

STATYTOJAS	Kauno raj. savivaldybės administracija
PROJEKTO VADOVAS	UAB „Erdvės norma“ J.k. 235702150 Gintaras Prikockis. Atestato Nr. A229. gintaras@erdvesnorma.lt ; +370-699-66819
Projekto dalies vadovas	
STATINIO PAVADINIMAS	Priplaukos stoties pastatas
STATINIO PROJEKTO ŽYMUO	2021-ZAP-PSP-TP-SP
PROJEKTO PAVADINIMAS	Priplaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas
PROJEKTO DALIS	Sklypo plano
STATINIO ADRESAS	Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav.
STADIJA	Techninis projektas
LAIDA	0
STATYBOS RŪŠIS	Nauja statyba
STATINIO PASKIRTIS	Vandens uosto statinio (priplaukos) priklausinys - priplaukos stoties pastatas
STATINIO KATEGORIJA	Neypatingas
2023	

Prieplokos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. Naujos statybos projektas

KOMPLEKSO „ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI“ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Projektas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
01	I	0	STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
02	II	0	PRIEPLAUKOS STOTIES PASTATO MUZIEJAUS G. NR.1, ZAPYŠKIO SEN., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	

PRIEPLAUKOS STOTIES PASTATO MUZIEJAUS G. NR.1, ZAPYŠKIO SEN., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr	Žymuo	Sudėtis, komplektavimas	Tomo Nr.
	TECHNINIS PROJEKTAS		
1.	2021-ZAP-PSP-TP - BD.	Techninis projektas. Bendroji dalis.	I
2	2021-ZAP-PSP-TP - SP.	Techninis projektas. Sklypo plano dalis.	II
3	2021-ZAP-PSP-TP - SA.	Techninis projektas. Architektūros dalis	III
4	2021-ZAP-PSP-TP - SK.	Techninis projektas. Konstrukcijų dalis	IV
5	2021-ZAP-PSP-TP - ŠVOK.	Techninis projektas. Šildymo – vėdinimo- vėsinimo dalis	V
6	2021-ZAP-PSP-TP - VN.	Techninis projektas. Vandentiekio – nuotekų dalis	VI
7	2021-ZAP-PSP-TP - E.	Techninis projektas. Elektrotechnikos dalis	VII
8	2021-ZAP-PSP-TP - GSS.	Techninis projektas. Gaisro aptikimo ir signalizavimo	VIII
9	2021-ZAP-PSP-TP - AS	Techninis projektas. Apsauginės signalizacijos	IX
10	2021-ZAP-PSP-TP - ER.	Techninis projektas. Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis	X
11	2021-ZAP-PSP-TP - SO.	Techninis projektas. Statybos darbų organizavimas	XI
12	2021-ZAP-PSP-TP - SSK.	Techninis projektas. Statybos skaičiuojamosios kainos dalis	XII
13	2021-ZAP-PSP-TP- TŠ.	Techninis projektas. Šilumos gamybos ir transformavimo projekto dalis	XIII

Statinio projekto vadovas



Gintaras Prikockis, At. Nr. 229

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

Prieklauskos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas

**SKLYPO PLANO DALIES SPRENDINIŲ
AIŠKINAMASIS RAŠTAS**

1. SKLYPO PLANO DALIES PRIVALOMIEJI IR KITI PAGRINDINIAI DOKUMENTAI

3.1. Sklypo plano dalies privalomieji dokumentai


(Dokumentus žiūrėti bendrųjų duomenų byloje)

1. Projektavimo užduotis
2. Žemės sklypo nuosavybės dokumentai
3. Sklypo planas
4. Sklypo topo nuotrauka

1.2. Sklypo plano dalies pagrindiniai norminiai dokumentai

Eil. Nr.	Numeris/kodas	Pavadinimas
LR ĮSTATYMAI		
1.		LR Statybos įstatymas
2.		LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
3.		LR Aplinkos apsaugos įstatymas
4.		LR Žemės įstatymas
5.		LR Teritorijų planavimo įstatymas
6.		LR Atliekų tvarkymo įstatymas
7.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
TECHNINIAI REGLAMENTAI		
1.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
5.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
6.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
7.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
8.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
9.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms (Galiojo rengiant projekto laidą -0-)
10.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas

1. BENDRIEJI DUOMENYS

0	2023	TECHNINIS PROJEKTAS LAIDA - 0			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR. A229;0711	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M. Valančiaus g. 11, Kaunas		PROJEKTO PAVADINIMAS Prieklauskos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas		
	PV	G. Prikockis		2023	Laida 0
A229;0711	PDV	G. Prikockis		2023	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno rajono savivaldybė		ŽYMUO: ZAP-PSP-TP – SP - AR		Lapas 1
					Lapų 8

2. PROJEKTUOJAMO STATINIO (STATINIŲ) STATYBOS VIETA, STATYBOS RŪŠIS [5.25], STATINIO PASKIRTIS [5.23], STATINIO KATEGORIJA (YPATINGASIS, NEYPATINGASIS, NESUDĖTINGASIS), KITI REIKALINGI DUOMENYS;

2.1. STATINIO STATYBOS VIETA. Pastatas yra vidurio Lietuvoje, Kauno rajone, Zapyškyje. Pastatas projektuojamas horizontaliame reljefe. Perkrytis per visą sklypo ilgį yra 0.10m, nuo 22.85iki 22.95 altitudžių.

Klimatas žemyninis. Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ vidutinė oro temperatūra Kaune sausio mėn. -5°C, liepos mėn. +17,4°C, metinė - +6,6°C. Absoliutus oro temperatūros maksimumas +34,9°C, absoliutus oro temperatūros minimumas -36,3°C. Vidutinis metinis kritulių kiekis – 630mm (min. – 31 mm, max. – 80 mm);

2.2. STATYBOS RŪŠIS. Nauja statyba

2.3. STATINIO PASKIRTIS. 8.5. vandens uostų statiniai – vandens uostų krantinės, elingai, dokai, prieplaukų statiniai, molai, atitveriamos dambos, šalivagės ir kiti inžineriniai statiniai; Prieplaukos stoties pastatas - prieplaukos priklausinys.

2.4. STATINIO(-IŲ) KATEGORIJA. Neypatingas

2.5. STATYTOJA: Kauno rajono savivaldybė

2.6. PROJEKTUOTOJAS: architektų biuras UAB „Erdvės norma“, PV G.Prikoekis, Aplinkos ministerijos kv.at. Nr. A229; Kultūros ministerijos kv.at.Nr.0711

3. ATLIKTI STATYBOS TYRINĖJIMAI IR TYRIMAI

3.1. Geologiniai tyrimai atlikti. Tyrimų identif. Nr. Žemės gelmių registre 24395-2021.

3.2. Archeologija. Zapyškio senojo miesto vietos (17226) teritorijos Muziejaus gatvėje, Zapyškio mstl., Kauno r. sav. būsimos infocentro ir jo komunikacijų detaliųjų archeologinių tyrimų PAŽYMA Vilnius 2021

3.2. Topo nuotrauka UAB "Surveta" 2022-04-05 09:29

4. STATINIO TECHNINIS REGLAMENTAVIMAS

1	Statybos rūšis	Nauja statyba	STR 1.01.08:2002
2	Statinio naudojimo paskirtis	8.5. vandens uostų statiniai – vandens uostų krantinės, elingai, dokai, prieplaukų statiniai, molai, atitveriamos dambos, šalivagės ir kiti inžineriniai statiniai; Prieplaukos stoties pastatas - prieplaukos priklausinys.	STR 1.01.03:2017
3	Gyvavimo trukmė	80 metų	STR 1.12.06:2002
	Statinio grupė	Kaip analogas P.3.3 (upių laivyno stočių pastatai).	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai patvirtinti Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010-12-07 įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 1467510);
4	Atsparumo ugniai laipsnis	III	
5	Gaisro apkrovos kategorija	neskaičiuojama	
6	Statinio kategorija	Neypatingas	STR 1.01.03:2017

5. PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE ŽEMĖS SKLYPĄ

- Adresas - Kadastrinis Nr. - Paskirtis - Naudojimo būdas - Savininkas	Kauno r. sav., Zapyškio sen., 4400-6255-4096 konservacinė, Kultūros paveldo objektų žemės sklypai Savininkas – Lietuvos respublika, a.k. 111105555 Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė : patikėtinis – Kauno r. sav., a.k. 111100622
--	---

Detalusis planas nėra parengtas.

5.1. SKLYPE ESANTYS STATINIAI Sklype statinių nėra

5.2. INŽINERINIAI TINKLAI IR ĮRENGINIAI

Sklype yra el. skydas su apskaitomis, iš kurio el.energija tiekiami į Zapyškio Šv. Jono krikštytojo bažnyčia.

Sklype yra vandentiekio ir nuotekų tinklų atšaka paruoštos pastato pajungimui.

5.3. ZELDINIAI Sklype yra medžių. Visi medžiai išsaugomi, projekte siūloma papildomai pasodinti medžių.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	2	7	B

5.4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS Geologiniai tyrimai atlikti .Tyrimų identif. Nr. Žemės gelmių registre 24395-2021. Inžinerinės geologinės sklypo sąlygos statybai yra vidutiniškos. Sklype iki 1,2 – 2,5 m gylio rastas pilto smėlio grunto sluoksnis. Naudojant šį gruntą statinių pagrindu reikia jį papildomai sutankinti. Priklausomai nuo būsimų apkrovų ir konstrukcijos, projektuojamiems statiniams gali būti įrengti įvairaus tipo pamatai: seklieji (juostiniai, stulpiniai, plokštuminiai), poliniai (gręžtiniai, ištisinio sraigtinio gręžimo (CFA), spraustiniai).

5.5. HIGIENINĖ IR EKOLOGINĖ SITUACIJA Sklypas glaudžiasi su „Natūra 2000“ teritorija .atliktas Vertinimas 2021-08-09, Nr.V3-231. Išvada:Planuojama ūkinė veikla tiesiogiai neturės neigiamo poveikio „Natūra 2000“ teritorijai.

5.6. APLINKINIS UŽSTATYMAS Sklype užstatymo nėra.

6. SKLYPO PARUOŠIMAS STATYBAI

Sklypo paruošimas statybai aprašytas st.darbų organizavimo projekto dalyje 2021-ZAP-PSP-TP - SO.

7. PATEIKIAMAI PAGRINDINIAI MOTYVAI, PAGRINDŽIANTYS PATEIKTUS PROJEKTINIUS SPRENDINIUS, INFORMACIJA IR DUOMENYS

Sklypo sprendiniai parengti remiantis projektavimo užduotimi ir projektiniais pasiūlymais patvirtintais statytojo.

Kadangi šio pastato aplinka yra betarpiškai arti Zapyškio bažnyčios aikštės teritorijai ir tiesiogiai siejasi su muziejaus g. teritorija, tai medžiagiškumą ir konstrukcijų sprendinius deriname su bažnyčios aikštės ir muziejaus g. techniniais sprendiniais. Kadangi geologinės sąlygos analogiškos, kaip pagrindą naudojame bažnyčios aikštės betoninės dangos įrengimo detales. Trinkelių dangos konstrukciją deriname prie betono dangos konstrukcijos. Stengiamės sudaryti racionalų statybos procesą.

Dangų ir takų įrengimo sprendiniai.

Teritorijoje įrengiama Zapyškio bažnyčios aikštei analogiška šukuoto bentono danga.

Betono paviršius pašiauštas. Betono plokštė C35/45 XC4, XF4, F300, XD1 armuota 3,5 kg/m³ polipropileno fibra DURUS EasyFinish + 0,9 kg/m³ mikrofibra Crackstop Ultra; h = 15 cm

Atskiriamasis sluoksnis- 2 sl. ≥0.2 mm storio polietileno plėvelės;

Dolomito arba granito skaldos sl. fr. 0/45, sutankintas $E_{v2} \geq 100$ MPa; h = 15 cm.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis: h = 20 cm.

Esamas gruntas sutankintas $E_{v2} \geq 30$ MPa.

Teritorijoje įrengiama trinkelių danga, trinkelės analogiškos gretimoms teritorijoms.

Pagrindiniai reikalavimai trinkelėms :

Trinkelės padengtos natūralaus akmens trupiniais, baltos spalvos tipo – quartz.

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės
Vandens įgėris	2B ($\leq 6\%$)
Atsparumas šalčiui	3D ($\leq 1,0$ kg/m ² po 28 ciklų)
Atsparumas dilumui	4I

Betono trinkelės (Trinkelė GTB 8-8 260x130x80), kai h=8cm;

Pasluoksnis iš skaldos atsijų, kai h=3cm;

Dolomito arba granito skaldos sl. Fr. 0/45 sluoksnis - 15cm, kai deformacijos modulis $E_{v2} \geq 100$ MPa;

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis: h = 20 cm.

Esamas gruntas sutankintas $E_{v2} \geq 30$ MPa.

Teritorijos ir takų išilginiai nuolydžiai projektuojami atsižvelgiant į esamą situaciją, beveik nukopijuojant esamą žemės paviršiau nuolydį, ir sudarys : 1,4 – 3 %.

Skersiniai nuolydžiai projektuojami vienslaidžiai, numatomas nuo 0 iki 1,5%.

8. INŽINIERINĖS KOMUNIKACIJOS

8.1. Pagrindinis energijos šaltinis – elekta (yra galimybė naudoti saulės energiją)

8.2. Pastatas pajungiamas prie Zapyškio vandentiekio ir nuotekų tinklų, kurie jau yra atvesti iki sklypo.

8.3. Yra galimybė įrengti saulės energijos elektrinę ant pastato stogo.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	3	7	B

9. TERITORIJOS VERTIKALUS PLANAVIMAS, LIETAUS VANDENS NUVEDIMAS

Vertikalus planavimas siprojektuotas prisiderinant prie esamo reljefo. Lietaus nuotekos nuo pastato stogo surenkamos išoriniais lietvamzdžiais ir, per universalias įlajas, panaudojant plastikinius nuotekų šulinėlius d315 nuvedamos į esamus lietaus nuotekų tinklus. Lietaus ir tirpsmo vanduo nuo kietų dangų surenkamas polimerbetoniniais latakais.

10. TERITORIJOS APŽELDINIMAS

Sklype yra medžių. Visi medžiai išsaugomi, projekte siūloma papildomai pasodinti medžių.

