indukcijos.

Pagrindinės ir rezervinės kabelinės gaisrinės signalizacijos įrenginių maitinimo linijos tiesiamos skirtingomis trasomis. Šias linijas viename kabeliniame įrenginyje tiesti draudžiama. Minėtas linijas leidžiama tiesti kartu tik tada, kai viena iš jų yra gaubta, latakė, kanale, padarytame iš nedegios 0,75 val. atsparumo ugniai medžiagos.

Sujungimo linijos turi turėti 20% kabelinių gyslų ir telefoninių dėžučių gnybtų atsargą.

### Techninės specifikacijos

#### 1 Vidaus sirena

Korpusas polikarbonato, baltos spalvos su raudonos spalvos blykste, garsumas 100dB/1m, 24-30VDC.

#### 2 Lauko sirena

Hermetizuota, 12/24VDC, 250mA/320mA, atitinka EN-54 normų reikalavimus. Komplekte su akumuliatoriumi

#### 3 Temperatūrinis jutiklis

Jungiamas 2 laidais, suveikia aplinkos temperatūrai pakilus iki +62°C arba temperatūrai greitai kintant (3 laipsniai staigus pokytis virš 36 laipsnių). Komplekte su montavimo baze, maitinimo įtampa nuo 18 iki 30VDC, turi pavojaus atmintį/

#### 4 Rankinis signalizatorius

Priešgaisrinis, korpusas polikarbonato, raudonos spalvos, raktelis mygtuko tikrinimui. Nuspaudus stikluokas nesulaikomas.

#### 5 Priešgaisrinis signalinis kabelis

Raudonos spalvos izoliacija, laido diametras iki 0,8mm, dviejų ar keturių laidų, ekranuotas

#### 6 UTP 4x2x0,5 kabelis

Kabelis skirtas kloti lauko sąlygomis, laido diametras iki 0,5mm, keturių porų, ekranuotas

#### 7 Plastmasinis vamzdis

Naudojamas kur kabelį reikia apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Vamzdis pagamintas iš PCW (polivinilchlorido).

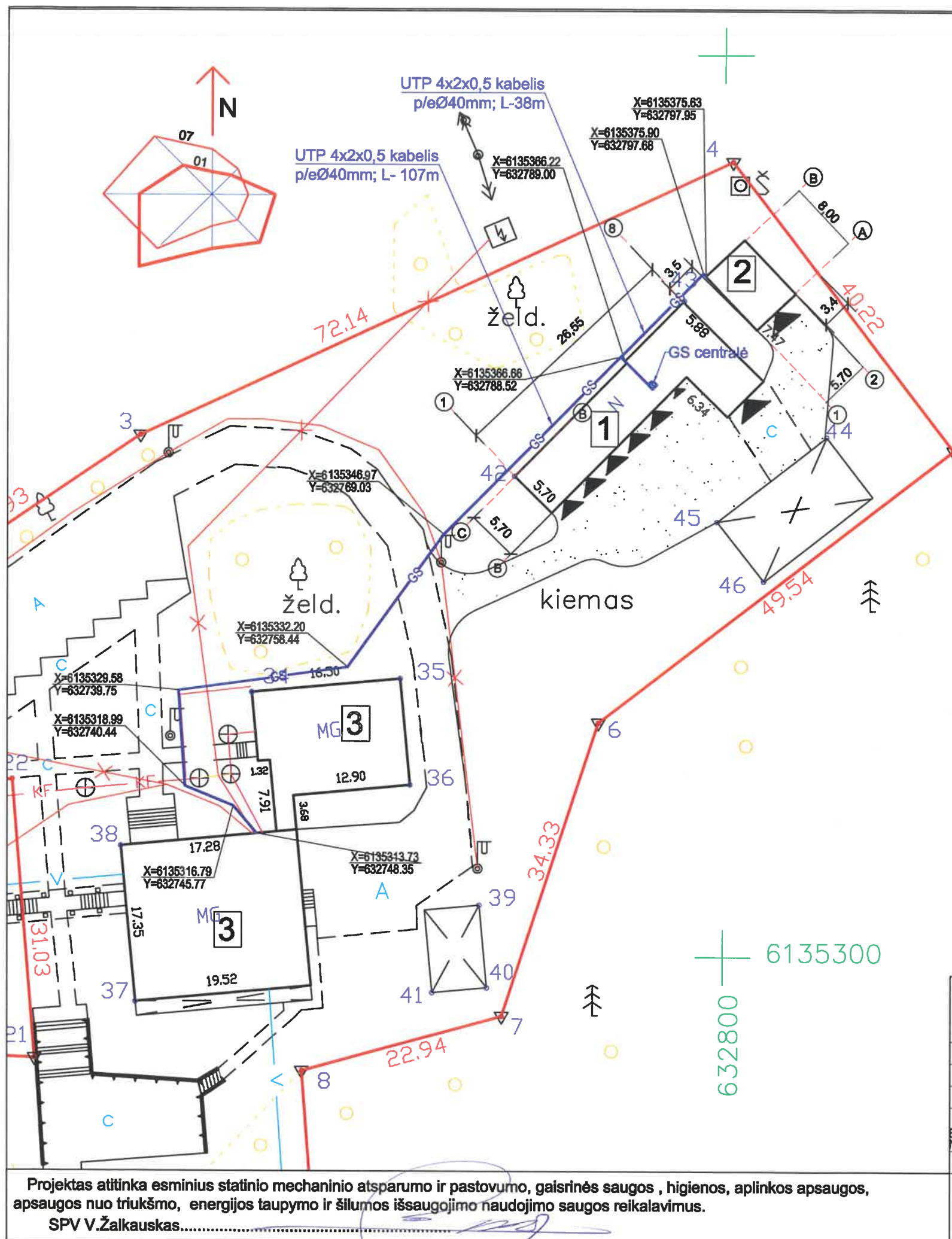
Izoliacinė varža 100M/m, nedegi ir nepalaikanti degimo medžiaga, eksploataavimo temperatūra nuo -20 laipsnių iki +60

