





**Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas****BENDRAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS****1. BENDRIEJI DUOMENYS:****Objektas:** Trakų salos pilis (u.o.k. 1020)**Adresas:** Trakų r. sav., Trakų m., Karaimų g. 43C

Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-1939-8840, kadastro Nr. 7977/0001:98

Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus, kodas 190757189, Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai, tel. +370 528 55297, el. p. info@trakaimuziejus.lt**Etapas:** techninis projektas.**2. PROJEKTO RENGIMO, TYRIMŲ, PROJEKTINIAI DOKUMENTAI:**

- Projektavimo darbų sutartis Nr. 22/2021 / PRI. 21-05;
- Trakų rajono savivaldybės Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis 2021-08-10 Nr. AS2-31;

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimas			
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas		
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė				
	Arch.	Dovilė Valivonytė Baronienė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA	
					0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR		LAPAS 1	LAPŲ 19

- Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimo projektavimo užduotis (techninė specifikacija) – sutarties priedas Nr. 1, 2021-09-15;
- Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas;
- Trakų salos piliavietės želdinių inventorizacija (UAB „Želdynų vizija, 2019 m.);
- Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita (UAB „Geoinžinerija“, 2020 m.);
- Kultūros vertybių registro duomenys;
- Kultūros vertybės pagrindinis dosjė; Nr: PD-1020; DOSJĖ;
- Archeologinių tyrimų, vykdytų 1951–2002 m. medžiaga;
- Pažyma apie detaliuosius archeologinius tyrimus, atliktus 2021 m. Trakų senamiesčio (17114), Trakų salos pilies (1020), Trakų salos piliavietės (3492) teritorijose, Trakų r. sav., Trakų m., sklype Karaimų g. 43C (dr. L. Girlevičius, T. Bajarūnas);
- Trakų salos pilies (1020) konstrukcijų tyrimai (K. Ablačinskas, 2021 m.);
- Objekto apžiūra natūroje ir fotofiksacija;
- Trakų salos pilies 3D modelis, CAD & F, 2020 m.;
- Architektūriniai fotogrametriniai apmatavimai, CAD & F, 2021 m.;
- Trakų salos pilies Vakariųjų kazematų (u.k.29970), pažymėjimas plane – 4C2/p, Karaimų g. 43C, Trakai, architektūriniai fotogrametriniai apmatavimai (UAB „Šiaurinis taštas“, 2021 m.);
- Topografinis planas, 2021 m.;
- Archyvuose saugoma gausi ikonografinė medžiaga, konstrukcijų tyrimų ataskaitos, restauravimo darbų dokumentacija, darbų vykdymo ataskaitos:
 - Trakų salos pilies centriniai rūmai, vakariniai ir pietiniai kazematai. Stogų ir galerijų konstrukcijų tyrimai. Techninės būklės įvertinimas. Konstrukcijų tyrimai. 1999 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies centriniai rūmai, vakariniai ir pietiniai kazematai. Stogų ir galerijų remonto darbo projektas. 1999 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies centriniai rūmai, priešpilis. Konstrukcijų tyrimai. Stogo medienos techninės būklės įvertinimas. 1998 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies centriniai rūmai. Stogo remonto techninis projektas. 1998 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies priešpilio įvažiavimo vartų bokštas. Pritaikymas ekskursijų vadovų patalpoms, kasoms. Techninis projektas. 2000 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies priešpilio įvažiavimo vartų bokštas. Pritaikymas ekskursijų vadovų patalpoms, kasoms. Darbo projektas. 2000 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies priešpilis. Stogų remontas. Techninis projektas. 1998 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies priešpilis. Įvažiavimo vartų bokštas. Mūro konservavimo-restauravimo ir pilies prieigų tvarkymo darbai (priešvariniai darbai). Techninis projektas. 1998 m., UAB PRI archyvas.
 - Trikampiai kazematai. Tualetų rekonstrukcija. Darbo projektas. 2000 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies teritorijos tvarkymo darbai. Sklypo planas. 2002 m., UAB PRI archyvas.
 - Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo, avarijos grėsmės pašalinimo) projektiniai pasiūlymai (UAB „PRI“, 2021 m.);
 - Tvarkybos darbų projektavimo sąlygos Nr. EVS-24, 2021-05-05 išdavė Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis skyrius;
 - Trakų rajono savivaldybės administracijos išduoti Specialieji reikalavimai;
 - Trakų rajono savivaldybės administracijos išduoti Specialieji architektūros reikalavimai SARD-05-211025-0342, 2021-10-25;
 - Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinio skyriaus išduoti Specialieji paveldosaugos reikalavimai Nr. SVS-109, 2021-10-21;
 - Trakų istorinio nacionalinio parko direkcijos išduoti Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai STRD-00-211014-00300, 2021-10-14;
 - Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projektiniai pasiūlymai, kuriems 2021-10-03 pritarė Trakų rajono savivaldybės administracija.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	21	0

3. KULTŪROS VERTYBIŲ REGISTRO DUOMENYS

Trakų salos pilis (u.o.k. 1020, kodas registre iki 2005.04.19: G506K; Nr. Lietuvos Respublikos kultūros paminklų sąrašė: AtR145)

Adresas: Trakų r. sav., Trakų m., Karaimų g. 43C

Įregistravimo registre data: 1992-05-06

Amžius: XV a. pr., 1961-1962 m.

Statusas: Paminklas

Rūšis: Nekilnojamas.

Vertybė pagal sandarą: kompleksas

Kompleksą sudaro:

1. Rūmai (29964);
2. Rūmų gynybinė siena (29965);
3. Vartų bokšto liekanos (29966);
4. Pietryčių bokšto liekanos (29967);
5. Pietvakarių bokšto liekanos (29968);
6. Šiaurės vakarų bokšto liekanos (29969);
7. Vakarų kazemato liekanos (29970);
8. Rytų kazemato liekanos (29971);
9. Pietų kazemato liekanos (29972);
10. Trikampio kazemato liekanos (29973);
11. Priešpilio gynybinės sienos liekanos (29974);

Teritorijos KVR objektas: 22900.00 m²

Dokumentai:

- Kultūros vertybės pagrindinis dosjė; Nr: PD-1020; DOSJĖ
- KVAD direktoriaus įsakymas; 2004-12-31; Nr: Į-536 ;
- Dėl pripažinimo valstybės saugomu; 2005-04-29; Nr: ĮV-190;
- Dėl išskirtinę kultūrinę vertę turinčių nekilnojamojo kultūros paveldo objektų ir pastatų ir patalpų, skirtų saugoti ir eksponuoti kilnojamąsias kultūros vertybes, sąrašų patvirtinimo; 2007-02-07; Nr: 193;
- Dėl paskelbimo kultūros paminklu; 2008-02-13; Nr: 155.

PASTABA:

UAB „Projektavimo ir restauravimo institutas“ dar 2020-04-15 raštu kreipėsi į Kultūros paveldo departamentą su prašymu skubos tvarka inicijuoti Trakų salos pilies vertingųjų savybių nustatymo procesą ir NKPV akto dėl duomenų patikslinimo parengimą.

NKPV akto nėra, todėl projektiniai pasiūlymai rengiami vadovaujantis Kultūros vertybės pagrindiniu dosjė; Nr: PD-1020, disponuojama projektine ir tyrimų dokumentacija bei kvalifikuotų specialistų išvadomis.

Trakų salos pilis (1020) yra:

- Trakų senamiestyje (17114);
- Trakų senojo miesto vietoje (27125);
- Trakų istoriniame nacionaliniame parke.

4. TRAKŲ SALOS PILIES TVARKYBOS DARBAI IR VEIKLŲ IŠPLĖTIMO PROJEKTAVIMAS

Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimo projektavimo apimtyje rengiami:

1. Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo, avarijos grėsmės pašalinimo) projektas;
2. Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas.

4.1. TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS

Trakų salos pilies (1020) vertingosios savybės nenustatytos, todėl tvarkybos darbų projektas parengtas vadovaujantis Kultūros vertybės pagrindiniu dosjė; Nr: PD-1020; disponuojama projektine ir tyrimų dokumentacija; 2021 m. papildyta tyrimų medžiaga; kvalifikuotų specialistų išvadomis ir rekomendacijomis;

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	21	0

Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo, avarijos grėsmės pašalinimo) projektiniais pasiūlymais (UAB „PRI“, 2021 m.), kuriuos paveldosauginiu požiūriu patikrino Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis skyrius bei išdavė Tvarkybos darbų projektavimo sąlygas Nr. EVS-24, 2021-05-05.

Trakų salos pilies (1020) tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo, avarijos grėsmės pašalinimo) projektą sudaro 2 dalys: architektūros ir konstrukcijų.

Numatomi tausojantys išlikusią istorinę bei kelių restauravimo etapų architektūrą sprendimai.



Saugojamas visas plytų akmenų mūras, autentiškos bei suformuotos eilės Trakų salos pilies atkūrimo darbų metu durų, langų angos.

Saugojami, remontuojami, restauruojami Trakų salos pilies atkūrimo darbų sumontuoti stalių gaminiai (durys ir langai), vartai, grotos, vitražiniai stiklai languose.

Tvarkybos darbai numatomi Trakų salos pilies (1020) komplekso dalims:

- Rūmai (29964, unik. Nr. 4400-0761-5005, 1C2/p)
- Rūmų gynybinė siena (29965, unik. Nr. 4400-0761-5192)
- Vartų bokšto liekanos (29966, unik. Nr. 4400-0761-5138, 5C2/p)
- Šiaurės vakarų bokšto liekanos (29969, unik. Nr. 4400-0761-5092, 3C4/p)
- Vakarų kazemato liekanos (29970, unik. Nr.; 4400-0761-5127, 4C2/p)
- Trikampio kazemato liekanos (29973, unik. Nr. 4400-0761-5052, 2C1/p)

Trakų salos pilies (1020) tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo, avarijos grėsmės pašalinimo) atlikimo specialiosios technologijos, techninės specifikacijos pateikti skyriuje „Techninės specifikacijos“; tvarkybos darbų kiekiai – skyriuje „Sąnaudų žiniaraščiai“.

4.1. TVARKYBOS DARBAI. ARCHITEKTŪROS DALIS	
Rūmai (unikalus objekto kodas 29964) Unik. Nr. 4400-0761-5005, pažymėjimas plane 1C2/P	
Numatomi darbai: <ul style="list-style-type: none">– Išorės sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai– Kontroforsų stogų ir jų konstrukcijų tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai– Stogo ir jo konstrukcijos tvarkybos (remonto) darbai– Galerijų tvarkybos (remonto) darbai¹– Langų tvarkybos (remonto) darbai– Vitražinių stiklų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai– Durų tvarkybos (remonto) darbai– Vartų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai	
 <i>Centriniai rūmai</i>	 <i>Centrinių rūmų kontraforsai</i>

¹ Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

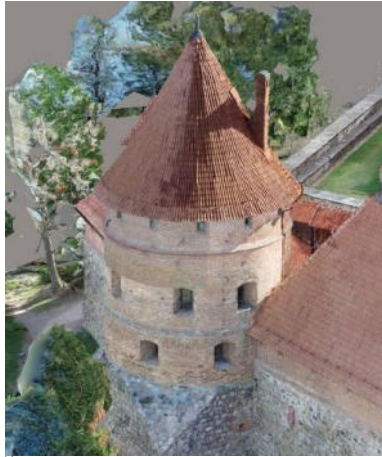
PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	21	0

Šiaurės vakarų bokštas (unikalus objekto kodas 29969)

Unik. Nr. 4400-0761-5092, pažymėjimas plane 3C4/P

Numatomi darbai:

- Sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai
- Stogo ir jo konstrukcijos tvarkybos (remonto) darbai
- Galerijų tvarkybos (remonto) darbai²
- Langų tvarkybos (remonto) darbai
- Vitražinių stiklų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai
- Durų tvarkybos (remonto) darbai
- Vartų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai



Šiaurės vakarų bokštas iš V pusės



Šiaurės vakarų bokštas iš kiemo pusės

Trikampiai kazematai (unikalus objekto kodas 29973)

Unik. Nr. 4400-0761-5052, pažymėjimas plane 2C1/P

Numatomi darbai:

- Sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai
- Stogo ir jo konstrukcijos tvarkybos (remonto) darbai
- Galerijų tvarkybos (remonto) darbai³
- Langų tvarkybos (remonto) darbai
- Vitražinių stiklų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai
- Durų tvarkybos (remonto) darbai
- Vartų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai



Trikampis kazematas, galerijos fragmentas iš kiemo pusės

² Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

³ Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

Vakarų kazematai (unikalus objekto kodas 29970)

Unik. Nr. 4400-0761-5127, pažymėjimas plane 4C2/P

Numatomi darbai:

- Sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai
- Stogo ir jo konstrukcijos tvarkybos (remonto) darbai
- Galerijų tvarkybos (remonto) darbai⁴
- Langų tvarkybos (remonto) darbai
- Vitražinių stiklų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai
- Durų tvarkybos (remonto) darbai



Vakarų kazematas, galerijos fragmentas iš kiemo pusės

Vartų bokštas (unikalus objekto kodas 29966)

Unik. Nr. 4400-0761-5138, pažymėjimas plane 5C2/P

Numatomi darbai:

- Sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai
- Stogo ir jo konstrukcijos tvarkybos (remonto) darbai
- Galerijų tvarkybos (remonto) darbai⁵
- Langų tvarkybos (remonto) darbai
- Vitražinių stiklų tvarkybos (remonto, restauravimo) darbai
- Durų tvarkybos (remonto) darbai
- Medinių laiptų tvarkybos darbai



Vartų bokštas iš pietų pusės

⁴ Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

⁵ Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

Rūmų gynybinė siena (unikalus objekto kodas 29965)

Unik. Nr. 4400-0761-5138

Numatomi darbai:

- Sienų mūro tvarkybos (remonto, restauravimo, konservavimo) darbai⁶



Rūmų gynybinės sienos fragmentas iš pietryčių pusės

Želdinių tvarkybos darbai

Numatomi darbai:

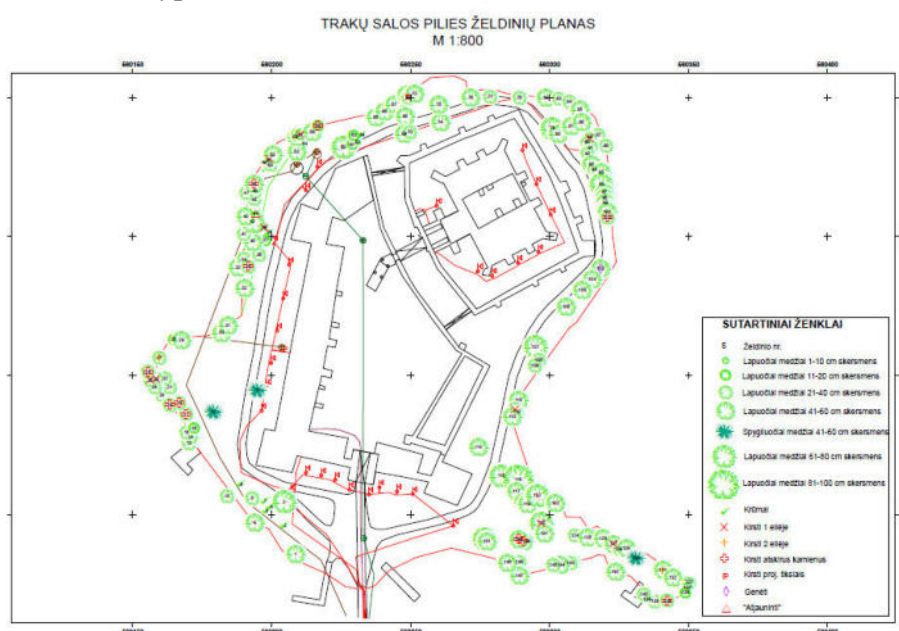
- Želdinių tvarkybos (avarijos grėsmės pašalinimo) darbai
Vadovaujantis etapais šalinami ligoti avariniai medžiai, genimos šakos, tvarkomas pomiškis. **Kelmai neraunami, o smulkinami vietoje.**

- Želdinių tvarkybos (remonto) darbai

Vadovaujantis rekomendacijomis šalinami stelbiami medžiai, genimos sausos šakos, valomi puviniai, uždažomos žaizdos, užtaisomi žiemospirgiai.

Pastaba: želdinių tvarkybos darbai projektuojami vadovaujanti „Trakų salos piliavietės želdinių inventORIZACIJA“ (UAB „Želdynų vizija, 2019 m.) išvadamis ir rekomendacijomis.

Svarbiausia – pastovi želdinių priežiūra ir stebėseną.



Trakų salos piliavietės želdinių inventORIZACIJA (UAB „Želdynų vizija, 2019 m.)

⁶ Tvarkybos darbų projekto KONSTRUKCIJŲ DALYJE

4.2. TVARKYBOS DARBAI. KONSTRUKCIJŲ DALIS

Šioje projekto dalyje (brėžinių numeriai PRI. 21-05-PTDP-SK) numatyti tokie darbai:

- Keičiami (Centrinių rūmų ir rūmų gynybinės sienos) kontraforsų stogai (B.1.1).
- Tvarkomas Centrinių rūmų išorinių sienų mūras (B.1.2, B.1.2.1 – B.1.2.8). Sumontavus pastolius, būtina kvieti PV ir PDV, tvarkomą mūrą papildomai detaliam apžiūrėti ir mūro tvarkybą detalizuoti darbo brėžiniuose.
- Keičiami susidėvėję Centrinių rūmų galerijų mediniai elementai, suremontuojamos esamos gelžbetoninės sijos (atstatomas nutrupėjęs apsauginis sluoksnis). Esamas medinis intarpas gelžbetoninėse sijose skirtas galerijos grindlečių tvirtinimui keičiamas į specializuotą aliuminio profilį. Visi mediniai elementai antiseptikuojami ir dažomi (B.1.3).
- Keičiama Centrinių rūmų stogo danga, įrengiama difuzinė vėją izoliuojanti plėvelė, protezuojama supuvusi valminės gegnės dalis ir, pagal poreikį, priegėgniai (nustatyti nuardžius esamą stogo dangą, parengti darbo brėžinius). Esamos stogų medinės konstrukcijos valomos ir padengiamos antiseptiku ir antipirenu (B.1.4).
- Tvarkoma rūmų gynybinė siena (B.2), įrengiamas inkaravimas PR kampe (parinkus rangovą, prieš darbų pradžią būtina išnagrinėti galimybę atkasti sieną iš vidinės pusės ir vietoje inkaravimo iš vidinės kampo pusės įrengti papildomą monolitinių sluoksnį) (B.2.1), suremontuojamos gelžbetoninės sąramos (B.2.2), įrengiami apsauginiai gelžbetoniniai stogeliai virš pilies ir priešpilio sienų jungiamųjų dalių ir tvarkomas jų mūras (B.2.3), suremontuojami gynybinės sienos apsauginiai stogeliai (B.2.5), sutvarkomas gynybinės sienos mūras, kartu įrengiant drenažą ir sutvarkant pamatas-gruntas sienos dalis iš abiejų pusių (B.2.4 ir B.2.6).
- Keičiamos Vartų bokšto balkono medinės konstrukcijos (B.3.1.1), remontuojamos galerijos, keičiant parodytas medines konstrukcijas (B.3.1.2).
- Keičiama Vartų bokšto stogo danga, kartu padidinant esamą šiluminę izoliacijos sluoksnį ir įrengiant difuzinę vėją izoliuojančią plėvelę. Pagal poreikį keičiamos priegėgnės. (B.3.2).
- Tvarkomos Vartų bokšto mūro sienos (B.3.3).
- Keičiama Šiaurės vakarų bokšto stogo danga, kartu įrengiama difuzinė vėją izoliuojanti plėvelė, esamos medinės stogo konstrukcijos nuvalomos ir padengiamos antiseptiku ir antipirenu. Pagal poreikį keičiamos priegėgnės. Tvarkomas bokšto sienų mūras (B.4.1 ir B.4.2).
- Keičiama Vakarų kazemato stogo danga, kartu įrengiama difuzinė vėją izoliuojanti plėvelė, šiluminė izoliacija, garo izoliacija ir vidinė apdaila iš g/k plokštės. Pagal poreikį keičiamos priegėgnės. Esamos medinės stogo konstrukcijos nuvalomos ir padengiamos antiseptiku ir antipirenu (B.5.1 ir B.5.2).
- Keičiamos Vakarų kazemato balkono medinės konstrukcijos (B.5.3) ir galerijos medinės kolonos (B.5.4).
- Keičiama Trikampio kazemato stogo danga, kartu įrengiama difuzinė vėją izoliuojanti plėvelė. Esamos medinės stogo konstrukcijos nuvalomos ir padengiamos antiseptiku ir antipirenu. Protezuojama supuvusi valminės gegnės dalis, pagal poreikį - priegėgnės (B.6.1).
- Keičiama galerijos šalia Trikampio kazemato stogo danga, esamos medinės konstrukcijos nuvalomos ir padengiamos antiseptiku ir antipirenu (B.6.2).

Vertingosios savybės ir šioje projekto dalyje numatyti veiksmai jų išsaugojimui

Pagal objekto dosjė <https://kvr.kpd.lt/KvrWcf/LabbisServiceKvr.svc/GetDocument/4826D8BF-12F2-4868-9F4C-BE53BBB6F723> pateikiamą informaciją objekto vertingi elementai ir jų dalys susiję su projekte numatomais darbais yra:

- Tūris – stogo forma, stogo medžiagos tipas. Stogų danga išlieka tokio pačio tipo ir medžiagos. Darbų metu sutvarkomi arba pakeičiami naujais pažeisti ar susidėvėję mediniai konstrukcijų elementai, papildomai visur įrengiama difuzinė vėją izoliuojanti plėvelė, tuo pačiu sudaromos sąlygos įrengti stogų apšiltinimą bet kuriuo metu. Vakarinių kazematų stogas apšiltinimas sudarant sąlygas panaudoti mansardinę erdvę.
- Fasadų architektūrinis sprendimas. Nekeičiama. Lauko mūro sienos tvarkomos atstatant praradimus.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	8	21	0

Numatomi darbai nežalos ir nesumenkins statinio autentiškumo, užtikrins jo išsaugojimą, stabilizuos objekto būklę, užtikrins saugią objekto eksploataciją, patenkins kultūros vertybės apsaugos tikslus – saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui bei saugoti viešajai pagarbai.

Jei atliekant darbus „bus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą, departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Per šį terminą jis kartu su savivaldybės paveldosaugos padaliniu turi patikrinti pranešimą ir priimti sprendimą inicijuoti ar neinicijuoti aptiktos nekilnojamosios kultūros vertybės įregistravimą, kultūros paveldo objekto skelbimą saugomu ar aptiktos vertingosios savybės atskleidimą ir apsaugos reikalavimų patikslinimą“ (LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3 d.).

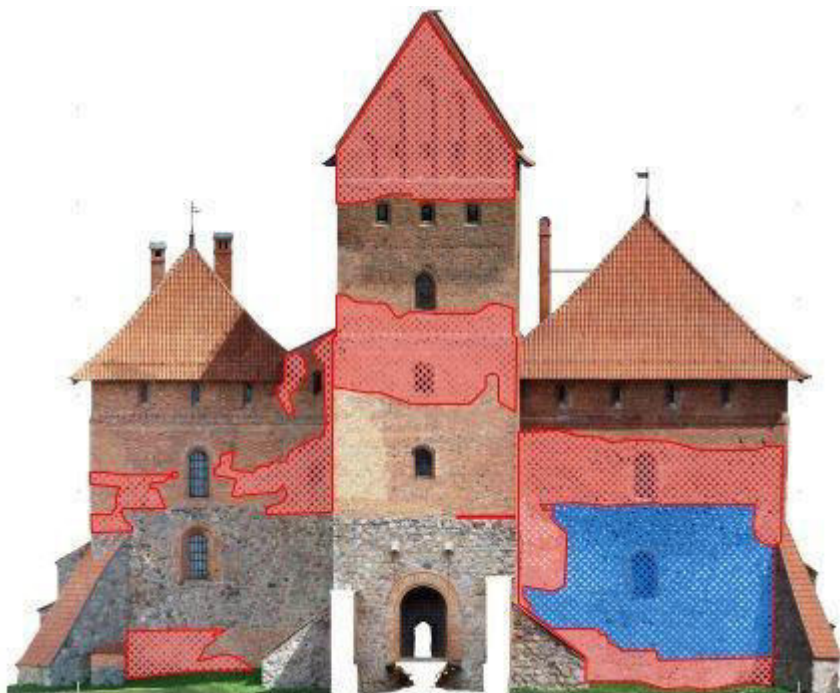
Keičiamų ir naujai projektuojamų konstrukcijų medžiagiškumo principiniai reikalavimai

Atliekant rekonstrukcijos darbus numatyta išsaugoti visas esamas statinio konstrukcijas tokios pačios formos ir medžiagiškumo. Keičiami elementai pagal medžiagiškumą būti maksimaliai artimi esamiems ir turėti geresnius esminius parametrus. Naudojamų medžiagų fizinė ir cheminė sudėtis turi atitikti tiek nacionalinius, tiek tarptautinius muziejinius reikalavimus: medžiagos turi būti saugios, inertiškos, neutralios, joms senstant neturi išsiskirti lakios agresyvios medžiagos, galinčios turėti destruktivyvų poveikį meno kūriniam.

Naujai įvedamos konstrukcijos: stogo šiluminė izoliacija (akmens vata), stogo garo izoliacija ir vidinė stogo paviršiaus apdaila iš g/k plokštės.

Atliekant tvarkybos ir statybos darbus, projekto sprendiniai numato tokių medžiagų panaudojimą:

- sunkusis betonas C16/20, C20/25, C30/37 pagal LST EN 206-1:2002;
- armatūra S400 ir S500 pagal LST EN ISO 15630-1:2011;
- valcuotų profilių plieno markės – S355J2G3, S355JRH pagal EU 10027-1;
- mazginių lakštų plieno markė S275J2G3, S275JR pagal EU 10027-1;
- lapuočių mediena (ažuolas) D30 arba didesnės stiprumo markės, vidutinis tankis iki 670kg/m³;
- spygliuočių mediena (pušis, eglė) C24 arba didesnės stiprumo markės, vidutinis tankis iki 420kg/m³, pagal LST EN 14081:2005+A1:2011;
- mūras keraminių plytų M150 markės, skiedinys S5 markės – mūras ir skiedinys numatomi esamo mūro tvarkybos darbams ir pagal geometriją, sudėtį ir spalvą turi būti maksimaliai artimi esamiems.



Ištrauka iš PRI.21-05-PTDP-SK dalies

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	9	21	0

4.2. TRAKŲ SALOS PILIES (1020) KARAIMŲ G. 43C, TRAKUOSE, PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS

Paprastojo remonto projekto rengimo užduotis			
Statinio projekto pavadinimas	Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas		
Žemės sklypas	unik. Nr. 4400-1939-8840, kadastro Nr. 7977/0001:98 Trakų m.k.v.		
Pagrindinė naudojimo paskirtis	kita		
Naudojimo būdas	visuomeninės paskirties teritorijos		
Statybos rūšis	paprastasis remontas	paprastasis remontas	naujo statinio statyba
Statinys	takai	Pastatas – Vakarų kazematai (unik. Nr. 4400-0761-5127, u.o.k. 29970)	-
Statinio kategorija	nesudėtingasis	ypatingasis	nesudėtingasis (II grupės)
Statinio naudojimo paskirtis	kiti inžineriniai statiniai (12)	kultūros (7.10)	kultūros (7.10)

4.2.1. PASTATO – VAKARŲ KAZEMATO (UNIK. NR. 4400-0761-5127, U.O.K. 29970) PAPERASTASIS REMONTAS

Statinio kategorija: ypatingasis

Statinio naudojimo paskirtis: kultūros (7.10)

Vakaro kazemato paprastojo remonto projekto tikslas numatyti galimybę nenaudojamas pastogės patalpas pritaikyti muziejinai veiklai. Pastogės patalpų plotas pagal kadastrinės bylos duomenis: 41,39 m².

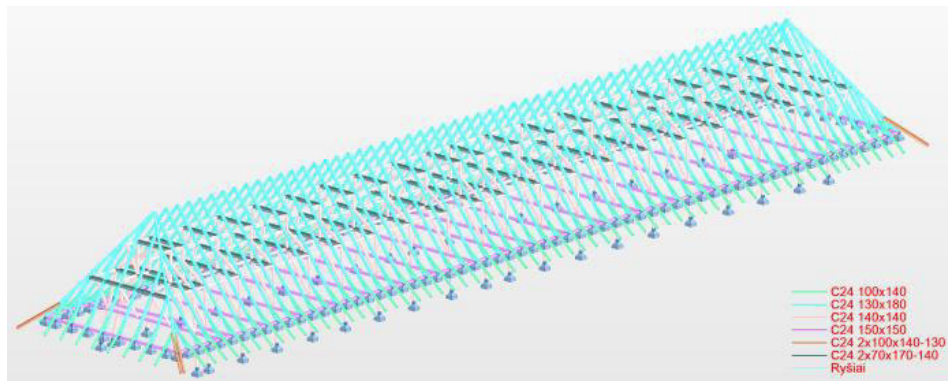
Vakarų kazematas stačiakampis, plane ~70 m x 12 m, įsiterpęs tarp Šiaurės vakarų ir Pietvakarių bokštų. Dviejų aukštų su mansarda, kraigo altitudė ~20 m. Pamatai lauko riedulių mūro, be matomo perėjimo į molio plytų mūro sienas. Stogo konstrukcija rėminė, danga – čerpės. Iš kiemo pusės per visą pastatą antro aukšto lygyje įrengta medinė dengta stogeliu galerija su laiptais galuose.