11. SKLYPO IR PASTATŲ APŠVIETIMAS, VIZUALINĖS, ELEKTRONINIO VAIZDO INFORMACIJOS IR REKLAMOS PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS;

Pastato sienos – stiklinės. Pastato viduje numatoma įrengti tapytas lubas (dailininko autorinis darbas). Visas vidaus ir lauko apšvietimas sukonzentruotas į lubas. teritorija bus apšviečiama atspindinčia šviesa. Priekinė teritorijos dalis papildomai apšviečiama nuo Muziejaus g. bendrojo apšvietimo įrengto ant gatvės atramų. Prieš pagrindinį patekimą į pastatą numatomas informacinis stendas su autonomine šviesa.

12. SKLYPO APTVĖRIMAS IR APSAUGOS PRIEMONĖS

Sklypas tvoromis netveriamas, nes pastatas yra viešosios paskirties. Pastato saugumas užtikrinamas statytojo įrengta apsaugine signalizacija.

13. NAUDOJIMO SAUGA

Projektiniai sprendiniai leidžia išvengti nelaimingų atsitikimų dėl paslydimo, kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar susižalojimo elektros srove, sprogimo rizikos. Įrengiamų dangų paviršiai turi būti šiurkštūs, nuolydžiai minimalūs.

14. ATLIEKŲ SURINKIMAS IR TVARKYMAS

Statybos aikštelė. Statybos metu aikštelės aptvėrimui naudojama statybinė tvora žemės sklypo ribose. Statybinės medžiagos sandėliuojamos t. p. žemės sklypo ribose. Krovininis transportas medžiagų iškrovimo metu netrukdyt kitam transportui pravažiuoti gretimais privažiavimais. Statybinės atliekos bus kraunamos tam skirtoje žemės sklypo vietoje krūvose ar konteineriuose ir išvežamos į sąvartas.

Statybinių atliekų tvarkymas. Numatomi nedideli statybinių atliekų kiekiai, kurie turi būti išvežami pagal sutartį su įmone, atsakinga už Kauno rajono švarą. Statybinių atliekų išvežimą informantys dokumentai turi būti laikomi iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti.

Statybos įtaka aplinkai. Statybos metu kaimyniniuose sklypuose esančių pastatų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus apriboti. Galimas trumpalaikis elektros ir vandens tiekimo sustabdymas statomo pastato prijungimo prie magistralinių tinklų metu.

Naudojimo metu statinys neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

15. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTĮ PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR TERITORIJŲ PLANAVIMO DOKUMENTAMS, ESMINIAMS STATINIŲ IR STATINIO ARCHITEKTŪROS, APLINKOS, VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS, KRAŠTOVAIZDŽIO, NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ, TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESŲ APSAUGOS REIKALAVIMAMS

Šis projektas atitinka galiojančias normas bei taisykles, ir išpildžius visas jame numatomas priemones, užtikrina saugų pastato eksploatavimą. Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų. Atskleis ir pagerins nekilnojamojo paveldo objekto vertingųjų savybes ir vertę. Statinio statyba ir naudojimas nepažeis ir nepablogins trečiųjų asmenų interesų.

Detalusis planas nėra parengtas. Buvo atlikta viešinimo procedūra, projektiniai pasiūlymai suderinti su statytoju. Projektinių pasiūlymų registracijos Nr. PSP-100-211215-05155

Projektiniams pasiūlymams pritarė: 2021-12-15

KPD pritarė 2021-11-25, derinimo Nr. 21-pp-08KR);

15.1 PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ ATITIKTIS NEKILNOJAMŲJŲ KULTŪROS PAVELDO VERTYBIŲ REIKALAVIMAMS.

Priepilaukos stoties pastatas projektuojamas nekilnojamos kultūros vertybės Zapyškio bažnyčios (U.K. 972) vizualinės apsaugos pozonyje ir nekilnojamos kultūros vertybės Zapyškio senojo miesto vieta (U.K. 17226, teritorijoje).

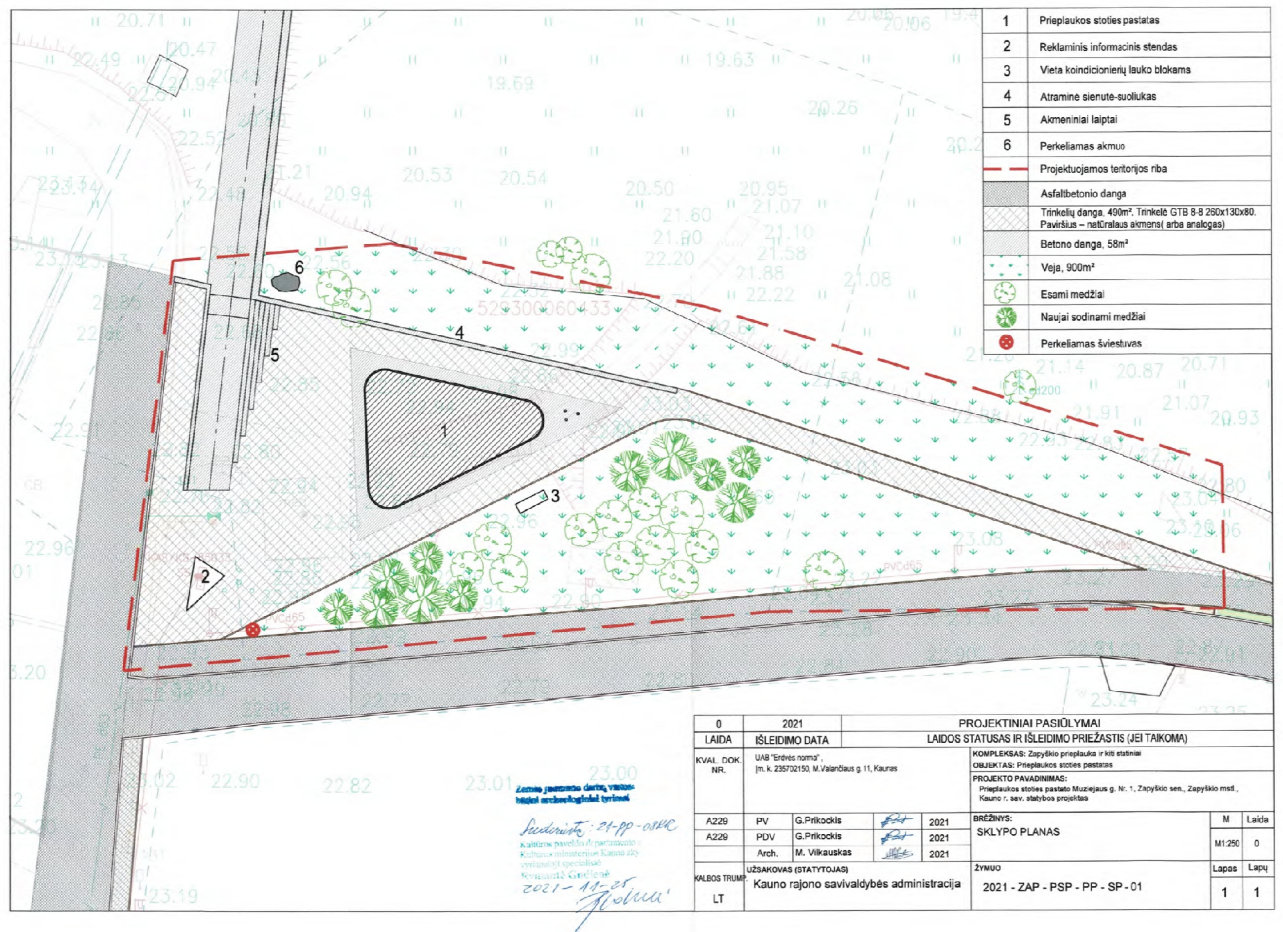
Pasirinkta vieta leidžia maksimaliai pastatą atitraukti nuo Zapyškio bažnyčios ir priartinant jį prie esamų želdinių. Pasirinktas neutralus architektūrinis sprendimas. Pastatas permatomas, nedominuojantis aplinkoje.

Projektinių pasiūlymų apimtyje pateiktos vizualizacijos ir Nemuno pakrantės vizualinis modeliavimas, įrodantis,

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	4	7	B

kad keltų stoties pastatas nekonkuruoja su senąją Zapyškio bažnyčia ir neturi neigiamos įtakos jos vertingosioms savybėms.

Projektas, kaip reikalauja Specialieji paveldosaugos reikalavimai SPRD-00-221014-00214, atitinka KPD suderintiems projektiniams pasiūlymams Derinimo Nr. 21-pp-08KR; 2021-11-25.



16. GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO AUTOMOBILIŲ ĮVAŽIAVIMĄ Į SKLYPĄ, PRIVAŽIAVIMĄ PRIE STATINIŲ IR APSISUKIMO (JEI REIKIA) AIKŠTELES;

Į sklypą ateinanati Muziejaus g. pratesiama iki pat projektuojamos priepilaukos . Specialiajam transportui yra galimybė važiuoti iki pat pastato.

17. ŽMONIŲ SU NEGALIA JUDĖJIMO IR JŲ TRANSPORTO STOVĖJIMO, JUDĖJIMO GALIMYBES

Pastate užtikrinta galimybė ŽN laisvai judėti po visas lankytojams skirtas patalpas taip pat patekimui į šias patalpas skirti praėjimai, koridoriai, holai pritaikyti (ŽN).

Pagrindinių įėjimų durys yra dvi. Prieš pagrindinio įėjimo duris įrengiamos lygios aikštelės, ne mažesnė kaip 1 500 mm x 1 500 mm. Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm.

Pastatų vidaus išpėjamieji paviršiai nuo gretimų paviršių turi skirtis savo kietumu, tamprumu ar garsu, sklindančiu nuo jų paviršiaus. Patekimui į pastatą dangų aukščių skirtumas ne didesnis kaip 2 cm. ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos beklūtis plotis, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, turi būti ne mažesnis kaip 850 mm. ŽN judėjimo trasų dangos turi būti neslidžios, įstiklintos durys, vitrinės ir kitokie stiklo elementai 1,2-1,6 m aukštyje nuo grindų turi būti pažymėtos ryškia juosta. Elektros jungikliai, kištukiniai lizdai, skambučių mygtukai ir kiti valdymo įtaisai, skirti naudotis ŽN, turi būti įrengti ne žemiau kaip 500 mm, ne aukščiau kaip 1 300 mm nuo grindų paviršiaus ir ne arčiau kaip 300 mm nuo artimiausio baldo ar vidinio sienos kampo. Vienoje vietoje galima sugrupuoti ne daugiau kaip po du jungiklius ar kištukinius lizdus.

ŽN pasiekia visas patalpas.

	LAPAS	LAPŲ	LAIKA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	5	7	B

Reikalavimai ŽN sanmazgo įrangai: Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 400-800 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti. Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti. ŽN pritaikytos kabinos durys turi atsідaryti į išorę, pageidautina su automatinio užsidarymo mechanizmu arba su specialia durų uždarymo iš vidaus rankena. Sanitarinėse patalpose, pritaikytose ŽN, veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovintuvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1 200 mm aukštyje nuo grindų. Praustuvo čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazo vandens nuleidimo įtaisai

Informavimas:

ŽN pritaikyti pastatai ir teritorijos, patalpos, elementai ir kiti objektai (takai, automobilių stovėjimo vietos, įėjimai į pastatus, tualetų kabinos ir kt.) turi būti pažymėti ŽN informaciniu ženklu

ŽN informacijos ženklai, nuorodos, užrašai, schemas turi būti įrengti 1 500-4 500 mm nuo grindų ar šaligatvio paviršiaus. Prie durų šie ženklai turi būti kabinami ant sienos iš tos pusės, kur yra durų rankena. Pakabinti ŽN informacijos ženklai neturi sumažinti ŽN judėjimo trasų mažiausių leistinų pločių bei aukščių, manevrams skirtų aikštelių mažiausių plotų ar kitaip kliudyti ŽN.

ŽN informacijos ženklų, nuorodų, užrašų, schemų raidės, skaičiai, matmenys, piešiniai turi būti kontrastingi (šviesūs tamsiame fone arba atvirkščiai), ženklų paviršius matinis, neblizgus. Šriftas turi būti aiškus ir gerai įskaitomas. Raidžių ir skaitmenų, skirtų skaityti iš 10 m atstumo, aukštis turi būti 120-150 mm, skaitomų iš 20 m atstumo - 200-250 mm, skaitomų iš 40 m - 500-600 mm.

Informacijos ženklai turi būti ne mažesni kaip 150 x 150 mm. Ant informacijos ženklų, įrengtų ŽN pasiekiamumo zonoje, esanti informacija turi būti pateikta ir taktiline forma - Brailio raštu.

ŽN judėjimo trasose įrengiami išpėjamieji paviršiai rekomenduojami tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60 mm), skirto judėjimo krypčiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;

- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirto išpėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

Pastatų vidaus išpėjamieji paviršiai nuo gretimų paviršių turi skirtis savo kietumu, tamprumu ar garsu, sklindančiu nuo jų paviršiaus.

Ant ŽN judėjimo trasoje ar greta jos esančių kliūčių (stulpų, atramų, medžių kamienų ir kt.) 1 500-1 700 mm aukštyje nuo žemės paviršiaus turi būti įrengiama perspėjanti ryškios spalvos 150 mm pločio juosta. Prieš tokias kliūtis turi būti įrengiami išpėjamieji paviršiai.

Įgyvendinus visus šiuos reikalavimus pastatas yra pritaikytas žmonėms su negalia. Projekte įgyvendinti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimai.

18. DUOMENYS APIE SKAIČIAVIM AIS PAGRĮSTUS AR NORMATYVINIAIS DOKUMENTAIS NUSTATYTUS REIKALAVIMUS:

Automobilių parkavimas sklype nenumatomas, kaip nurodyta projektavimo užduotyje.

Automobilių parkavimas numatomas automobilių parkavimo aikštelėje Muziejaus g. ten yra įrengtos ir vietos ŽN automobilių parkavimui. Nuo pastato iki automobilių parkavimo aikštelės yra 40m. Sklype numatoma vieta ŽN išlaipinimui.

Dviračių aikštelė su įrengtais dviračių stovais yra 23-24m nuo pastato.

19. SKLYPO SANITARINĖ AR APSAUGINĖ ZONĄ

Sklypo sanitarinė apsauginė zona nenustatoma

20. SKLYPE SUSIDARANČIAS SPROGIMUI IR GAISRUI PAVOJINGAS ZONAS

Sklype sprogimui ir gaisrui pavojingų zonų nėra.

21. STATYBOS ĮTAKA APLINKAI

Statybos įtaka aplinkai, gyventojams, gretimoms teritorijoms.