KVAL.DOK. Nr	 <b>UAB „Romas ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironių k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPDV	V. Žalkauskas		2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS  Garažai (2)		
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021 05	DOKUMENTAS Gaisrinė signalizacija Techniniai reikalavimai pagrindinėms medžiagoms		Laida  0
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				ŽYMUO 3681-02-P-GS- BŽ		Lapas 1 Lap 1

Pozicija Eil.Nr.	Irengimų ir medžiagų pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (Tipas markė)	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	Vidaus sirena 100db/1m 24v	3	vnt.	1	
2.	Lauko sirena 250db/1m 24v, su akumuliatoriumi, hermetizuota	4	vnt	1	
3.	Temperatūrinis jutiklis su montavimo baze	6	vnt	1	
4.	Rankinis signalizatorius, raudonos spalvos	7	vnt	1	
5.	Priešgaisrinis signalinis kabelis, ekranuotas YNTKSY EK 1x2x0.8	8	m	10	
6.	UTP 4x2x0,5 kabelis	9	m	38	
7.	Plastmasinis vamzdis, skirtas kloti žemėje d=40mm	10	m	38	
8.	Plastmasinis vamzdis, perėjimams per sienas ir perdangas, polivinilchloridinis, nepalaikantis degimo d=25mm	10	m	10	
9.	Montažinės medžiagos		kompl	Pagal normat yvus	

KVAL.DOK. Nr	 <b>UAB „Romas ir Virgis“</b> Utenio a. 6, Utena, (8 389) 56554				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS. Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas		
6572	SPDV	V. Žalkauskas		2021 05	STATINIO NR IR PAVADINIMAS Garažas (02)		
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masiulionienė		2021 05	DOKUMENTAS Gaisrinė signalizacija Pagrindinių medžiagų žiniaraštis		Laida
KALBOS TRUMP LT	Statytojas/ užsakovas Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				ŽYMUO 3681-02-SPP-GS- MŽ		Lapas 1
							Lap 1





PASTATŲ EKSPLIKACIJA		
EIL.NR	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	Garažas	Pagalbinio ūkio paskirties pastatas, neypatingasis, atliekamas kapitalinis remontas, atliekant darbus avarinės būklės požymių pašalinimui
2	Garažas	Nesudėtingasis II gr. statinys, pagalbinio ūkio paskirties, projektuojamas
3	Gamtos mokykla	Neypatingasis statinys, esamas

SKLYPO TECHNINIAI RODIKLIAI				
Eil. Nr.		Mato vnt.	Rodiklis	Pastabos
1.	Sklypo plotas	m²	11620	
2.	Sklypo užstatymo tankumas	%	7,64	
3.	Sklypo užstatymo intensyvumas	%	9,40	
4.	Sklypo užstatymo plotas	m²	888	