Vakarų kazematas iš kiemo pusės

Trakų salos pilies (1020) konstrukcijų tyrimuose (K. Ablaičinskas, 2021 m.) įvertinta Vakarų kazemato liekanos (29970) konstrukcijų būklė ir defektai. Tyrimai apėmė stogo konstrukcijų būklės ir galimybės įrengti stogo apšiltinimą nustatymą, medinių lauko galerijų būklės nustatymą.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	10	21	0



Suvestiniai skaičiavimų rezultatai:

EN 1995-1:2004/A2:2014 - Code Group Verification (ULS) 1to6

Member	Section	Material	Lav	Laz	Ratio	Case
Code group : 1 Geanės						
644 Geanė_644	C24 130x180	C24	92.36	13.32	0.32	7 ULS /7/
Code group : 2 Priegėnės						
518 Priegėnės_518	C24 100x140	C24	74.12	46.69	0.56	7 ULS /10/
Code group : 3 Rėmu sijos						
109 Rėmai_109	C24 2x70x170-1	C24	70.62	4.68	0.20	7 ULS /10/
Code group : 4 Spvriai						
175 Spvriai_175	C24 140x140	C24	132.30	132.30	0.43	7 ULS /9/
Code group : 5 Ilginiai						
924	C24 140x140	C24	80.84	80.84	0.56	7 ULS /10/
Code group : 6 Murlotai						
50	C24 150x150	C24	20.78	20.78	0.15	7 ULS /7/

Visų esamų elementų pirminis stiprumas pakankamas.

Atlikus apšiltinimo darbus, padidėtų nuolatinė apkrova iki 0,9kPa. Atitinkamai stiprumo skaičiavimų rezultatai būtų:

EN 1995-1:2004/A2:2014 - Code Group Verification (ULS) 1to6

Member	Section	Material	Lav	Laz	Ratio	Case
Code group : 1 Geanės						
649 Geanė_649	C24 130x180	C24	102.04	13.32	0.40	7 ULS /10/
Code group : 2 Priegėnės						
518 Priegėnės_518	C24 100x140	C24	74.12	46.69	0.77	7 ULS /10/
Code group : 3 Rėmu sijos						
109 Rėmai_109	C24 2x70x170-1	C24	70.62	4.68	0.26	7 ULS /10/
Code group : 4 Spvriai						
179 Spvriai_179	C24 140x140	C24	136.65	136.65	0.55	7 ULS /10/
Code group : 5 Ilginiai						
924	C24 140x140	C24	80.84	80.84	0.74	7 ULS /10/
Code group : 6 Murlotai						
50	C24 150x150	C24	20.78	20.78	0.16	7 ULS /7/

Nustatyta, kad stiprumas būtų pakankamas.

Vakaro kazemato paprastojo remonto projekto apimtyje suprojektuojamas:

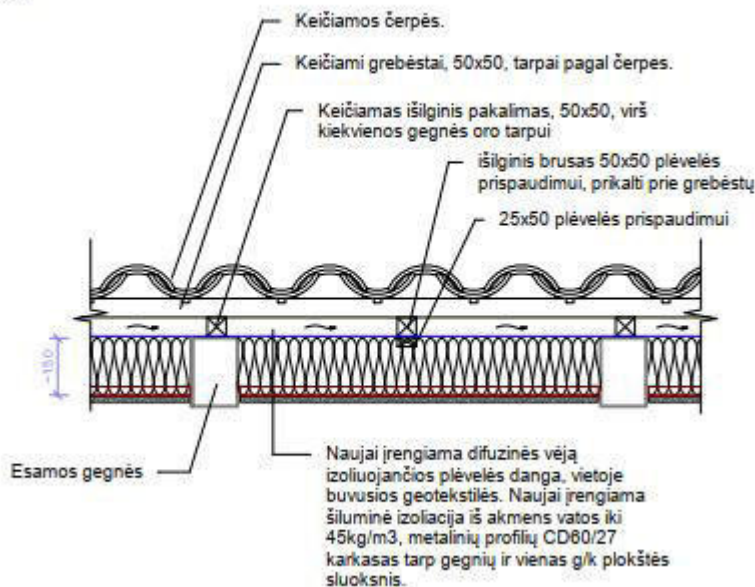
- stogo apšiltinimas;
- aptaisymas gipsokartonu;
- glaistymas, dažymas;
- vidinių sienų tinkavimas/užtrynimasis rupia faktūra, dažymas, nes tvarkybos darbų projekto apimtyje numatytas langų remontas, restauravimas, montavimas, todėl turi būti sutvarkyti angokraščiai, apskardinimai.

Pastabos:

1. Stogo remonto sprendiniai pateikiami paveldo tvarkybos darbų projekto apimtyje.
2. Langų remonto sprendiniai pateikiami paveldo tvarkybos darbų projekto apimtyje.
3. Spalvinis sprendimas derinamas su pritaikymo interjero projektu.

St.D.6 detalė

1 : 20



Stogo dangos įrengimo detalė

Vakaro kazemato pastogės patalpų pritaikymas muziejinei veiklai sprendžiamas atskiru interjero projektu. Interjero projektavimo užduotyje turės būti apibrėžta patalpų funkcija, pvz. edukacija, administracinės patalpos, keičiamų ekspozicijų erdvės ir pan., pagal kurią būtų sprendžiami elektrotechnikos, elektroninių ryšių, apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, šildymo-vėdinimo sprendiniai; įvertinti gaisrinės saugos reikalavimai. Visos sistemos prijungiamos pratešiant funkcionuojančias Vakarų kazematų pastate.

4.2.2. TRAKŲ SALOS PILIES TAKŲ IR KIEMO DANGŲ PAPRASTASIS REMONTAS (SKLYPO PLANO DALIS)

4.2.2.1. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE TRAKŲ SALOS PILIES SKLYPĄ

Pažintinių duomenų santrauka pateikiama vadovaujantis:

- Trakų salos piliavietės želdinių inventorizacija (UAB „Želdynų vizija, 2019 m.);
- Projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita. Tyrimų identifikavimo numeris Žemės gelmių registre – 18029-2020; Tyrimų identifikavimo numeris įmonės registre 20289-TP-IGT (UAB „Geoinžinerija“, 2020 m.);
- Topografinis planas, 2021-08, reg. nr. THIS1-20210825-015576 (UAB Traksalis, kvalif. pažymėjimo nr. GKV-335).

4.2.2.1.1. Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geologinė sandara

Geomorfologiniu požiūriu tyrimų plotas priklauso Trakų moreninių gūbrių ruožui, Trakų aukštumos parajoniui, Dzūkų aukštumos rajonui. Pilies sala yra Galvės ežero pietuose. Salos reljefas yra švelniai banguotas, visoje salos teritorijoje, o aukščiausias taškas siekia apie 153,0 metrų altitudę virš dabartinio jūros lygio.

Geologinį pjūvį sudaro technogeniniai (t IV), kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III gr) ir kraštiniai glacialiniai (gt III gr) dariniai.

Technogeninis gruntas tai yra grėžinyje Nr.1 supiltas silpnas, didelio plastiškumo, smėlingas dulkis ([OD]), bei abejuose grėžiniuose supiltas, labai purus, dulkingas, žvyringas smėlis ([SDo]). Piltiniai gruntai turi nuo mažos iki vidutinės organinės medžiagos, statybinių atliekų nuolaužų, molio priemaišas. Supilti iki 0,8 – 2,7 m gylio. Iš viršaus aptiktas 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis.

Kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III gr) dariniai sudaryti iš poraus-tankaus, vietomis vidutiniškai išrūšiuoto, mažai dulkingo-molingio, žvyringo smėlio (SD).

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	13	21	0

Kraštinius glacialinius darinius (gt III gr) sudaro labai stiprus, mažo plastiškumo smėlingas molis, moreninis, kietas (ML).

Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimo metu požeminis (gruntinis) vanduo sutiktas 0,8 m gylyje. Jis slūgso piltiniuose, daugiausiai kraštiniuose fluvio-glacialiniuose smėliuose bei kraštinių glacialinių molinių smėlio lėšiuose. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinio polaidžio metu aeracijos zonoje virš molinių gruntų 0,2 m gylyje gali kauptis podirvio vanduo (grėžinyje Nr.1), o gruntinio vandens lygis gali pakilti 0,5 – 1,0 m.

Geotechniniu požiūriu pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ 2 priedą inžinerinės geologinės sąlygos yra sudėtingos dėl aukšto gruntinio vandens lygio, bei aptiktų purių gruntų (IGS-1, 2, 3a).

4.2.2.1.2. Klimato sąlygos

Pagal RSN 156-94 duomenis:

Vidutinė metinė oro temperatūra –	+6,0°C
Absoliutus oro temperatūros maksimumas –	+35,9°C
Absoliutus oro temperatūros minimumas –	-36,6°C
Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 10°C	+0,7°C
Santykinis oro metinis drėgnumas –	80%
Vidutinis kritulių kiekis per metus –	683 mm
Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	55,8 mm
Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę –	52 cm
Maksimalus sniego priaugis per parą –	19 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 10m –	134 cm
Maksimalus žemės įšalo gylis per 50m –	170 cm
Vidutinis vėjo greitis –	3,6 m/s
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. –	RP, P
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: liepos mėn. –	V, ŠV
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10m), galimas vieną kartą per 50 metų–	29 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Trakai priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Trakai priskiriamas II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m².

4.2.2.1.3. Želdiniai

Trakų salos pilies sklype inventorizuota 143 medžiai bei 9 vnt. stambesnių bei vertingesnių krūmų. Dalis medžių turi 2-6 kamienus, tad bendras inventorizuotų medžių kamienų kiekis yra 210 vnt.

Identifikuota 6 šeimų (pušiniai, liepiniai, gluosniniai, erškėtiniai, beržiniai, lazdyniniai), 8 genčių (pušis, liepa, gluosnis, karklas, gudobelė, ieva, beržas, alksniai, lazdynas), 9 rūšių taksonai sumedėjusių augalų.

4.2.2.1.3. Sklypui taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos

<i>Specialiosios žemės naudojimo sąlygos</i>	<i>Plotas, m²</i>
Valstybiniai parkai (V skyrius, XXIII skirsnis)	21019,00
Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorijos, jų apsaugos zonos (V skyrius, I skirsnis)	21019,00
Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, X skirsnis)	1366,00
Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, XI skirsnis)	285,00
Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, IV skirsnis)	1030,00
Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, VII skirsnis)	21019,00
Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, VIII skirsnis)	11140,00

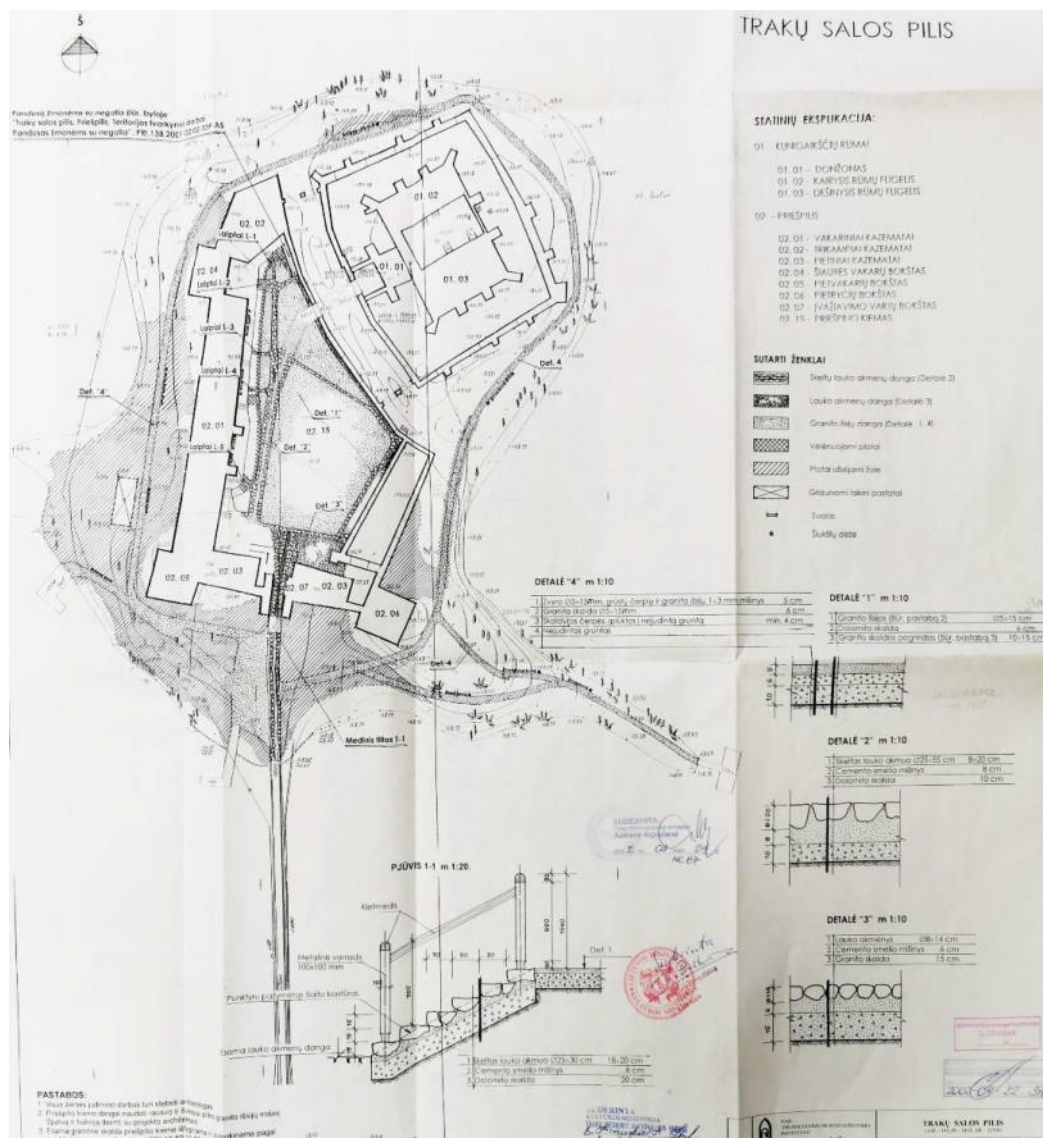
4.2.2.2. TAKŲ IR KIEMO DANGŲ PAPRASTASIS REMONTAS

Statinio kategorija: nesudėtingasis

Statinio naudojimo paskirtis: kiti inžineriniai statiniai (12)

Projektavimo užduotyje (techninėje specifikacijoje) numatyta aplink Trakų salos pilį visoje teritorijoje atnaujinti takus bei esamą apšvietimą; Trakų salos pilies vidaus teritorijoje atnaujinti dangas, atsižvelgiant į žmonių su specialiaisiais poreikiais reikalavimus; peržiūrėti lietaus nuotekų sistemą, pateikti pasiūlymus lietaus nuotekų sistemos remontui atlikti.

Trakų salos pilies teritorijos tvarkymo darbų projektą, pagal kurį suprojektuoti ir įrengti takai, parengė UAB „Projektavimo ir restauravimo institutas“ specialistai 2002 m. Projektui pritarė Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinis padalinys, 2002-04-22 Reg. Nr. 376; Trakų istorinis nacionalinis parkas, 2002-04-17 Reg. Nr. 30; Trakų rajono savivaldybė, 2002-04-24 Reg. Nr. 87.



Trakų salos pilies teritorijos tvarkymo darbai. Sklypo planas. 2002 m., UAB PRI archyvas.

Projekto aiškinamajame rašte pažymima, kad „dalis aplinkotvarkos darbų jau buvo atlikta 1998-2000 metais – išskirti medžiai, kurie labiausiai įtakojo pilies panoraminį vaizdą ar augo labai arti pilies mūrų, išlyginti takai nuo tilto iki pilies įvažiavimo vartų bokšto. 2001 m. įrengtas pilies dekoratyvinis apšvietimas.

Trakų salos pilyje kasmet vis gausėja kultūrinių renginių, intensyvěja turistų srautas, čia lankosi visi garbingiausi Lietuvos Valstybės svečiai.

Natūralu, kad kiemo ir takų dangos įrengtos apie 1990 metus jau susidėvėjo ir jas būtina tvarkyti.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	15	21	0

Apžiūrėjus priešpilio kiemą, nustatyta, kad esama granito išsijų danga išsinešiojusi, susimaišiusi su pagrindo skalda, atsirado daug duobių. Be to, ši danga nėra patogi priimant garbingus Valstybės svečius. Daugelyje vietų ištrypti takai žole apsodintame šlaitelyje prie Vakarinųjų kazematų. Akivaizdu, kad įrengta per mažai laiptų nusileidimui į žemutinę kiemo terasą prie Vakarinųjų kazematų. Liptai labai nepatogūs (pakopos per aukštos ir per plačios) todėl dauguma lankytojų, ypač vaikai, lipa ne šlaitais, o šlaiteliu šalia laiptų. [...]

Salos šiaurinėje ir rytinėje pakrantėse takų dangos taip pat susidėvėjusios, daug duobių, kuriose po lietaus ilgai telkšo balos.

Trakų salos pilies teritorijos tvarkymo darbų techniniame projekte siūloma:

1. priešpilio kieme naujai įrengti granito išsijų dangą;
2. gausiausiai turistų ir svečių lankomose vietose įrengti takus iš skeltų akmenų;
3. priešpilio kieme ties pastatais įrengti lauko akmenų atgrindas;
4. naujai įrengti laiptus nusileidimui iš priešpilio kiemo į terasą prie Vakarinųjų kazematų;
5. įvažiavimo vartų bokšto praejime įrengti skeltų lauko akmenų dangą;
6. įvažiavimo vartų bokšte buvusio pakeliamojo tilto vietoje įrengti medinį tiltą – pandusą;
7. išlyginti reljefą vakarinėje salos dalyje prie vakarinųjų kazematų;
8. užsėti žolę tose salos dalyse, kur formuojamas reljefas;
9. naujai įrengti takų aplink pilį dangą, kai kur koreguojant takų trasa;
10. pastatyti suolus ir šiukšliadėžes“.

Trakų salos pilies teritorijos tvarkymo darbai vykdyti prieš beveik 20 metų. Objekto apžiūros natūroje metu užfiksuota, kad defektai analogiški, todėl akivaizdu, kad būtinas remontas:

	
<p><i>Esama granito atsijų danga išsinešiojusi, susimaišiusi su pagrindo skalda, atsirado daug duobių</i></p>	<p><i>Takų dangos susidėvėjusios, daug duobių, kuriose po lietaus ilgai telkšo balos</i></p>
	
<p><i>Lauko akmenų dangos atkarpos netinkamas naudoti visiems žmonėms su specialiaisiais poreikiais</i></p>	<p><i>Takų iš skeltų akmenų su granito atsijų danga centre atsijos išsinešiojusios.</i></p> <p><i>Takas netinkamas naudoti žmonėms su specialiaisiais poreikiais, nes skeltų akmenų danga turi daug nelygumų, briaunų, kurių aukštis ~2÷5 cm, dideli tarpai, o atsijų juosta per siaura – tik 75÷80 cm</i></p>

Trakų salos pilies takų ir kiemo dangų paprastojo remonto apimtyje atnaujinami gruntiniai, granito atsijų takai aplink Trakų salos pilį visoje teritorijoje

Konsultacijų su Lietuvos žmonių su negalia aplinkos pritaikymo asociacija metu įvertinta galimybė minimaliai papildant 2002 m. projektinius sprendinius pagerinti kultūros paminklo prieinamumą visoms visuomenės grupėms, svarbiausia – su specialiaisiais poreikiais. Skelto akmens takuose centrinės dalies granito atsijos pakeičiamos lygiomis granito plokštėmis viduryje. Takų bendras plotis nekeičiamas. Žiūr. pvz. ir grafinę dalį:



Tokio tipo takai siūlomi nuo tilto į pilį, patekimai link keltuvų, san. mazgų Trikampiuose kazematuose bei kasų.

4.2.2.1. Sklypo plano sprendiniai

Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant vykdyti pagrindinius statybos darbus atliekami reikalingi paruošiamieji darbai: statybos aikštelės įrengimas, medžiagų sandėliavimas, statybinių šiukšlių išvežimas. Statybų metu statybos vietos aptveriamos tvora, įrengiami įspėjamieji ženklai ir nuorodos apie vykdomus statybos darbus. Minimalus kiekis statybinių medžiagų, reikalingų rangos darbams, bus sandėliuojamas suderintose su Statytoju vietose.

Darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Dirbant esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonose, prieš pradėdant žemės darbus, privaloma išsikviesti inžinerinius tinklus eksploatuojančių institucijų atstovus arba gauti jų leidimą kasinėjimo darbams. Darbus vykdyti rankiniu būdu, nepažeidžiant esamų komunikacijų. Pažeidus būtina sutvarkyti. Vis inžinerinių sistemų žymėjimų ženklai statybos darbų metu turi būti atstatyti į esamą vietą.

Žemės darbai

Kasimo darbai apima dirvožemio, grunto iškasimą, jų pašalinimą ir pakrovimą į transporto priemones. Dirvožemio kasimas numatomas iki 10 cm storiu. Iškastas dirvožemis sijojamas nuo šiukšlių ir gali būti panaudotas sutvarkant statybos darbų aplinką. Išverstas gruntas profiliuojamas taip, kad nebūtų plaunamas paviršinio vandens ir negalėtų užslinkti ant šalia esančių plotų.

Pėsčiųjų takų įrengimas

Tvarkomoje teritorijoje, aplink pilį numatomi 2,5 m pločio pėsčiųjų takai iš smulkios frakcijos skaldos. Pagrindinis takas, nuo medinio tilto iki pilies vartų numatomas 3,2 m pločio pagrindinis takas iš akmenų ir

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	17	21	0

raudono granito trinkelų dangos. Vietose, kur takų išilginis nuolydis yra didesnis nei 5 %, formuojami lauko akmenų tarpai, lietaus vandeniui nuvesti į vejos plotus.

Dangų konstrukcijų įrengimo darbai

Remontuojamų takų dangų konstrukcija parinkta atsižvelgiant į Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklių KPT SDK 19, 13 lentelės 1 punktu:

Pėsčiųjų takų dangos konstrukcija:

- 5 cm storio dangos sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/5), pridant 30% skaldos (fr. 2/5);
- 20 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 20 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija).

Pagrindinio tako (šoninės dalies) dangos konstrukcija:

- 10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas – Mapestone PFS arba analogiškas);
- 3 cm išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas);
- 20 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija).

Pagrindinio tako (vidurinės dalies) dangos konstrukcija:

- 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelų danga (siūlių užpildas Mapestone PFS arba analogiškas);
- 3 cm išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas);
- 20 storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45);
- 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija).

Bortai

Takai projektuojami be bortų.

Skersiniai ir išilginiai profiliai

Pėsčiųjų takų išilginis nuolydis projektuojamas maksimaliai prisitaikant prie esamo žemės paviršiaus nuolydžio. Takų skersinis nuolydis formuojamas vienslaidis 2,5% į ežero pusę.

Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo nuo projektuojamų paviršių nuvedamas į žaliuosius vejos plotus.

Apželdinimas

Teritorija tvarkoma, pažeistus vejos plotus ir plotus šalia tako, numatant apželdinimą žolės sėklomis. Visoje statybų teritorijoje po pagrindinių statybos darbų numatoma sutvarkyti darbų zoną.

Vidinis kiemas

Vidinio kiemo dangos remontuojamos nekeičiant esamo vertikalinio planiravimo, todėl aukščių planas bus pateikiamas darbo projekte.

Laiptų vietoje ties rytiniais kazematais projektuojama nuožulna <5% į naujai projektuojamus nesudėtingus paviljonus, skirtus edukacijai. Prie įėjimo esantis medinis slidus tiltelis / pandusas keičiamas metaliniu, geriau pritaikytu saugiam ŽN judėjimui.

Greta tako, vedančio link Trikampiuose kazematuose esančių sanmazgų papildomai projektuojamas lygių bučarduotų granito trinkelų takas, tinkamas ŽN judėjimui, nes šiuo metu įrengtas pandusas iš skeltų granito akmenų su dideliais tarpais nėra patogus žmonių su specialiaisiais poreikiais judėjimui.

Prieš rengiant darbo projektą būtina papildyti inžinerinį topografinį planą kiemo detalizacija.

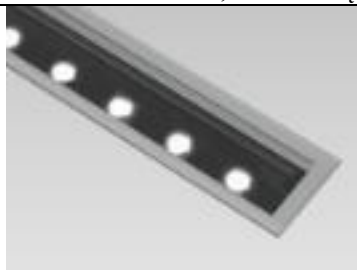
PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	18	21	0

4.2.2.2. Elektrotechninė dalis

Projekto dalies PRI. 21-05-PRP-E dalies sprendiniais atnaujinamas esamas dekoratyvinis apšvietimas, nekeičiant apšvietimo sprendinių.



Esamas dekoratyvinis apšvietimas atnaujinamas, sprendimas nekeičiamas. Nauji prožektoriai statomi/įleidžiami į esamus taškus, bet numatytas apšviestumo reguliavimas ir ekonomiškai LED tipo šviestuvai. Šviestuvai, sumontuoti ant tilto, vedančio į pilį, nekeičiami.



Antivandalinio (IP67 IK10) į žemę įleidžiamo šviestuvo analogas.

Šviestuvo korpusas lieto aliuminio, atsparus išoriniams poveikiams, dažytas miltelinio būdu, nerūdijančio plieno rėmelis, metakrilato lęšiai LED moduliams, uždengtiems 10 mm storio skaidriu grūdintu stiklu.



Antivandalinio (IK10, IP67) į žemę įleidžiamo šviestuvo analogas.

Šviestuvo korpusas lieto aliuminio, atsparus išoriniams poveikiams, dažytas miltelinio būdu, nerūdijančio plieno rėmelis, metakrilato lęšiai LED moduliams, uždengtiems 10 mm storio skaidriu grūdintu stiklu.

4.2.2.3. Lietaus nuotekos ir drenažas

Projekto dalyje PRI. 21-05-PRP-LVN suprojektuota:

- paviršinių nuotekų, prasiskverbiančių į gruntą, drenavimas;
- paviršinių nuotekų sistemos nuo stogo dalies rekonstravimas.

Pilies vidiniame kieme lietaus metu ar polaidžio metu telkiasi vanduo ir tai trukdo pilies kieme vykstantiems renginiams. Paviršinės nuotekos kaupiasi ir ties įėjimo į rytų kazemato zoną. Taip pat lietaus metu ties bilietų kasomis esančiu išoriniu lietvamzdžiu lietaus vanduo liejasi ant praėjimo, tiesiai lankytojams po kojomis.

Vadovaujantis projekto PRI. 21-05-PTDP-SK dalies užduotimi, rūmų gynybinės sienos vidiniu perimetru suprojektuota drenavimo sistema.

Žemesniojoje kiemo zonoje suprojektuotas taškinis paviršinių nuotekų surinkimas į groteles ir tranšėjinio drenažo vamzdžiais surinktą vandenį numatyta šalinti į projektuojamą drenažo šulinėlius.

Rūmų viršutinio aukšto erdvėje planuojama atverti naujas erdves lankytojams, bet patekimo į šias erdves koridorius užtvertas lietaus nuo stogų šalinimo lietvamzdžiais. Vamzdynai pertvarkomi: vamzdynai koridoriaus zonoje nuleidžiant ant grindų, išlaikant susisiekančių indų principą – įtekėjimo vamzdžio apačia turi būti apie 15-

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	19	21	0

20 cm aukščiau (kuo didesnis skirtumas, tuo geriau) nei ištekėjimo vamzdžio apačia. Naudoti stačiakampio profilio vamzdį. Grindų zonoje vamzdį uždengti nuožulnia plokštuma, kad lankytojai lengvai galėtų pereiti.

4.2.3. ŽAIBOSAUGA

Muziejuje įrengta pastato apsaugos nuo žaibo sistema. Sistemos patikra turi būti atlikta patikra, remiantis galiojančių teisės aktų reikalavimais bei terminais.

4.2.4. APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS BEI GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO SISTEMOS

Muziejuje įrengtos Apsauginės signalizacijos bei Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Šių sistemų veikimą bei profilaktiką pagal sutartį su muziejumi turi atlikti jas prižiūrinti organizacija.

4.2.5. PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA

Paprastojo remonto projekto apimtyje neprojektuojamos sistemos, kurių darniam funkcionavimui turėtų būti rengiama PVA dalis.

4.2.6. LAIKINŲ NESUDĖTINGŲ (II GRUPĖS) STATINIŲ STATYBA

Statinys: paviljonas

Statinio kategorija: nesudėtingasis

Statinio naudojimo paskirtis: kultūros (7.10)

Projektuojami 3 vienodi paviljonai. Paviljonai – nesudėtingieji II grupės statiniai, matmenys 4,0 x 9,0 m, aukštis iki kraigo 4,15 m, plotas 36,0 m²; tūris ~108 m³.

Rytų kazemato liekanose (u.o.k. 29971) šiuo metu įrengta medinė pakyla ir medinių konstrukcijų su skiedrų stogais pavėsinės. Pavėsinės naudojamos renginių metu bei vasaros metu - edukacijai. Kazematų kampe yra nekanalizuotas vandentiekis, priešingoje pusėje elektros įvadas, žiūr. esamos būklės fotofiksacija:



Projektavimo užduotyje (techninėje specifikacijoje) numatyta suprojektuoti nesudėtingus statinius edukacinėms erdvėms kazematuose, parenkant nesudėtingo statinio reikalavimus atitinkančias konstrukcijas, kurios derės prie Trakų salos pilies autentikos.