Statybos metu aikštelė aptveriam a žemės sklypo ribose. Statybinės medžiagos sandėliuojamos taip pat žemės sklypo ribose. Statybos metu kaimyninių sklypų gyventojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ir privažiavimai nebus uždaryti. Kaimyninių sklypų elektros tinklai nebus paliesti. Naudojimo metu statinys neigiamos įtakos gretimoms teritorijoms neturės.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	6	7	B

22. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos 2002 07 01 LR atliekų tvarkymo įstatymo nr. IX-1004 nustatyta tvarka. Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

Tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegusių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai. Tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos - betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomas į perdirbimo gamyklas.

Netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), išvežamas į sąvartas.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos.

Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Statytojas, baigęs statybą statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamą perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

23. SKLYPO TECHNINIAI EKONOMINIAI RODIKLIAI

1	Sklypo plotas	19216	m ²
2	Sklypo užstatymo intensyvumas	0,45	%
3	Sklypo užstatymo tankis	0,52	%
4	Sklypo užstatymo plotas	99.78	m ²
5	Apželdintas sklypo plotas	17306.6	m ²

Darbus vykdyti pagal darbo projekto sprendinius.

Vykdamant darbus privaloma projekto vykdymo priežiūra.

P. V. (Atest. Nr. A229)



G.Prikockis

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-AR	7	7	B

**Priekplaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos
projektas
Medžiagų ir darbų sąnaudų žiniaraštis**

Eil.Nr.	Darbų ir išlaidų aprašymai	Žymuo/ nuoroda	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo
	1 SKYRIUS ARDYMO, IR KT. PARENGIAMIEJI DARBAI				TS-2.
	Paruošiamieji darbai				
1.	Metalinių inventorinių iki 7 m aukščio pastolių išorės darbams įrengimas (vertikali projekcija)		m2	227,98	
2.	Metalinių inventorinių iki 7 m aukščio pastolių išorės darbams išardymas (vertikali projekcija)		m2	227,98	
3.	Vielos tinklo laikinos tvoros įrengimas		m2	208,94	
4.	Vielos tinklo laikinos tvoros išardymas		m2	208,94	
5.	Archeologiniai tyrimai				TS-1.
6.	Archeologiniai kasinėjimai iki 1.4 m gylyje; gruntas III-os grupės		M2	25	
7.	Ardymo, demontavimo, pagalbinių darbai				TS-1; TS-2.
8.	Akmenų grindinio demontavimas		m3	41,9	
9.	Augalinio sl. pašalinimas ir sandėliavimas		m3	158,8	
10.	Gatvės apšvietimo atramos perkėlimas		vnt	1	
11.	Memorialinio akmens perkėlimas		vnt	1	
	2 SKYRIUS TERITORIJOS TVARKYMO DARBAI				TS-2; TS-3; TS-4;
12.	Žemės darbai . Grunto kasimas ir išvežimas rangovo pasirinktu atstumu.		m3	334.5	
13.	Sankasos dugno planiravimas mechanizuotai		M2	610	
14.	Sankasos dugno planiravimas rankiniu būdu		M2	180	
15.	Sankasos dugno tankinimas		M2	610	
16.	Sankasos įrengimas šalčiui nejautriomis medžiagomis tankinant, h = 0.2 m		M3	122	
17.	Skaldos pagrindo įrengimas. h = 0.15m		M3	91.5	
18.	Pašiurkštinto betono dangos įrengimas h=0.15m Fibro betonas C30/37-XC-4; XD1;XF3;F200,		M2/m3	80/12	

19.	Temperatūrinių / deformacinių siūlių įrengimas		m	30	
20.	Trinkelė (Trinkelė GTB 8-8 260x130x80. Paviršius –natūralaus akmens; Silver) dangos įrengimas, skaldelės išlyginamasis sluoksnis h = 0.03m		M2	588	
21.	Natūralaus pjauto, bučarduoto granito laiptų pakopų įrengimas 400x125x1500		Vnt/m3	32/2.4	
22.	Suoliuko medinės dalies įrengimas		m	33	
23.	Betoninių vejos bortų įrengimas, tame tarpe lenktų		m	138/5.2	
24.	Kelio bortų įrengimas		m	12	
25.	Vejos įrengimas, užpilant augaliniu gruntu h=0.06, panaudojamas nuimtas gruntas		M2	530	
26.	Šiukšlių išvežimas		kg	8300	
27.	ŽN vedimo įspėjamųjų paviršių įrengimas		Vnt.	4 795	
28.	Apvalus indikatorius		Vnt.	4385	
29.	Pailgas indikatorius		Vnt.	410	
30.	Antislydiminė juosta geltona		m.	32,9	

Statinio projekto vadovas

Gintaras Prikockis, At. Nr. 229

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

SKLYPO PLANO DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

TS-1. BENDRIEJI NURODYMAI ATLIKTI REIKALINGUS TYRIMUS PRIEŠ RENGIANČIĄ PROJEKTO DALIES DARBO PROJEKTĄ, SĄRAŠAI ATLIEKAMŲ BANDYMŲ, PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI, NUORODOS Į NORMATYVINIUS IR KITUS DOKUMENTUS, KURIAIS PRIVALOMA VADOVAUTIS VYKDANT STATYBOS DARBUS, KITI BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios specifikacijos yra neatskiriama projekto dalis. Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos kyla kokių skirtumų, Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį, prieš sprendžiamas apie konkrečią interpretaciją.

Techninio projekto sprendiniai turi būti patikslinti darbo projekte. Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams bei darbų vykdymui pagal turimus pradinius duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytiems aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti pakeisti.

Papildomi tyrimai – archeologiniai yra reikalingi. Vykdamas statybos darbus ir iškilus projekte nenumatytiems klausimams, būtina kviesti techninį prižiūrėtoją ir projekto vykdymo priežiūros vadovą ir spręsti apie papildomų tyrimų būtinumą. Visas kompleksas objekte vykdomų darbų turi atitikti normatyvinius statybos techninius dokumentus: Statybos techninius reglamentus (STR), statybos taisykles (ST), Lietuvos standartus (LST), techninius liudijimus (TL). Statybos darbų vykdymo ir priėmimo procese būtina vadovautis šiais normatyviniais dokumentais:

Eil. Nr.	Numeris/kodas	Pavadinimas
LR ĮSTATYMAI		
1.		LR Statybos įstatymas
2.		LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
3.		LR Aplinkos apsaugos įstatymas
4.		LR Atliekų tvarkymo įstatymas
5.		LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
TECHNINIAI REGLAMENTAI		
1.	STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
2.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
3.	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
4.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
5.	STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
6.	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

0	2023	TECHNINIS PROJEKTAS LAIDA - 0		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR. A229;0711	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M. Valančiaus g. 11, Kaunas	PV	G. Prikockis	2023
A229;0711	PDV	G. Prikockis		2023
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS): Kauno rajono savivaldybė	ŽYMUO: ZAP-PSP-TP – SP - TS		Lapas 1
				Lapų 9

7.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
8.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
9.	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
10.	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
11.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai
12.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms (negalioja)
13.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
14.	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
ISO STANDARTAI		
1.	ISO 21542:2021	Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas

TS-2. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS (SKLYPO PARUOŠIMUI, ŽEMĖS KASIMUI, UŽPYLIMUI, TANKINIMUI, LIETAUS VANDENS NUVEDIMUI, PRIVAŽIAVIMŲ IR AIKŠTELIŲ PAGRINDŲ IR DANGŲ ĮRENGIMUI, GRUNTINIO VANDENS APSAUGOS NUO UŽTERŠIMO PRIEMONIŲ ĮRENGIMUI, APŽELDINIMO IR KITIEMS DARBAMS), LEISTINI NUOKRYPIAI, JŲ ĮVERTINIMO METODAI IR RODIKLIAI

2.1. Bendri nurodymai statybos darbų vykdymui:

- Darbai turi būti vykdomi tiksliai pagal projektą, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kokybę įrodančius dokumentus.
- Darbus gali vykdyti atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.
- Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, turint leidimą darbų vykdymui.
- Už darbų saugą atsako rangovas.
- Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas.
- Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbu su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.
- Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo

2.2. Ardymo ir išmontavimo darbai. Ardoma ir išmontuojama:

- Lauko akmenų grindinys, medinė terasa

Darbų vykdymas ir kontrolė. Konstrukcijų ir jų elementų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą, taip, kad būtų užtikrintas saugus darbas. Išmontavimo ir ardymo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir techninės priežiūros vadovu, bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų (DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje ir kt.);
- darbų zonos atitvertos laikinomis atitvaromis ir pakabinti įspėjantys užrašai; laikinos atitvaros įrengiamos ir išardomos Rangovo sąskaita;
- nepažeisti esami, projekte nenagrinėjami objektai (jų stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila);
- visos nereikalingos atliekos iš karto, pagal suderintą su Užsakovu tvarką, išvežtos iš statybos aikštelės.

Pažeidus bet kuriuos neardomus objektus Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir apie tai informuoti techninės priežiūros vadovą. Jei neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus techninės priežiūros inžinieriui. Priešingu atveju Rangovas ir techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas šių darbų išlaidas padengia Rangovas.

Išmontuodamas ir ardydamas esamus objektus Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą.

2.3. Sklypo paruošimas.

Prieš pradėdamas vykdyti žemės darbus, statybos zonoje turi būti atlikti šie paruošiamieji darbai:

- geodezinio nužymėjimo pagrindo sudarymas;
- esamų statinių, dangų išardymas;
- esamų naikinamų tinklų išskėlimas;
- statybinių ir kitų atliekų iš statybvietės išvežimas į sąvartyną.

2.4. Žemės darbai.

ZAP-PSP-TP -SP-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	9	0

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, ryšių kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius ar požeminių komunikacijų tinklus yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Žemės darbų technologinio proceso sudėtis ir eiliškumas:

- augalinio žemės sluoksnio nuėmimas ir sandėliavimas;
- žemės iškasų kasimas.

Užpylimui naudojamas gruntas nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvių poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan. Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybę aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

Vykdamas žemės darbus žiemos metu reikia:

- pylimo pagrindą išvalyti nuo sniego ir ledo;
- neleisti pakliūti sniegui ir ledui į pylimą;
- nepilti į pylimą sušalusio grunto daugiau negu 40% jo tūrio;
- pylimo sutankinimą vykdyti sunkiomis tankinimo mašinomis, nepriklausomai nuo pylimo supylimo būdo ir aukščio

Jei žemės darbų metu pastebimi kokie nors nukrypimai, kurie galėtų pakenkti statybai, Rangovas turi nedelsdamas apie tokius nukrypimus pranešti Užsakovui ir Techninio projekto rengėjui. Nukrypimų pašalinimui taikomos priemonės yra nenumatytos darbai.

Žemės darbai turi būti atliekami, vadovaujantis projekto brėžiniais, darbų apimtį žiniaraščiais, darbų aprašymu ir [T ŽS 17

Šalčiui jautrios žemės sankasos viršaus taikomas deformacijos modulio reikalavimas: $E_{v2} = 30 \text{ MN/m}^2$.

2.5 Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra riškliasis nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui.

Tokį atsparumą galima pasiekti, naudojant šiuos gruntuos pagal LST 1331:2002 ir biriuosius mišinius pagal TRA SBR 19:

Žvyras ŽB, ŽP ir ŽG grupių bei jo ir smėlio mišiniai;

Smėlis SB, SG ir SP grupių bei jo ir žvyro mišiniai;

Birieji mišiniai 0/2, 0/4, 0/8, 0/11, 0/16, 0/22, 0/32, 0/45, 0/56, 0/63.

Granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 19 reikalavimus.

Stambiausios frakcijos kiekis, įskaitant medžiagos likutį, turi sudaryti daugiau kaip 10% mišinio masės (kategorija OC90).

Vandens (drėgmės) kiekis prieš mišinių panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pralaidumo vandeniui koeficientas $k \geq 1,5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST EN 1097-2:2010 ir UT SBR 19.

Medžiagos turi būti išbarstytos tolygiais sluoksniais ir sutankintos, pasiekiant sutankinimo rodiklį:

- $D_{Pr} = 103\%$ viršutinėje iki 20 cm aukščio dalyje,

- $D_{Pr} = 100\%$ apatinėje dalyje.

Reikalavimai užbaigtam sluoksniui.

- aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių - $\leq \pm 4 \text{ cm}$;

- skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių - $\leq \pm 0.5 \%$;

- sluoksnio pločio nuokrypis nuo projekcinio pločio - $\leq \pm 10 \text{ cm}$;

- matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote - $\leq 3 \text{ cm}$;

- įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinio storio (atskirųjų verčių vidurkio) nuokrypis nuo projekcinio sluoksnio storio - $\leq 15 \%$ (vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3 cm viršijančios projekcinį sluoksnio storį atskirosios vertės).

Apsauginis šalčiui atsparus pagrindo sluoksnis turi būti įrengiamas, vadovaujantis projektu ir [T SBR 19.

2.6 Skaldos pagrindo sluoksnis

Dangos pagrindas numatomas iš dolomitinės skaldos mišinio 0/45 granulimetrinės sudėties ant šalčiui

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	3	9	0

atsparaus sluoksnio. Minėtas sluoksnis turi būti nustatyta tvarka priimtas prieš pat pagrindo rengimo darbus. Dangos pagrindo frakcinė skalda turi būti išbarstyta ir sutankinta sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistyta. Sutankinimo rodiklis turi būti ne mažesnis kaip $D_{Pr} = 103\%$, o deformacijos modulis virš sluoksnio viršaus $E_{v2} \geq 100$ MPa.

Mineralinių dulkių <0.063 mm turi būti ≤ 5 % mišinio masės (kategorija UF5).

Reikalavimai mišinio 0/45 granulimetrinei sudėčiai (bendrosios ribos pagal LST EN 13285 :2006:

- išbirų per 0.5 mm sietą- 5-35 % mišinio masės,
- išbirų per 1 mm sietą- 9-40 % mišinio masės,
- išbirų per 2 mm sietą – 16-47 % mišinio masės,
- išbirų per 5,6 mm sietą - 22-60 % mišinio masės,
- išbirų per 11,2 mm sietą - 35-68 % mišinio masės,
- išbirų per 22,4 mm sietą - 55-85 % mišinio masės.

Vandens (drėgmės) kiekis prieš mišinių panaudojimą ir sutankinimą turi būti artimas optimaliam.

Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių.

Reikalavimai užbaigtam sluoksniui.

- aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių - $\leq \pm 4$ cm;
- skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių - $\leq \pm 0.5$ %;
- sluoksnio pločio nuokrypis nuo projekcinio pločio - $\leq \pm 10$ cm;
- matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote - ≤ 2 cm;
- įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinio storio (atskirųjų verčių vidurkio) nuokrypis nuo projekcinio sluoksnio storio - ≤ 10 % (vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3 cm viršijančios projekcinį sluoksnio storį atskirosios vertės).