#### SUTARTINIAI ŽENKLAI

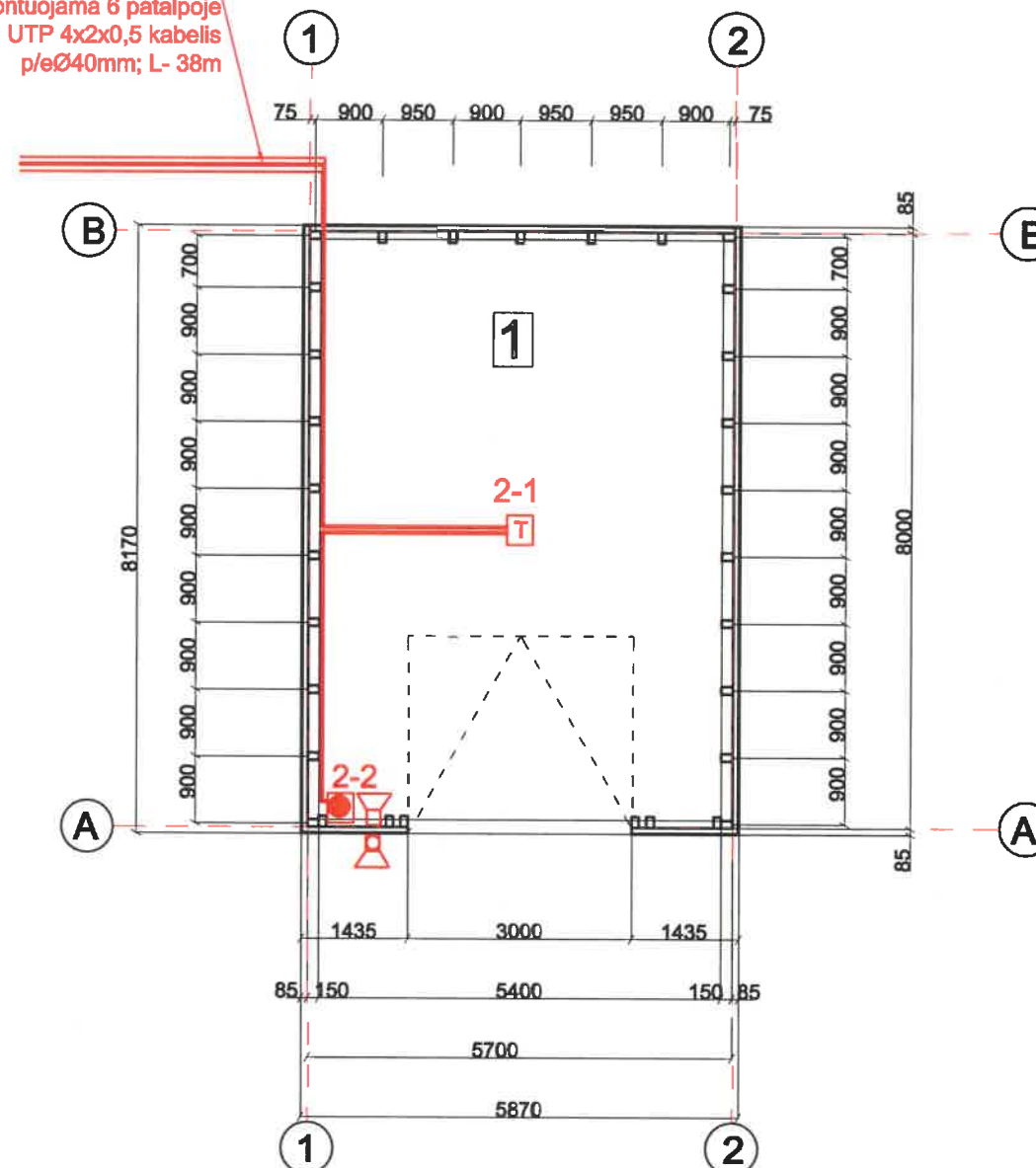
- Sklypo riba
- Gaisrinės signalizacijos kabelis. P/e40mm vamzdyje

KVAL. DOK. NR.			UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10 statybos projektas	
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS  Garažas(2)	
B-1 Nr.103162	Projektavo N.Masiulionienė			2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS Sklypo planas Gaisrinės signalizacijos tinklai	
					LAIDA 0	
KALBOS TRUMP	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				DOKUMENTO ŽYMUO  3681-02-SPP-GS.BR-1	
LT					LAPAS	LAPŲ
					1	1