Paviljonai surenkami vietoje iš atskirų, gamykloje paruoštų elementų, nes ribojamas krovinų gabenimas per pilies tiltą iki 2 tonų (įvertinant automobilio svorį). Paviljonai montuojami ant polinių pamatų. Sprendiniai detalizuojami DP stadijoje, konsultuojantis su archeologais. Paviljonų įrengimo vietoje 2021 m. papildyti archeologiniai tyrimai, atlikti geologiniai tyrimai.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	20	21	0

Paviljonai pakeis šiuo metu esančias medinių konstrukcijų su skiedrų stogais pavėsesines. Paviljonai statomi atitraukti nuo Rytinių kazematų sienų.

Projektinių pasiūlymų stadijoje buvo parengta analogų studija, aptarta su statytoju bei pristatyta visuomenei projektinių pasiūlymų viešinio stadijoje

Parinktas variantas – peršviečiami laminuoto stiklo paviljonai, tam kad būtų matomas autentiškas pilies mūras. Parinktas stogo dengimas plokščiomis keraminėmis čerpėmis, kurių spalva analogiška kaip esamų pilies čerpių:



Šiuolaikinės plokščios čerpės šiuolaikinei architektūrai. Jomis dengtas stogas bus aiškių linijų ir funkcionalus. Tai ramybę užtikrinančios išskirtinio dizaino čerpės. Naujas čerpių paviršius PROTEGON.

TECHNINĖ INFORMACIJA:

Plotis 330 mm, aukštis 420 mm, dengiamas plotis 300 mm, Minimalus grebėstų žingsnis 312 – 340 mm. Sąnaudos: 9,8 – 10,7 vnt/m². Svoris 5,5 kg/vnt. Minimalus stogo nuolydis 18 laipsnių



Juoda



Tamsiai pilka



Pilka



Molio raudona



Raudona

Statiniai turi funkcionuoti ištisus metus, todėl numatytas elektrinis šildymas.

Laikino nesudėtingo statinio įrengimo vietoje esantis vandentiekis renovuojamas pritaikant projektuojamiems nesudėtingiems edukacijai pritaikytiems statiniams (praustuvai). Suprojektuojama kanalizacija praustuvams. Edukacijos dalyviai naudosis pilies Trikampiuose kazematuose esančiais san.mazgais.

5. OBJEKTO VERTINGŲJŲ SAVYBIŲ IŠSAUGOJIMAS

Numatomi tvarkybos, paprastojo remonto ir naujų nesudėtingų statinių montavimo darbai nepažeidžia Trakų salos pilies komplekso (1020) kultūros vertybės pagrindiniame dosjė aprašytų vertingų elementų ir jų dalių.

Numatomi darbai nežalos, nesumenkins statinio autentiškumo, užtikrins jo išsaugojimą, stabilizuos objekto būklę, užtikrins saugią objekto eksploataciją, išryškins išplanavimo architektūrinę kompoziciją, patenkins kultūros vertybės apsaugos tikslus – saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui bei saugoti viešajai pagarbai.

Žemės judinimo darbų vietose būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.

Jei atliekant darbus „bus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, valdytojai ar darbus atliekantys asmenys apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą, departamentas gali sustabdyti darbus 15 dienų. Per šį terminą jis kartu su savivaldybės paveldosaugos padaliniu turi patikrinti pranešimą ir priimti sprendimą inicijuoti ar neinicijuoti aptiktos nekilnojamosios kultūros vertybės įregistravimą, kultūros paveldo objekto skelbimą saugomu ar aptiktos vertingosios savybės atskleidimą ir apsaugos reikalavimų patikslinimą“ (LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 str. 3 d.).

6. ATITIKIMAS SAUGOMŲ TERITORIJŲ REIKALAVIMAMS

Trakų salos pilis (1020) yra Trakų istorinio nacionalinio parko teritorijoje. Projektas parengtas vadovaujantis:

- Trakų istorinio nacionalinio parko (TINP) planavimo schema (reg. Nr. T00054220) 2 skyriaus „Bendri TINP planavimo ir tvarkymo principai“;
- Trakų istorinio nacionalinio parko (TINP) planavimo schema (reg. Nr. T00054220) 3 skyriaus „Trakų istorinio nacionalinio parko zonos“ 1 dalies „Kultūriniai rezervatai“ 1.1. punkto nuostatomis;
- Trakų istorinio nacionalinio parko (TINP) individualus reglamentas (Žin., 2003-12-05, Nr. 114-5184) IV skyriaus „Bendrieji reikalavimai, taikomi visose Trakų istorinio nacionalinio parko funkcinio prioriteto zonose“;
- Trakų istorinio nacionalinio parko (TINP) individualus reglamentas (Žin., 2003-12-05, Nr. 114-5184) V skyriaus „Papildomi reikalavimai konservacinio prioriteto zonoje (rezervatuose ir draustiniuose)“;
- Trakų senamiesčio kraštovaizdžio tvarkymo specialusis planas (reg. Nr. T00081116).

Projekto sprendiniais įgyvendinami visuomenės poreikiai saugomose teritorijose – viešieji poreikiai, susiję su gyventojų bei lankytojų teise ir reikme turėti galimybes poilsiauti, susipažinti su vertybėmis saugomose teritorijose, gamtos ir kultūros paveldu.

Projekto sprendiniai nepažeis saugomos teritorijos – Trakų istorinio nacionalinio parko.

7. TERITORIJOS PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU SPECIALIAISIAIS POREIKIAIS, TERITORIJOS PRIEINAMUMAS

Projekto sprendiniais pagerinamas Trakų salos pilies pritaikomumas žmonių su specialiaisiais poreikiais lankymui. Lankytojai galės judėti atnaujintu taku aplink pilį. Žiūr. skyrių 4.2.2.1, grafines dalis ir technines specifikacijas.

Konsultacijų su Lietuvos žmonių su negalia aplinkos pritaikymo asociacija metu įvertinta galimybė minimaliai papildant 2002 m. projektinius sprendinius pagerinti kultūros paminklo prieinamumą visoms visuomenės grupėms, svarbiausia – su specialiaisiais poreikiais. Skelto akmens takuose centrinės dalies granito atsijos pakeičiamos lygiomis granito plokštėmis viduryje. Takų bendras plotis nekeičiamas. Žiūr. skyrių 4.2.2.

Pėsčiųjų takų nuolydžiai bei dangų paviršiai atitinka STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.

Trakų salos pilies vidiniame kieme papildomi takai, pritaikant žmonių su specialiaisiais poreikiais lankymui.

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	22	21	0

Link rytinių kazematų, kur projektuojami nesudėtingi edukacijai skirti pastatai, įrengiama nuožulna iš lygių akmenų, kurios nuolydis <math><5^\circ</math>. Prie įėjimo į rytinius kazematus suprojektuotas metalinis pandusas su neslidžiu paviršiumi.

8. HIGIENA, SVEIKATA, APLINKOS APSAUGA, TREČIŪJŲ ASMENŲ INTERESAI

Parengta atskira Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis PRI. 21-05-PRP-SO.

Darbai bus vykdomi muziejaus sklype.

Aplinkos apsauga. Statybinės atliekos kraunamos tam skirtoje žemės vietoje ir išvežamos į sąvartynus. Buitinės atliekos laikomos buitiniuose konteineriuose. Įrengiami išvežami lauko WC statybininkams.

Cheminiai teršalai: cheminio užterštumo nebus.

Nejuonizuojanti spinduliuotė: nejonizuojančiosios spinduliuotės šaltiniai – 9 kHz–3000 GHz dažnio elektromagnetines bangas skleidžiantys radiotechniniai objektai nėra numatomi montuoti.

Infragarsas ir žemo dažnio garsai, žmogaus kūną veikiančių vibracija. Jokie įrenginiai, įrengimai nėra montuojami, kurie galėtų turėti įtakos šiam poveikiui.

Projekto sprendiniai nepažeidžia ir nepablogina trečiųjų asmenų interesų; projekto sprendiniais užtikrinama aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių ir kita apsauga (sauga), trečiųjų asmenų interesų apsauga.

PV Marija Nemunienė

PRI.21-05- PRP-BD,SP,SA-AR	Lapas	Lapų	Laida
	23	21	0

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I SKYRIUS. SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	21 019,00	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	13,75	
3. sklypo užstatymo tankis	%	16,71	
II SKYRIUS. PASTATAI: Kultūros paskirties pastatai (7.10. muziejus)			
2.1. Pastatas – Vakarų kazematas (4400-0761-5127)			
2.1.1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai)	Numatomas lankytojų skaičius Pastate – vakarų kazemate per dieną - apie 150.		
2.1.2. Pastato bendras plotas*	m ²	1024,62	Esamas
2.1.3. Pastato naudingas plotas*	m ²	-	
2.1.4. Pastato tūris*	m ³	10506	Esamas
2.1.5. Aukštų skaičius*	vnt.	3	2 a. su mansarda, esamas
2.1.6. Pastato aukštis*	m	20,02	Esamas
2.1.7. Butų skaičius (gyvenamajame name): iš jų:	vnt.	-	
2.1.8. Energinio naudingumo klasė	-	-	nenormuojama
2.1.9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	C	
2.1.10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	-	I	
2.1.11. Kiti papildomi pastato rodikliai			
2.2. Paviljonai			
2.2. Paviljonai	Numatomas lankytojų skaičius viename paviljone per 1 edukacinį užsiėmimą - apie 14.		
2.2.1. Paviljonas			II grupės nesudėtingas statinys
2.2.1.1. Pastato bendras plotas*	m ²	36,00	
2.2.1.2. Pastato tūris*	m ³	108,00	
2.2.1.3. Pastato aukštis*	m	4,15	
2.2.2. Paviljonas			II grupės nesudėtingas statinys
2.2.2.1. Pastato bendras plotas*	m ²	36,00	
2.2.2.2. Pastato tūris*	m ³	108,00	
2.2.2.3. Pastato aukštis*	m	4,15	
2.2.3. Paviljonas			II grupės nesudėtingas statinys
2.2.3.1. Pastato bendras plotas*	m ²	36,00	

Pavadinimas		Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
2.2.3.2.	Pastato tūris*	m ³	108,00	
2.2.3.3.	Pastato aukštis*	m	4,15	
IV SKYRIUS.				
INŽINERINIAI TINKLAI				
(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)				
4. inžinerinių tinklų ilgis*				
4.1. 0,4 kV kabeliai		m	615	
4.2. Vandentiekis d25 PE		m	37,5	
4.3. Buitinių nuotekų šalinimo vamzdynas d50		m	3	
4.4. Paviršiniu nuotekų šalinimo vamzdynas d110		m	3	
4.5. Drenažas d113/126 PVC		m	270	
V SKYRIUS.				
KITI STATINIAI				
5.1. Pėsčiųjų takai, plotis 2,50 m		m ²	1650,00	Kitos paskirties inžinerinis statinys, II gr. nesudėt. statinys
5.2. Pėsčiųjų takai (nuo tilto), plotis 3,20 m		m ²	107,00	Kitos paskirties inžinerinis statinys, II gr. nesudėt. statinys

* 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 [5.39].

Statinio projekto vadovas Marija Nemunienė (A976, 0276), 2022-02-28

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



BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA BTS-1

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI DARBAMS VYKDYTI

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama **Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projekto** techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų - pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms.

2. TAIKYMO SRITIS

Ši specifikacija apima medžiagų įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą. Darbai apima statybos montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šioje specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai.

Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbų atlikimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti.

3. ĮSTATYMAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus reikalavimus. Rangovas yra atsakingas už visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teisės aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir/ ar savivaldybės institucijų. Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos. Subrangovai. Rangovas, pasirenkamus subrangovus turi aptarti su užsakovu ir gauti raštišką pritarimą jeigu nenurodyta kitaip. Užsakovas turi teisę nurodyti rangovui kokį subrangovą pasirinkti ir toks užsakovo nurodymas yra privalomas rangovui. Prieš pradėdamas statybos darbus, užsakovas privalo gauti statybos leidimą projekte numatytiems darbams atlikti. Kadangi atliekamų darbų negalima priskirti prie pastato paprasto remonto darbų, dėl laikančiųjų konstrukcijų stiprinimo.

4. PROJEKTAVIMO DARBŲ APIMTIS

Prieš pradėdamas statybos darbus, reikalinga gauti statybą leidžiantį dokumentą numatytiems darbams atlikti. Rangovas parengia ir vėliau tikslina (atnaujina) darbų atlikimo dokumentacijos rinkinį. Šie dokumentai visada laikomi objekte. Prieš pradėdamas užbaigimo išbandymus, du šio rinkinio egzemplioriai pateikiami užsakovo atstovui. Be to, rangovas parengia ir pateikia užsakovo atstovui išpildymo brėžinius, kuriuose parodomi visi atlikti darbai. Prieš pradėdamas užbaigimo išbandymus, rangovas parengia ir pateikia užsakovo atstovui naudojimo ir priežiūros instrukcijas, atitinkančias užsakovo reikalavimus ir pakankamai detalias, kad užsakovas galėtų atlikti reikiamą eksploatavimą priežiūrą išmontavimą, surinkimą, reguliavimą ir taisymą. Objektas laikomas užbaigtu ir tinkamu atiduoti eksploatuoti tik po to, kai jis pateikiamas užsakovo atstovui.

Skaičiavimai ir brėžiniai privalo būti pateikti užsakovo atstovui ne vėliau kaip likus 3 savaitėms iki statybos darbų pradžios.

Užsakovo atstovas turi gauti tris visų brėžinių ir skaičiavimų komplektus (įskaitant visas pataisas). Rangovo patalpose objekte visada privalo būti atnaujintas brėžinių komplektas.

Visa projekto medžiaga ir dokumentai yra užsakovo nuosavybė ir jis gali naudoti ją savo nuožiūra.

Rangovas privalo reikiamu laiku kreiptis į užsakovą visos projektavimui reikalingos informacijos ir į valdžios įstaigas leidimu, ir patvirtinimų.

5. RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

0	2021	<i>Statybos leidimui, konkursui, statybai</i>		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PREŽASTIS		
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projektas		
A976,0267	SPV	Marija Nemunienė		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS
				LAIDA
				BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO	
			PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	LAPAS
				LAPŲ
				1
				9



Rangovai (subrangovai) darbams ir konstrukcijoms, atliekamiems pagal alternatyvų pasiūlymą turi savo sąskaita parengti darbo brėžinius. Brėžiniai turi būti suderinti su inžinieriumi ir užsakovu ir tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas ir generalinis projektuotojas atsako už darbo brėžinių sprendinius ir pasekmės, užsakovas ir inžinierius derins tik brėžinių koncepciją.

Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiama lietuvių kalba.

Baigus darbus ir priduodant statybą turi būti parengti ir pateikti užsakovui ir inžinieriui išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debita ir kitais patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti užsakovas.

6. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp specifikacijos ir brėžinių iškyla kokių nors skirtumų pirmenybė teikiama šiai specifikacijai. Tačiau rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš nusprenddamas dėl konkrečios šios specifikacijos ir ar atitinkamų brėžinių interpretacijos.

Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose šios specifikacijos ir ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, užsakovas, inžinierius bei rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir/ ar papildyti atitinkamas šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus. Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su darbų vykdymu, turi būti vadovaujamosi šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei užsakovas ir inžinierius nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti užsakovą ir inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir/ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdami tolimesnius darbus.

7. STATYBOS AIKŠTELĖ

7.1. Vandentiekis

Jei vandens tiekimas objekte nepakankamas, rangovas privalo pasirūpinti vandens, tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

7.2. Kanalizacija

Rangovas turi numatyti visų nuotekų, įskaitant tualetų nuotekų šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima kanalizacijos įrengimų sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų kanalizacijos vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

7.3. Elektra

Jei elektros tiekimas objekte yra nepakankamas, rangovas privalo pasirūpinti elektros energijos tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu elektros energijos tiekimu per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą eksploatavimą techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo.

7.4. Faksas ir telefono ryšys

Rangovas pasirūpina atskiriomis fakso ir telefono linijomis savo reikmėms.

7.5. Apšvietimas ir apsauga

Rangovas privalo pasirūpinti viso objekto apšvietimu ir apsauga bei budėjimu jame iki pat objekto priėmimo. Tai apima visą apšvietimo įrangą užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti valdžios įstaigų nustatytus reikalavimus.

7.6. Laikinieji pastatai


Rangovas pasirūpina visais laikiniais pastatais, būtiniais darbams atlikti. Šių pastatų vietą turi patvirtinti užsakovo atstovas. Laikinieji pastatai apima biuro patalpas rangovo personalui, susirinkimų patalpą 10 žmonių ir buitines patalpas rangovo personalui.

8. GAMINIAI IR MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- naudojimo instrukcija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			2	9	0



Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas.

Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį, nepanašius kontaktuojančius metalus, apsaugoti nuo korozijos. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

8.1. Gaminiiu ir medžiagų kokybės reikalavimai:

8.1.1. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtiniu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš perkant ji turės būti pateikta Užsakovo patvirtinimui.

8.1.2. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė. Jei reikalaujama, kad nurodytos medžiagos ir gaminiai būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialia kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

8.1.3. Gaminiiu ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu. Galimi medžiagų ir gaminiu atitikties nuorodoms jų montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba jei negalima jų palikti matomais turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

8.1.4. Pakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas. Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

8.1.5. Gaminiiu ir medžiagų pristatymas. Gaminiiu ir medžiagų pristatymas koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Rangovas privalo vengti nereikalingo gaminiu ir/ ar medžiagų saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su atitinkamais dokumentais.

8.1.6. Pristatymo patikrinimas. Atvežtų prekiu (gaminiiu ir medžiagų) išvaizdą jų galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekiu užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektu pateikimą. Visos pretenzijos turi būti patiekiamos prekiu tiekėjui (arba gamintojui).

8.1.7. Saugojimas aikštelėje. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimiiu ir gamintojo (ar tiekėjo) pateiktiiu nuorodiiu. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei pagal prekės charakteristikas būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta tinkamai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagiiu ir gaminiu sugadinimus ir/ar praradimus visiškai atsako Rangovas.

9. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus darbo saugos reikalavimus.

10. MATAVIMAI

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamiiu konstrukcijiiu. Matavimiiu tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialiiu koordinacijiiu padėtimi.

Rangovas turi laikytis visiiu pateiktiiu statybos paklaidiiu reikalavimiiu.


Rangovas privalo įvertinti paklaidiiu susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtiiu besisumuojančios tik į vieniiu pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybiniu medžiagiiu statybos paklaidiiu suderinamumo laikymasi.

Atliekant statybos darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančiiu matavimo normatyviiu įreigu nenurodyta kitaip.

11. STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir/ar Užsakovo pageidautinus darbo metodus, įdarbinant ar pasitelkiant patyrusiiu ir tinkamiiu personaliiu. Įreigu darbiiu atlikimo metu Inžinierius nustato, kad Rangovas Darbams atlikti samdo nepatyrusiiu personaliiu, kuris negali kokybiškai atlikti darbiiu, arba Rangovo personalas, vykdydamas darbus nesilaiko atitinkamiiu darbams nustatytiiu ir taikytiniiu technologiiu, tokiu atveju Inžinierius turi teisę, gavęs Užsakovo pritarimiiu tokiiu personaliiu pašalinti iš statybos aikštelės ir reikalauti, kad Rangovas tokius darbuotojus pakeistiiu kitais, kurie turi tinkamiiu kvalifikacijiiu ir patyrimiiu atitinkamiiu darbiiu atlikimui.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	3	9	0



Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo Konkursinėje dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą.

Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių būdu neapriboja Rangovo atsakomybės.

Bet kokio perprojektavimo ar kitų papildomų darbų, susijusių su darbo metodo pakeitimu, atlikimo išlaidas privalo kompensuoti Rangovas.

11.1. Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais, įskaitant ir Užsakovo nurodytus ar pasamdytus subrangovus. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai ir pagal projektą. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma parengtuose darbo brėžiniuose.

Jeigu darbai apima didelių matmenų instaliavimą Rangovas suderina darbų atlikimo laiką su Inžinieriumi ir Užsakovu. Rangovas privalo sumontuoti elektros ir/ar mechaninę įrangą tokiu būdu, kad ant tos pačios sienos ar lubų montuojama elektros arba mechaninė, arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienos ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su instaliuotojais prieš pradėdamas instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentaciją ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos Darbų tinkamam vykdymui, turi būti numatyti ir aptarti su Užsakovu ir Inžinieriumi iš anksto.

11.2. Bandymai ir pavyzdžiai

Prieš pradėdamas bandymus, Rangovas:

- suderina su Užsakovu ir Inžinieriumi bandymo laiką vietą ir būdą;
- turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai;
- bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

11.3. Bandymai

Turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Inžinieriaus atstovui.

Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui;

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Inžinieriumi, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Inžinierius bei kompetentingos institucijos.

Visas aukščiau nurodytas testavimui ir apžiūrai reikalingas priemones bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus.

11.4. Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Konkrečioje specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Inžinieriumi iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suluginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki darbų užbaigimo.

11.5. Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kištas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus.

Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

11.6. Apsauga

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

12. BENDROSIOS SĄLYGOS

12.1. Angos ir nišos

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ir nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be užsakovo sutikimo neleidžiamas.


Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, tai tokie darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbų aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

12.2. Angos montavimui

Angų ir įdubimų nenumatytų, brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų inžinierius.

12.3. Riebokšliai ir futliarai

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijose turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMŲ	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	4	9	0



Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolimesnius taisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

12.4. Varžtai, tvirtinimai ir atramos

Visi tvirtinimo elementai ir t.t. (jų dydžio, stiprumo, skaičiaus ir kitų savybių atžvilgiu) turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Rangovas privalo iš anksto gauti užsakovo sutikimą (leidimą) dėl bet kurio tipo varžtų tvirtinimų atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose ir/ar brėžiniuose panaudojimo.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauga nuo korozijos betonu turi būti ne mažiau 20mm. Visos į betono konstrukcijas įmontuotos dalys turi būti atliekamos inkarų pagalba. Į betoną inkaruojami mediniai pagrindai turi būti gerai prigludę ir padaryti tik iš impregnuotos medienos. Jei reikia rangovas privalo naudoti varžtus.

12.5. Remontas (defektų taisymas)

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems taikytinus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kai tokia procedūra ne susilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis arba tuo atveju jeigu konstrukcija neatitinka nurodytų reikalavimų rangovas privalo perstatyti tokias konstrukcijas savo sąskaita pagal su užsakovu ir inžinieriumi suderintą laiko grafiką.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinių dalių pvz. lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa jį supanti aplinka.

13. DAŽYMAS IR APDAILA

Rangovo sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos, vamzdiniai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai, atramos ir kiti plieno dirbiniai turi būti su antikorozinėmis apsaugomis.

Žemiau išvardinta įranga turi būti ištiesai gamintojo nugaruntuota ir nudažyta, jei nenurodyta kitaip: visi gaminiai, varikliai, ventiliatoriai, siurbliai, filtrų rėmai, vožtuvai ir sklendės, valdymo įranga.

Bet koks gamintojo antikorozinės apsaugos sugadinimas ar sužalojimas turi būti ištaisytas pagal užsakovo reikalavimus.

Visų plieninių dirbinių paviršiai įskaitant vamzdinius, pakabinimo mazgus, atramas, ankerius, rėmus dangtelius ir t.t., kurie neturi būti izoliuoti, turi būti nugaruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais su užsakovu ir inžinieriumi suderintos kokybės bei spalvos dažais.

14. ŽYMĖJIMAI, GAMINIŲ IR SISTEMŲ IDENTIFIKACIJA

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdiniai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais.

Įranga, atskiros vamzdinių sistemų turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatytu spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su užsakovu.

Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai įskaitomu tekstu. Jose turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas.

Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi likti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.


14.1. Identifikacinės savybės

Visa įranga, įskaitant valdymo spintas, termostatus, daviklius, pagrindinius atskiriamuosius vožtuvus, valdymo vožtuvus ir pagrindinės atšakos vamzdžio sklendės turi turėti identifikacines etiketes. Kiekvienoje etiketėje turi būti nurodytas numeris, sistemos pavadinimas ir paskirtis. Valdymo įrenginiai turi turėti etiketes, kuriose būtų nurodyta kokią įrangą jie valdo. Etiketės turi būti stačiakampio formos, apytiksliai 100x100 mm arba 100x50 mm bei turi būti pagamintos iš daugiasluoksnio (spalvotas/juodas/spalvotas) laminuoto plastiko su jame išgraviruotu tekstu.

Visų etikečių spalva turi atitikti valdomai sistemai taikytiną spalvos kodą. Spalvos kodas visais atžvilgiais turi atitikti vamzdinių identifikavimui Lietuvoje taikomoms normoms jei atitinkamose specifikacijose ar brėžiniuose nėra nurodyta kitaip.

Rangovas turi parengti brėžinius, kuriuose būtų nurodytas kiekvienos etiketės dydis, skaičiai ir tekstas, ir pateikti juos užsakovo patvirtinimui. Užsakovui turi būti pateikti ir kiekvienos etikečių rūšies pavyzdžiai. Prie gaisrinių hidrantų čiaupų bei kitų įrenginių turi būti pritvirtinti ženklai, kaip to reikalauja Lietuvoje taikomi standartai, ar kaip nurodyta eksploatacijoje dokumentuose. Už tų ženklų pateikimą ir pritvirtinimą atsako rangovas.

14.2. Vamzdinių identifikacija

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO			
		LAPAS	LAPŲ	LAIDA	
		PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	5	9	0




Vamzdžiai turi būti identifikuojami pagal dažymą ar apklįjimą. Turi būti naudojami tokios spalvos identifikacijos kodai, kuriuose būtų pilnas pavadinimas ir nurodyta srauto kryptis. Identifikacijos taikymo pavyzdžiai ir gamintojo nurodytos jų naudojimo instrukcijos turi būti patvirtinti užsakovo.