Darbų kontrolė ir priėmimas turi būti atliekami pagal [T SBR 19.

2.7 Reikalavimai betono dangos įrengimui.

Betono paviršius pašiauštas. Betono plokštė C35/45 XC4, XF4, F300, XD1 armuota $3,5 \text{ kg/m}^3$ polipropileno fibra DURUS Easy Finish + $0,9 \text{ kg/m}^3$ mikrofibra Crackstop Ultra; $d = 80$ mm

Betono sudėtis ir sudedamosios dalys turi būti parinktos taip, kad atitiktų mišinio konsistencijos, betono tankio, stiprio, ilgalaikiškumo, armatūros apsaugos nuo korozijos, betonavimo darbų atlikimo būdo reikalavimus.

CEMENTAI

Cementas turi būti parenkamas atsižvelgiant į betono paskirtį (nearmuoti gaminiai, gelžbetonis, įtemptasis gelžbetonis), betonavimo darbų technologiją, kietinimo sąlygas, betonuojamų konstrukcijų matmenis bei naudojimo aplinkos sąlygas.

Betonui gaminti cementas turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 197-1:2001 [5.6] reikalavimus.

Statybinių konstrukcijų betonui gaminti naudojami įvairių atmainų (CEM I, CEM II, CEM III ir CEM IV) 32,5, 42,5 ir 52,5 klasių cementai. Jie parenkami įvertinus betono paskirtį, eksploataavimo sąlygas ir kt. veiksnius. Rekomenduojamos cementų naudojimo sritys pateiktos 1 lentelėje.

1 lentelė. Cementų naudojimo sritys

Cemento Atmaina	Betono paskirtis	Leidžiama naudoti	Negalima naudoti
Portlandcementis (CEM I) ir sudėtinis Portlandcementis (CEM II)	betono ir gelžbetonio surenkamosioms ir monolitinėms konstrukcijoms	patikrinus specialiąsias savybes, leistina naudoti specialiesiems betonams	specialiesiems betonams ir konstrukcijoms, papildomai nepatikrinus cemento savybių
Šlakinis cementas (CEM III)	betono ir gelžbetonio surenkamiesiems kietinamiems šutinant gaminiams, monolitinėms antžeminėms, požeminėms ir betonuojamoms gėlojo ir mineralinio vandens zonose konstrukcijoms, masyvių konstrukcijų vidinės zonos betonui	konstrukcijoms, betonuojamoms esant karštam ir sausam orui bei užtikrinant kietėjimą drėgnoje aplinkoje, specialiesiems betonams, papildomai ištyrus cemento savybes	šalčiui atspariems F200 ir aukštesnės markės betonams; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10°C temperatūroje, kai papildomai nešildoma; periodiškai drėkstančioms ir džiūstančioms konstrukcijoms

ZAP-PSP-TP -SP-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	9	0

Pucolaninis cementas (CEM IV)	požeminėms ir povandeninėms, eksploatuojamoms minkštame gėlame vandenyje konstrukcijoms	povandeninėms ir požeminėms, mineralinio vandens veikiamoms konstrukcijoms	periodiškai užšalantioms ir atšylančioms ar sudrėkstančioms ir išdžiūstančioms konstrukcijoms; betonams, kietėjantiems žemesnėje kaip -10° kai papildomai nešildoma.
-------------------------------	---	--	--

UŽPILDAI

Betonui gaminti turi būti naudojami frakcionuoti, švarūs, atitinkantys gaminamo betono paskirtį ir klasę užpildai. Užpildų tipas, granulimetrinė sudėtis, atsparumas šalčiui, dilumas, smulkumas turi būti parenkami atsižvelgiant į betonavimo darbų technologiją, betono naudojimo pabaigą, betono naudojimo aplinkos sąlygas, atidengiamų užpildų arba mechaniškai apdorojamo betono apdailos reikalavimus.

Vandenyje užpildai neturi suminkštėti ir suirti, o su cementu - sudaryti kenksmingų junginių. Jie neturi sukelti armatūros korozijos, trukdyti betonui kietėti, mažinti konstrukcijų ilgaalaikiškumą, kelti pavojų aplinkai.

Kontroliuojamieji užpildų rodikliai yra:

- tankis, tikrasis ir piltinis tankiai;
- granulimetrinė sudėtis;
- dalelių forma;
- stiprumas;
- silpnųjų dalelių kiekis;
- atsparumas šalčiui;
- vandens įgeriamumas;
- kenksmingų priemaišų kiekis.

Pagal išdžiovintų 105° C temperatūroje bandinių masę betonas klasifikuojamas į sunkųjų (tankis nuo daugiau kaip 2100 m³ iki 2600 kg/m³), lengvųjų (tankis nuo 900 kg/m³ iki 2100 kg/m³) ir ypatingai sunkų (tankis >2600 kg/m³).

Lengvasis betonas gaminamas panaudojus lengvuosius užpildus (visus arba jų dalį).

Užpildų granulimetrinė sudėtis nustatoma sijojant užpildus standartiniais sietais su apskritomis arba kvadratinėmis akelėmis.

Užpilduose yra ribojamas plokščių pailgų dalelių, kurių ilgio ir storio santykis didesnis kaip 3:1. Skaldoje, kurios didžiausių dalelių skersmuo didesnis kaip 4,0 mm, pailgų ir plokščių dalelių gali būti iki 20% (masės), tačiau jeigu nėra cemento pereikvojimo betone, tokių dalelių gali būti iki 50% (masės).

Rekomenduojama, kad užpildų stiprumas būtų 1,5 karto didesnis už betono stiprį, kurio klasė C20/25 ar žemesnė, ir 2 kartus didesnis, kai betono klasė aukštesnė negu C20/25.

Žvyras gali būti naudojamas tik tokiam betonui, kurio stiprio klasė gniuždant yra ne aukštesnė kaip C12/15.

Užpilduose leidžiama silpnųjų dalelių iki 10% (masės). Jei užpildų stipris neatitinka šių sąlygų, jų tinkamumas nustatomas eksperimentiniu būdu – gaminant ir bandant standartinius betono bandinius.

Užpildų atsparumas šalčiui turi būti toks, kad su jais būtų galima pagaminti reikiamo atsparumo šalčiui betoną.

Užpilduose kenksmingosios priemaišos yra tos, kurios trukdo betonui kietėti, mažina jo tankį, stiprumą, sukelia armatūros koroziją ir kt. Tai molis ir dulkiš (0/0,005), augalinės kilmės medžiagos, įvairios druskos, gipsas, anhidritas, su šarmais reaguojančios uolienos. Užpilduose leidžiami molio ir dulkių kiekiai pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Leistini molio ir dulkių kiekiai užpilduose.

Frakcijos ir jų mišiniai	Molio ir dulkių kiekis proc. (masės) ne daugiau kaip
1. 0/1, 0/2, 0/4	4,0
2. 0/8, 1/2, 2/4	3,0
3. 0/16, 0/32, 2/8, 4/8	2,0
4. 0/63, 2/16, 4/16, 4/32	1,0
5. 8/16, 8/32, 16/32, 32/63	0,50*

* užpilduose iš skaldytų uolienų molio ir dulkių leidžiamas kiekis – 1,0 % (masės)

Organinės kilmės priemaišos yra smulkios pjuvenos (humusas), trukdančios betonui kietėti, kietos anglių, medienos dalelės. Užpilduose, kurių stambumas neviršija 4 mm, tokių priemaišų leidžiama iki 0,50% (masės), o kai užpildų dalelių matmenys viršija 4 mm – iki 0,10% (masės).

ZAP-PSP-TP -SP-TS	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	9	0

Betono kietėjimą trukdančios priemaišos yra įvairios cukringos medžiagos ir kiti cheminiai junginiai. Jei betono, pagaminto su užterštais užpildais, stiprumas sumažėja daugiau kaip 15% lyginant su betonu, pagamintu su švariais užpildais, priemaišos yra kenksmingos betonui.

Kenksmingi yra užpilduose esantys sieros junginiai:

- sulfatai, sulfidai. Perskaičiavus į SO_3 , leidžiamas jų kiekis užpilduose gali būti iki 1,0% (masės);
- chloro junginiai, galintys sukelti armatūros koroziją. Chloro jonų kiekis nearmuotame betone neturi viršyti 1,0% (cemento masės), gelžbetonyje – 0,40%, o įtemptai armuotame gelžbetonyje - 0,20% (cemento masės);
- potencialiai reaktyvios medžiagos (chalcedonas, opalas, titnagas). Tokie užpildai drėgnoje aplinkoje chemiškai reaguodami su cimente esančiais šarminiais oksidais (Na_2O ir K_2O), sudaro betoną ardančius junginius. Reakcijos produktai gali sugadinti betono paviršių, sukelti tūrinės deformacijas, sumažinti betono stiprumą. Norint išvengti tokios korozijos reikia:
- nedėti į betono mišinį šarmų turinčių priedų;
- naudoti cementą su mažu šarminių oksidų ($Na_2O + K_2O$) kiekiu (ne daugiau 0,80 % (cemento masės));
- nenaudoti užpildų, užterštų reaktyviomis priemaišomis;
- apsaugoti betoną nuo sudrėkimo.

TECHNOLOGINIAI PRIEDAI

Ruošiant betono mišinius statybvietėje gali būti naudojami geologines savybes gerinantys cheminiai priedai.

Geologines betono mišinių savybes reguliuojantys priedai skirstomi į plastiklius ir superplastiklius.

Plasikliais laikomi tokie priedai, kurie sumažina vandens kiekį to paties slankumo betono mišinyje ne mažiau kaip 5%, o superplastikliais – priedai, sumažinantys vandens kiekį to paties slankumo betono mišinyje ne mažiau kaip 12% ir padidinantys betono mišinio slankumo rodiklį esant tam pačiam vandens kiekiui ne mažiau kaip 120 mm (kai betono mišinio be priedo slankumo rodiklis 30 ± 10 mm).

Svarbiausias plastiklių trūkumas yra tas, kad didesni jų kiekiai sulėtina arba net sustabdo cemento hidrataciją. Šio trūkumo neturi superplastikliai, tačiau superplastiklių veikimo trukmė yra iki 30-60 min.

Pagal cheminę sudėtį betono technologijoje naudojami superplastikliai skirstomi į tris grupes:

- melamino sulforūgšties ir formaldehido kondensacijos produktai;
- naftalino sulforūgšties ir formaldehido kondensacijos produktai;
- modifikuoti lignosulfonatai.

Pasirenkant plastifikuojantįjį priedą reikia įvertinti jo įtaką cemento tešlos rišimosi ir betono kietėjimo terminams bei veikimo trukmę. Priedų veikimo efektyvumas įvertinamas vandens kiekio sumažėjimu to paties klojumo betono mišiniui gauti arba betono mišinio slankumo rodiklio padidėjimu pridėjus priedo.

Mineraliniai priedai (mikrouzpildai) - smulkūs milteliai iš gamtinių uolienuų arba pramonės atliekų, naudojami, jei pagrįstos rekomendacijos. Tokie priedai naudojami betono mišinio granulimetrinei sudėčiai ir rišlumui pagerinti bei betono mikrostruktūrai pakeisti. Jie gali būti naudojami, kai cemento stiprio klasė viršija racionalią gaminamo betono stiprio klasę. Priedai neturi kenkti betonui ir sukelti armatūros korozijos.

Aktyvūs mineraliniai priedai (pucolaniniai priedai) – tai smulkiai maltos amorfinio SiO_2 turinčios uolienos arba pramonės atliekos. Labai efektyvūs mineraliniai priedai yra pramonės atliekos SiO_2 mikrodulkės (mikrosilica) ir metakaolinas. Būdami labai smulkūs jie pagerina betono mišinio granulimetriją, o dėl didelio hidraulinio aktyvumo intensyviai reaguoja su cemento hidratacijos produktais, sudarydami papildomą naujadarų, užpildančių cementinio akmens poras, kiekį. Dėl to padidėja betono stiprumas, tankis.

Transportuojant betono mišinius su plastifikuojančiais priedais, jų slankumas mažėja sparčiau negu mišinių be priedų. Betono mišinių su plastifikuojančiais priedais transportavimo trukmė priklauso nuo mišinio sudėties, klimato sąlygų. Bet kokiu atveju transportavimo trukmė neturi būti ilgesnė už tą, per kurią betono mišinys praranda daugiau kaip 25% slankumo. Sumažėjusį transportuojamo automobiline betonmaiše plastifikuoto mišinio slankumą galima atstatyti pakartotinai pridėdant to paties superplastiklio 020 – 040 % nuo cemento masės, ištirpyto nedideliame vandens kiekyje ir maišant ne trumpiau kaip 5 min.

Transportuojant betono mišinius su orą įtraukiančiais priedais, transportavimo metu oro kiekis betono mišinyje sumažėja 1,50 – 3,0 %. Tai reikia įvertinti ruošiant betono mišinius.

Kai betono mišiniai su plastifikuojančiais ar orą įtraukiančiais priedais transportuojami dideliais atstumais, priedus, ištirpytus nedideliame vandens kiekyje, patartina pridėti ir betono mišinį sumaišyti statybvietėje.

Cheminiai ir mineraliniai priedai sukuria dideles betono mišinių ir betono savybių modifikavimo galimybes, tačiau juos naudojant reikia turėti specialių teorinių žinių ir patyrimo. Panaudojant tokius priedus betono mišiniuose, kai jie ruošiami statybvietėse, statybos vadovas turėtų konsultuotis su šios srities specialistais.

VANDUO

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	6	9	0

Vanduo betono mišiniui ruošti, kietėjančiam betonui laistyti turi būti be kenksmingų priemaišų - sulfatų, mineralinių ir organinių rūgščių, riebalų, cukraus ir kt., trukdančių betonui normaliai kietėti. Vanduo, kuriame druskų yra ne daugiau kaip 5000 mg/l, sulfatų mažiau kaip 2700 mg/l ir kurio pH<4, tinka mišiniui ruošti ir kietėjančiam betonui laistyti. Geriausiai tinka geriamasis bei švarus upių ir ežerų vanduo.

Reikalavimai betonavimo darbams

Betono ir gelžbetonio konstrukcijoms betonuoti naudojamas projekte nurodytos klasės betonas. Betono mišinio technologinės savybės (konsistencija pagal kūgio nuoslūgį mm) V/C, cementas, užpildai, priedai priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos ypatumų ir betonavimo technologijos. Jei reikia, projekte nurodomas betono atsparumas šalčiui, tankis, vandens nepralaidumas, deformatyvumas ir kitos savybės.