## Patalpų eksplikacija

Eiles Nr.	Pavadinimas	Plotas (m2)
1	Garažas	42,12

I projektuojamą gaisrinės signalizacijos centrą  
montuojama 6 patalpoje  
UTP 4x2x0,5 kabelis  
p/eØ40mm; L- 38m



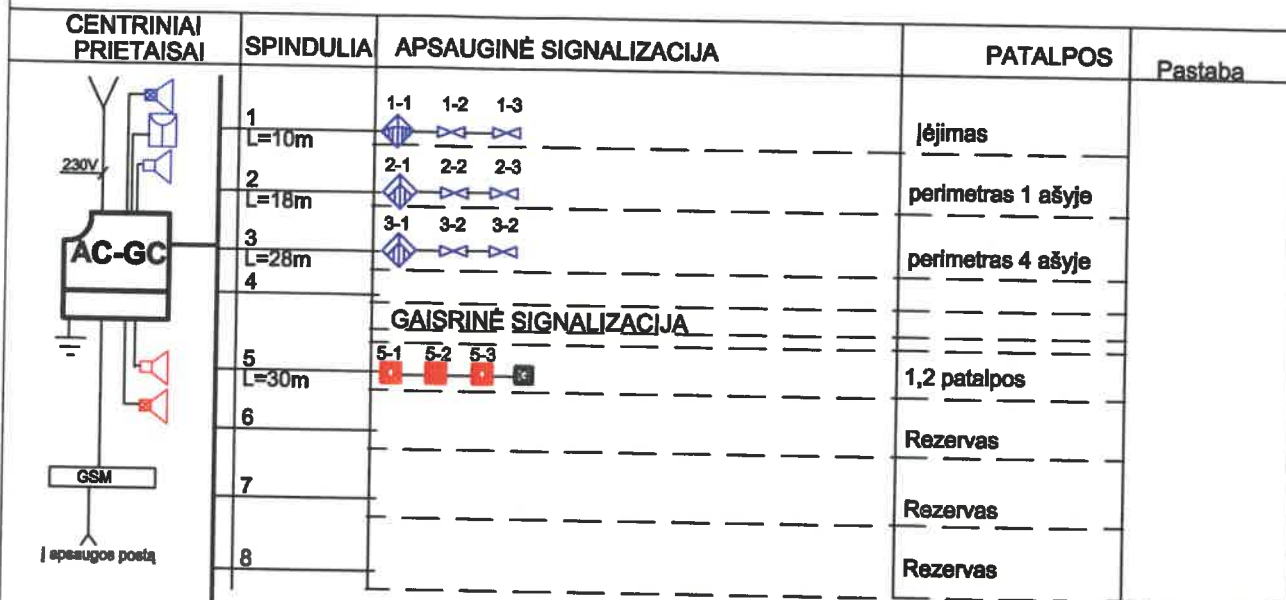
### Sutartiniai žymėjimai




- T Dūmų jutiklis -1 vnt
- Gaisro pavojaus mygtukas -1 vnt
- ▽ Vidaus sirena -1 vnt
- ▽ Lauko sirena -1 vnt

### Pastaba

Gaisrinės signalizacijos kabeliai klojami apsauginiuose p/e d-25mm vamzdžiuose sienoje

KVAL. DOK. NR.			UAB "Romas ir Virgis" Utenio a. 6, Utena		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Meironų k., Meiros g. 10, statybos projektas	
6572	SPV	V. Žalkauskas		2021.05	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Garažas (2)	
B-1Nr.103162	Projektavo	N. Masilionienė		2021.05	DOKUMENTO PAVADINIMAS PATALPŲ PLANAS Gaisrinės signalizacijos tinklai	
KALBOS TRUMP LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija				DOKUMENTO ŽYMUO 3681-02-SPP-GS-BR-1	
					LAPAS	LAPŲ
					1	1



KVAL. DOK. NR.	 <div>UAB "Romas ir Virgilis" Utenos a. 6, Utena</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Pagalbinio ūkio paskirties pastato Ignalinos r. sav., Ignalinos sen., Melronų k., Melros g. 10, statybos projektas		
6572	SPV	V. Žalkauskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS Garažas(2)		
B-1 Nr.103182	Projektavo	N. Masilionienė		DOKUMENTO PAVADINIMAS Planas M1:100 Apsauginės -gaisrinės signalizacijos schema		LAIDA 0
KALBOS TRUMP.				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija			3681-02-TDP-GS.B-01		LAPŲ SK. 1