15. DARBŲ SAUGA

Darbdaviai, vykdydami statybos darbus ir rengdami įmonės norminius dokumentus, turi vadovautis darbuotojų įrengimo statybvietyse nuostatais, darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, šiomis taisyklėmis ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais. Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą. Prieš statybos darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietyje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai. Pavojingoms zonoms, su nuolat veikiančiais pavojingais ir/arba kenksmingais veiksniais, priskiriamos vietos:

- a. prie elektros įrenginių įtampą turinčių neizoliuotų srovinių dalių
- b. neaptvertos esančios aukštyje, kai aukščio skirtumas 1,3 m ir didesnis; pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas. Kai statant, rekonstruojant, remontuojant statinius naudojami kėlimo kranai ir į jų pavojingas zonas patenka gyvenamieji namai, visuomeniniai, gamybiniai ir kiti statiniai, transporto arba pėsčiųjų keliai (šaligatviai), statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte bei statybvietyse įrengimo saugos ir sveikatos priemonių plane turi būti numatytos žmonių saugą užtikrinančios priemonės: transporto ir pėsčiųjų kelių perkėlimas už pavojingų zonų ribų; apsauginių priedangų įrengimas; žmonių išskeldinimas iš statinių arba darbų vykdymas tuo metu, kai statiniuose nėra žmonių ir panašiai. Nuolatinės ar laikinos darbuotojų buvimo vietos (gamybinės buities patalpos, poilsio vietos, žmonių praėjimai) turi būti už pavojingų zonų ribų. Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbų technologijos (vykdymo) projektą. Statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte turi būti numatyti darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai, atitinkantys „SAUGOS IR SVEIKATOS TAISYKLĖS STATYBOJE“ DT 5-00. PATVIRTINTA Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346, 5 priedo reikalavimus. Padalinio vadovas, išduodamas leidimą žemės darbams vykdyti, suderina žemės darbų vykdymo sąlygas su įmonėmis, kurios yra požeminių tinklų bei įrenginių žemės darbų vykdymo sąlygas su įmonėmis, kurios yra požeminių tinklų bei įrenginių žemės darbų vykdymo vietoje naudotojos, ir su suinteresuotais trečiaisiais asmenimis. Jei žemė kasama savavališkai pažeidžiant šios tvarkos reikalavimus, neturint leidimo ar pasibaigus nustatytą tvarką išduoto leidimo darbams vykdyti galiojimo laikui, taip pat ar nukrypęs nuo leidimo (prie jo pridėtoje schemeje) nurodytų žemės darbų vykdymo teritorijos ribų, technine priežiūra vykdančiam padalinio vadovui pareikalavus, šie darbai sustabdomi. Rangovas privalo nustatyti laiku atkurti buvusią padėtį arba gauti leidimą žemės darbams vykdyti. Jei rangovas pakartotinai vykdo žemės darbus be leidimo, su juo gali būti nutraukiama rangos sutartis ir pareikalauta atlyginti nuostolius rangos sutartyje nustatyta tvarka. Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte ar technologinėse kortelėse. Visi asmenys, esantys statybvietyje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus. Statybvičių aptvarų aukštis turi būti ne žemesnis kaip 1,6 m. Aptvarai, esantys šalia masinio žmonių judėjimo kelių, turi būti ne žemesni kaip 2 m, su vientisu apsauginiu stogeliu, apsaugančia nuo krentančių daiktų. Aptvarai, apsaugantys nuo kritimo iš aukščio, turi būti ne žemesni kaip 1,1 m, su porankiu viršuje, 0,15 m aukščio ištisine papėdės juosta apačioje ir 0,5 m aukštyje nuo pakloto paviršiaus - su viduriniu tašeliu, arba būtina naudoti kitas lygiavertes apsaugos priemones. Prieš darbų pradžią uždaroje talpose, šuliniuose, tranšėjose ir kitose vietose, kuriose gali atsirasti kenksmingos dujos, būtina atlikti darbo aplinkos oro analizę, o darbo metu - nuolat tikrinti aplinkos orą, kad nebūtų neviršyta jų ribinė vertė. Statybines atliekas iš statomų statinių reikia nuleisti žemyn uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse - konteineriuose ar panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų ar kitų priemonių leidžiama iš ne didesnio kaip 3 m aukščio. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turi būti aptverta. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų ir darbo vietos turi būti reikiamai prižiūrimi, valomi nuo šiukšlių ir sniego, neužkraunami sandėliuojamomis medžiagomis, konstrukcijomis. Priemonės darbo vietai paaukštinti (pastoliai, kopėčios ir kitos) ir jų naudojimas turi atitikti standartų reikalavimus. Pastoliai, klojiniai ir paklotas turi būti apskaičiuoti galimai didžiausiai apkrovai, atsižvelgiant į atliekamų darbų pobūdį ir faktines apkrovas. Gruntas, ant kurio statomi pastoliai, turi būti išlygintas, sutankintas, su nuolydžiu paviršiniam vandeniui nutekėti. Pastoliai, neturintys reikiamo stabilumo, prie statinio sienos turi būti pritvirtinti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte arba gamintojo dokumentuose nurodytais tvirtinimo būdais. Sumontavus pastolius ir paklotus, būtina patikrinti: pastolių stabilumą užtikrinančių atskirų elementų sujungimus ir tvirtinimus, statramsčių vertikalumą atraminių aikštelių patikimumą metalinių pastolių įžeminimą, pagalbinę technologinę įrangą veikiančios apkrovos neturi viršyti apskaičiuotų projektinių ar gamintojo instrukcijose nurodytų dydžių. Jei ant pastolių paklotų būtina uždėti papildomas apkrovas, pastolių konstrukcija turi būti apskaičiuota ir patikrinta toms apkrovoms, Leidžiamas tik išilginis pakloto skydų sujungimas užleidžiant ant atramų ne mažiau kaip 0,20m. Jei šalia pastolių yra masinio žmonių judėjimo keliai, jie turi būti apsaugoti stogeliu, kad nebūtų pavojaus žmonėms, o pastolių fasadas - uždengtas apsauginiu tinklu. Pastolių tikrinimo ir priežiūros

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			6	9	0



tvarką nustato darbdavys (jei tokia tvarka nenurodyta gamintojo dokumentuose) vadovaudamasis darbuotojų įrengimo statybvietėse nuostatą 59 punktu. Jei atliekant darbus ant 6 m ir aukštesnių pastolių šalia gali būti žmonės, turi būti ne mažiau kaip du paklotai: darbinis (viršutinis) ir apsauginis (apatinis). Atstumas tarp statomo pastato sienos ir pastolių pakloto neturi viršyti 50 mm, kai atliekami mūro darbai, ir 150 mm - apdailos darbai. Naudojamus pastolius ir kopėčias darbų vadovas turi apžiūrėti ne rečiau kaip kartą per 10 dienų. Mėnesį ar ilgiau nenaudoti pastoliai prieš atnaujinant darbus turi būti patikrinti iš naujo. Pastolius būtina apžiūrėti po smarkaus lietaus ar vėjo, polaidžio ar mechaninio poveikio. Pastebėjus pastolių deformacijas, jie turi būti taisomi ir tikrinami. Užlipimui ant pastolių ir nulipimui nuo jų turi būti įrengtos ne didesnės kaip 60% nuolydžio kopėčios. Pristatomas kopėčias be darbo aikštelių leidžiama naudoti užlipimui tarp atskirų statomo statinio aukštų bei darbams, kuriuos atliekant neprireiktų papildomai remtis į statinio konstrukcijas. Pristatomos kopėčios turi būti su įtaisais, neleidžiančiais joms pasislinkti ar virsti darbo metu. Pristatomų kopėčių matmenys turi būti tokie, kad darbuotojas galėtų dirbti stovėdamas ant pakopos, esančios ne mažesniu kaip 1 m atstumu iki kopėčių viršaus. Leidžiama naudoti ne ilgesnes kaip 5 m pristatomas medines kopėčias. Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių; naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales. Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones. Prieš naudojimą ir naudojimo metu kopėčios bandomos gamintojo dokumentuose nurodyta tvarka.

Įrengiant arba ardant kolektyvines saugos priemones turi būti naudojami saugos diržai, patikimai pritvirtinti prie specialių tvirtinimo įtaisų ar statinio konstrukcijų. Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų klojimai turi būti įrengiami, naudojami bei išardomi statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte nurodyta tvarka. Perkeliant ar paduodant į darbo vietą plytas ar smulkius blokus kėlimo kremais, būtina naudoti padėklus, konteinerius ir krovimų kėlimo įrangą neleidžiančią keliamiems kroviniams nukristi. Mūrijant sienas, žemesnes kaip 0,7 m nuo perdangos paviršiaus, ir esant didesniam kaip 1,3 m aukščiui už sienos iki žemės (perdangos) paviršiaus, būtina naudoti kolektyvines saugos priemones (aptvarus, tinklus ar kitas priemones). Angos sienose, prie kurių paklotas (perdengimas) yra tik iš vienos pusės ir atstumas nuo pakloto iki angos apačios sienoje yra mažesnis negu 0,7 m, turi būti aptvertos arba uždengtos. Montuotojams draudžiama pereiti nuo vienos konstrukcijos ant kitos be tam skirtų kopėčių perėjimo tiltelių ar lipynių su aptvarais. Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rygeliais ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų. Pastačius (sumontavus) į projekcinę padėtį konstrukcijas ar jų elementus, jas būtina patikimai įtvirtinti.

16. TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

16.1. Tikrinimai

Prieš uždengiant konstrukciją baigtą darbą reikia pateikti inžinieriaus ir užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma užsakovas ar inžinierius turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Procedūrą nesilaikymo išlaidos teks rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas.

16.2. Rangovo pateikiama dokumentacija

Priduodant darbus, rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų konstrukcijų sertifikatų techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, jų foto fiksaciją ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remiantis Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais aktais. Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos Statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas užsakovo ir inžinieriaus peržiūrai bei pastaboms.


Rangovas taip pat pateikia pastatų inventorizavimo dokumentaciją reikalingą priduodant pastatą naudoti.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją kuri vėliau bus reikalinga organizuoti objekto pridavimą Valstybinei pridavimo komisijai.

16.3. Pridavimo eksploatacijai dokumentacija

Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvoje išduotus sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- naudojimo instrukcijas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.
- Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų naudojamoms medžiagoms bei įrengimams.
- Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį laikantis šioje specifikacijoje pateiktos

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	7	9	0

kodavimo sistemos.

- Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

16.4. Priėmimas

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2002 ir kviečia užsakovą ir inžinierių į priėmimą kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie darbų defektai, kuriuos užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

16.5. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ir papildomą žalą turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo visos statybos priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokiame mastu ir kokie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti, galutiniam defektų tikrinimui. Į rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija. Visi remonto darbai turi būti atliekami rangovo ar tiekėjo, esant tinkamai rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų pateikiamų sutartyje.

17. GARANTIJA

Garantija privalo atitikti bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnę kaip:

- statiniams - 5 metai;
- paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų vamzdynų ir t. t.) - 10 metų;
- esant tyčia paslėptiems defektams - 20 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų darbų blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

18. GARANTINIS APTARNAVIMAS

Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas, susijusias su aptarnavimo išvykomis Konkurso pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Aptarnavimas turi būti atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įforminamas atitinkamais dokumentais.

19. UŽSAKOVO DARBUOTOJŲ APMOKYMAS

Rangovas turi atlikti tam tikrą darbuotoją kuriuos atrinks užsakovas, skaičiaus mokymą kad šie prieš galutinai perimdami objektą galėtų teisingai, rūpestingai valdyti, kontroliuoti ir prižiūrėti įrangą bei statinius.

Mokymą turi atlikti kvalifikuotas rangovo personalas kiekvienai paslaugai - atskirai, ir turi būti tęsiamas per sutarties laikotarpį iki galutinio projekto perėmimo, jei sutartis nenumato ilgesnio laikotarpio ar užsakovas ir rangovas nėra abipusiai susitarę kitaip.

20. ATSARGINĖS DALYS

Rangovas turi pateikti pakankamą kiekį atsarginių dalių kiekvienai sistemai / įrangai, pagal suderintą su užsakovo sąrašą. Jei reikalaujamų atsarginių dalių kiekiai nenurodyti konkrečiose specifikacijose, reikia pateikti 1 metams pakankamus kiekius, kaip rekomenduoja sistemų/ įrangos gamintojas (tiekėjas).

21. TECHNINĖ DOKUMENTACIJA


Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius:

- darbo projekto brėžinius parengia projektuotojai parengę techninį projektą;
- išpildomuosius statyboje atliktų darbų brėžinius ir kontrolines geodezines nuotraukas;
- išpildomąją topo nuotrauką.

Ankščiau minėti brėžiniai ruošiami kompiuteriu AutoCAD (arba analogiška) programa. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.


Rangovai ar subrangovai pridurdami objektą turi pateikti užsakovui šią įrangos arba įrengimų techninę dokumentaciją:

- saugumo eksploatacijos aprašymas;
- įrenginių techninis pasas;
- atsarginių dalių sąrašas;
- techninio aptarnavimo aprašymas;
- įrengimo stipriniai skaičiavimai (jei reikalinga pagal Lietuvoje taikomus normatyvus);

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 21-05-PRP-BD, SP, SA-BTS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			8	9	0



- sertifikatai ir atitinkami leidimai, kurie yra būtini tam, kad statiniai būtų tinkami naudoti Lietuvoje.
- minėta dokumentacija turi būti pateikta priduodant ją užsakovui popieriuje (1 egz.) ir kompiuteriniame diskelyje.
- ne lietuvių kalba parengti užrašai turi būti išversti į lietuvių kalbą.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>		
		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		9	9	0



**PAGRINDINIAI NORMATYVAI, REGLAMENTAI,
KURIŲ PAGRINDU PARUOŠTAS PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS, SĄRAŠAS**

Istatymai, reglamentai, standartai:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
Lietuvos Respublikos žemės įstatymas
LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas
Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas
Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas
2011-03-09 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentAS (ES) Nr. 305/2011

Statybos techniniai reglamentai:

STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
STR 1.02.09:2011	Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
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 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas

0	2021-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimas
		A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė	<i>my</i>	Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas
	Arch.	Dovilė Valivonytė Baronienė	<i>Alaga</i>	PAGRINDINIAI NORMATYVAI, REGLAMENTAI, KURIŲ PAGRINDU PARUOŠTAS PAGRASOJO REMONTO PROJEKTAS, SĄRAŠAS
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		RI. 21-05-PRP-BD-BTS.2	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas
STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.06:2005	Aliumininių konstrukcijų projektavimas
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys

Paveldo tvarkybos reglamentai:

PTR 3.04.01:2014	Leidimų atlikti tvarkybos darbus išdavimo taisyklės
PTR 3.04.01:2014	Tvarkybos darbų projektavimo sąlygų išdavimo taisyklės
PTR 3.05.01:2005	Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų tvarkybos darbų priėmimo taisyklės
PTR 3.03.01:2005	Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės
PTR 2.13.01:2011	Archeologinio paveldo tvarkyba
PTR 3.06.01:2014	Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės
PTR 3.08.01:2013	Tvarkybos darbų rūšys
PTR 1.01.01:2005	Paveldo tvarkybos reglamentų tvarkybos taisyklės
PTR 2.01.01:2006	Gruntai. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.01.01:2010	Kontakto zonos „mūras/gruntas“ sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas
PTR 2.02.01:2006	Akmens mūras ir natūralus akmuo. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.02.02:2006	Plytų mūras. Bendrieji reikalavimai.
PTR 2.02.03:2007	Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro paveldo tvarkyba.
PTR 2.03.01:2010	Betono, molio, medinių konstrukcijų tvarkyba
PTR 2.03.02:2010	Betono, molio, medinių konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis
PTR 2.03.03:2006	Medinės konstrukcijos. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.04.01:2006	Medžio apdaila ir stalių gaminiai. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.04.01:2010	Medžio ir stalių gaminių tvarkyba
PTR 2.04.02:2010	Medžio ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis
PTR 2.05.01:2006	Metalo gaminiai ir metalo konstrukcijos. Bendrieji reikalavimai.
PTR 2.05.01:2010	Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba
PTR 2.05.02:2010	Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis
PTR 2.06.01:2010	Fasadų dekoratyvinių dangų, dekoratyvinio tinko, tinkuotų, dažytų paviršių tvarkyba
PTR 2.11.01:2006	Stogų dangos. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.11.01:2010	Čerpių, skalūno, metalo, medžio, nendrių, šiaudų ir bituminių dangų tvarkyba
PTR 2.13.01:2006	Teritorijų elementai. Bendrieji reikalavimai
PTR 4.01.01:2007	Nekilnojamojo kultūros paveldo dokumentacijos rengimo darbų sąnaudų

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 21-05-PRP-BD-BTS.2	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			2	3	0

	normatyvai
--	------------

Respublikos statybos normos, taisyklės ir kt:


LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės
DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
	Trakų rajono savivaldybės atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintos 2017 m. gegužės 4 d., Nr.S1-112
	Statybinių atliekų tvarkymo tvarkos aprašas, patvirtintas Trakų rajono savivaldybės tarybos 2014 m. rugsėjo 11 d. sprendimu Nr.S1-277

Higienos normos ir aplinkos apsaugos normatyviniai dokumentai:

HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
HN 98-2000	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai
HN 69:2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai
HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
	Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos
	Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės

Pastabos:

1. Kiekvieno šių dokumentų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję Specialiųjų architektūros reikalavimų (SAR) išdavimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.
2. Kiti dokumentai, normatyvai, reglamentai, taisyklės, pateikti sudedamosiose projekto dalyse.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI. 21-05-PRP-BD-BTS.2	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			3	3	0

1. TS 01 PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

1.1 DARBŲ VYKDYMAS

1.1.1 Geodezinis trasos nužymėjimas

Trasa nužymima gairėmis ne rečiau kaip kas 20 metrų intervalais. Žymima trasos pradžia, pabaiga, kreivės ir kiti charakteringi ir svarbūs objekto statybos taškai.

1.1.2 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybviētės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybviētės, kad būtų išvengta žemės sankasai ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta, dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

1.1.3 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybviētės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, susidariusias paruošiamųjų darbų metu. Šalintina augmenija ir atliekos neturi patekti į pylimus ar sandėliuojamas medžiagas. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

Numatoma, kad statybos metu poveikio esamam dirvožemio sluoksniui nebus, arba jis bus minimalus. Labiausiai galimas tik minimalios apimtys mechaninis poveikis dirvožemiui:

- kasimas, stūmimas, spaudimas;
- nukastą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti tol, kol bus panaudotas želdinimo reikmėms, apsaugant jį nuo užterštumo, išplovimo, vėjo išpustymo. Saugojimo laikotarpiu ant sustumtų dirvožemio krūvų turi būti pastoviai naikinamos piktžolės;
- atliekamas dirvožemis turi būti išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą suderinus su Statytoju.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio dirvožemiui statybos metu, reikia laikytis šių reikalavimų:

- parinkti tinkamą vietą derlingo dirvožemio saugojimui;
- statybos metu reikia minimizuoti teritorijos su atviru dirvožemiu plotą. Vienu metu reikia laikyti kuo mažiau nestabilizuotų plotų;
- atlikus darbus, būtina kuo skubiau vietovę sutvirtinti. Stabilizavimui reikia panaudoti nuimtą derlingą dirvožemio sluoksnį. Pylimų ir iškasų šlaitai, plotai sutvirtinami 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjami žole;
- pasiruošti atidirbtų tepalų surinkimui, kad jie nebūtų išpilami atvirai ant dirvožemio.

Tvarkingai eksploatuojant objektą fizinio bei cheminio poveikio dirvožemiui nebus, todėl projekte poveikio dirvožemiui sumažinimo priemonės nenumatomos.

Dirvožemis nukasamas, pakraunamas ir išvežamas į laikiną sandėliavimo vietą. Sandėliavimo vietoje privalo būti saugomas kol bus panaudojamas pažeistų plotų rekultivacijai.

Laikino statybų aikštelės ir statybinių medžiagų sandėliavimo aikštelės įrengimas, darbas joje, ir užbaigus statybos darbus jos rekultivavimo darbai įvertinti statybviētės įrengimo išlaidose.

0	2021-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimas	
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė		
36982	PI	Robertas Jautakis		Techninės specifikacijos
				LAIDA
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

2. TS 02 ŽEMĖS SANKASOS ĮRENGIMO DARBAI

2.1 ŽEMĖS DARBAI

2.1.1 Žemės sankasos rengimas

Nuimtas augalinis gruntas pervežamas į sandėliavimo aikštelę. Pašalinus augalinį gruntą, esamus pagrindus ir smėlingą gruntą formuojami loviai. Lovio dugnas, sankasos viršus, šlaitai ir rekultivuojami plotai numatyti planuoti mechanizuotai ir apie 20 % rankiniu būdu. Esant galimybei planuoti mechanizuotu būdu galima iki 100 %. Šlaitus ir rekultivuojamus plotus numatoma sutvirtinti esamu augaliniu gruntu $h = 10$ cm užsėjant žole.

2.1.2 Medžiagos

Žemės sankasai įrengti gali būti naudojami: gruntai ir uolienos, statybinės medžiagos, kartotinio panaudojimo statybinės medžiagos, pramoninės gamybos gretutiniai produktai, geosintetika, lengvosios medžiagos (pavyzdžiui, pemza, putplastis), rišikliai, cheminiai priedai, vandens nuleidimo, drenavimo, filtravimo, hidroizoliavimo bei kitos medžiagos, reikalingos kai kuriems darbams.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015 (arba lygiavertis).

Rangovas atlikdamas vidinės kontrolės bandymus tikrina gautas medžiagas organoleptiniu būdu. Turi būti registruojami duomenys iš važtaraščio kartu nurodant atitinkamos partijos įrengimo vietą.

Užsakovas gali pareikalauti, kad rangovas pateiktų gruntų ir statybinių medžiagų gamintojo vidinės ir išorinės kontrolės bandymo rezultatus.

2.1.3 Darbų atlikimas

2.1.3.1 Paruošiamieji darbai

Prieš pradėdant rengti žemės sankasą, rangovai privalo nužymėti gairėmis pylimų iki 1,0 m aukščio padus ir iškasų iki 1,0 m gylio šlaitų briaunas, pagrindinius vietovės lūžio taškus, o prie aukštesnių už 1,0 m pylimų padų, gilesnių už 1,0 m iškasų šlaitų briaunose sustatyti šlaitinukus. Šlaitinukus rangovai privalo prižiūrėti ir, esant reikalui, juos perkelti. Atstumai tarp šlaitinukų turi užtikrinti pylimo pado atitiktį projektinei (leistinų nuokrypių ribose). Taip pat šie atstumai neturi būti didesni kaip 50 m lygioje vietovėje, o kalvotoje – kaip 20 m.

2.1.3.2 Transportavimas

Grunto transportavimo metodus, technologinių procesų seką nustato, mechanizmus parenka rangovai pagal savo kompetenciją, kurią apibrėžia jų taikomos statybos taisyklės. Rangovų taikomos statybos taisyklės neturi prieštarauti [T ŽS 17 taisyklių nurodymams.

Rengiant žemės sankasą, grunto gabenimo priemonės parenka rangovai. Iškastas gruntas neperduodamas rangovų nuosavybėn (priklauso Užsakovui).

2.1.3.3 Iškasos

Iškasų įrengimas turi atitikti [T ŽS 17 reikalavimus.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrėti.


Atliekamo iškasų grunto sandėliavimo vietos turi būti numatytos projekte arba jas nurodo Inžinierius, atsižvelgiant į iškastos medžiagos kiekį ir žemės sankasos šlaitų pastovumą. Laikina šalia karjerų, iškasų ir tranšėjų sandėliuojamos medžiagos turi būti apsaugotos nuo įgriuvų. Iškasos ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo krašto turi būti aptvertos metalo tinklo tvora. Bendruoju atveju medžiagų sandėliavimo aikštelės nurodytos pasirengimo ir statybos organizavimo dalyje.

2.1.3.4 Pylimų supylimas

Į pylimus gruntas turi būti pilamas tik tada, kai tinkamai paruoštas pylimo pagrindas. Gruntą tiesiogiai išversti arba iškrauti, neparuošus jam pagrindo, galima tik sąvartose.

Apie netinkamas gruntų rūšis ir kliūtis turi būti pranešama Užsakovui ir projekto rengėjui.

Žemės sankasos natūralūs ir supilti gruntai turi būti taip sutankinti, kad būtų įvykdyti 1 lentelėje nurodyti sutankinimo rodiklio reikalavimai.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		2	11	0

Lentelė 1. Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų na kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai

Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD _o , ŽM _o , SD _o , SM _o , D ¹⁾ , M ¹⁾ , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾

¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2015

1) Mažiausias kvantilis yra mažiausias leistinas kvantilis, už kurį mažesnės charakteristikos (pavyzdžiui, sutankinimo rodiklio) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

2) Didžiausias kvantilis yra didžiausias leistinas kvantilis, už kurį didesnės charakteristikos (pavyzdžiui, oro porų kiekis) vertės leidžiamos tik neviršijant nurodytos pasiskirstymo proporcijos (žr. LST ISO 3534-1). Vertinimas reikalauja tam tikro matematinio pagrindimo, kuris neišdėstomas šiose taisyklėse ir kuris surandamas specialioje literatūroje.

3) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams ir atlikus tinkamumo bandymus.

4) Kai gruntai nėra sustiprinti arba nėra atliktas kvalifikuotas pagerinimas, tankinant vandeniui jautrius įvairagrūdžius ir smulkiagrūdžius gruntus, rekomenduojama oro porų kiekio 10 % didžiausiam kvantiliui taikyti 8 % reikalavimą.

Sutankinimo reikalavimai taikomi stambiagrūdžiams gruntams, taip pat taikomi ir mineralinių medžiagų mišiniam, kurie yra atitinkamos granulometrinės sudėties.

Jeigu tam tikrame žemės sankasos ruože gruntų grupės, kurioms taikomi skirtingi sutankinimo reikalavimai, yra taip susimaišiusios (jų negalima atskirai paskleisti), tai tokiame žemės sankasos ruože taikoma tų gruntų mažesnė 1 lentelėje nurodyta sutankinimo rodiklio D_{Pr} vertė. Taip pat šiuo atveju sutankinimo rodiklio D_{Pr} minimalią vertę, tačiau ne mažesnę kaip 95,0 %, gali nustatyti Užsakovas.

Jeigu tankinant nepasiekama reikalaujama sutankinimo rodiklio vertė, tai natūralųjį arba supiltinį gruntą reikia pagerinti arba sustiprinti, tam tikrais atvejais pakeičiant gruntus. Reikalingas taikyti priemonės rangovai turi suderinti su užsakovu

Gali būti taikomas kiekvienas darbo atlikimo metodas, kuriuo pasiekiami sutankinimo reikalavimai, ir išvengiama žalingo poveikio aplinkai.

Pradedant sutankinimo darbus rangovas bandomajame ruože įrodo, kad naudojant pasirinktą darbo metodą pasiekiami sutankinimui taikomi reikalavimai. Jeigu šie reikalavimai nėra įvykdomi, rangovas turi pakeisti darbo metodą.

Darbo metodas (klojimo ar skleidimo, sutankinimo technika, leistinas užpylimo aukštis, važiuočių skaičius, darbinis greitis ir kt.) priklauso nuo tankinamos statybinės medžiagos ir reikalaujamo sutankinimo. Be to, darbo metodas turi būti priderintas prie statybinių medžiagų transportavimo ir skleidimo (klojimo) našumo.

Didžiausios naudojamos medžiagos dalelės (riedulio) dydis D negali būti didesnis negu $2/3$ skleidžiamo (klojamo) sluoksnio.

Gruntai sluoksniais yra skleidžiami visame pylimo plote ir tolygiai sutankinami.

Įrengimo ir sutankinimo darbai derinami prie oro sąlygų ir laikinai nutraukiami, kai statybinės techninės priemonės nėra pakankamos, kad būtų įvykdomi nustatyti techniniai reikalavimai.

Rengiant žemės sankasą iš krituliams jautrių gruntų, jos skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 6,0 %. Kiekvienas paskleistas grunto sluoksnis tuoj pat turi būti sutankinamas. Baigiantis darbo dienai arba tikintis kritulių, supiltas gruntas turi būti išlygintas ir sutankintas

Jeigu pylimai iš stambiagrūdžių arba įvairagrūdžių su mažu smulkių dalelių kiekiu gruntų nebuvo pilami sluoksniais ir sutankinami arba buvo išpurenti, jie gali būti sutankinami, naudojant gelminį vibravimo metodą arba dinaminį intensyvųjį sutankinimą sunkiomis krintančiomis plokštėmis.

Prieš taikant šiuos metodus, reikia patikrinti, ar šių metodų tinkamumui pagrįsti buvo specialiai iširta granulometrinė sudėtis ir grunto stabilumas.


Kiekvienu atveju gruntai zonoje iki 1,0 m gylio nuo pylimo viršaus turi būti paskleidžiami sluoksniais ir sutankinami.

2.1.3.5 Žemės sankasos viršus

Žemės sankasos viršus turi būti įrengiamas pagal "Pylimų supylimas" nurodymus, tinkamo profilio ir laikomosios gebos remiantis reikalavimais.

Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm arba pagrįstais atvejais $\pm 5,0$ cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištas pagrindo sluoksnis – didesni kaip $\pm 3,0$ cm.

Žemės sankasos viršumi galima važiuoti tik tada, kai dėl to neatsiranda jokių žalingų įspaudų ar vandens kliūčių

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO			
		PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			3	11	0

vandens nuleidimui.

Jei silpnųjų gruntų pagerinimo ir sutvirtinimo priemonių poreikis atsirado žemės sankasos rengimo metu, tai jos turi būti atskirai suderinamos.

Užpilant kitus sluoksnius ant silpnųjų gruntų, reikia stebėti, kad juos tankinant nebūtų susilpninta apačioje esančių gruntų laikomoji galia ir neatsirastų žemės sankasos deformacijos.

2.1.4 Darbai žiemą

Šalčio ir atšilimo (polaidžio) laikotarpiais kasimo ir užpylimo darbai atliekami tik laikantis būtinų atsargos priemonių.

Apie dėl šalčio nutrauktus žemės darbus ir vėlesnį jų atnaujinimą turi būti pranešama užsakovui ir/ar techniniam prižiūrėtojui.

Sankasos pylimo srityje iki 2,0 m nuo paviršiaus sušalęs gruntas negali būti užpilamas.

Jeigu sušalęs gruntas numatytas užpilti žemiau negu 2,0 m nuo paviršiaus, turi būti tiriamos sąlygos ir priemonės, kad būtų galima tęsti žemės darbus.

Žemės sankasos rengimo žiemą darbams turi būti pasiruošta, t. y., apsaugotos kasyb vietės nuo užšalimo, sutvarkytas vandens nuleidimas, pašalintas augalinis sluoksnius, paruoštos priemonės, neleidžiančios gruntui užšalti.

Gruntas nuo užšalimo gali būti apsaugomas: išpurenant grunto paviršiu, suariant, vartojant chemines medžiagas, pavyzdžiui, natrio chloridą, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis arba sniegui sulaukyti panaudojant nukirstus krūmus ir šakas, o nedideliose plotuose – naudojant pjuvenas, durpes, šiaudus ir pan.

Pylimų pagrindai turi būti paruošiami vasarą, o prieš pradėdant dirbti, nuo pylimų pagrindų turi būti kruopščiai nuvalytas sniegas ir ledas. Kai pylimai rengiami ant tokių pagrindų, kurių gruntai jautrūs šalčiui, rekomenduojama užpilti apatinę pylimo dalį iki 1,2–1,5 m aukščio iš nejautrių šalčiui gruntų dar iki žiemos pradžios.

Kad gruntai nesusaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo karjere iki jo galutinio sutankinimo pylime neturi viršyti:

- 2–3 h, kai oro temperatūra iki -10°C ;
- 1–2 h, kai oro temperatūra iki -20°C ;
- 1 h, kai oro temperatūra žemesnė kaip -20°C .

Grantai turi būti sutankinami, kol nesusąla.

Jeigu labai šąla (temperatūra žemesnė kaip -20°C), sninga bei pusto, žemės darbai turi būti nutraukiami. Prieš vėl pradėdant darbus, nuo darbo vietų turi būti pašalinamas sniegas ir ledas. Prieš pavasario polaidį sniegas nuo pylimų turi būti nuvalomas.

Jeigu ant sušalusio grunto (esančio giliau kaip 1 m nuo žemės sankasos viršaus) žemės sankasa, turi būti toliau rengiama, tai darbų tęsimo sąlygos ir metodai turi būti išnagrinėjami atskirai, nustatant sušalusio grunto poveikį (atšilus orams) žemės sankasos stabilumui.

Pylimo zonose, į kurias leidžiama žiemą pilti gruntą, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 2/3 pilamo sluoksnio storio ir jie neturi sudaryti daugiau kaip 30 % sluoksnio grunto masės, tankinant plūkimu, o tankinant volavimo būdu – daugiau kaip 20 %.