Kai betono mišiniai ruošiami statybvietėse, parenkant sudėtis įvertinama cemento, užpildų, kitų medžiagų savybės ir jų kiekių santykis. Tai turi užtikrinti visas reikiamas mišinio ir betono savybes (konsistenciją, tankį, stiprumą, ilgalaikiškumą), armatūros apsaugą nuo korozijos. Sudėtis turi būti tokia, kad betono mišinys nesisluoksniuotų ir neatsiskirtų cemento pasta. Betono mišinys turi būti tokios konsistencijos, kad gerai užpildytų formas (klojinius) tarpus tarp armatūros strypų ir galėtų būti tinkamai sutankintas turimomis priemonėmis.

Betono mišinio konsistencija nustatoma pagal slankumą (LST ISO 4109:1995 [5.8]) arba standumą

Cementas parenkamas pagal betono paskirtį, leidžiamą egzoterminį betono įšilimą, konstrukcijos matmenis ir naudojimo aplinkos sąlygas. Cementas turi atitikti LST EN 197-1 [5.6] reikalavimus.

Cemento kiekis priklauso nuo betonuojamos konstrukcijos.

Užpildai turi būti frakcionuoti, švarūs, atitinkantys betono paskirtį ir klasę. Stambiųjų užpildų stambiausios dalelės neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio gaminio matmens;
- mažiausio atstumo tarp gretimų armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio (tas apribojimas nebūtinai, kai gelžbetonio konstrukcijos naudojamos sausoje aplinkoje).

Prieš betonavimą nuo klojinių nuvalomos šiukšlės, dulkės, nuo armatūros - rūdys. Medinių klojinių paviršiai, kurie liesis su betono mišiniu, sudrėkinami.

Monolitinėms konstrukcijoms betonuoti dažniausiai naudojami prekiniai betono mišiniai, kurie į statybvietes dažniausiai transportuojami automobilymis betonmaišėmis, o į betonavimo vietą tiekiami betono siurbliais. Kontroluojama, kad atliekant šias operacijas betono mišinys nesusisluoksniuotų ir išliktų homogeniškas.

Nustatant leidžiamą gabenimo trukmę turi būti atsižvelgiama į mišinio sudėtį, temperatūrą ir oro sąlygas.

Į statybvietes betono mišinius gabenant kitokiais būdais turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo, užteršimo, turi būti kuo mažiau kartų perkraunamas. Mišinį iškraunant iš transporto priemonių laisvas kritimo aukštis turi būti ne didesnis kaip 2,0 m.

Prekinio betono mišinio gamintojo, jei naudotojas reikalauja, turi būti suteikta tokia informacija:

- cemento atmaina, jo stiprio klasė, užpildų atmaina;
- priedų atmaina (jei jie naudojami);
- vandens ir cemento santykis;
- atitinkamų bandymų rezultatai.

Gamintojas, prieš iškraudamas betono mišinį iš transporto priemonės, turi pateikti lydraštį (važtaraštį), kuriame turi būti nurodyti tokie duomenys:

- gamintojo pavadinimas;
- lydraščio eilės numeris;
- data ir pakrovimo laikas, t. y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- automobilio numeris arba transporto priemonės indentifikavimas;
- pirkėjo pavadinimas;
- statybvietės vieta ir pavadinimas;
- techninių reikalavimų nuorodos;
- betono mišinio kiekis, m³;
- atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją ir LST EN 206-1 [5.5];
- sertifikavimo įstaigos pavadinimas arba ženklas, jei įstaiga jį turi;
- laikas per kurį betonas pristatomas į statybvietę;
- iškrovimo pradžios laikas;
- iškrovimo pabaigos laikas;

Lydraštyje taip pat gali būti pateikti tokie papildomi duomenys: stiprio klasė, naudojimo aplinkos sąlygų kategorija, konsistencija, cemento atmaina ir stiprio klasė, priedų ir mikroužpildų (jei jų yra) atmainos, specialiosios savybės.

Ruošiant betono mišinius statybvietėje ir projektuojant jų sudėtis įvertinama, kad betono klasė yra garantuotas 95% tikimybės

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	7	9	0

betono stiprumas.

Tankinant vibraciniais būdais vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius į tankinamą betono mišinį panardinamas 5-10 cm, perkėlimo žingsnis ne didesnis kaip 1,5 poveikio spindulio. Paviršinis vibratorius turi dengti apie 10 cm sutankinto betono zonos. Vibravimo trukmė vienoje tankinimo zonoje priklauso nuo betono mišinio technologinių savybių, sluoksnio storio. Klojamas mišinys turi būti tankinamas aplink armatūros atskirus strypus ir ypač klojinių kampuose, siekiant, kad būtų suformuota tanki betono struktūra.

Pertraukos tarp betono klodų betonavimo be darbo siūlių įrengimo priklauso nuo betono mišinio savybių, cemento, technologijos, aplinkos temperatūros ir konkrečiu atveju nustatomas eksperimentais.

BETONAVIMAS NEIGIAMOJE TEMPERATŪROJE

Betonuojant esant neigiamai temperatūrai reikia sudaryti betono kietėjimui normalią aplinką. Kai aplinkos temperatūra lygi vandens užšalimo temperatūrai arba už ją žemesnė, cheminės reakcijos betone gali sustoti, o susidarius ledui dėl vidinių įtempimų, kuriuos sukuria apie 9% didinantis savo tūrį užšalantis laisvasis vanduo, suardo nestiprius adhezinius ryšius tarp atskirų betono komponentų. Dėl tokių reiškinių cemento akmuo gali suirti. Kad taip neatsitiktų, reikia, kad prieš šalčius betonas įgytų tam tikrą stiprumą. Kai pasiekiamas 5,0 MPa stipris gniuždant, saugoti nuo šalčio nebereikia (LST EN 206-1 [5.5]). Betono priežiūra šaltyje priklauso nuo konstrukcijų masyvumo, kuris apibūdinamas paviršiaus moduliu "M" (šaldomo paviršiaus ploto ir betono tūrio santykis). Masyvios konstrukcijos (M<3) šildomos termosu būdu, o kai aplinkos temperatūra yra žemesnė kaip -20° C, papildomai į mišinį pridedama kietėjimo greitiklių bei vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų. Betonuojant kolonas, sijas (M=6-10), plonasienes konstrukcijas (M=10-20), pridedama vandens užšalimo temperatūrą žeminančių priedų, betonuojama karštuoju būdu ir šildoma elektra.

Termoso būdas. Karštas betono mišinys klojamas į apšiltintus klojinius ir laisvi betono paviršiai uždengiami šilumą izoliuojančia medžiaga. Betonui kietėti teigiama

temperatūra palaikoma šiluma, kuri buvo pasiekta ruošiant mišinį ir egzotermijos t. y. išsiskiriant šilumai vykstant fiziniams – cheminiams cemento kietėjimo reiškiniams.

Prieššaltiniai priedai. Tokios medžiagos sukuria sąlygas betonui kietėti neigiamoje temperatūroje. Tai druskos rūgštis (HCl); kalcio chloridas (CaCl₂); natrio chloridas (NaCl); kalcio chloridas (CaCl₂); potašas (K₂CO₃); natrio nitritas (NaNO₂). Šios medžiagos, sužeminamos vandens užšalimo temperatūrą, pailgina kietėjimo trukmę, pagreitina betono rišimąsi ir kietėjimą. Chloro jonai sukelia armatūros koroziją, todėl jų kiekis yra ribojamas. Pagal LST EN 206-1, nearmuotame betone leistinas chloro jonų kiekis yra 1% (cemento masės), gelžbetonyje – 0,4% (cemento masės), įtemptai armuotame gelžbetonyje – 0,2% (cemento masės).

Pridėjus į betono mišinį didesnį (iki 10-15%) medžiagų, sužeminančių vandens užšalimo temperatūrą, kiekį gaunami "šaltieji betonai", kuriuose cemento hidratacijos procesai sustoja tik esant žemoms (pvz. -25° C) aplinkos temperatūroms. Tokie betono mišiniai ruošiami su nepašildytu vandeniu, kuriame ištirpinami priedai. Betonuojama neapšiltintuose klojiniuose, tačiau betono paviršių būtina uždengti šilumą izoliuojančia medžiaga, kad neužšaltų konstrukcijų paviršinis vanduo.

Betono mišinio temperatūra betonavimo metu, kai betonas kietėja termosu būdu turi būti 25° C, kai naudojami prieššaltiniai priedai ar elektrinis šildymas – ne žemesnė kaip +5° C.

Transportuojant ir betonuojant betono mišinys intensyviai aušta. Transportuojant karštus betono mišinius dėl intensyvių koaguliacinių reiškinių mišinys labai greitai netenka slankumo. Tai reikia įvertinti ruošiant betono mišinius.

Ruošiant betono mišinius su 32,5 stiprio klasės portlandcemenčiu aukščiausia leistina mišinio temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45° C. Atitinkamai ruošiant mišinius su 42,5 stiprio klasės portlandcemenčiu – ne aukštesnė kaip 40° C, o su 52,5 stiprio klasės portlandcemenčiu – ne aukštesnė kaip 35° C.

Tokios temperatūros mišiniai gaunami naudojant iki 40 - 90° C pašildžius vandenį. Kartais iki 20 - 60° C pašildomi užpildai.

BETONAVIMAS KARŠTOJE APLINKOJE.

Vykdamas betonavimo darbus, kai aplinkos temperatūra yra aukštesnė kaip +25° C ir santykinė drėgmė žemesnė už 50%, turi būti naudojami greitai kietėjantys portlandcemenčiai, kurių stiprio klasė 1,5 karto aukštesnė už projektinę betono klasę.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis M>3 neturi viršyti 30-35° C.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5-1 valandos.

Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projektinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas. Tam, kad betonas intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniui nelaidžia juoda plėvele.

Kietėjančio betono priežiūra

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	8	9	0

apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10-12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan. Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų. Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

2.8 Reikalavimai trinkelėlių dangos įrengimui

Pasluoksnis

Pasluoksniai po trinkelėmis naudojamos atsijos 0/5. Sluoksnio storis 3 cm.

Dalelių, mažesnių kaip 0.063 mm, turi būti 2-5 % mišinio masės.

Paklotą reikia įrengti taip, kad prieš lyginant trinkelės būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 cm.

Pasluoksnis netankinamas, per jį negalima vaikščioti.

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm, o klojant trinkeles, kurių gaminimo storis ≥ 120 mm, siūlių plotis turi būti nuo 5 mm iki 8 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi. Trinkelėlių ir plokščių dangos dažniausiai turi būti sutankintos vibravimo priemonėmis, pradėdant nuo kraštų ir artėjant vidurio link. Kartu neturi būti neigiamo poveikio numatytam siūlių tiesumui. Plotai, kurių siūlės dar neužpiltos, neturi būti vibruojami

Siūlės turi būti visiškai ir nuolat užpilamos lygiagrečiai atliekamiems klojimo darbams. Siūlėms užpildyti užpilo medžiaga turi būti pilama ant paklotos dangos, išluojama į siūles, o, jei reikia, įterpiama atskiedus nedideliu vandens kiekiu. Visą siūlių užpilo medžiagos perteklių reikia pašalinti. Po to, plotas, kuris pakankamai išdžiūvo, turi būti sutankintas vibravimo arba kalimo priemonėmis, kol tampa stabilus. Jei reikia, siūlės turi būti užpiltos pakartotinai. Gali būti numatomas galutinis siūlių uždarymas, išluojant į siūles 0/2 frakcijos mineralinę medžiagą ar įterpiant ją atskiedus nedideliu vandens kiekiu.

Trinkelėlių ir plokščių dangos turi būti įrengtos pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį, skersinį ir išilginį nuolydį. Dangos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm.

Bordiūrai, apvadai ir kiti panašios paskirties elementai tai pat turi būti įrengti pagal projekte nurodytą paviršiaus aukštį ir padėtį plane. Jų viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių ir padėties plane nuokrypiai nuo atskaitos ašių neturi būti didesni kaip $\pm 2,0$ cm. Didesni nuokrypiai leistini tik tada, jei tai leidžia žymiai sumažinti trinkelėlių ir plokščių pjaustymo darbus. Šiuo atveju užsakovas ir rangovas turi susitarti prieš darbų pradžią.

Lygaus paviršiaus bordiūrų, apvadų ir kitų elementų tarpusavio viršutinio ir priekinio paviršiaus nuokrypiai siūlės vietoje neturi būti didesni kaip 2,0 mm, o nelygaus paviršiaus – neturi būti didesni kaip 5,0 mm.

Paviršiaus nelygumai, matuojant prošvaisas skersine ir išilgine kryptimis 3 m ilgio linijoje pagal LST EN 13036-7, kai naudojamos gamtinio akmens tašyto paviršiaus trinkelės ar plokštės, neturi viršyti 15 mm, o kitais atvejais neturi viršyti 10 mm. Pagrindo sluoksnio nelygumai, kurie viršija leistinuosius nuokrypius, negali būti išlyginti klojant pasluoksnį

Trinkelėlių ir plokščių danga siūlių vietose turi būti paklota vienodame aukštyje (lygyje). Klojant lygaus paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 2 mm, o klojant grublėto paviršiaus statybos produktus nuokrypis neturi viršyti 5 mm.

Įrengiant trinkelėlių ir plokščių dangų prijungtis prie apvadų, kelio (gatvės, eismo zonos) įrenginių ir vandens lataukų, šių dangų paviršius turi būti 3–5 mm aukštesnis už apvadų ir kelio įrenginių paviršių ir 3–10 mm aukštesnis už vandens latako briaunos paviršių.

2.9 Bortų įrengimas

Bendrieji nurodymai Bortai įrengiami pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo metodinių nurodymų (MN TRINKELĖS 14) ir Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelėlių ir plokščių įrengimo taisyklių (IT TRINKELĖS 14) reikalavimus. Reikalavimai gaminiams išdėstyti Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų apraše (TRA TRINKELĖS 14). Rangovas prieš statybos darbų pradžią ir gaminių užsakymą privalo visų bortų gaminius ir jų technines charakteristikas suderinti su Projekto autoriais, Techninės priežiūros vadovu ir Užsakovu. Betoniniai bortai Prieš klojant dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai. Bortai turi tiksliai kartoti esamą dangos profilį. Vertikalūs laiptai tarp bordiūrų elementų nei plane, nei profilyje neleidžiami. Projektuojami vejos juostos bortai montuojami iš tipinių elementų ant betoninio pagrindo. Lenkti pravažiavimo kontūrai įrengiami iš gamyklinio išpildymo lenktų kelio bortų. Kelio ir vejos

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	9	9	0

bortai komplektuojami to paties tiekėjo, kaip ir grindinio trinkelės arba analogiški gaminiai, išlaikant tą pačią stilistiką ir kokybę. Betono klasė C 30/37. Šalčio poveikio betonui klasė XF3. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs, ir, prieš pradėdant klojimo darbus, Techninio prižiūrėtojo patikrinti ir aprobuoti. Tais atvejais, kai reikiamas borto ilgis nesiekia 1m, bortai pjaunami.

