DUOMENYS APIE PROJEKTUOTOJĄ:	UAB “Enero”, Įm. k. 302521962 Trakų g. 2/3,Vilnius Tel.: +370 616 85768, info@enero.lt
DUOMENYS APIE STATYTOJĄ (UŽSAKOVĄ):	Šakių rajono savivaldybės administracija, kodas 188772814, Bažnyčios g. 4, LT-71115 Šakiai
KULTŪROS PAVELDO OBJEKTO DUOMENYS:	Kompleksą: Zyplių dvaro sodybą (1616) sudarantys objektai: 1. Zyplių dvaro sodybos rūmai (24737); 2. Zyplių dvaro sodybos pirma oficina (24738); 3. Zyplių dvaro sodybos antra oficina (24739); 4. Zyplių dvaro sodybos virtuvė (24740); 5. Zyplių dvaro sodybos karvidė (24741); 6. Zyplių dvaro sodybos arklidė (24742); 7. Zyplių dvaro sodybos pirmas svirnas (24743); 8. Zyplių dvaro sodybos vežiminė (24744); 9. Zyplių dvaro sodybos amatininkų namas (24745); 10. Zyplių dvaro sodybos antras svirnas (24746); 11. Zyplių dvaro sodybos šunidė (24747); 12. Zyplių dvaro sodybos parkas (24748);
PROJEKTO PAVADINIMAS:	**Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančio kitos paskirties inžinerinio statinio, aikštelės, Beržų g. 3, Tūbelių k., Lukšių sen., Šakių r. rekonstravimo projektas**
STATINIO KATEGORIJA:	Neypatingas
STATINIO PASKIRTIS:	Kitos paskirties inžineriniai statiniai
PROJEKTO ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS:	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS
BYLOS ŽYMUO:	ENERO-166(2025)-TDP-SP
LAIDA:	0
UAB „ENERO“ DIREKTORIUS:	Tomas Ulinauskas
PROJEKTO VADOVAS:	Justina Padvarskaitė-Venslovienė Atest. Nr. A1971/KPD 0576 tel.: +370 67630443 el.p.: j.padvarskaite@enero.lt
Vilnius, 2026 m.	

PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

NR.	PAVADINIMAS	ŽYMUO	Lapų sk.
1.	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	TDP-SŽ	1
2.	Aiškinamasis raštas	TDP-AR	13
3.	Projektinių sprendinių brėžiniai	TDP	5
4.	Pridedami dokumentai		28

0	2026					
Atestato Nr.	UAB "Enero", Įm. k. 302521962 Trakų g. 2/3,Vilnius Tel.: +370 616 85768, info@enero.lt			Projekto pavadinimas: Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančio kitos paskirties inžinerinio statinio, aikštelės, Beržų g. 3, Tūbelių k., Lukšių sen., Šakių r. rekonstravimo projektas		
A1971; 0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė	2026	Dokumento pavadinimas:		Laida
				SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
Kalbos trumpinys	Statytojas:			Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija			ENERO-166(2025)-TDP-SŽ	1	1

TURINYS

1. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS
2. PRIVALOMŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS
3. DUOMENYS IŠ KULTŪROS PAVELDO REGISTRO
4. AKTUALIŲ (Į TVARKOMĄ TERITORIJĄ PAKLIŪNANČIŲ) VERTINGŲJŲ SAVYBIŲ IR NUMATOMŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ POVEIKIO LENTELĖ
5. ISTORINIAI DUOMENYS
6. ANKSČIAU ATLIKTŲ TYRIMŲ, SPRENDIMŲ APŽVALGA
7. ESAMA SITUACIJA
8. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

1. **BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS**

Kultūros paveldo objektas: Zyplių dvaro sodyba (1616);
Projekto pavadinimas: Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančio kitos paskirties inžinerinio statinio, aikštelės, Beržų g. 3, Tūbelių k., Lukšių sen., Šakių r. rekonstravimo projektas;
Projekto etapas: Projektiniai pasiūlymai;
Adresas: Šakių raj. sav., Lukšių sen., Tubelių k.Beržų g. 3;
Statinio kategorija: Nesudėtingas I gr. statinys
Pagrindinė naudojimo paskirtis: Kitos paskirties inžineriniai statiniai.
Statytojas: Šakių rajono savivaldybės administracija, kodas 188772814, Bažnyčios g. 4, LT-71115 Šakiai;

Projekto rengimo pagrindas, apribojimai:

- Statytojo projektavimo užduotis;
- Statytojo pateikti nuosavybės dokumentai;
- Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro duomenys;
- Statybos techniniai reglamentai, higienos normos ir kt. projektavimą reglamentuojantys dokumentai;

Projekto rengimo tikslas ir darbų apimtys:

Projekte numatomi darbai susiję su esamos automobilių aikštelės rekonstravimu ir pritaikymu lankytojams. Visos komplekso vertingosios savybės išsaugomos ir nekeičiamos.

Projektavimo užduotyje numatyti šie darbai:

- Suprojektuoti Zyplių dvaro sodybos takus, automobilių sustojimo aikštelę;
- Takus pritaikyti žmonėms su negalia (pagal poreikį);
- Dangos konstrukcijos tipą parinkti pagal KPD pateiktus reikalavimus;
- Lietaus nuotekas nuvesti pagal UAB „Šakių vandenys“ išduotas sąlygas;
- Suprojektuoti suoliukus ir šiukšliadėžes;
- Projektuojamos zonos apšvietimas, vaizdo stebėjimo sistemos;
- Numatyti darbų zonos sutvarkymą pagal privalomų normatyvinių dokumentų reikalavimus;
- Numatyti vietas informaciniams ženklams;

SITUACIJOS SCHEMA.