Tankinant plūkimu arba groteliniais volais, sušalę grunto grumstai neturi būti didesni kaip 30 cm, o tankinant pneumatiniiais volais – ne didesni kaip 15 cm. Jie turi būti tolygiai paskirstomi; sušalusio grunto grumstų sankaupos – neleistinos.

Pylimo aukštis, rengiant jį žiemos metu, gali būti 3 % padidintas, įvertinus pylimo aukščio padidėjimą dėl jame esančių sušalusių grumstų.

2.1.5 Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti [T ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

2.1.5.1 Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti


Bandymų metodai sutankinimo rodikliui nustatyti nurodomi [T ŽS 17 XVIII skyriaus trečiame skirsnyje.

Ėminiai imami ir bandymai atliekami pagal standartus: LST 1360.1:1995, LST EN 13286-2:2010, LST 1360.3:2020, LST 1360.4:1995, LST 1360.5:2019, LST 1360.6:2020, LST 1360.7:1995, LST EN 13286-47:2012.

Skirstant gruntus į grupes pagal standartą LST 1331:2015, gruntai turi būti papildomai apžiūrėti ir patikrinami rankomis. Šiuo būdu nustatoma dalelių forma, dydis, šiurkštumas, gruntų spalva; tiriamas išdžiūvusio grunto atsparumas trupinti ir smulkinti į miltelius, drėgmės išskyrimo greitis kratant, plastiškumas minkant, pjaustant, kalkėtumas, organinė arba neorganinė kilmė (pagal kvapą), šlapių durpių irimas (spaudžiant tarp delnų), konsistencija. Jeigu šis būdas neleidžia daryti aiškių išvadų, reikia atlikti papildomus tyrimus laboratorijoje.

2.1.5.2 Sutankinimo rodiklis Dpr

Sankasos grunto sutankinimo rodiklis DPr apskaičiuojamas, padalijus faktinį grunto sausąjį tankį ρ_d iš Proktoro tankio ρ_{Pr} , ir nurodomas procentais (žr. LST EN 13286-2:2010). Tiriamo supiltinio arba natūraliojo grunto bandiniams, kurie

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			4	11	0

buvo paimti tankiui nustatyti, turi būti nustatomas ir Proktoro tankis.

Tiriant homogeniškos sudėties gruntų ir tiesimo medžiagas galima remtis Proktoro tankiu, nustatytu atliekant tinkamumo bandymus ar bandomąjį sutankinimą.

2.1.5.3 Sauso grunto tankis ρ_d ir poringumas n

Jeigu Proktoro tankis ρ_{Pr} , kaip sutankinimo rodiklio pagrindas, techniniu atžvilgiu bus nepatikimas (pavyzdžiui, kintamo stiprio uolienu, akmeningų gruntų, kai kurių pramoniniu būdu pagamintų ir perdirbtų mineralinių medžiagų atveju) arba nebus nustatytas reikiama apimtimi ir tinkamu laiku, tai mažos apimties darbuose vietoj Proktoro tankio ρ_{Pr} galima nustatyti tik sausąjį tankį ρ_d arba poringumą n ir juos laikyti kaip kriterijus sutankinimo kokybei įvertinti. Sausasis tankis ρ_d turi būti nustatomas pagal LST 1360.6:2020.

Pagal šią bandymų metodiką gruntų sutankinimo rodikliai nustatomi remiantis turima vietine patirtimi arba iš ankstesniųjų bandomųjų sutankinimų rezultatais.

2.1.5.4 Oro pripildytų porų rodiklis n_a

Oro pripildytų porų rodiklis n_a nustatomas skaičiavimais remiantis tankio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.6:2020 ir vandens kiekio nustatymo rezultatais pagal standartą LST 1360.3:2020.

2.1.5.5 Netiesioginiai bandymo metodai sutankinimo laipsniui nustatyti

Kaip alternatyva, kai gruntų tankio matavimai ir Proktoro bandymai pagal punktus (pavyzdžiui, remiantis medžiagų savybėmis), bus sunkiai įvykdomi ar pareikalautų daug laiko, arba nurodytiems žemės sankasos įrengimo darbams nebus atlikti reikiama apimtimi, gali būti taikomi netiesiogiai charakterizuojantys sutankinimo būklę bandymo metodai:

- statinis grunto sutankinimo bandymas štampu pagal standartą LST 1360.5:2019;
- grunto sutankinimo bandymas dinaminio prietaisu pagal dokumentą „Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukcija“ (šis prietaisas gali būti taikomas, bandant stambiagrūdžius ir įvairiagrūdžius gruntuos, kurių grūdėliai ne didesni kaip 63 mm);
- grunto sutankinimo bandymas zondavimo būdu: įkalant arba įspaudžiant zondus, arba juos įvibruojant (vandens pralaidų tranšėjose);
- radioizotopinis metodas.

Atlikus bandomuosius grunto sutankinimus, bandymų pradžioje turi būti nustatyta pasirinktais metodais gautų rezultatų reikalaujamų reikšmių koreliacija. Jeigu šios koreliacijos nustatyti nėra galimybės, tai, užsakovui suderinus su rangovu, galima pasinaudoti žinomų, anksčiau atliktų tyrimų rezultatais bei patirtimi pagrįstais orientaciniais rezultatais.

Taikant statinį grunto sutankinimo bandymą štampu pagal LST 1360.5:2019, galima naudotis 2, 3 ir 4 lentelių duomenimis.

Lentelė 2. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir deformacijos modulių E_{V2} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Gruntų grupės	Statinis deformacijos modulis E_{V2} , MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP	≥ 100	≥ 100
	≥ 80	≥ 98
	≥ 70	≥ 97
ŽB, SB, SG, SP	≥ 80	≥ 100
	≥ 70	≥ 98
	≥ 60	≥ 97


Gruntų sutankinimui įvertinti nustatomi papildomi reikalavimai E_{V2} / E_{V1} santykiui. Apytikriai turi būti laikomasi šių 4 lentelėje pateiktų dydžių. Jei E_{V1} vertė siekia 60 % 3 lentelėje pateiktos E_{V2} vertės, galimos ir didesnės E_{V2} / E_{V1} santykio vertės.

Lentelė 3. Santykio E_{V2} / E_{V1} priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės

Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %	E_{V2} / E_{V1}
≥ 100	≤ 2,3
≥ 98	≤ 2,5
≥ 97	≤ 2,6

Lentelė 4. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir dinaminio deformacijos modulių E_{vd} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Grunto grupės	Dinaminis deformacijos modulis E_{vd} MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP, ŽB, SG SP, SB	≥ 50	≥ 100
	≥ 40	≥ 98

 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		5	11	0

Taikant netiesioginius bandymo metodus, reikalingas Užsakovo ir rangovo pritarimas.

2.1.5.6 Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Užbaigus žemės sankasą, rekomenduojama tuoj pat rengti dangos konstrukcijos sluoksnius, tačiau prieš tai turi būti patikrinama, ar žemės sankasos viršuje deformacijos modulio E_{v2} ir sutankinimo rodiklio DPr reikšmės atitinka reikalaujamąs.

Ant šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas $E_{v2} = 30 \text{ MN/m}^2$ (pėsčiųjų takuose).

2.1.5.7 Leistini nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinų nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos 5 lentelėje.

Lentelė 5. Leistini nuokrypiai

Parametrai	Reikšmė
Žemės sankasa	
Aukščiai	$\pm 5 \text{ cm}$
Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	$\pm 10 \text{ cm}$
Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5 \%$
Šlaitų nuolydžiai	$\pm 10 \%$
Pylimo pado plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
Bermos plotis	$\pm 20 \text{ cm}$
Dirvožemio sluoksnio storis	$\pm 20 \%$, bet ne mažesnis kaip 6 cm
Sutankinimo rodiklis	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5 \text{ m}$. 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5 \text{ m}$
Deformacijos modulis	$\geq 45 \text{ MPa}$

2.1.6 Darbų priėmimas

Užbaigtus darbus Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus tiesimo medžiagų, kitų medžiagų ir atliktų darbų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Darbų priėmimo terminas pratęsiamas taip pat jei nepadaryta kontrolinė geodezinė nuotrauka, jeigu tai buvo numatyta žemės sankasos įrengimo sutartyje.

Jeigu Užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

2.1.7 Defektų valdymas

Rangovas turi garantuoti, kad jo atlikti darbai yra kokybiški ir atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Jis privalo visus per garantinį terminą atsiradusius defektus pašalinti savo lėšomis.

Rangovas neatsako už atliktų darbų kokybę, jeigu jis laiku, t. y. prieš darbų pradžią, buvo raštu pranešęs apie užsakovo tiekto arba nurodyto naudoti medžiagų trūkumus, apie nekokybiškus kitų rangovų paruošiamuosius darbus.

Defektai turi būti šalinami rangovo lėšomis, pakartotinai atliekant tuos pačius arba atliekant kitus užsakovo nurodytus darbus, jei kitaip nesutariama su užsakovu (pailgintas garantinis terminas, sumažinta kaina).

Jei dėl ribinių verčių ar leistinų nuokrypių nesilaikymo defektų atsiranda garantinio periodo metu, tai rangovas turi juos pašalinti.

2.1.8 Dirvožemio darbai

Dirvožemio darbai atliekami iš karto po visiško gruntų profiliavimo atsižvelgiant į vegetacijos laikotarpius.


Projekte numatoma panaudoti esamą nukastą ir išvalytą dirvožemį, bei papildomai atvežtą naują dirvožemį.

Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Esant įtarimams dėl galimai užteršto dirvožemio, jis papildomai turi būti prasijotas.

Vejos žolės mišinys tikslinamas statybos rangovo prieš užsėjimo pradžią pagal žemės rūšį arba aplinką, jis turi būti lėtai augantis ir reikalaujantis minimalios priežiūros. Suaugusi veja žolė turi būti lengvai pjaunama ir atspari atmosferiniams poveikiams, automobilių išmetamai oro taršai. Turi gerai atlaikyti periodinius vandens ir maistinių medžiagų trūkumus.

Žemės plotai ir šlaitai sutvirtinami užpilant iki 10 cm storio dirvožemio sluoksniu, paskleidžiant gruntą ir užsėjant.

Veja atstatoma ir įrengiama atlikus dangos įrengimo darbus, augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimo

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			6	11	0

vejos plote iki 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius išpurenamas. Pasėjus sėklas paviršius suvoluojamas rankiniu volu.

3. TS 03 DANGŲ KONSTRUKCIJŲ ĮRENGIMO DARBAI

3.1 PAGRINDO KONSTRUKCIJOS

3.1.1 Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS)

Projekte dangos konstrukcijos pagrindą numatoma įrengti:

- 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnį iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45.

Pagrindo medžiagos turi būti paskleistos tolygiai ir sutankintos. Skaldos pagrindo sluoksnio deformacijos modulis $E_{v2} \geq 80$ MPa.

Tikslius sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

Skaldos pagrindo įrengimo medžiagų atsparumas trupinimui SZ/LA turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 reikalavimus.

Pagrindo sluoksniai rengiami prisilaikant IT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

3.1.1.1 Įrengimas

Skaldos pagrindo sluoksnio viršus rengiamas platesnis už būsimą dangos plotį arba taip kaip nurodyta skersinių profilių brėžiniuose.

SPS turi būti taip įrengti ir sutankinti, kad jų laikomosios gebos ir sutankinimo savybės būtų kuo vienodesnės. Be to, nesurištieji mišiniai turi būti taip iškraunami ir paklojami, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų segregacija). Laikinas nesurištųjų mišinių sandėliavimas darbų zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mišinys turi būti optimalaus drėgno, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} .

SPS draudžiama palikti žiemai neapsaugotus.

SPS gali būti leidžiamas eismas, tačiau turi būti numatomos atitinkamos priemonės eismo organizavimui bei SPS atstatymui iki projektinių eksploatacinių savybių prieš įrengiant surištąjį pagrindą, pagrindo-dangos ar kitą sluoksnį. Prieš įrengiant naują dangos konstrukcijos sluoksnį ant SPS vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais turi būti patikrinama SPS atitiktis IT SBR 19 VIII skyriaus reikalavimams. Jei SPS neatitinka sluoksniui keliamų reikalavimų prieš naujai įrengiant kitą sluoksnį, SPS gali būti numatoma suprofiluoti ir sutankinti, pridėdant projekcinės šio sluoksnį sudarančios medžiagos ir išpurenant esamą SPS paviršių ne mažesniu kaip 5 cm gyliu.

SPS sluoksnio sutankinimo rodiklis D_{Pr} gali būti įvertintas netiesiogiai, t. y. pagal deformacijos modulio santykį E_{V2}/E_{V1} , nustatytą pagal standartą LST 1360-5 taikant statinio apkrovimo plokštę bandymą.

3.1.1.2 Leistinieji nuokrypiai

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 2 cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %, %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 1,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį; nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 2,0 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį.

3.1.1.3 Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT SBR 19 XII skyriaus reikalavimus.


Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus užpildų, nesurištųjų mišinių, gruntų bandymus arba paslėptų darbų aktų.

Jeigu priimant darbus nustatomi ribinių verčių ar leistinių nuokrypių viršijimai (nepasiekimai), tai laikoma defektu, kurį rangovas turi pašalinti, arba gali būti taikomos išskaitos.

SPS yra laikomas paslėptais statybos darbais, kuriems pagal Lietuvos Respublikos civilinio kodekso 6.698 straipsnį galioja 10 metų garantinis terminas arba 20 metų garantinis terminas, jeigu yra tyčia paslėptų defektų.

3.1.2 Surištas pasluoksnis

Surištas pasluoksnis įrengiamas iš specialiųjų rišamųjų medžiagų. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai,

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			7	11	0

tokie kaip Mapestone TFB 60 arba analoogiški.

Įrengtas pasluoksnis turi būti atsparus šalčiui, ledą tirpinančioms druskoms ir jūros vandeniui (aplinkos poveikių klasės XF3, XF4 ir XS3), turi turėti didelį mechaninį stiprį (> 60 MPa).

Mišinys paruošiamas darbų vykdymo zonoje, mechaniniu maišytuvu sumaišant su vandeniu (apie 7-9 %).

Sutankintos būklės surištojo pasluoksnio storis turėtų būti ne mažesnis negu 3 cm. Tikslius storius žr. Dangos konstrukcijos skersiniuose profiliuose.

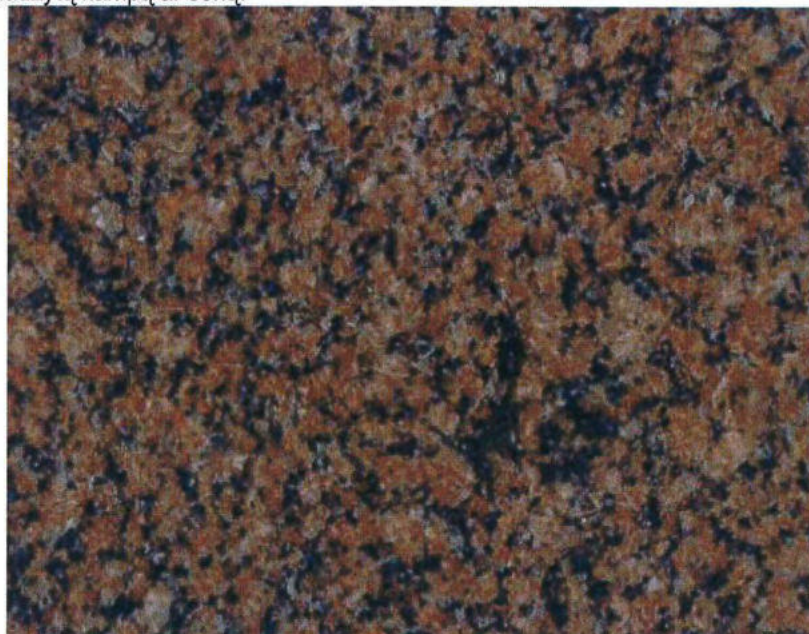
3.2 DANGOS

3.2.1 Trinkelių danga

Projektuojamų dangų planiniai sprendiniai pateikiami dangų plano ir skersinių brėžiniuose. Projekte numatoma įrengti:

- 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm trinkelių danga;
- 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 600x300 mm trinkelių danga.

Numatoma granitinių trinkelių identifikacinis kodas - Rosa Raveno. Granitinės trinkelės turi būti mechaniškai supjaustytos pagal matmenis, bučarduotos – mechaniniu būdu paširkštintas paviršius, nesuskilusios, suapvalintais kampais, tačiau be nudaužytų kampų ar šonų.



1 pav. Granito trinkelės paviršiaus pavyzdys

Trinkelės klojamos tada, kai jau yra paruošti pagrindai. Trinkelės klojamos ant įrengto 3 cm storio išlyginamojo surištojo (žr. surišto pasluoksnio skyrių). Sluoksnių storiai nurodyti dangų konstrukcijų aprašomojoje dalyje.

Atsijų pasluoksnis po trinkelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant dangos medžiagos būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 – 1,5 cm. Paklojus dangas, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektinius nuolydžius.

Mišinio posluoksnį po granitinėmis trinkelėmis reikia įrengti taip, kad trinkelės būtų tiksliai tame paviršiuje kaip numatyta pagal vertikalų išplanavimą. Trinkelės yra įkalamos į skiedinio pagrindą taip, kad tarpai tarp gretimų trinkelių užsipildytų posluoksniumi ¼ trinkelės aukščio. Likusį tarpo dalis užtrinama skiedinio ir atsijų (50 / 50) mišiniu: takiu, greitai kietėjančiu skiediniu iš mineralinės medžiagos ir rišiklio pagal MN TRINKELĖS 14, IV skirsnio reikalavimus. Skiedinio stipris gniuždymui turi būti ne mažesnis kaip 45 N/mm². Paklojus dangas, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektinius nuolydžius.

Granitinės trinkelės vidutinis tankis – 2691 kg/m³. Betoninės dangos turi atitikti ne mažesnę nei: atsparumas lenkimui 12,9 MPa, atsparumas slydimui vidutiniškai 82 USRV, vandens įgėrimas vidutiniškai 0,17 %, atsparumas slydimui 70 ASV, atsparumas šalčiui 6,6 %.

Granitinės trinkelės turi atitikti LST EN 1469, LST EN 1936, LST EN 13755, LST EN 12372, LST EN 12371, LST EN 14231 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

Dangų geometrinių parametrų nukrypimas neturi viršyti dydžių, išvardintų šioje lentelėje.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO		
		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		8	11	0

Lentelė 6. Dangų geometrinių parametru nukrypimas

Parametrai	Leistini nuokrypiai
Pagrindo storis, cm	+ 5
Aukščių altitudės, mm	+ 20
Gretimų trinkelėjų peraukštėjimas, mm	Iki 2

3.2.2 Akmenų danga

Pagrindinio tako dangos šoninėse dalyse numatoma naudoti esamą akmenį (apie 10-15 cm storio) iš esamos dangos konstrukcijos.

Esami akmenys klojami ant įrengto 3 cm storio išlyginamojo surištojo pasluoksnio (žr. surišto pasluoksnio skyrių). Sluoksnių storiai nurodyti dangų konstrukcijų aprašomojoje dalyje.

Mišinio posluoksnį po granitinėmis trinkelėmis reikia įrengti taip, kad trinkelės būtų tiksliai tame paviršiuje kaip numatyta pagal vertikalų išplanavimą. Trinkelės yra įkalamos į skiedinio pagrindą taip, kad tarpai tarp gretimų trinkelėjų užsipildytų posluoksnio ¼ trinkelės aukščio. Likusį tarpo dalis užtrinama skiedinio ir atsijų (50 / 50) mišiniu: takti, greitai kietėjančiu skiediniu iš mineralinės medžiagos ir rišiklio pagal MN TRINKELĖS 14, IV skirsnio reikalavimus. Skiedinio stipris gniuždymui turi būti ne mažesnis kaip 45 N/mm². Paklojus dangas, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektinius nuolydžius.

3.2.3 Surištasis siūlių užpildas

Surištasis siūlių užpildas gaminamas iš cementinio mišinio. Pradinės medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų (pvz., standartų) reikalavimus. Turėtų būti naudojami gamykloje pagaminti skiediniai, tokie kaip Mapestone PFS arba analogaiški.

Įrengtas pasluoksnis turi būti atsparus šalčiui, ledą tirpinančioms druskoms ir jūros vandeniui (aplinkos poveikių klasės XF3, XF4 ir XS3), turi turėti didelį atsparumą trinčiai.

Mišinys paruošiamas darbų vykdymo zonoje, mechaniniu maišytuvu sumaišant su vandeniu (naudijama 3,0-3,5 litro vandens vienam maišui cemento). Paruoštas mišinys yra pilamas ant trinkelėjų ar akmenų dangos ir paskirstomas, kad siūlės užsisandarintų. Skiedinio likučius galima nuvalyti šlapia kempine. Po to dangą nuplaunama švelnia ir vienoda vandens srove arba valymo mašina.

Tikslius storius žr. Dangos konstrukcijos skersiniuose profiliuose

3.2.4 Atsijų danga

3.2.4.1 Įvadas

Projekte pėsčiųjų tako dangą numatoma įrengti iš 5 cm storio dangos sluoksnis iš nesurištojo medžiagų (fr. 0/5), pridėdam 30% skaldos (fr. 2/5).

Tikslius sluoksnių storius, nuolydžius ir vietas žiūrėti skersinių profilių brėžiniuose.

3.2.4.2 Įrengimas

Dangos sluoksnio be rišiklių įrengimo medžiagų atsparumas trupinimui SZ/LA turi būti 35/40.

Dangos sluoksnio be rišiklių turi būti taip įrengtas ir sutankintas, kad būtų garantuotas tolygus paviršiaus vientisumas, o profilis užtikrintų greitą paviršinio vandens nuleidimą.

Dangos sluoksnis rengiami prisilaikant JT SBR 19 išdėstytų reikalavimų.

Defektus rangovas turi ištaisyti pagal inžinieriaus nurodymus.

3.2.4.3 Nesurištieji mišiniai, skirti dangos sluoksniams be rišiklių

Nesurištieji mišiniai skirti dangos sluoksniui be rišiklių turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus

Nustatytų smulkiųjų dalelių <0,063 mm kiekis nesurištuosiuose mišiniuose skirtuose dangos sluoksniams be rišiklių įrengti gali būti apie 15%.


Granulometrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 keliamus reikalavimus.

3.2.4.4 Leistinieji nuokrypiai

Dangos sluoksnio be rišiklių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 2 cm, skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip ± 0,5 %, sluoksnio plotis – daugiau kaip -5 cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m liniuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Atskirųjų verčių vidurkis neturi būti daugiau kaip 0,0 cm mažesnis už projekte nurodytą storį; nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 1,5 cm mažesnė už projekte nurodytą sluoksnio storį ir ne mažesnė už mažiausią leistiną storį.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			9	11	0

3.2.5 Akmenų danga (lietaus nuvedimo latakai)

Atsijų dangos pėsčiųjų takuose, kur išilginis nuolydis yra didesnis nei 5 %, numatoma naudoti lauko akmenis lietaus nuvedimo latakams (10-15 cm storio).



2 pav. Lietaus nuvedimo latakų iš lauko akmenų pavyzdys

Lauko akmenys klojami ant paruošto 3 cm storio surišto pasluoksnio iš specialiųjų rišamųjų medžiagų (žr. surišto pasluoksnio skyrių). Akmenys klojami, kad lygi plokštuma būtų viršuje. Tarpai tarp akmenų užpilami cementiniu mišiniu (žr. surištojo siūlių užpildo skyrių).

4. TS 04 DARBŲ SAUGA

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatomis“ Nr. A1-22/D1-34; DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei kitais veikiančiais darbo saugos dokumentais.

Prieš pradėdant vykdyti darbus, darbininkams pravedamas instruktažas, darbininkai aprūpinami darbiniais rūbais, avalyne, šalmais, apsauginiais diržais ir kita būtina įranga. darbams būtina išduoti paskyrą-leidimą.

Radus darbo brėžiniuose nepažymėtų požeminių komunikacijų, negalima kasti žemės, kol nebus gautas iš organizacijos, kuriai priklauso rasta komunikacija, raštiškas leidimas.

Neleidžiama kasti šlapių smėlio, liso arba piltinių gruntų, nesutvirtinant iškasos sienelių. Statybos vadovas privalo nuolat kontroliuoti darbus kasant labai drėgnus ir šlapius gruntuos, nes keičiantis grunto drėgnumui, keičiasi ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, todėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Statybos vadovas prieš kiekvieną pamainą privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Reikalui esant, jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu.

Prieš keliant, kiekvienas elementas turi būti apžiūrėtas ir atitinkamai paruoštas. Apžiūros metu tikrinamas elemento markiravimas, užkabinimo elementų stovis, įtvirtinimas projektinėje padėtyje.

Keliant nestandartinius krūvius, kurie neturi kėlimo kilpų, skylių ar žymų, nurodančių jų kabinimo vietas, darbams tiesiogiai vadovauja darbų vadovas.

Naudojami nuimami kabinimo įtaisai turi būti inventoriniai.

Nuimami kabinimo įtaisai turi būti paženklininti, nurodyta jų keliamoji galia, išbandymo data.

Galimos pavojingų veiksmų zonos turi būti pažymėtos įspėjamaisiais ženklais. Ėjimo į darbo vietą ir darbo vietoje esantys takai įrengiami ne siauresni 0,6 m. Takai ir darbo vietos esančios 1,3 m ir didesniame aukštyje aptveriamos laikiniais aptvarais. Takuose su didesniu 20° nuolydžiu įrengiamos kopėčios su aptvarais arba trapus. Jei aptvarų nėra, naudojami saugos diržai. Keliai, takai ir darbo vietos, kur vyksta montavimo - demontavimo darbai, apšviečiamos ne mažiau kaip 30 lx, neužgriozdinti, nuolat valomi. Nulipimui į tranšėjas, daubas ir išlipimui iš jų būtina įrengti lipynes su turėklais.

Statinio konstrukcijų (bordiūrų, stulpų, vamzdinių, dangų ir pan.) ardymo-demontavimo vietos turi būti atitvertos signaliniu aptvėrimu ne mažiau 5 m nutolusiu nuo ardomų konstruktyvų kraštinių ribų.

Suvirinimo aparatai, elektros kabeliai, dujų žarnos, balionai, elektrinių suvirinimo aparatų prijungimo prie srovės šaltinio įrenginiai turi būti techniškai tvarkingi ir saugūs. Suvirinimo elektra aparatus prie srovės šaltinio gali prijungti tik elektrikas arba pats suvirintojas, jei jis turi atitinkamą kvalifikaciją ir atsakingų asmenų leidimą, atlikti suvirinimo darbus aukštyje leidžiama tik nuo pastolių arba bokštelių.

Prie demontavimo darbų naudojant elektrinius įrankius (gražtus, pjūklus ir t.t.), jie turi būti techniškai tvarkingi.

	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			10	11	0

Elektriniai įrankiai turi būti apsaugoti iš išorės taip, kad į juos nepatektų kiti kūnai, vanduo, kad žmogus neprisiliestų prie tų dalių, kuriomis teka elektros srovė. Įrankiai klase turi atitikti jų naudojimo sąlygas (lauke, pavojingose ir labai pavojingose patalpose).

Statybos objekte įrengiamos buitinės patalpos, tualetai, prausyklos (pailsėti, pavalgyti, persirengti, nusiprausti ir t.t.)

Buitinėse patalpose sukomplektuojama pirmosios medicinos pagalbos vaistinė. Objekte turi būti pirminės gaisro gesinimo priemonės, sukomplektuotos pagal galiojančias normas.


	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO			
		PRI.21-05-PRP-SP-TS-02	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
			11	11	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-3. NESUDĖTINGIEJI STATINIAI

Rėmas	
Rėmo matmenys (išoriniai):	
9000x4000x3000 mm	
Spalva – RAL7024 Graphitgrau	
Rėmas be forkliftų	
Grindys	
Cinkuota profiliuota skarda 0,45 mm	
Drėgmei atspari cemento drožlių plokštė 20 mm	
Barjerinė plėvelė 200µm	
Šilumos izoliacija - mineralinė vata, 100 mm, $\lambda_d=0,035$ W/mK	
PVC 2,5 mm heterogeninė danga, pvz. „Tarkett Topaz70“	
Stogas	
Cinkuota skarda 0,50 mm	
Plokštė OSB, storis 10mm	
Barjerinė plėvelė 200µm	
Šilumos izoliacija - mineralinė vata, 100 mm, $\lambda=0,035$ W/mK	
Vidaus apdaila LMDP, 10 mm, spalva balta	
Šlaitinio stogo konstrukcija - metalas, OSB plokštė, plokščios molinės čerpės	
Langai ir durys	
Aliuminio vitrina ilgojoje sienoje su dvigubomis durimis	1
Aliuminio vitrina ilgojoje sienoje	1
Aliuminio vitrina trumpojoje sienoje	2
Elektra	
LED šviestuvai, įleidžiamas 18W Ø	8
Jungiklis viengubas baltas	1
Rozetė virštinkinė, balta (vienguba)	2
Rozetė virštinkinė, balta (dviguba) grindyse	2
Elektros šildytuvas 230V/ 1.5 kW	2
Elektros šildytuvas 230V/ 0.5 kW	1
Elektros skydelis	1
Įranga	
Kriauklė su elektriniu šildytuvu (žr. VN dalį)	1

Pastabos:

1. Kiekis nurodytas vienam statiniui.
2. Baldai neįtraukti, statytojas sprendžia individualiai, pagal poreikį.
3. Poliniai pamatai brėž. SK-B.03.
4. Aliuminio vitrina, suderinus su statytoju ir projekto autorium, gali būti keičiama PVC.