TS-3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS: GRUNTUI, PAGRINDŲ IR DANGŲ MEDŽIAGOMS, APSAUGINEI PLĖVELEI, KELIO BORTAMS, TVOROMS, VARTAMS, KELIO ŽENKLAMS, APLINKOS TVARKYMO ELEMENTAMS, KITIEMS GAMINIAMS, MEDŽIAGOMS, ŽELDINIAMS IR JŲ PRIEŽIŪRAI

3.1. Bendri nurodymai statybos produktams ir įrenginiams

Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, techninio prižiūrėtojo ir projekto vadovo sutikimas.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – įmonės paruošti standartai.

3.2 Betoninių trinkelių danga.

Trinkelės padengtos natūralaus akmens trupiniais, baltos spalvos tipo – silver.

Betoninės trinkelės turi atitikti darniasias technines specifikacijas - LST EN 1338:2003, LST EN1338:2003/AC:2006

Esminės charakteristikos	Ekspluatacinės savybės
Vandens įgėris	2B (≤ 6%)
Atsparumas šalčiui	3D (≤ 1,0 kg/m ² po 28 ciklų)
Atsparumas dilumui	4I
Stipris tempiant skėlimu	≥ 3,6 Mpa
Ardančioji apkrova ilgio vienetui	≥ 250 N/mm
Produkto matmenų nuokrypiai, kai storis yra < 100 mm	ilgis ± 2 mm, plotis ± 2 mm, storis ± 3 mm
Produkto matmenų nuokrypiai, kai storis yra ≥ 100 mm	ilgis ± 3 mm, plotis ± 3 mm, storis ± 4 mm
Produkto įstrižainių skirtumas, kai įstrižainių ilgis > 300 mm	≤ 3 mm
Atsparumas paslydimui/praslydimui	Patenkinama
Asbesto išsiskyrimas	nėra
Degumas	A1

3.3 Betono danga.

Reikalavimus žiūrėti 2.7 punkte.

3.4 Betoniniai bortai.

Betoniniai bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1340:2003/AC:2006 reikalavimus.

Gatvės bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C30/37,

atsparumo šalčiui markė ne mažesnė kaip F200,

vandens įgeriamumas ne didesnis kaip 6 %,.

dilumas ne didesnis kaip 0,70–0,90 g/cm².

Bordiūrai rengiami ant C12/15 ir stipresnės klasės betono 20 cm storio pagrindo su 15 cm storio atspara.

Vejos bordiūrų betono klasė ne mažesnė kaip C25/30, rengiami ant C12/15 ir stipresnės klasės betono pagrindo.

TS-4. NURODYMAI SKLYPO NAUDOJIMUI: TERITORIJOS IR PRIVAŽIAVIMO KELIŲ VALYMU, ŽELDINIŲ PRIEŽIŪRAI, TVORŲ IR KITŲ SKLYPO ELEMENTŲ DAŽYMU, APLINKOS TVARKYMO ELEMENTŲ PRIEŽIŪRAI IR KITI NURODYMAI

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	10	9	0

Būtina laikytis medžiagų ir įrenginių naudojimo ir priežiūros instrukcijų, pateikiamų kartu su gaminiu. Eksploatuojami metaliniai elementai gali būti pažeisti, atsiras rūdžių, ar deformacijos grėsmė, todėl būtina reguliari tokių elementų priežiūra (dažymas ar pakeitimas naujais), siekiant užtikrinti ilgesnį gaminių tarnavimo laiką.

Želdiniai prižiūrimi pagal „Medžių ir krūmų priežiūros, vandens telkinių, esančių želdynuose, apsaugos, vejų ir gėlynų priežiūros taisykles“ (Žin., 2008. Nr., D1-45)

Sklypo teritorija turi būti prižiūrima ir tvarkoma, sklypo valymą, želdynų ir aplinkos tvarkymo elementų priežiūrą organizuoja Užsakovas.

TS-5. DANGŲ PRITAIKYMAS ŽMONĖMS SU NEGALIA (ŽN)

Takas (-ai) arba kelias (-iai) į pastatą nuo aikštelės ribos arba nuo automobilių stovėjimo aikštelės turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad visi galėtų saugiai ir lengvai prieiti prie pastato, įeiti į jį, išeiti iš jo arba evakuotis. Kelias į pastatus, aplink juos ir tarp jų turi būti lygus, tvirtas ir stabilus. Judėjimo trasos turi turėti aiškų vedimą:

- **vizualinį** (spalvų kontrastas, aiškus išdėstymas),
- **taktilinį** (reljefinės dangos, vedamosios ir įspėjamosios juostos),
- **garsinį**.

Nuožulnus takas prieinamame kelyje į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad jo nuolydis neviršytų leistinų normų pagal ISO 21542:2011 7-9 skyrius. Jei nuolydis yra statesnis nei 1:20 (5 %), o lygio pokytis viršija 300 mm, be nuožulnių takų turi būti įrengiami ir laiptai.

Pėsčiųjų paviršiaus medžiagos turi būti standžios, lygios ir neslidžios tiek drėgnu, tiek sausu oru. Bet kokie nelygumai, iškilimai ar įdubos tako paviršiuje negali viršyti **5 mm** (išskyrus siūles plokštėse ar trinkelėse).

Minimalus takų plotis žmonėms su negalia – 1 200 mm, o vietose, kur numatytas dvipusis judėjimas neįgaliųjų vežimėliais, rekomenduojamas ne mažesnis kaip 1 800 mm plotis.

Turi būti užtikrintas aiškus kelio išdėstymas ir orientacija, naudojant kelių juslių principą: vizualinius, taktilinius ir, jei įmanoma, garsinius orientavimosi elementus.

Skersinis pėsčiųjų takų nuolydis negali viršyti 1,5–2,0 proc, kad būtų užtikrintas komfortas ir vandens nubėgimas. ŽN judėjimo trasų paviršiai turi būti lygūs, kieti, pakankamai šiuurkštūs, neslidūs, neklampūs, pagaminti iš nebirių ir saikingai rievėtų medžiagų.

Dangos iš plokščių ar plytelių turi turėti siūles, ne platesnes kaip 15 mm, o jų paviršiai – būti be aštrių briaunų. Grotų ar dangčių kiaurymės pritaikytose trasose neturi būti platesnės nei 15 mm, o plyšiai turi būti statmeni judėjimo kryptims, nuotekų grotelės turi būti **už pritaikytos trasos ribų**, o jei to neįmanoma – įrengiamos pagal ISO 21542:2011 7.13.

Prieš lygio ar krypties pasikeitimus, pėsčiųjų takų susikirtimus su važiuojamąja dalimi bei kitas kliūtis turi būti įrengiami įspėjamieji paviršiai:

- **Judėjimo kryptims ar krypties pasikeitimui pažymėti** – lygiagrečių juostelių reljefas (aukštis 4–5 mm, plotis 20–25 mm, atstumas tarp juostelių 40–60 mm).
- **Įspėjimui apie aukščio pasikeitimus (laiptus, pandusus)** – apvalių kauburėlių reljefas (skersmuo 20–25 mm, aukštis 4–5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm).

Pastatų vidaus įspėjamieji paviršiai nuo aplinkinių turi skirtis savo kietumu, tamprumu arba garsu, sklindančiu nuo jų paviršiaus :

- Laiptų **pakopų briaunos** turi būti aiškiai pažymėtos kontrastine (spalvos šviesumo kontrastas $\geq 0,3$) **neslystančia juosta**.
- Rekomenduojama juostos plotis: **40–60 mm** per visą laiptatačio plotį.
- Viršutinė ir apatinė pakopos turi būti ypač išryškintos

Laiptų pakopos, pandusai ir kiti judėjimo paviršiai, kur galimas paslydimas, turi būti dengiami neslidžia danga arba specialia antislidžia juosta. Juostos neturi būti aštrios, turi būti patvarios, atsparios dilimui.

Kliūtys (stulpai, atramos, medžių kamienai ir kt.), esančios ŽN judėjimo trasoje ar greta jos, turi būti aiškiai pažymėtos vaizdiniais indikatoriais 900–1 000 mm ir 1 500–1 600 mm aukštyje. Jei kliūtis yra išsikišusi, po ja turi būti įrengta ne mažesnio kaip 100 mm aukščio apsauga (bortelis ar kitas elementas), kurį būtų galima aptikti baltąja lazdele. Horizontalus atstumas tarp apsaugos ir kliūties projekcijos ant žemės neturi viršyti 100 mm.

Perspėjančios ryškios spalvos juosta (plotis – ne mažesnis kaip 150 mm) turi būti įrengiama ant kliūčių, esančių judėjimo trasoje. Prieš tokias kliūtis turi būti sumontuoti įspėjamieji paviršiai.

Pėsčiųjų takai, šaligatviai, laiptai ir pandusai turi būti suprojektuoti taip, kad ant jų nesikaupytų vanduo ir jie neapledėtų.

	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	11	9	0

P. V. (Atest. Nr. A229)

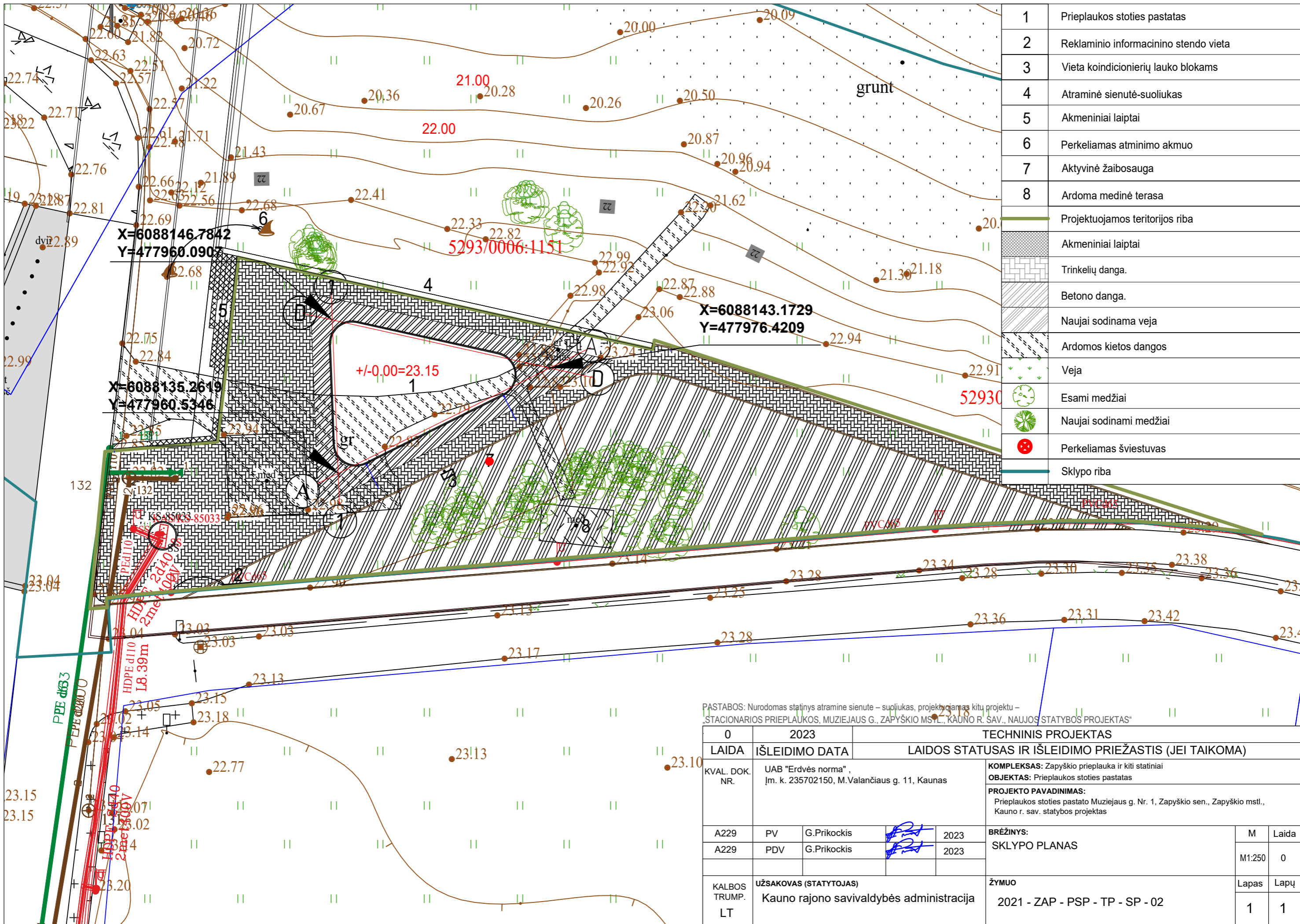


G.Priockis

	LAPAS	LAPŪ	LAIDA
ZAP-PSP-TP -SP-TS	12	9	0

Sklypo plano dalies brėžinių žiniaraštis

Nr.	Pavadinimas	Brėžinio kodas	Pastabos
1.	Situacijos planas	2021-ZAP-PSP-TP-SP-01	
2.	Sklypo planas	2021-ZAP-PSP-TP-SP-02	
3.	Sklypo vertikalinis aukščių planas	2021-ZAP-PSP-TP-SP-03	
4.	Sklypo dangų planas	2021-ZAP-PSP-TP-SP-04	
5.	ŽN Sklypo plano žymėjimo schema.	2021-ZAP-PSP-TP-SP-05	
6.	Sklypo suvestinis inžinerinių tinklų planas	2021-ZAP-PSP-TP-SP-ITS	
7.	Suoliuko detalė D-1	2021-ZAP-PSP-TP-SP-06	
8.	Betono dangos ir trinkelų įrengimo detalė D-2	2021-ZAP-PSP-TP-SP-07	