0	2021	<i>Statybos leidimui, konkursui, statybai</i>		
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	<i>LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PREŽASTIS</i>		
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	<i>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</i> Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projektas	
A976,0267	SPV	Marija Nemunienė	<i>mn</i>	<i>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS</i> TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-3. NESUDĖTINGIEJI II GR. STATINGIAI
LT	<i>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:</i> Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i> PRI. 21-05-PRP-BD, SA-TS-3	<i>LAIDA</i> 0
			<i>LAPAS</i> 1	<i>LAPŲ</i> 1

**SUSTAMBINTAS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS SŽ-1
VIDINIS KIEMAS. DANGŲ REMONTAS**

Poz. Nr. (žymuo)	Techn. Spec. (TS)	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Kiekio matas	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
VARTŲ BOKŠTO PRAVAŽIAVIMO DANGOS PAPERASTOJO REMONTO DARBAI					
1.		Pjautų lauko riedulių dangos D-2.1 įrengimas (panaudojant esamus akmenis)			
	TS-02	1.1. Ardymo darbai			Montuojant dangą D-2.1 panaudojami nuardyti akmenys.
		1.1.1. Esamų riedulių demontavimas. (Saugojimui, sandeliavimui vietoje)	m ²	41,17	
		1.2 Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			
		1.2.1. 10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	30,30 4,55	
		1.2.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	30,30 0,90	
		1.2.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	30,30 6,06	
		1.2.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	30,30 3,64	
2.		Raudono granito trinkelų dangos D-2.2 įrengimas			
	TS-02	2.1. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			Dangos įrengimo skersinis pjūvis pateiktas brėžinyje B.01
		2.1.1. 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	15,00 1,50	
		2.1.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	15,00 0,45	
		2.1.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	15,00 3,00	
		2.1.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	15,00 1,80	

0	2021-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43 C, Trakai Paprastojo remonto projektas	
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė		PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė		
	Arch.	Dovilė Valivonytė Baronienė		
		Sąnaudų kiekių žiniaraštis SŽ-01. VIDINIS KIEMAS. DANGŲ REMONTAS		LAIDA 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBŲ) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-SŽ-01	
		LAPAS	LAPŲ	
		1	2	

PRIEŠPILIO KIEMO DANGŲ PAGRASTOJO REMONTO DARBAI

PRIEŠPILIO KIEMO DANGŲ PAGRASTOJO REMONTO DARBAI					
3.		Pjautų lauko riedulių dangos D-2.1 įrengimas (panaudojant esamus akmenis)			
	TS-02	3.1. Ardymo darbai			Montuojant dangą D-2.1.panaudojami nuardyti akmenys. Dangos įrengimo skersinis pjūvis pateiktas brėžinyje B.01
		3.1.1. Esamų riedulių demontavimas. (Saugojimui, sandeliavimui vietoje)	m ²	229,65	
		3.2 Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			
		3.2.1. 10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	212,40 31,90	
		3.2.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	212,40 6,40	
		3.2.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	212,40 42,50	
		3.2.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	212,40 25,50	
4.		Pjautų lauko riedulių dangos D-3 įrengimas			
	TS-02	4.1. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			Dangos D-3 įrengimo detalė analogiška D-2.1 detalei
		4.1.1. 10-15 cm storio akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	41,45 6,22	
		4.1.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	41,45 1,25	
		4.1.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	41,45 8,30	
		4.1.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	41,45 5,00	
5.		Raudono granito plokščių dangos D-2.2 įrengimas			
	TS-02	5.1. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			
		5.1.1. 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	204,10 20,41	
		5.1.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	204,10 6,15	
		5.1.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	204,10 40,85	
		5.1.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	204,10 24,50	


PASTABOS:

1. Žemės judinimo darbų vietose būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba" nustatyta tvarka.
2. Prieš rengiant darbo projektą patikslinamas inžinerinis topografinis planas.
3. Kiekiai tikslinami statinio projekto vykdymo priežiūros darbų metu, darbo brėžiniuose.
4. Darbų metu išaiškėjus papildomiems duomenims, kviesti projekto autorių duomenų fiksacijai ir projektiniams sprendimams priimti.

PRI.21-05-PRP-SP-SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0


SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Paruošiamieji ir ardymo darbai				
1.1.	Tako ašinės linijos nužymėjimas trasoje	TS 01	m	615,0	
1.2.	Akmenų dangos demontavimas	TS 01	m ²	110,0	
2.	Žemės darbai				
2.1.	Dirvožemio kasimas ekskavatoriais, pakrovimas į autosavivarčius ir vežimas Rangovo pasirinktu atstumu sandėliavimui	TS 02	m ³	370,0	
2.2.	Dirvožemio siojimas atskiriant šiukšles	TS 02	m ³	370,0	
2.3.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	37,0	
2.4.	Grunto kasimas mechanizuotu būdu, pakrovimas į autosavivarčius ir išvežimas Rangovo pasirinktu atstumu į išlykį	TS 02	m ³	154,0	
2.5.	Sankasos planiravimas	TS 02	m ²	1540,0	
2.6.	Grunto sutankinimas	TS 02	m ³	539,0	
2.7.	Plotų ir šlaitų planiravimas	TS 02	m ²	4920,0	
2.8.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš sandėliavimo vietos (esamos medžiagos vejos atstatymui)	TS 02	m ³	333,0	
2.9.	Dirvožemio kasimas, pakrovimas į autosavivarčius ir atvežimas į statybos darbų aikštelę iš karjero (naujas derlingas dirvožemis vejos sodinimui)	TS 02	m ³	159,0	
2.10.	Plotų ir šlaitų sutvarkymas, užpilant iki 10 cm storio dirvožemio sluoksniu ir užsėjant vejos sėklomis	TS 02	m ²	4920,0	
3.	Dangų konstrukcijos įrengimo darbai				
3.1.	Pėsčiųjų takas				
3.1.1.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 03	m ²	1650,0	
3.1.2.	5 cm storio dangos sluoksniu iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/5), pridant 30% skaldos (fr. 2/5) įrengimas	TS 03	m ²	1650,0	
3.1.3.	3 cm išlyginamojo surišto mišinio įrengimas	TS 03	m ²	15,0	
3.1.4.	Lauko akmenų (fr. 100/150) dangos (su siūlių užpildu) įrengimas	TS 03	m ²	15,0	
3.2.	Pagrindinis takas (šoninė dalis)				
3.2.1.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 03	m ²	67,0	
3.2.2.	3 cm išlyginamojo surišto mišinio įrengimas	TS 03	m ²	67,0	
3.2.3.	10 cm storio esamų, perrinktų akmenų dangos (su siūlių užpildu) įrengimas	TS 03	m ²	67,0	
3.3.	Pagrindinis takas (vidurinė dalis)				
3.3.1.	20 cm storio skaldos pagrindo sluoksniu iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio įrengimas (fr. 0/45)	TS 03	m ²	40,0	
3.3.2.	3 cm išlyginamojo surišto mišinio įrengimas	TS 03	m ²	40,0	

0	2021-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. Nr.		PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė	<i>mm</i>	Trakų salos pilies tvarkybos darbai ir veiklų išplėtimas	
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė	<i>mm</i>		
36982	SPI	Robertas Jautakis	<i>mm</i>		
				Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas	
				Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
				LAIDA	
				0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai			PRI.21-05-PRP-SP-SŽ-02	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
3.3.3.	10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm trinkelių dangos (su siūlių užpildu) įrengimas	TS 03	m ²	13,0	
3.3.4.	10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 600x300 mm trinkelių dangos (su siūlių užpildu) įrengimas	TS 03	m ²	27,0	

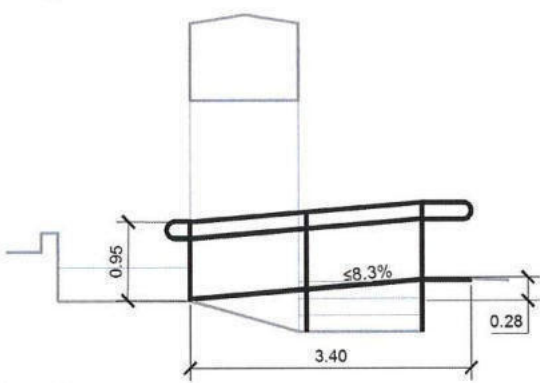
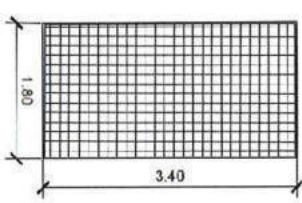
Pastaba: sąnaudų žiniaraštis parengtas pagal sustambintus sąnaudų rodiklius.


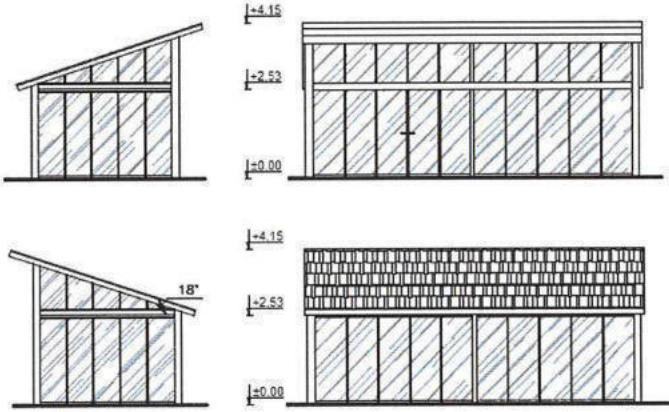
	PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP-SŽ-02	LAPAS	LAPŲ	LADA
			2	2	0

SUSTAMBINTAS MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ ŽINIARAŠTIS SŽ-3
RYTINIAI KAZEMATAI. DANGOS, ARDYMO DARBAI

Poz. Nr. (žymuo)	Techn. Spec. (TS)	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Kiekio matas	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
DANGŲ ĮRENGIMO, RYTŲ KAZEMATE IR JO PRIEIGOSE, PAPERASTOJO REMONTO DARBAI					
1.		Ardymo darbai			
		1.1. Medinių stoginių demontavimas	m ²	189,0	Žiūr. fotografaciją
		1.2. Medinių pakylų demontavimas	m ²	207,0	
		1.3. Statybinių šiukšlių išvalymas	m ² m ³	285,0 28,5	
2.		Nuožulnos įrengimas NŽ.1			
	TS-02	2.1. Ardymo darbai			Nuardyti rieduliai saugomi ir sandėliuojami vietoje
		2.1.1. Demontuojama pjautų lauko riedulių danga	m ²	13,0	
		2.1.2. Nukasamas grunto perteklius, formuojant nuožulną	m ³	2,50	
		2.2. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			Nuožulna formuojama ≤5% Detalizacija pateikta brėžinyje B.02
		2.2.1. 10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	13,0 1,95	
		2.2.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	13,0 0,40	
		2.2.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), Ev2≥80 MPa	m ² m ³	13,0 2,60	
		2.2.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m ² m ³	13,0 1,56	
3.		Pjautų lauko riedulių dangos D-3 įrengimas			
	TS-02	3.1. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			Dangos D-3 įrengimo detalė analogiška D-2.1 detalei
		3.1.1. 10-15 cm storio akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m ² m ³	131,0 19,65	
		3.1.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m ² m ³	131,0 3,93	

0	2021-	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. Nr.	 PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	STATYBOS LEIDIMAS Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43 C, Trakai Paprastojo remonto projektas		
A976, 0267	SPV	Marija Nemunienė	<i>mm</i>	PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A976, 0267	SPDV	Marija Nemunienė	<i>mm</i>	
	Arch.	Dovilė Valivonytė Baronienė	<i>Valy</i>	Sąnaudų kiekių žiniaraštis SŽ-03. RYTINIAI KAZEMATAI. DANGOS, ARDYMAS, NESUDĖTINGIEJI STATINIAI
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-05-PRP-SP, SA-SŽ-03	
			LAPAS	LAPŲ
			1	3

		3.1.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa	m^2 m^3	131,0 26,20	
		3.1.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m^2 m^3	131,0 15,72	
4.		Raudono granito plokščių dangos D-2.2 įrengimas			
	TS-02	4.1. Dangos konstrukcijos įrengimo darbai			
		4.1.1. 10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)	m^2 m^3	45,40 4,54	
		4.1.2. 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)	m^2 m^3	45,40 1,36	
		4.1.3. 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa	m^2 m^3	45,40 9,08	
		4.1.4. 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)	m^2 m^3	45,40 5,45	
5.		Metalinio panduso NŽ.2 įrengimas			
		Stacionarus cinkuoto plieno pandusas 340x180 cm, su porankiais ir borteliu šonuose. Dažytas juodai.	Vnt. m^2	1 6,12	
		<i>Skersinis pjūvis</i>			
					
		<i>Vaizdas plane</i>			
					
		<i>Analogas</i>			

					
6.		Nesudėtingų II grupės statinių įrengimas			
	TS-03	<p>Nesudėtingas II grupės statinys (900x400 cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Stiklas metalo rėmuose. -Stogas dengtas plokščiosiomis keraminėmis čerpėmis, spalva kaip esamų pilies čerpių; -Surenkamas vietoje iš atskirų, gamykloje paruoštų, elementų. -Statinio plotas 36 m²; -Statino aukštis 4.15 m; 	Vnt.	3	Žiniaraščio išskleidimas pateiktas techninėje specifikacijoje.
					

PASTABOS:

1. Žemės judinimo darbų vietose būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.
2. Kiekia tikslinami statinio projekto vykdymo priežiūros darbų metu, darbo brėžiniuose.
3. Darbų metu išaiškėjus papildomiems duomenims, kviesti projekto autorių duomenų fiksacijai ir projektiniams sprendimams priimti.

PRI.21-05-PRP-SP, SA-SŽ-03	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

PRELIMINARI ARCHEOLOGINIŲ TYRIMŲ SĄMATA

Archeologiniai tyrimai įgyvendinant projektą „Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas“

Vykdytojas: UAB „Teisinga orbita“
Užsakovas: Trakų istorijos muziejus

Eil. Nr.	Darbų rūšis, charakteristika, apibūdinimas	Paveldo tvarkybos reglamentų kodai	Vidutinė kategorija	Vertės skaičiavimas						Kaina
				Plotas, m ²	Resursų kiekis, žm. val.	Valandiniai atlygiai pagal kategorijas, EUR	Tyrimų tankumo (mažinantis) koef.	Vienetai, vnt.	Vieneto įkainis, EUR	
1.	Žvalgomieji archeologiniai tyrimai takų vietose, kai tiriamasis plotas 30 m ² (15 2x1 m dydžio šurftų), tiriamo sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	30	17	9,29	1,0			4.737,90
2.	Archeologiniai tyrimai takų vietose, kai tiriamasis plotas 1750 m ² , tiriamo sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	1750	17	9,29	0,25			69.094,38
3.	Archeologiniai tyrimai pilies vidiniame kieme, kai tiriamasis plotas 310 m ² , tiriamo sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	310	17	9,29	0,5			24.479,15
4.	Archeologiniai tyrimai Rytų kazemato liekanose ir panduso į jas vietoje, kai tiriamasis plotas 188 m ² , tiriamo sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	188	17	9,29	0,25			7.422,71
5.	Archeologiniai tyrimai polių vietose Rytų kazemato liekanose, kai tiriamasis plotas 72 m ² (36 2x1 m dydžio šurftai), tiriamojo kultūrinio sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	72	17	9,29	0,75			8.528,22
6.	Archeologiniai tyrimai tranšėjų perklojamiems el. kabeliams vietose, kai tiriamasis plotas 300 m ² (tranšėjų ilgis 500 m, vidutinis plotis 0,6 m), tiriami iki 0,75 m gylio	AR-2-10	4,5	300	17	9,29	0,25			11.844,75
7.	Archeologiniai tyrimai vandentiekio, buitės nuotekynės, paviršinio vandens nuotekynės atšakų ir drenažo vietose, kai tiriamasis plotas 227 m ² , tiriamojo kultūrinio sluoksnio storis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	227	17	9,29	0,75			26.887,59
8.	Fotofiksacija 800 sužetų	A26-17	4,0		0,45	9,20		800		3.312,00
9.	Archeologinių tyrimų ataskaita (4,0 - autoriniai lankai)	AR-2-14 AR-2-15	5,5		29 7	10,26		4,0		1.477,44
Iš viso (už tyrimus):										157.784,14
10.	Socialinio draudimo išlaidos (2,49%)									3.928,83
Tiesioginės išlaidos iš viso:										161.712,97
11.	Pridėtinės išlaidos (7%)									11.319,91
Bendros išlaidos iš viso:										173.032,88
12.	Pridėtinės vertės mokestis (21%)									36.336,91
Iš viso (EUR):										209.369,79

Suma su PVM: du šimtai devyni tūkstančiai trys šimtai šešiasdešimt devyni EUR 79 ct

Tyrimų sąmata paskaičiuota naudojantis paveldo tvarkybos reglamentais PTR 4.01.01:2007 1 priedu, PTR 4.01.20:2007 priedu ir 2020-04 valandiniais atlygiais pagal kategorijas. Į sąmatą neįtrauktos lėšos, būtinos aptiktų mūrų architektūriniais tyrimams, patvariųjų dangų atstatymui.

Sąmata sudaryta 2021 m. lapkričio 29 d.

Projekto vadovas

Linas Girlevičius

vardas, pavardė

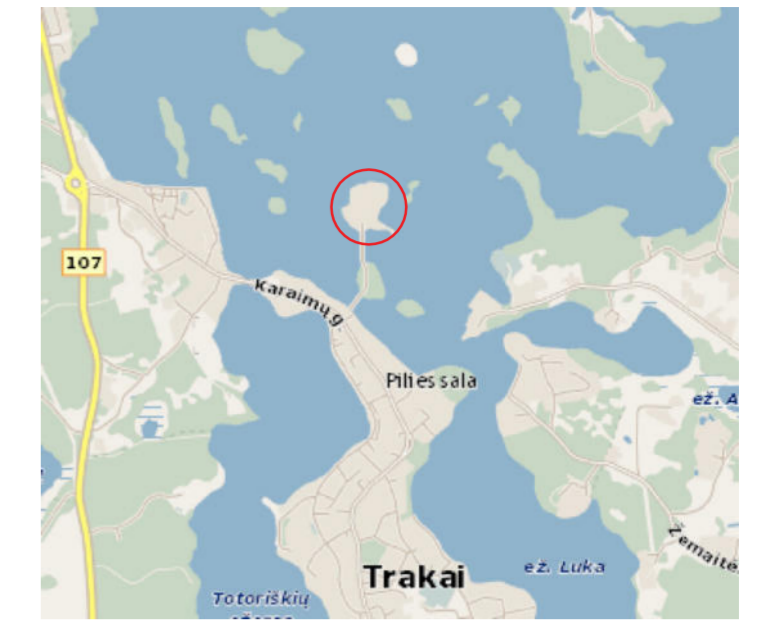
parašas

Suderinta:

Užsakovo atstovas

vardas, pavardė

parašas



Situacijos schema

TRAKŲ SALOS PILIS (1020) TRAKŲ R. SAV., TRAKŲ M., KARAIMŲ G. 43C STATINIŲ EKSPLIKACIJA:

1. Rūmai (u.k. 29964)
2. Rūmų gynybinė siena (u.k. 29965)
3. Vartų bokšto liekanos (u.k. 29966)
4. Pietryčių bokšto liekanos (u.k. 29967)
5. Pietvakarių bokšto liekanos (u.k. 29968)
6. Šiaurės vakarų bokšto liekanos (u.k. 29969)
7. Vakarų kazemato liekanos (u.k. 29970)
8. Rytų kazemato liekanos (u.k. 29971)
9. Pietų kazemato liekanos (u.k. 29972)
10. Trikampio kazemato liekanos (u.k. 29973)
11. Priešpilio gynybinės sienos liekanos (u.k. 29974)

Pastabos:

1. Trakų salos pilies (1020) vertingosios savybės nenustatytos, todėl projektas rengiamas vadovaujantis Kultūros vertybės pagrindiniu dosiję; Nr. PD-1020, disponuojama projekto ir tyrimų dokumentacija bei kvalifikuotų specialistų išvadomis.
2. Žemės judinimo darbų vietose būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.
3. Pagrindinio įvaziavimo į pilį (esamas) takas išrenkamas, sumontavus pjautu granito plokštes, išardyti akmenys panaudojami tako kraštuose.
4. Priešpilio kieme visi išrinkti akmenys panaudojami naujai dangai formuoti.
5. Rytų kazemate projektuojami 3 nesudėtingi statiniai, pritaikyti edukacijai.
6. Pilies prieigose esantys mažosios architektūros elementai ir apšvietimo linijos nekeičiami.
7. Pilies vidaus topouatruoka tikslinama DP stadijoje.

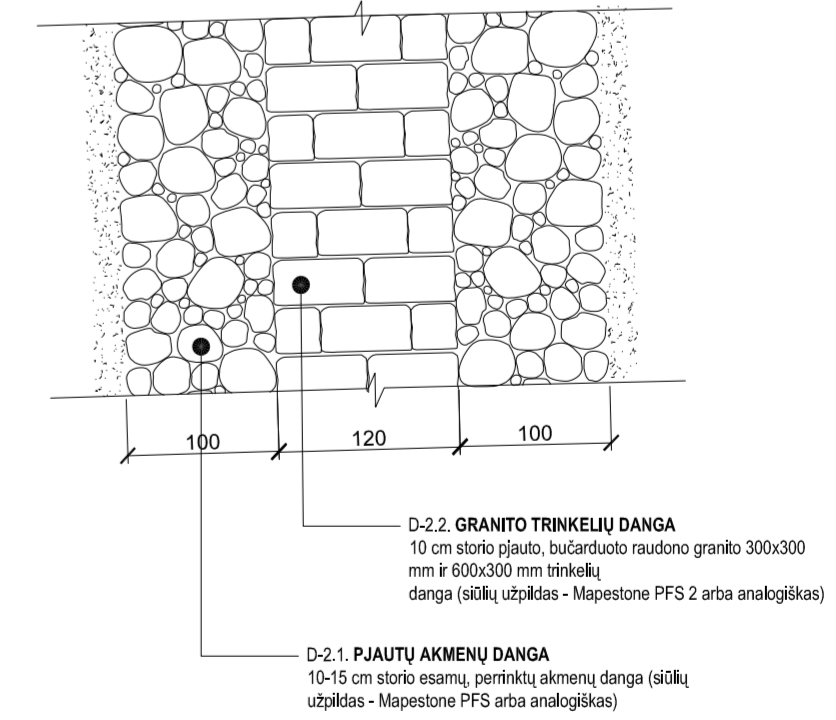


ARDOMŲ MEDINIŲ STOGINIŲ RYTŲ KAZEMATE SCHEMA

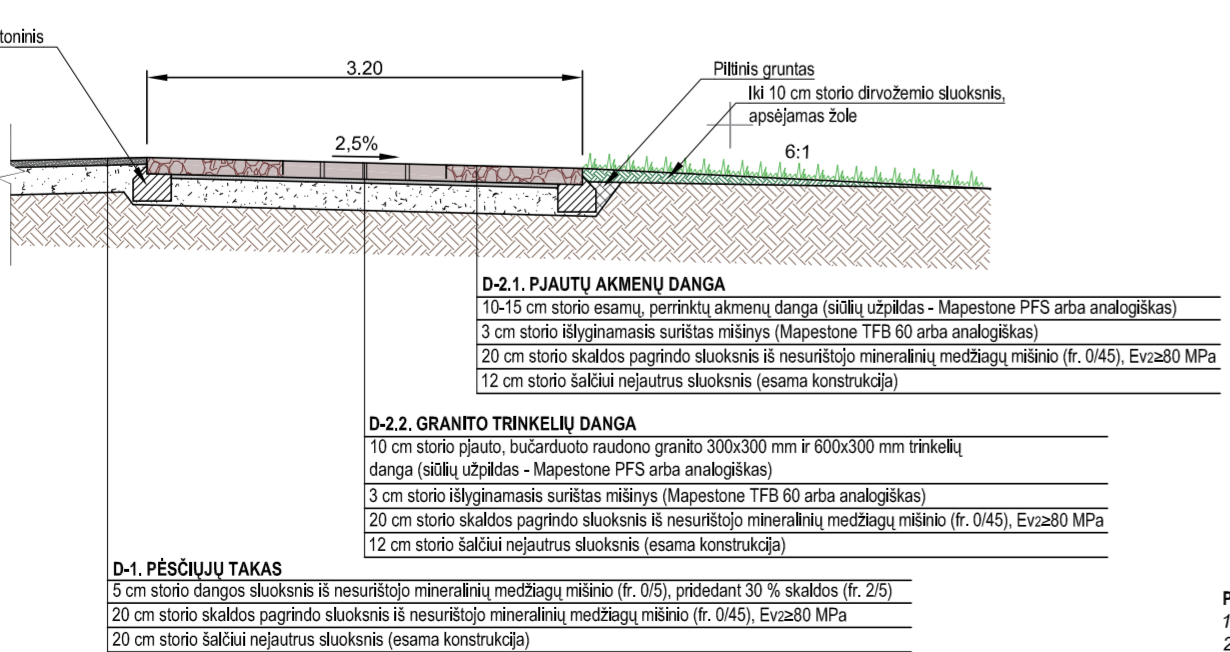
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ŽYMĖJIMAS	ELEMENTAS
	Tvarkomos teritorijos riba (sutampa su sklypo riba)
	Sklypo riba
	Statiniai
	Projektuojami pavilonai (nesudėtingieji statiniai) Rytų kazemato viduje (nauja statyba), P1, P2, P3
	Smulkių lauko riedulių danga (esama, nekeičiama)
	Pjautų lauko riedulių danga (esama, nekeičiama)
	Akmens skaldos danga (pilies viduje, esama, nekeičiama)
	Pjautų lauko riedulių danga D-2.1 (permontuojama danga panaudojami esamūs rieduliai)
	Pjautų lauko riedulių danga D-3 (montuojama nauja)
	Pjautu, bučarduotu, skeltais šonais, raudono granito plokščių danga D-2.2
	Akmens skaldos danga, D-1 (Takas aplink pilį)
	Esama žolė (pilies kiemo viduje)
	Esami saugomi krūmai
	Esami saugomi lapuočiai medžiai
	Esami saugomi spygliuočiai medžiai
	Šalinami medžiai (PTDP dalyje)
	Medinė tvora (porankiai)
	Ardomųjų medinių stoginių, Rytų kazemate, kontūras
	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juosta (VI skyrius, aštuntasis skirsnis) Plotas: 11140,00 m ²
	Pakrantės apsaugos juosta sutampa su pilies išoriniu kontūru

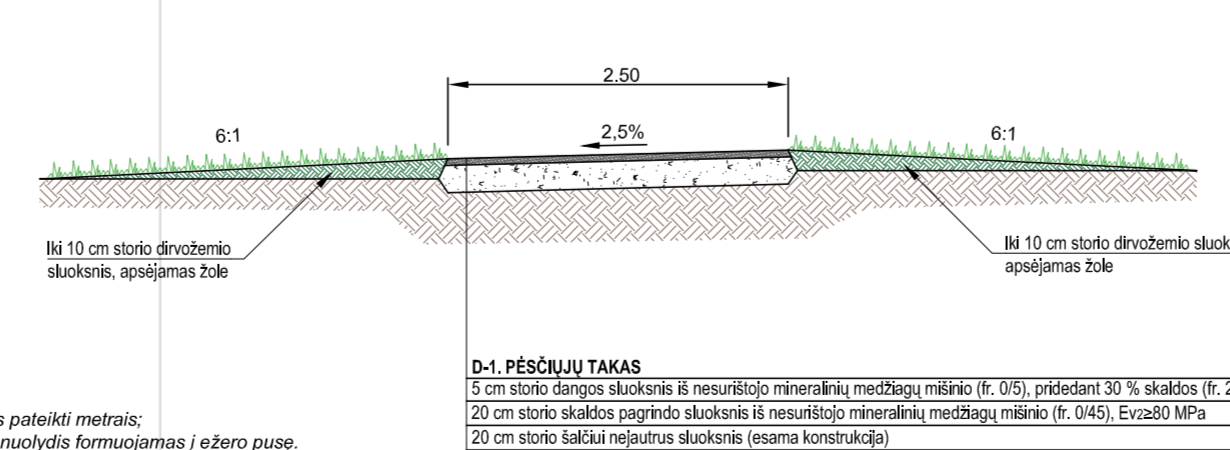
PAGRINDINIO TAKO FRAGMENTAS, D-2.



DANGOS D-2 KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS

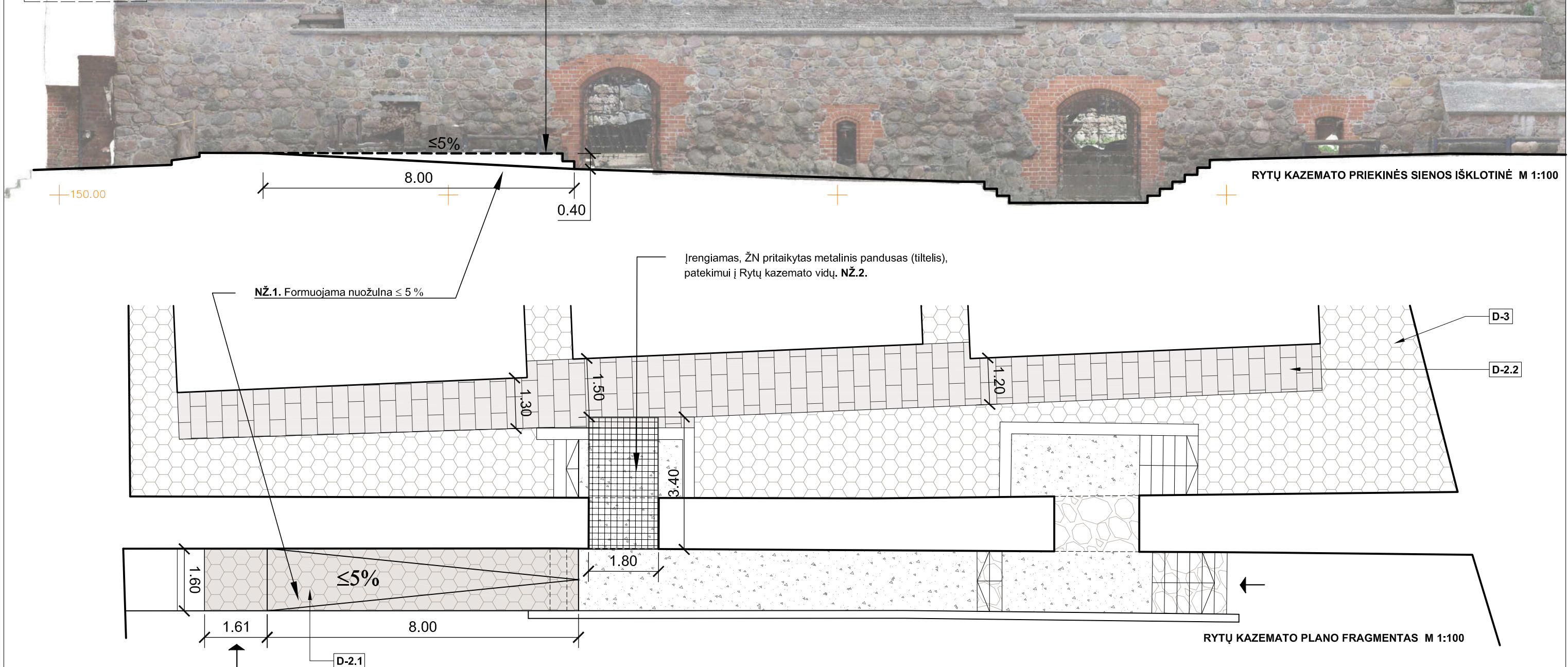
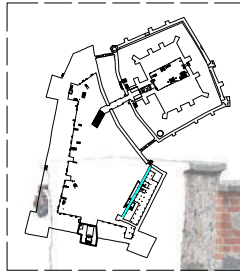


DANGOS D-1 KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS



PASTABA:
1. Matavimams pateikti metrais;
2. Skersinis nuolydis formuojamas į ežero pusę.

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
A976, 0267	PV M. Nemunienė	Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas	
A976, 0267	SPDV M. Nemunienė	PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
	arch. D.Valionytė Baronienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:	SKLYPO PLANAS M 1:500	
LT	Trakų istorijos muziejus Kęstutis g. 4, LT-21104 Trakai	DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas Lapų
		PR121-05-PRP-SP-B.01	1 1

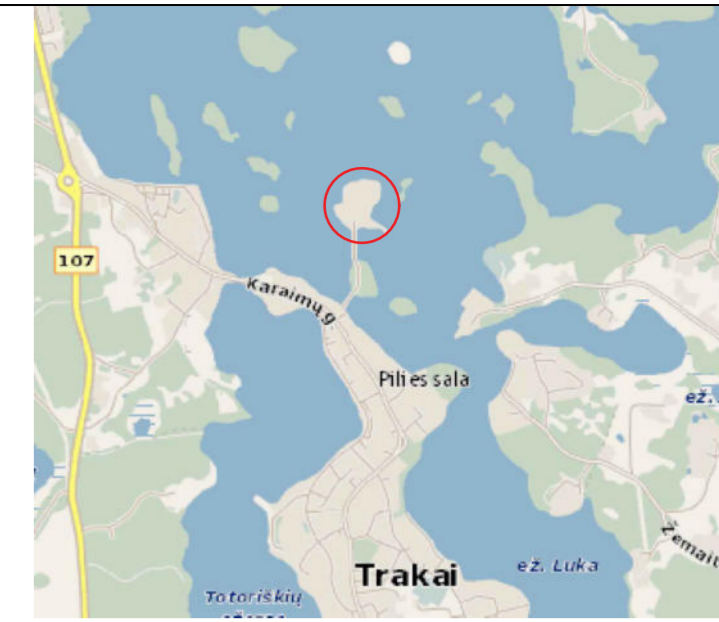


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
ŽYMĖJIMAS	ELEMENTAS
	Statiniai
	Pjautų lauko riedulių danga D-2.1 (permontuojama danga panaudojant esamus riedulius)
	Pjautų lauko riedulių danga D-3 (montuojama nauja)
	Pjautų lauko riedulių danga (esama, nekeičiama)
	Akmens skaldos danga (esama, nekeičiama)
	Pjauto, bučarduoto, skeltais šonais, raudono granito trinkelėlių danga.D-2.2

Pastabos:

1. Laiptų vietoje, formuojama nuožulna NŽ.1, neįgaliesiems patekti į Rytų kazematą.
2. Nuožulna formuojama panaudojant esamus riedulius.
3. Nuožulna 1:20 (5 %) nuolydžio.
4. Medinis (esamas) pandusas, keičiamas nauju, metaliniu, pritaikytu neįgaliųjų judėjimui. NŽ.2.

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	
A976, 0267	PV	M. Nemunienė	<i>MN</i>
A976, 0267	SPDV	M. Nemunienė	<i>MN</i>
	arch.	D.Valivonytė Baronienė	<i>Alaya</i>
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		DOKUMENTO ŽYMUO:
LT	Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		PRI.21-05-PRP-SP-B.02
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas			Laida 0
PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS			Lapas 1
DOKUMENTO PAVADINIMAS: NUOŽULNOS, PATEKIMUI Į RYTŲ KAZEMATĄ, ĮRENGIMO DETALIZACIJA M 1:100			Lapų 1



Situacijos schema



TRAKŲ SALOS PILIS (1020) TRAKŲ R. SAV., TRAKŲ M., KARAIMŲ G. 43C STATINIŲ EKSPLIKACIJA:

- Rūmai (u.k. 29964)
- Rūmų gynybinė siena (u.k. 29965)
- Vartų bokšto liekanos (u.k. 29966)
- Pietryčių bokšto liekanos (u.k. 29967)
- Pietvakarių bokšto liekanos (u.k. 29968)
- Šiaurės vakarų bokšto liekanos (u.k. 29969)
- Vakarų kazemato liekanos (u.k. 29970)
- Rytų kazemato liekanos (u.k. 29971)
- Pietų kazemato liekanos (u.k. 29972)
- Trikampio kazemato liekanos (u.k. 29973)
- Priešpilio gynybinės sienos liekanos (u.k. 29974)

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

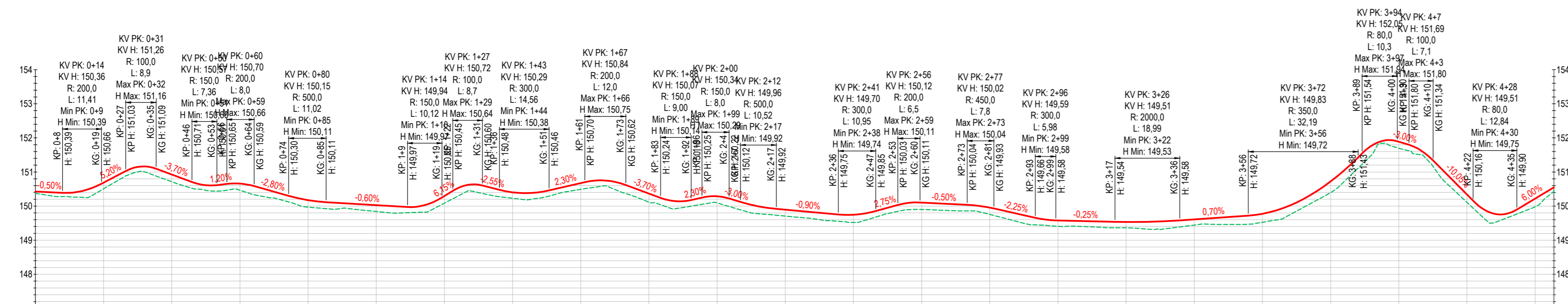
ŽYMĖJIMAS	ELEMENTAS
	Tvarkomos teritorijos riba (sutampa su sklypo riba)
	Sklypo riba
	Statiniai
	Projektuojami laikini nesudėtingieji statiniai Rytų kazemato viduje
	Pėsčiųjų takas aplink pilį D-1
	Lauko akmenų latakai lietaus vandeniui nukreipti (Takas aplink pilį)
	Pjautu, bučarduotu raudono granito trinkelė dangą D-2
	Esama žolė (pilies kiemo viduje)
	Esami saugomi krūmai
	Esami saugomi lapuočiai medžiai
	Esami saugomi spygliuočiai medžiai
	Šalinami medžiai (žiūr. paveldo tvarkybos darbų projektą)
	Medinė tvora (porankiai)
	63.0 Vertikalaus planavimo linija ir aukštis

- Pastabas:
- Trakų salos pilies (1020) vertingosios savybės nenustatytos, todėl projektas rengiamas vadovaujantis Kultūros vertybės pagrindiniu dosjė; Nr: PD-1020, disponuojama projekto ir tyrimų dokumentacija bei kvalifikuotų specialistų išvadomis.
 - Žemės judinimo darbų vietoje būtini archeologiniai tyrimai PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ nustatyta tvarka.

Formuojami lauko akmenų latakai lietaus vandeniui nukreipti

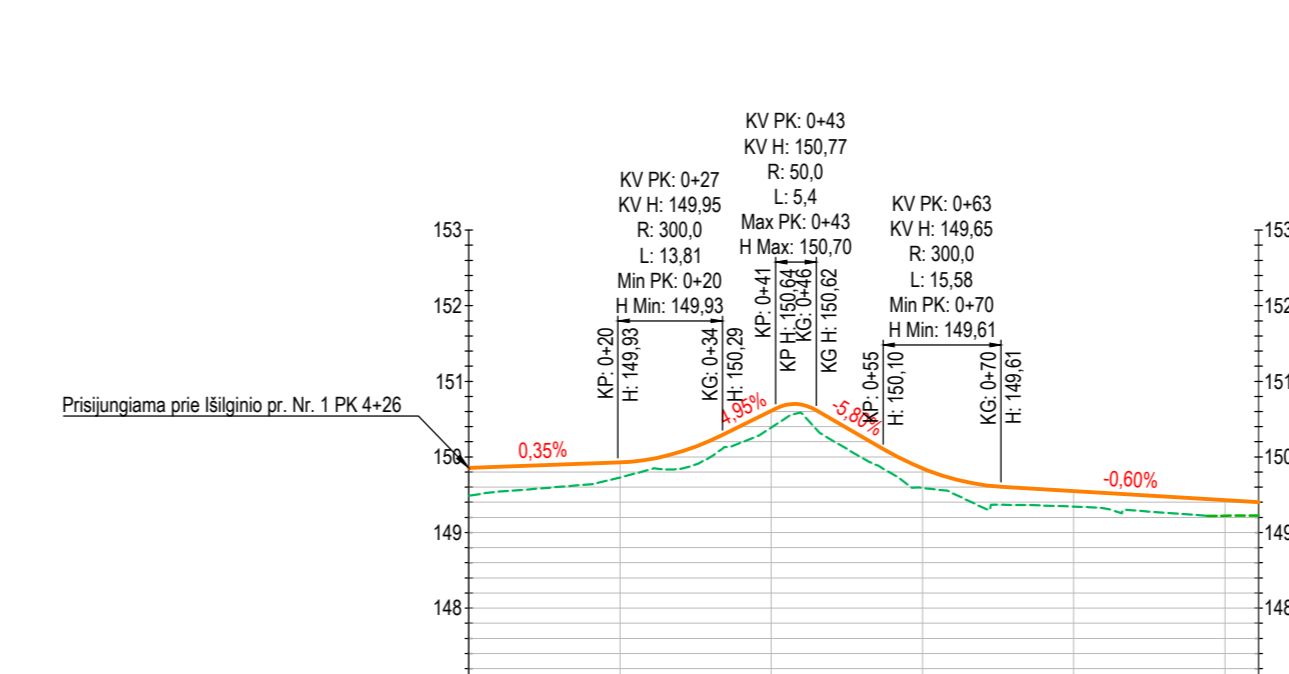
0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas
A976_0267	PV	M. Nemunienė
A976_0267	PDV	M. Nemunienė
36982	PI	R. Jautakis
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:	Trakų istorijos muziejus
LT		Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas
PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS:		PĚSČIŲJŲ TAKAI APLINK PILĮ. NUŽYMĖJIMO IR AUKŠČIŲ PLANAS M 1:500
DOKUMENTO ŽYMUO:		PRI.21-05-PRP-SP-B.03
Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

IŠILGINIS PROFILIS NR. 1



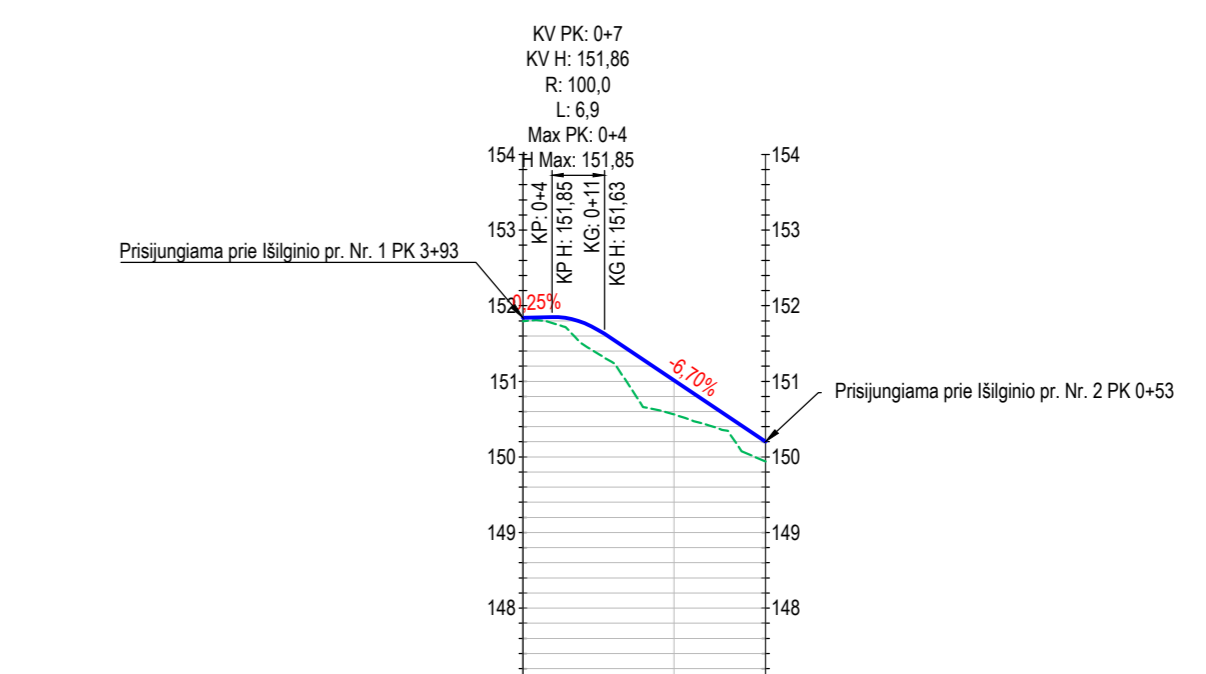
PIKETAI	0+00	0+20	0+40	0+60	0+80	1+00	1+20	1+40	1+60	1+80	2+00	2+20	2+40	2+60	2+80	3+00	3+20	3+40	3+60	3+80	4+00	4+20	4+40					
ATSTUMAS		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20					
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS		0.50% R=200 m L=11.4 m	2.00% R=100 m L=7.1 m	3.70% R=150 m L=10.5 m	2.00% R=200 m L=8.0 m	2.80% R=500 m L=11.0 m	-0.60% L=23.8 m	R=150 m L=10.1 m	2.55% R=100 m L=7.4 m	2.55% R=200 m L=8.0 m	2.30% R=300 m L=10.5 m	3.70% R=150 m L=10.2 m	2.80% R=150 m L=10.2 m	2.80% R=150 m L=10.5 m	-0.90% L=18.2 m	R=300 m L=10.9 m	2.75% R=200 m L=8.5 m	2.75% R=200 m L=8.5 m	-0.50% R=450 m L=13.8 m	-2.25% R=300 m L=12.2 m	-0.25% R=60 m L=6.0 m	R=2000 m L=19.0 m	0.70% L=20.1 m	R=350 m L=32.2 m	9.90% R=80 m L=5.0 m	3.40% R=100 m L=7.0 m	10.05% R=80 m L=12.8 m	6.00% L=10.9 m
VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI	149.43	150.08	150.03	150.06	150.17	150.03	150.30	150.07	150.37	150.29	149.89	149.75	150.10	149.95	149.58	149.33	149.01	149.77	150.72	151.89	150.34	150.22	149.46					
DARBŲ ŽYMĖS	0.06	0.18	0.21	0.19	0.21	0.18	0.21	0.17	0.25	0.20	0.19	0.22	0.20	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.33	0.19	0.23	0.24	0.06					
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI	150.03	150.71	150.47	150.17	149.97	149.84	150.09	150.23	150.49	150.11	149.71	149.52	149.90	149.76	149.41	149.36	149.44	149.53	150.39	151.70	150.11	149.98	149.46					
TIESĖS IR HORIZONTALIOS KREIVĖS PLANE		L=33.15 m α=306°31'	L=7.76 m α=300°47'	R=15 m L=16.5 m α=62°55'	L=7.54 m L=13.35 m α=12°40'	L=29.33 m α=8°52'	L=20.42 m L=12°05'	L=11.14 m L=8.8 m α=25°05'	R=20 m L=12.46 m α=24°44'	L=7.54 m L=9.53 m α=13°46'	L=28.49 m α=13°46'	R=50 m L=12.0 m α=13°46'	L=7.54 m L=9.53 m α=13°46'	R=20 m L=12.46 m α=24°44'	L=11.66 m L=8.2 m α=58°40'	R=50 m L=18.0 m α=20°39'	L=11.66 m L=8.2 m α=58°40'	L=14.47 m L=8.23 m α=199°49'	L=21.40 m L=192°01'	L=14.47 m L=8.23 m α=199°49'	L=12.14 m L=201°30'	R=12 m L=11.4 m α=54°25'	L=34.32 m α=255°55'					

IŠILGINIS PROFILIS NR. 2



PIKETAI	0+00	0+20	0+40	0+60	0+80	1+00	
ATSTUMAS		20	20	20	20	20	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS		0.35% L=19.7 m	R=300 m L=13.8 m	4.95% R=150 m L=10.5 m	5.80% R=300 m L=15.6 m	-0.60% L=34.1 m	
VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI	149.46	149.93	150.01	149.95	149.55	149.46	
DARBŲ ŽYMĖS	0.06	0.20	0.22	0.26	0.20	0.06	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI	149.46	149.73	150.39	149.59	149.34	149.46	
TIESĖS IR HORIZONTALIOS KREIVĖS PLANE		L=19.12 m α=108°36'	R=16 m L=10.6 m α=37°47'	L=18.32 m α=70°09'	R=84.1 m L=12.05 m α=110°07'	L=14.68 m α=118°50'	L=16.45 m α=122°50'

IŠILGINIS PROFILIS NR. 3

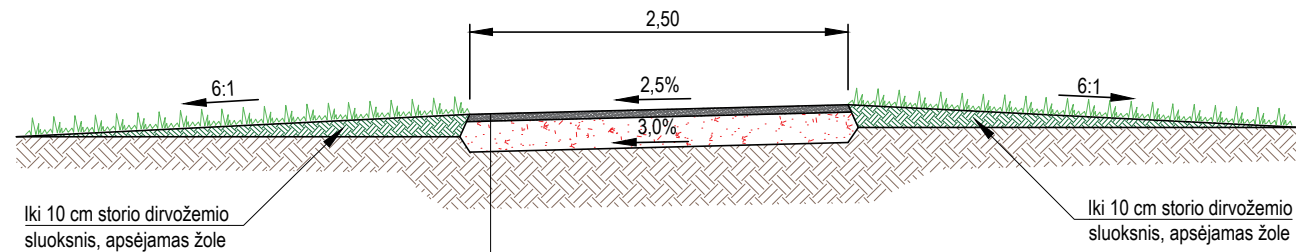


PIKETAI	0+00	0+20	
ATSTUMAS		20	
NUOLYDŽIAI IR VERTIKALIOS KREIVĖS		0.25% R=100 m L=7.1 m	-6.70% L=21.3 m
VAŽIUOJAMOSIOS DALIES AUKŠČIAI	150.56	151.01	
DARBŲ ŽYMĖS	0.06	0.45	
ŽEMĖS PAVIRŠIAUS AUKŠČIAI	150.56	151.01	
TIESĖS IR HORIZONTALIOS KREIVĖS PLANE		R=35 m L=21.0 m α=34°24'	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Esamas dangos paviršius ašyje
	Projektuojamos dangos paviršius ašyje
	Kreivės pradžia
	Kreivės vidury
	Kreivės galas
	Aukštis, m
	Kreivės spindulys, m
	Kreivės ilgis, m

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas
A976_0267	PV	M. Nemunienė
A976_0267	PDV	M. Nemunienė
36982	PI	R. Jautakis
Kalbos trump. LT	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai	
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas		
PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
DOKUMENTO PAVADINIMAS: IŠILGINIAI PROFILIAI, MV 1:100, MH 1:1000		
DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.21-05-PRP-SP-B.04		
Laida	Lapas	Lapų
0	1	1

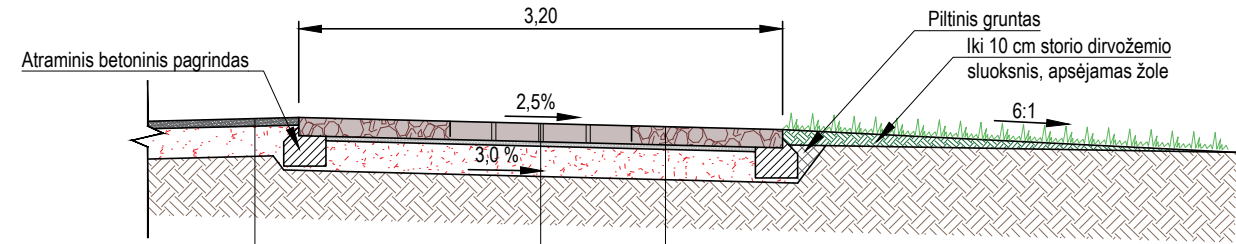
DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS



PĖSČIŪJŲ TAKAS (D-1)

5 cm storio dangos sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/5), pridedant 30 % skaldos (fr. 2/5)
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa
 20 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)

DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIS PROFILIS



PAGRINDINIS TAKAS (D-2)

10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)
 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa
 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)

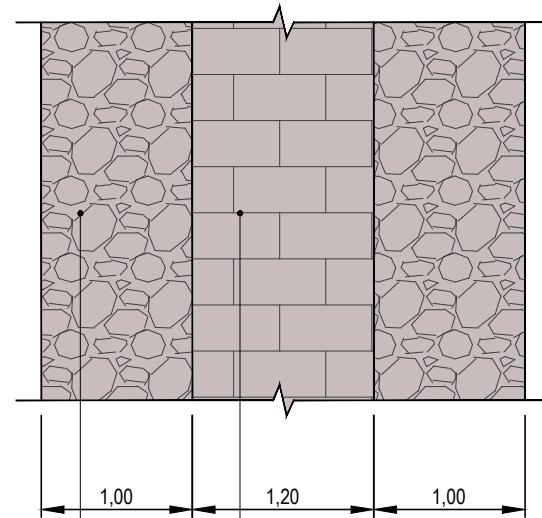
PAGRINDINIS TAKAS (D-2)

10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelį danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)
 3 cm storio išlyginamasis surištas mišinys (Mapestone TFB 60 arba analogiškas)
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa
 12 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)

PĖSČIŪJŲ TAKAS (D-1)

5 cm storio dangos sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/5), pridedant 30 % skaldos (fr. 2/5)
 20 cm storio skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio (fr. 0/45), $E_{v2} \geq 80$ MPa
 20 cm storio šalčiui nejautrus sluoksnis (esama konstrukcija)

PAGRINDINIO TAKO FRAGMENTAS



PAGRINDINIS TAKAS (D-2)

10 cm storio pjauto, bučarduoto raudono granito 300x300 mm ir 600x300 mm trinkelį danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS 2 arba analogiškas)

PAGRINDINIS TAKAS (D-2)

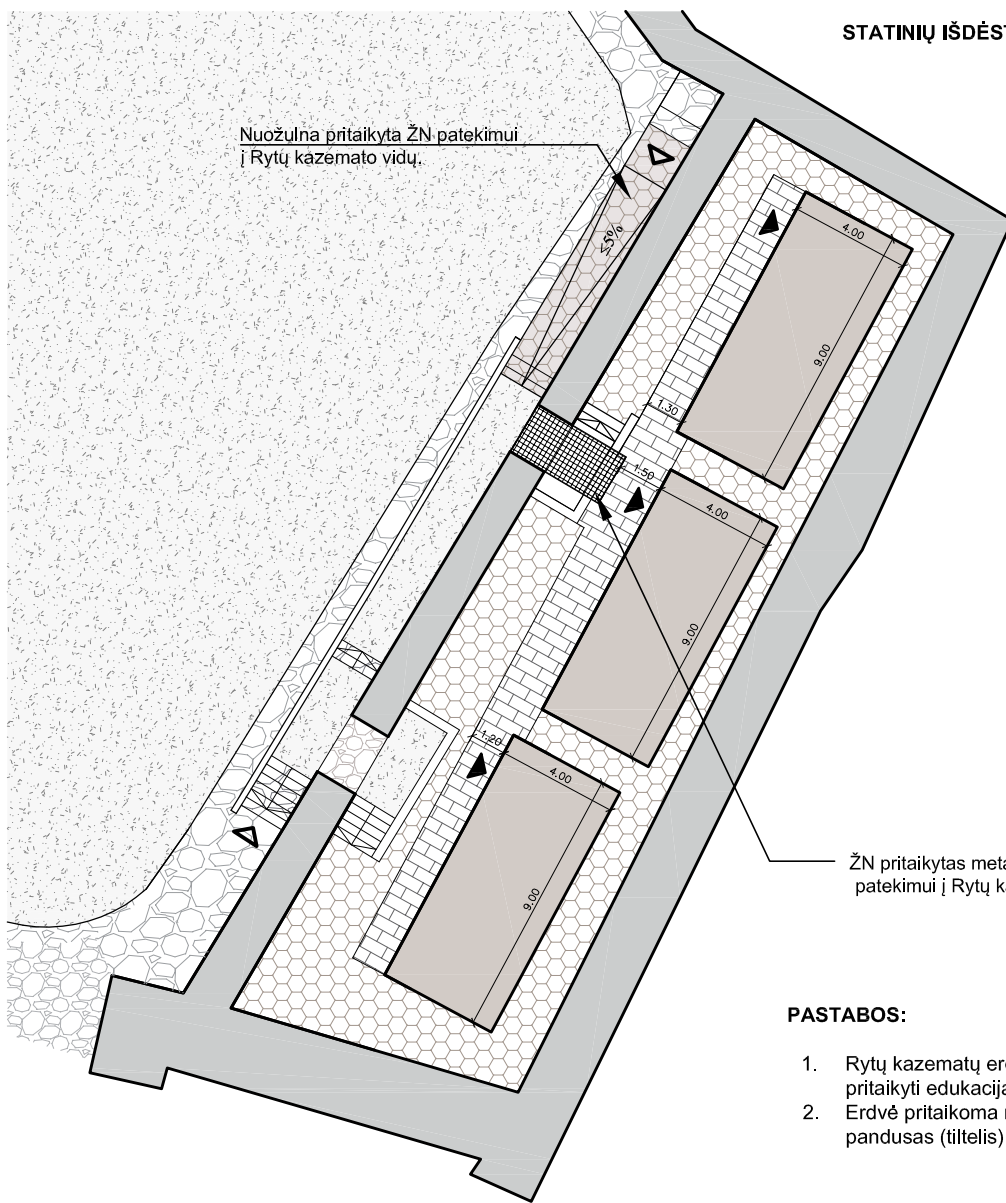
10-15 cm storio esamų, perrinktų akmenų danga (siūlių užpildas - Mapestone PFS arba analogiškas)

PASTABOS:

1. Matmenys pateikti metrais;
2. Takų skersinis nuolydis formuojamas į ežero pusę;
3. Vejos plotų skersinis nuolydis formuojamas nuo takų.

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas		
A976, 0267	PV	M. Nemunienė	PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
A976, 0267	PDV	M. Nemunienė		
36982	PI	R. Jautakis		
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO PAVADINIMAS: DANGOS KONSTRUKCIJOS SKERSINIAI PROFILIAI, M 1:50	Laida 0
LT			DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.21-05-PRP-SP-B.05	Lapas 1
				Lapų 1

STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS RYTŲ KAZEMATUOSE M 1:250



Esama Rytų kazemato vidinė erdvė



Projektuojama Rytų kazemato vidinė erdvė

PASTABOS:

1. Rytų kazematų erdvėje projektuojami 3 nesudėtingieji statiniai, pritaikyti edukacijai, vietoj esamų medinių stoginių.
2. Erdvė pritaikoma neįgaliesiems. Projektuojama nuožulna ir metalinis pandusas (tiltelis).