1	Priplaukos stoties pastatas
2	Reklaminio informacinio stendo vieta
3	Vieta koindicionierių lauko blokams
4	Atraminė sienutė-suoliukas
5	Akmeniniai laiptai
6	Perkeliamas atminimo akmuo
7	Aktyvinė žaibosauga
8	Ardoma medinė terasa
	Projektuojamos teritorijos riba
	Akmeniniai laiptai
	Trinkelų danga.
	Betono danga.
	Naujai sodinama veja
	Ardomos kietos dangos
	Veja
	Esami medžiai
	Naujai sodinami medžiai
	Perkeliamas šviestuvus
	Sklypo riba

X=6088146.7842
Y=477960.0907

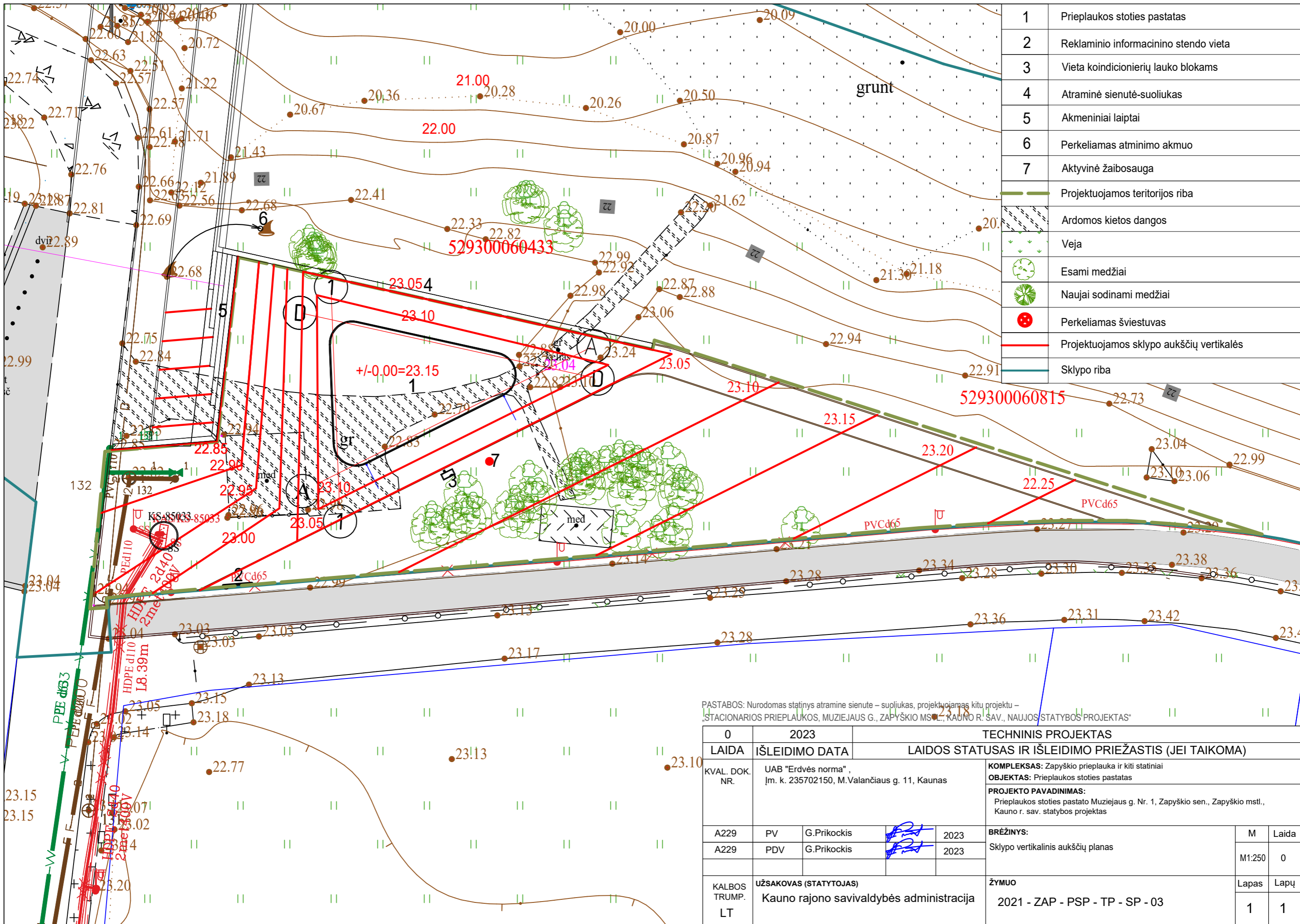
X=6088135.2619
Y=477960.5346

X=6088143.1729
Y=477976.4209

+/-0.00=23.15

PASTABOS: Nurodomas statinys atramine sienute – suoliukas, projektuojamas kitu projektu –
STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYSKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS*

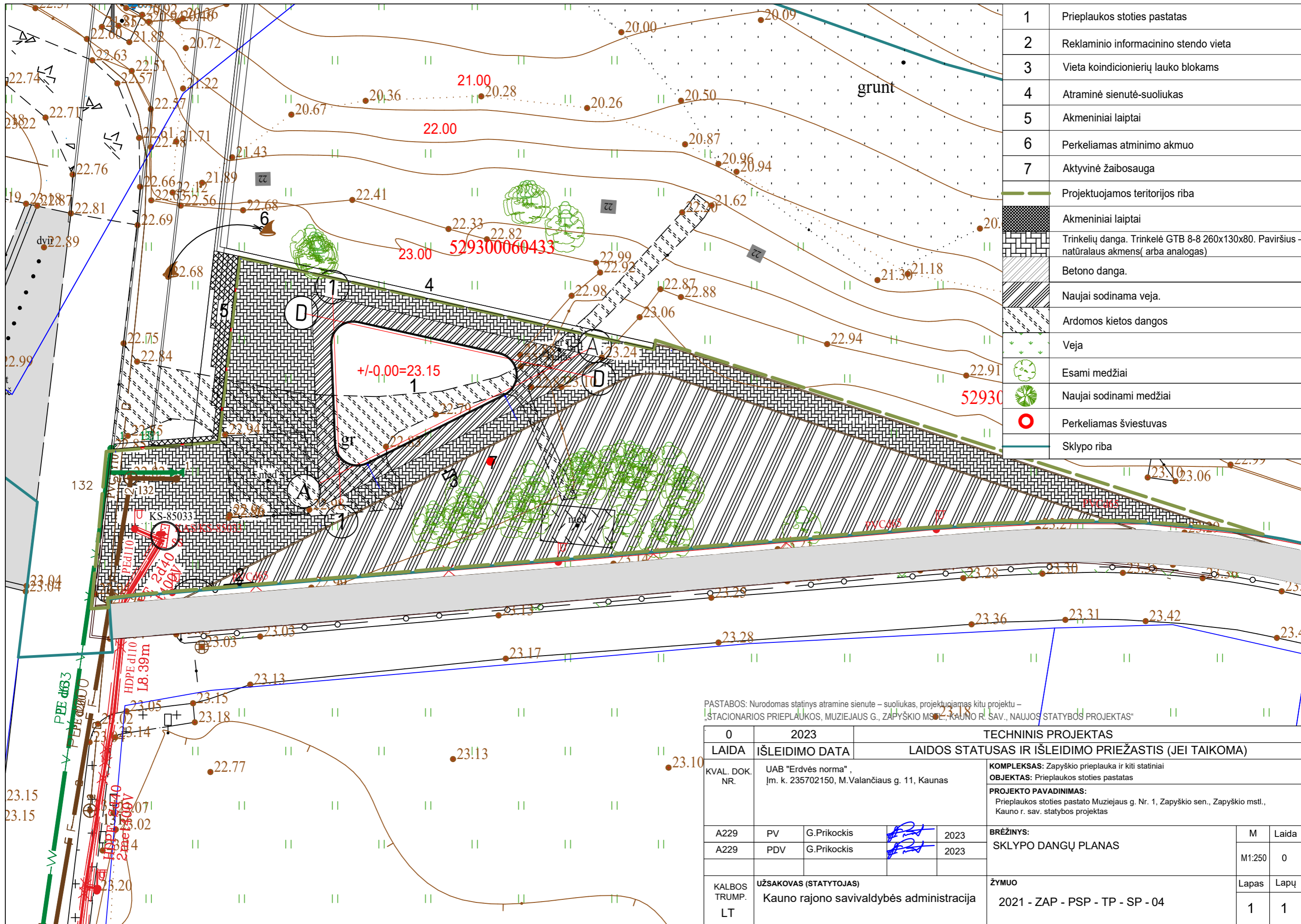
0	2023	TECHNINIS PROJEKTAS						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas	KOMPLEKSAS: Zapyškio prieplauka ir kiti statiniai OBJEKTAS: Prieplaukos stoties pastatas PROJEKTO PAVADINIMAS: Prieplaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas						
A229	PV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023	BRĖŽINYS: SKLYPO PLANAS	M	Laida	
A229	PDV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023		M1:250	0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija				ŽYMUO 2021 - ZAP - PSP - TP - SP - 02		Lapas	Lapų
						1	1	



1	Prieklaukos stoties pastatas
2	Reklaminiio informacinino stendo vieta
3	Vieta koinidicionierių lauko blokams
4	Atraminė sienutė-suoliukas
5	Akmeniniai laiptai
6	Perkeliamas atminimo akmuo
7	Aktyvinė žaibosauga
— Projektuojamos teritorijos riba	
▨ Ardomos kietos dangos	
— Veja	
🌳 Esami medžiai	
🌳 Naujai sodinami medžiai	
⊗ Perkeliamas šviestuvas	
— Projektuojamos sklypo aukščių vertikalės	
— Sklypo riba	

PASTABOS: Nurodomas statinys atramine sienute – suoliukas, projektuojamas kitu projektu – STACIONARIOS PRIEKLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYSKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS

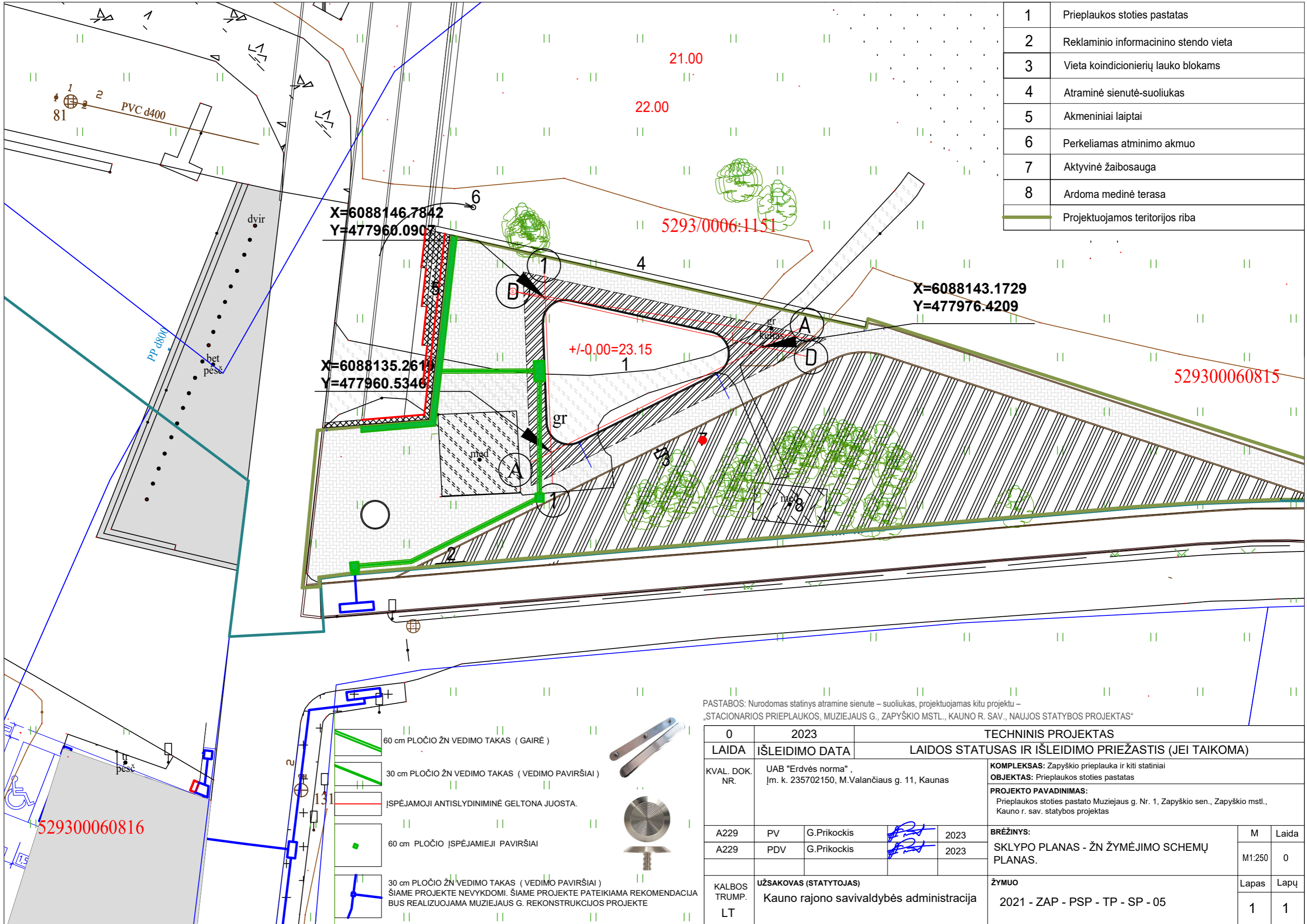
0	2023		TECHNINIS PROJEKTAS		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas		KOMPLEKSAS: Zapyškio prieklauka ir kiti statiniai OBJEKTO PAVADINIMAS: Prieklaukos stoties pastatas PROJEKTO PAVADINIMAS: Prieklaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas		
A229	PV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023	BRĖŽINYS: Sklypo vertikalinis aukščių planas M1:250 0
A229	PDV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija		ŽYMUO 2021 - ZAP - PSP - TP - SP - 03		Lapas Lapų 1 1



1	Prieklaukos stoties pastatas
2	Reklaminio informacinio stendo vieta
3	Vieta koindicionierių lauko blokams
4	Atraminė sienutė-suoliukas
5	Akmeniniai laiptai
6	Perkeliamas atminimo akmuo
7	Aktyvinė žaibosauga
— Projektuojamos teritorijos riba	
Akmeniniai laiptai	
Trinkelų danga. Trinkelė GTB 8-8 260x130x80. Paviršius natūralaus akmens(arba analogas)	
Betono danga.	
Naujai sodinama veja.	
Ardomos kietos dangos	
Veja	
Esami medžiai	
Naujai sodinami medžiai	
Perkeliamas šviestuvai	
Sklypo riba	