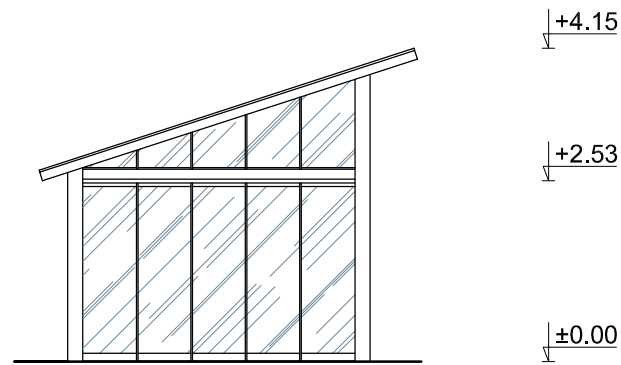
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Nauji statiniai
	Plautų lauko riedulių danga (esama, nekeičiama)
	Akmens skaldos danga (esama, nekeičiama)
	Pjautų lauko riedulių danga (permontuojama danga panaudojant esamus riedulius)
	Pjautų lauko riedulių danga (montuojama nauja)
	Pjauto, bučarduoto, skeltais šonais, raudono granito plokščių danga.
	Patekimas į statinį
	Patekimas į Rytų kazemato vidų

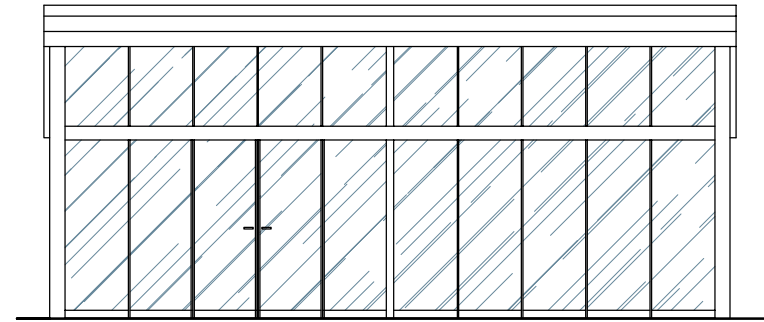


Pilies teritorija, su projektuojamais nesudėtingais statiniais, iš viršaus.

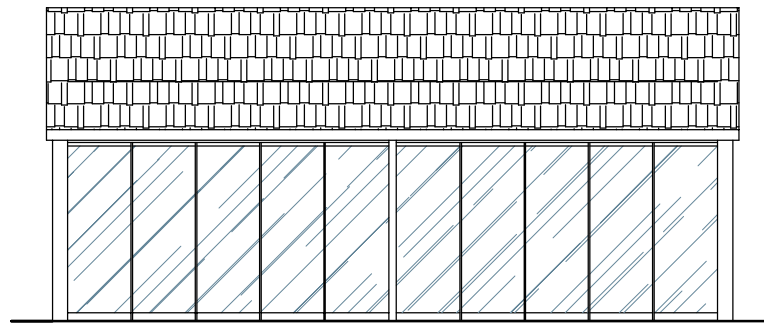
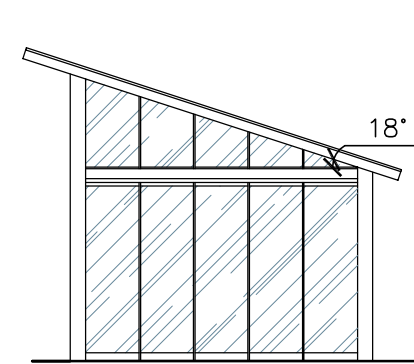
0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	
A976, 0267	PV	M. Nemunienė	
A976, 0267	SPDV	M. Nemunienė	
	arch.	D. Valivonytė Baronienė	
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas:		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
LT	Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projektas
			PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida
		STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS RYTŲ KAZEMATUOSE M 1:250	0
		DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas
		PRI.21-05-PRP-SA-B.01	Lapų
			1 1



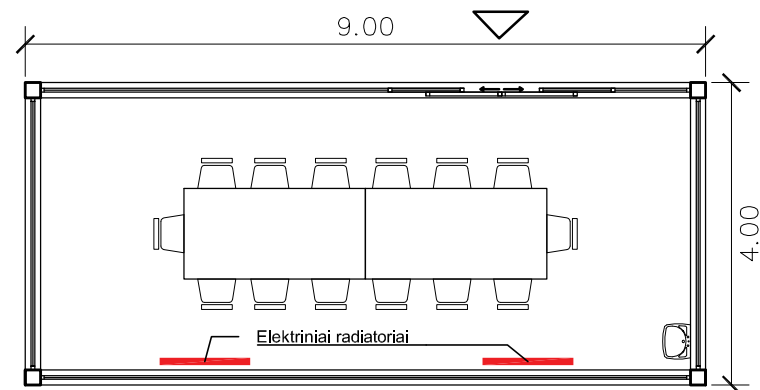
+4.15
+2.53
±0.00



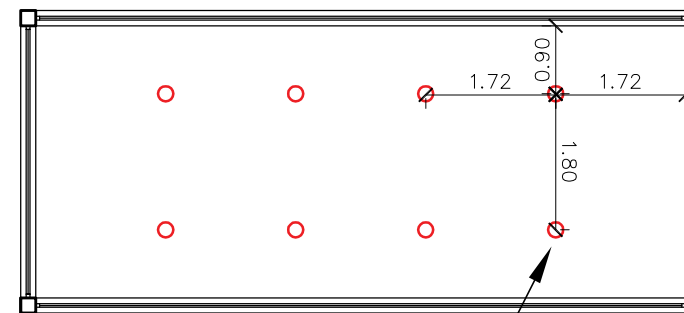
+4.15
+2.53
±0.00



Nesudėtingojo statinio fasadai



Nesudėtingojo statinio planas



Lubų planas

LED šviestuvų išdėstymas



Projektuojami 20w LED šviestuvai ø20

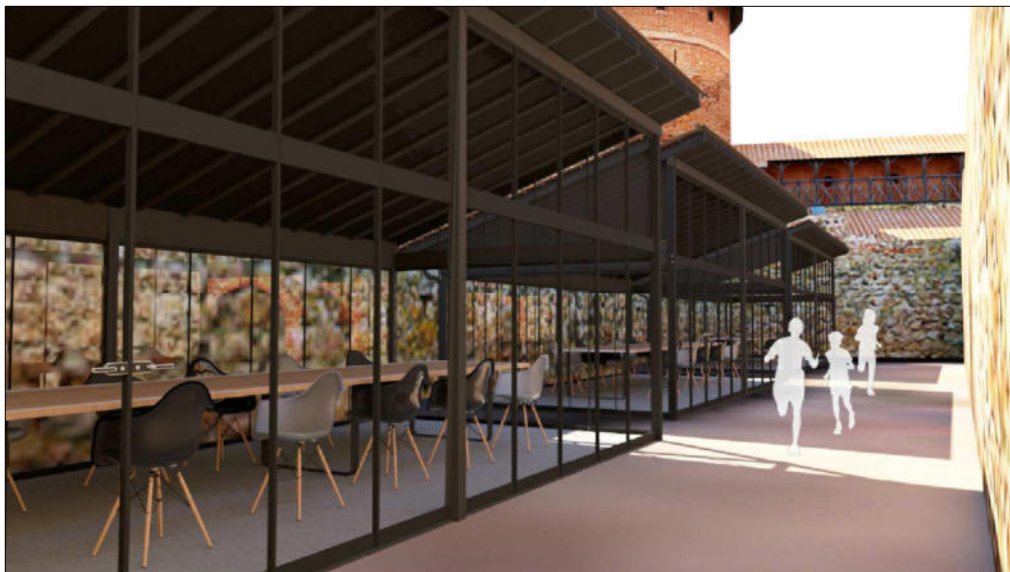
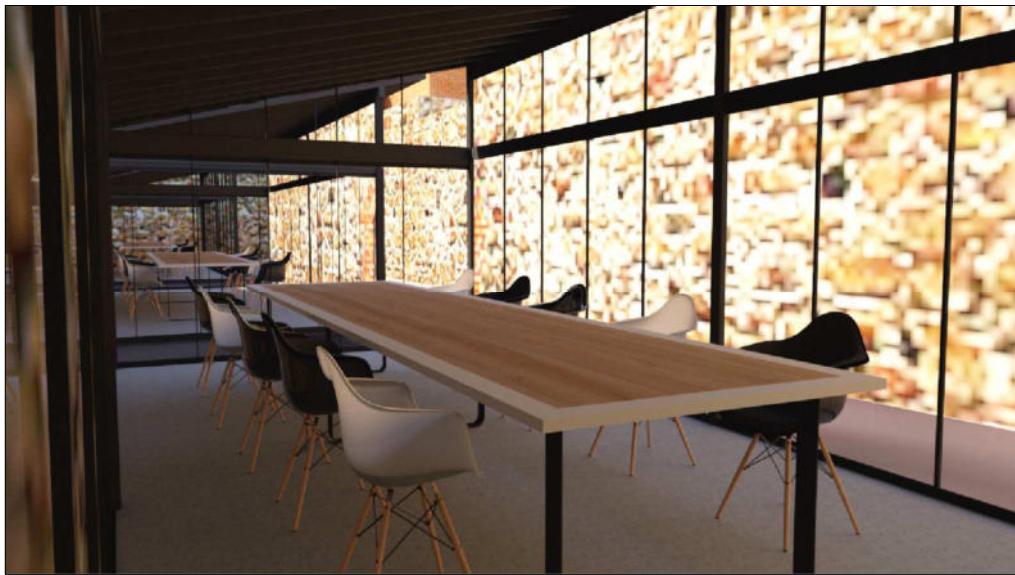
Projektuojami nesudėtingieji statiniai, pritaikyti edukacijos reikmėms:

- Šie statiniai pakeis esamas medines stogines.
- Statinio visi fasadai projektuojami stikliniai, tam kad persimatyti autentiškas pilies mūras.
- Stogas dengtas plokščiosiomis keraminėmis čerpėmis, spalva - tamsiai ruda.
- Statiniai būtų surenkami vietoje iš atskirų, gamykloje paruoštų, elementų, dėl gabenimo per pilies tiltą ribojimų.
- Vieno nesudėtingo statinio plotas 36 m²
- Statinio viduje įrengiama kriauklė, pastatomi elektriniai radiatoriai.
- Apšvietimui numatomi LED, įleidžiami į lubas, šviestuvai.



Keraminių čerplų analogas

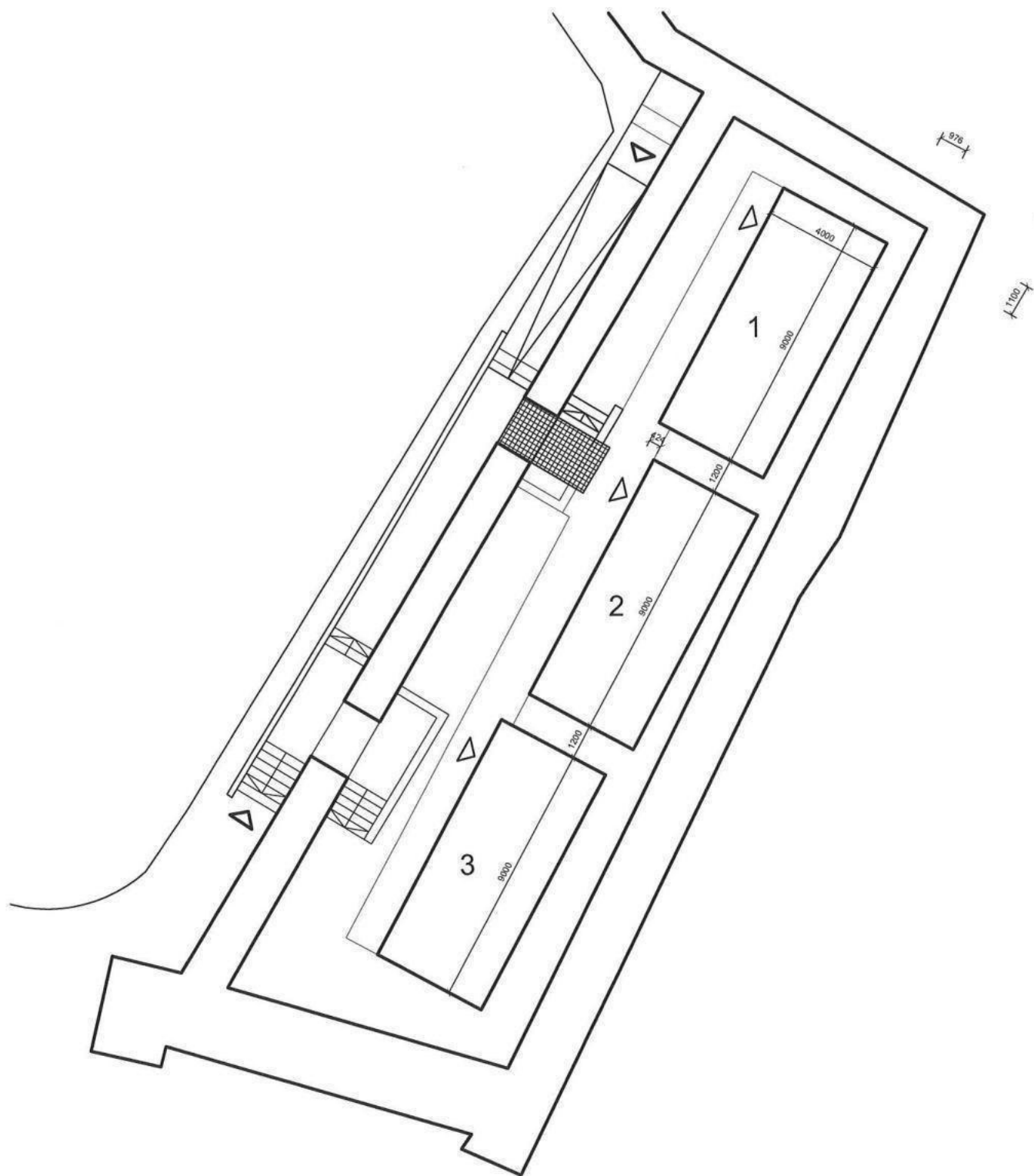
0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakai, paprastojo remonto projektas
A976, 0267	PV	M. Nemunienė	PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A976, 0267	SPDV	M. Nemunienė	
	arch.	D. Valivonytė Baronienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: Nesudėtingieji statiniai Rytų kazematuose M 1:100
Kalbos trump. LT	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai		DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.21-05-PRP-SA-B.02
			Laida 0
			Lapas 1
			Lapų 2



DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.21-05-PRP-SA-B.02	Lapas	Lapų
	2	2

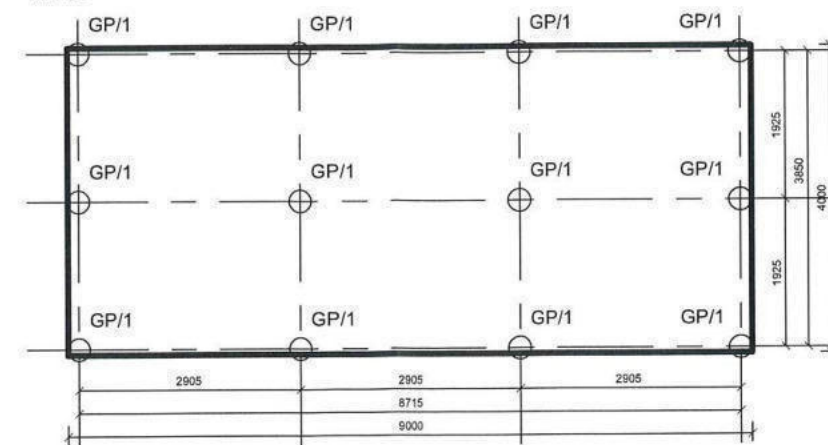
Nesudėtingų statinių rytų kazematuose planas

1 : 200



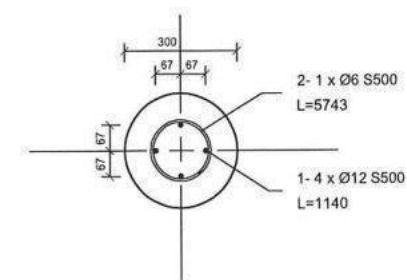
Nesudėtingo statinio polių planas

1 : 100



Poliaus armavimas

1 : 20



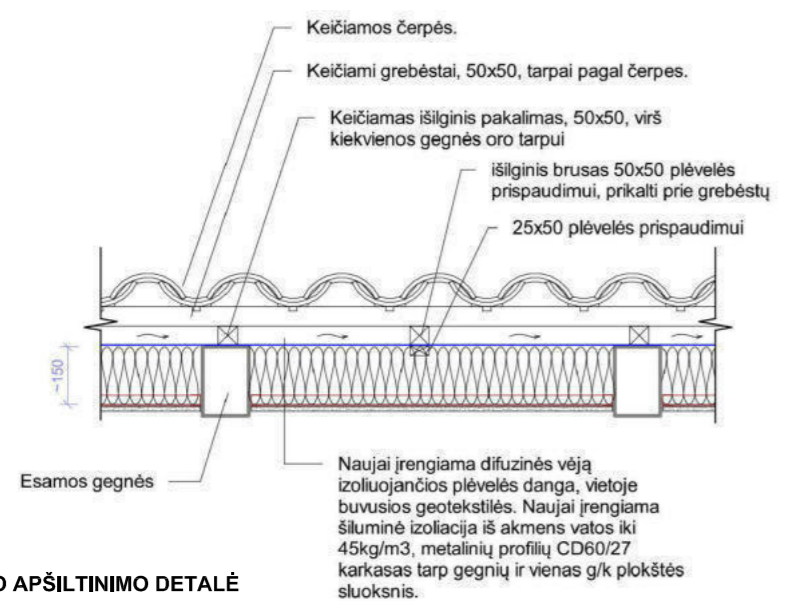
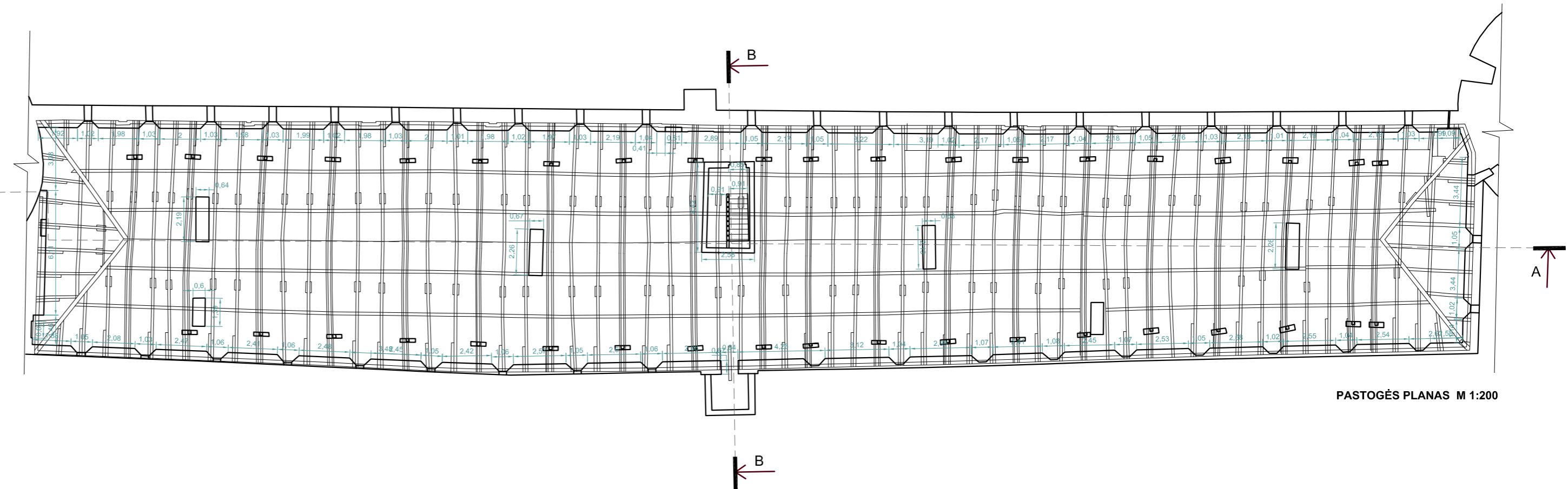
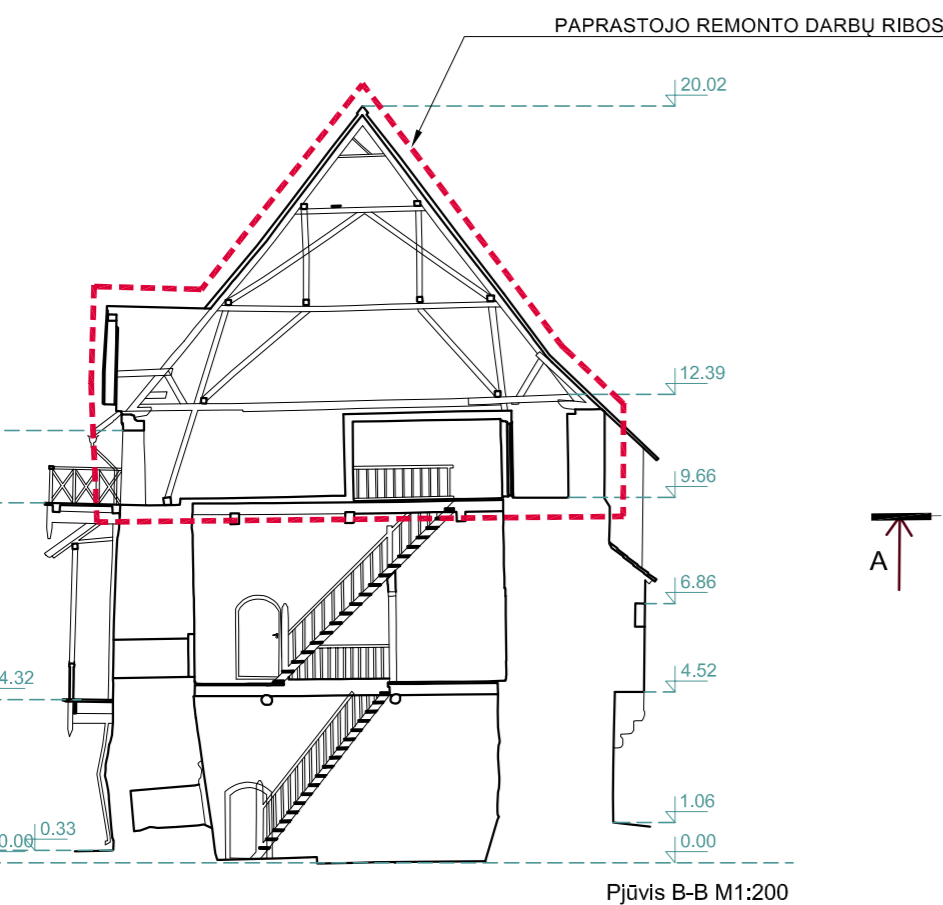
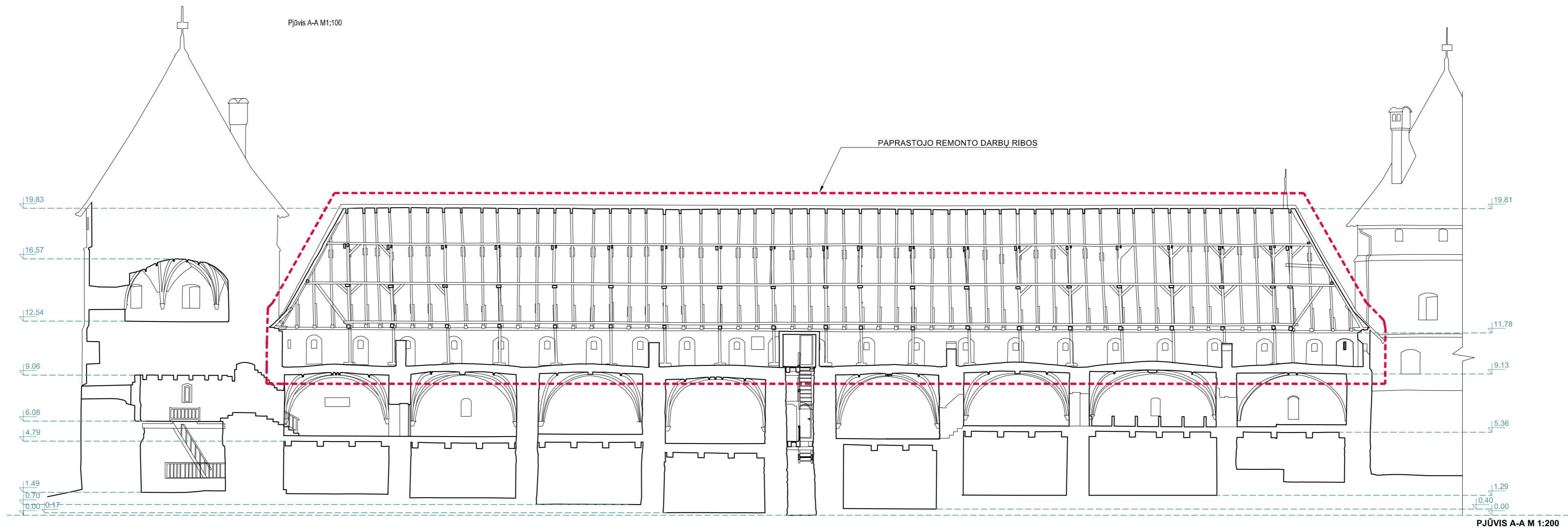
DP 01 Gręžtinių polių medžiagų žiniaraštis								
Tipas	Žymėjimai	Pavadinimas		Kiekis	Betonas		Armatūra, kg	Pastabos
		Polis	Karkasas		Medžiaga	Tūris		
GP	LST EN 1536:2010+A1:2015	Polis: D300 L1200	AK-1	36	Betonas C20/25	3.05 m³	191.63	
Viso:				36		3.05 m³	191.63	

DP 05 Suvestinis armatūros žiniaraštis pamatų įrengimui							
Poz.	Žymėjimas	Pavadinimas	Kiekis, vnt	Ilgis, m		Masė, kg	Pastabos
				Strypo	Viso		
	LST EN ISO 15630-1:2011	Ø6 S500	36	5.743	206.74	45.89	
	LST EN ISO 15630-1:2011	Ø12 S500	144	1.140	164.16	145.74	
Viso:			180		370.90	191.63	

PASTABOS:

- polių sprendinys orientacinis, skirtas medžiagų kiekio įvertinimui. Sprendimas parengtas pagal pateiktą komercinį pasiūlymą nesudėtingo statinio įrengimui. Parinkus rangovą ir konkrečius gaminius jį būtina tikslinti.

Atestato Nr.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas		Statinio pavadinimas		
A976, 0267	PV	M. Nemunienė	Trakų salos pilies (1020) Karaimų g. 43C, Trakuose paprastojo remonto projektas		
UAB "Kęstučio Ablačinsko konstrukcijų projektai" Vaišėlgos g. 23, LT-14256, Vilnius. Tel.: 8 620 234 95; El.p. kestasabl@gmail.com			PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
24327, 0865	PDV	Kęstutis Ablačinskas	Brėžinio pavadinimas		
Kalbos trmp.		Statytojas/Užsakovas	Polių įrengimas nesudėtingiems statiniams rytų kazematuose		
I T	Trakų istorijos muziejus Kęstučio a. 4. LT-21104 Trakai		Tekstinis žymuo		
			PRI.21-05-PRA-SK-B.03		Lapas Lapų
					1 1



- PASTABOS:
1. Stogo remonto sprendiniai pateikti tvarkybos darbų projekte, konstrukcijų dalyje. PRI. 21-05-PTDP-SK .
 2. Paprastojo remonto projekte numatoma pastogės lubų ir sienų apdaila.
 - 3.
 - 4.

Vakarų kazemato pastogės apdailos kiekiai

Nr.	PAVADINIMAS	KIEKIS	PASTABOS
1.	G/k lubų dažymas	1713 m ²	Sienų ir lubų spalva parenkama interjero projektavimo metu.
2.	Sienų tinkavimas, glaistymas, dažymas	511,0 m ²	

0	2021	Statybos leidimui, konkursui ir statybai	
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB Projektavimo ir restauravimo institutas	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Trakų salos pilies (1020) Karalimų g. 43C, Trakuose, paprastojo remonto projektas	
A976, 0267	PV M. Nemunienė	<i>mn</i>	PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
A976, 0267	SPDV M. Nemunienė	<i>mn</i>	
	arch. D.Valivonytė Baronienė	<i>Arch</i>	DOKUMENTO PAVADINIMAS: VAKARŲ KAZEMATAS, PASTOGĖS PLANAS. PJŪVIAI A-A, B-B M 1:200
Kalbos trump.	Statytojas ir užsakovas: Trakų istorijos muziejus Kęstučio g. 4, LT-21104 Trakai	DOKUMENTO ŽYMUO: PRI.21-05-PRP-SA-B.04	
LT		Lapas	Lapų
		1	1

STOGO APŠILTINIMO DETALĖ