PASTABOS: Nurodomas statinys atramine sienute – suoliukas, projektuojamas kitu projektu – STACIONARIOS PRIEKLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MŠT., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS

0	2023	TECHNINIS PROJEKTAS						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas	KOMPLEKSAS: Zapyškio prieklauka ir kiti statiniai OBJEKTAI: Prieklaukos stoties pastatas PROJEKTO PAVADINIMAS: Prieklaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas						
A229	PV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023	BRĖŽINYS: SKLYPO DANGŲ PLANAS	M	Laida	
A229	PDV	G.Prikockis	<i>[Signature]</i>	2023		M1:250	0	
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija				ŽYMUO 2021 - ZAP - PSP - TP - SP - 04		Lapas	Lapų
						1	1	



1	Priepļaukas stoties pastats
2	Reklamīno informacīno stendo vieta
3	Vieta koīndīcīonīerī ūo blokams
4	Atramīnē sienutē-suolīukas
5	Akmenīnīai laīptai
6	Perkelīams atmnīmo akmuo
7	Aktyvīnē ūaībosauģa
8	Ardoma medīnē terasa
Projektuojamos teritorijos riba	

X=6088146.7842
Y=477960.0907

X=6088135.2611
Y=477960.5346

X=6088143.1729
Y=477976.4209

21.00

22.00

+/-0.00=23.15

5293/0006:1151

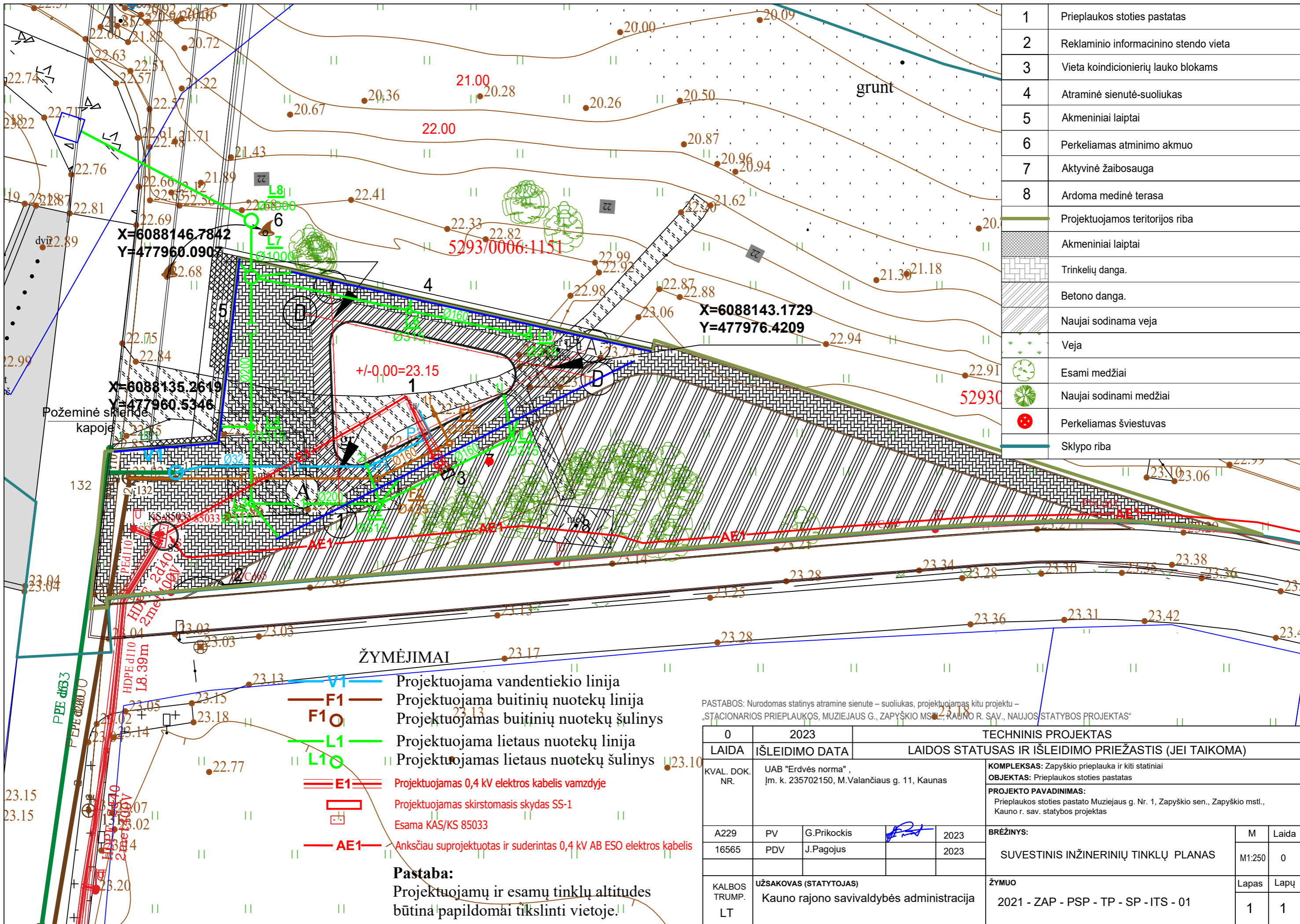
529300060815

529300060816

- 60 cm PLOČIO ŽN VEDIMO TAKAS (GAIRĖ)
- 30 cm PLOČIO ŽN VEDIMO TAKAS (VEDIMO PAVIRŠIAI)
- ĮSPĖJAMOJI ANTISLYDINIMINĖ GELTONA JUOSTA.
- 60 cm PLOČIO ĮSPĖJAMIEJI PAVIRŠIAI
- 30 cm PLOČIO ŽN VEDIMO TAKAS (VEDIMO PAVIRŠIAI) ŠIAME PROJEKTE NEVYKDOMI. ŠIAME PROJEKTE PATEIKIAMA REKOMENDACIJA BUS REALIZUOJAMA MUZIEJAUS G. REKONSTRUKCIJOS PROJEKTE

PASTABOS: Nurodomas statinys atramine sienute – suoliukas, projektuojamas kitu projektu – „STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS“

0		2023		TECHNINIS PROJEKTAS			
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas	KOMPLEKSAS: Zapyškio priepļauka ir kiti statiniai OBJEKTRAS: Priepļaukas stoties pastats				PROJEKTO PAVADINIMAS: Priepļaukas stoties pastato Muzejiaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas	
A229	PV	G.Prikockis		2023	BRĒZINYS:	M	Laida
A229	PDV	G.Prikockis		2023	SKLYPO PLANAS - ŽN ŽYMĒJIMO SCHEMŲ PLANAS.	M1:250	0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija				ŽYMUO 2021 - ZAP - PSP - TP - SP - 05		Lapas Lapų 1 1



1	Priepilaukos stoties pastatas
2	Reklaminio informacinio stendo vieta
3	Vieta koinidicionierių lauko blokams
4	Atraminė sienutė-suoliukas
5	Akmeniniai laiptai
6	Perkeliamas atminimo akmuo
7	Aktyvinė žaibosauga
8	Ardoma medinė terasa
	Projektuojamos teritorijos riba
	Akmeniniai laiptai
	Trinkelų danga.
	Betono danga.
	Naujai sodinama veja
	Veja
	Esami medžiai
	Naujai sodinami medžiai
	Perkeliamas šviestuvus
	Sklypo riba

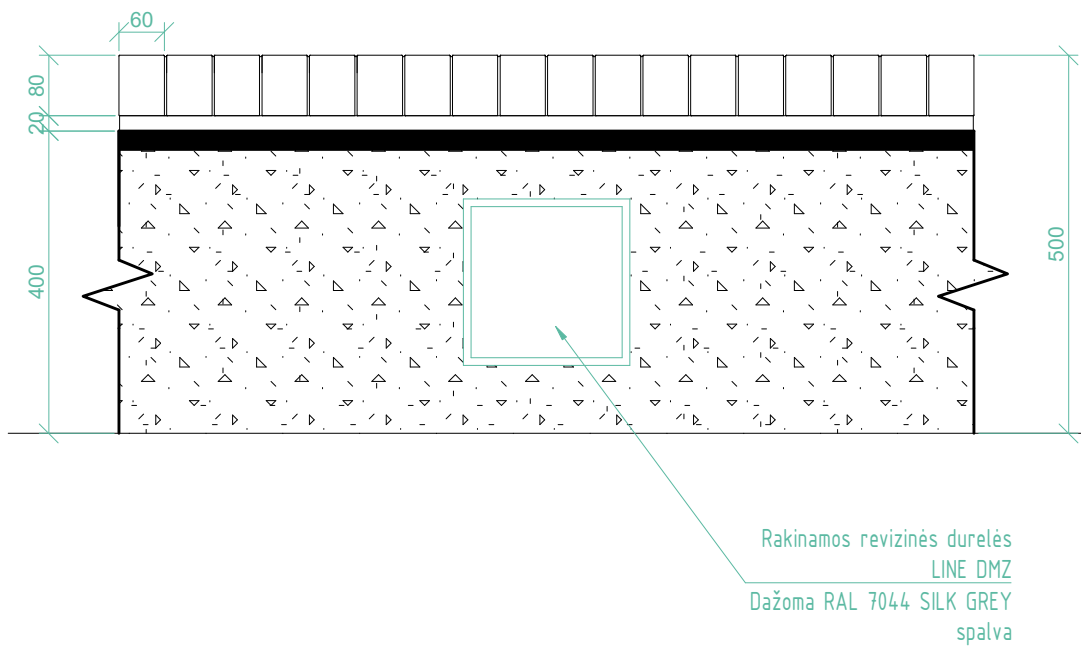
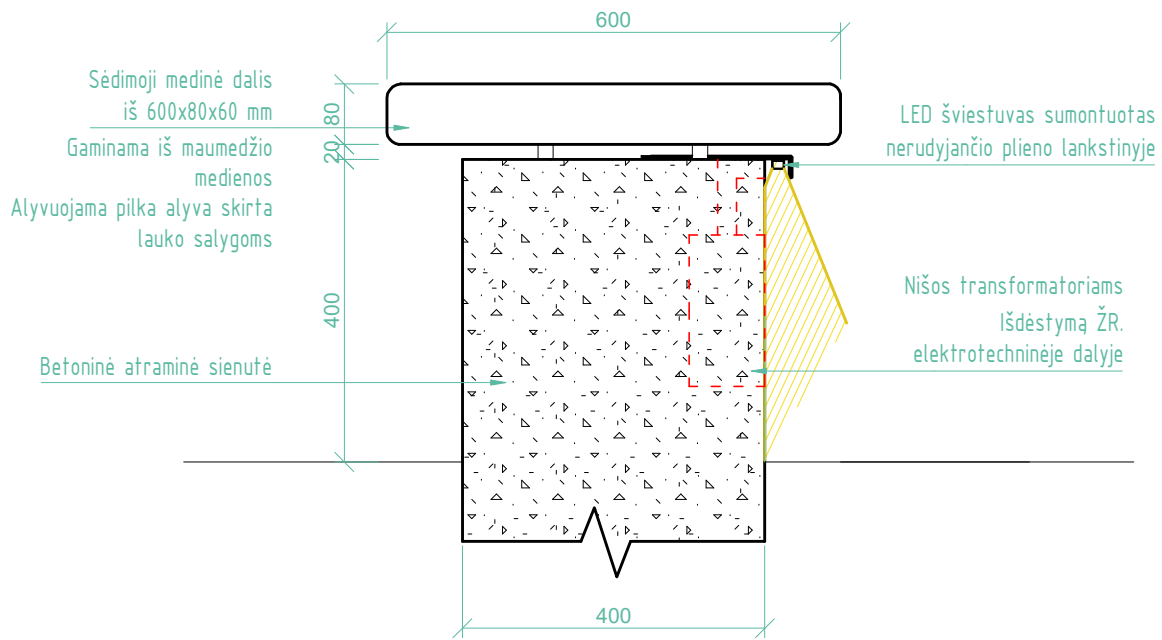
ŽYMĖJIMAI

- **V1** — Projektuojama vandentiekio linija
- **F1** — Projektuojama buitinių nuotekų linija
- **F1** — Projektuojamas buitinių nuotekų šulinys
- **L1** — Projektuojama lietaus nuotekų linija
- **L1** — Projektuojamas lietaus nuotekų šulinys
- = **E1** — Projektuojamas 0,4 kV elektros kabelis vamzdyje
- — Projektuojamas skirstomasis skydas SS-1
- — Esama KAS/KS 85033
- **AE1** — Anksčiau suprojektuotas ir suderintas 0,4 kV AB ESO elektros kabelis

Pastaba:
Projektuojamų ir esamų tinklų altitudes būtina papildomai tikslinti vietoje.

PASTABOS: Nurodomas statyns atramine sienute – suoliukas, projektuojamas kitu projektu – „STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MŠL., RAJONO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS“

0		2023		TECHNINIS PROJEKTAS									
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)											
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas	KOMPLEKSAS: Zapyškio priepilauka ir kiti statiniai OBJEKTO PAVADINIMAS: Priepilaukos stoties pastatas PROJEKTO PAVADINIMAS: Priepilaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas											
A229	PV	G.Prikockis		2023	BRĖŽINYS:								
16565	PDV	J.Pagojus		2023	SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS								
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija	ŽYMUO		2021 - ZAP - PSP - TP - SP - ITS - 01	<table border="1"> <tr><td>M</td><td>Laida</td></tr> <tr><td>M1:250</td><td>0</td></tr> <tr><td>Lapas</td><td>Lapų</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	M	Laida	M1:250	0	Lapas	Lapų	1	1
M	Laida												
M1:250	0												
Lapas	Lapų												
1	1												



PASTABOS:

Atraminės sienutės sprendiniai pateikiami - „STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS“ projekte, šis brėžinys yra skirtas tik sprendinių tarpusavio derinimui. Šiame projekte numatoma virš atraminės sienutės įrengti medinę sėdimąją dalį su LED šviestuvu.

0	2023	TECHNINIS PROJEKTAS					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. DOK. NR.	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas	KOMPLEKSAS: Zapyškio prieplauka ir kiti statiniai OBJEKTAS: Prieplaukos stoties pastatas PROJEKTO PAVADINIMAS: Prieplaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr. 1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav. statybos projektas					
A229	PV	G.Prikockis		2023	BRĖŽINYS: Suoliuko detalė D-1	M	Laida
	PDV	G.Prikockis		2023		M1:10	0
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija		ŽYMUO 2021 - ZAP - PSP - TP - SP - 06		Lapas	Lapų	
					1	1	