2. **PRIVALOMŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

3. **PRIVALOMŲ IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS**

LIETUVOS RESPUBLIKOS ĮSTATYMAI

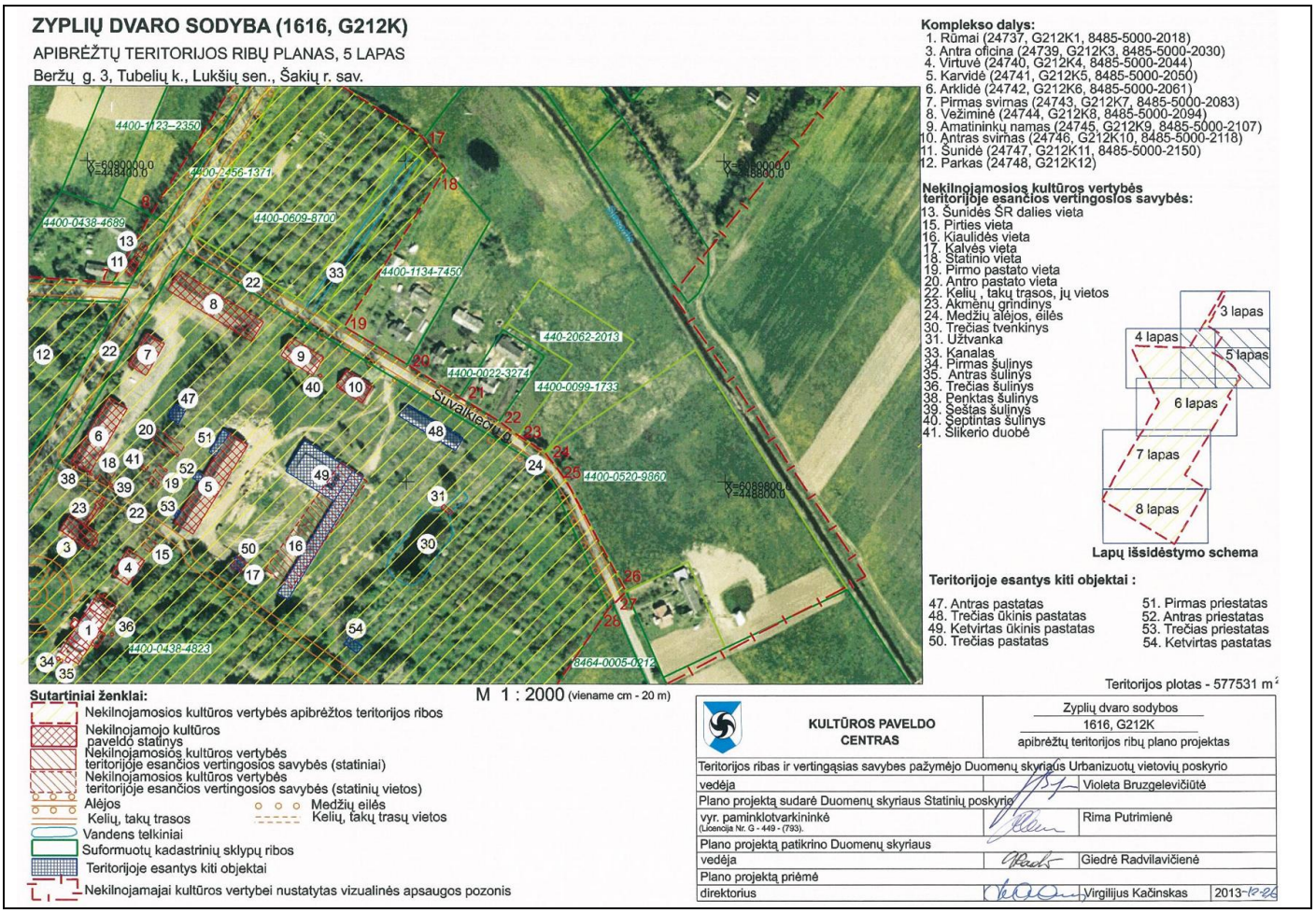
- LR Aplinkos apsaugos įstatymas (Nr. I-2223) — suvestinė redakcija nuo 2024-10-01 iki 2024-12-31
- LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Nr. I-733) — 2024-10-31 galiojo suvestinė redakcija (po 2019-06-06 pakeitimų, įsigaliojusių nuo 2020-01-01)
- LR Saugomų teritorijų įstatymas (Nr. I-301) — suvestinė redakcija nuo 2024-07-01 iki 2025-12-31.
- LR atliekų tvarkymo įstatymas (Nr. VIII-787) — suvestinė redakcija nuo 2024-09-01 iki 2024-12-31
- LR Civilinis kodeksas (Nr. VIII-1864) — suvestinė redakcija nuo 2024-10-24 iki 2024-10-31.
- LR Statybos įstatymas (Nr. I-1240) — suvestinė redakcija nuo 2024-07-01 iki 2024-10-31.
- LR Teritorijų planavimo įstatymas (Nr. I-1120) — suvestinė redakcija nuo 2024-05-01 iki 2024-10-31
- LR Architektūros įstatymas, (Nr. XIII-425) — galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01 (apėmė 2024-10-31).
- LR Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas, (Nr. IX-2228) — 2024-10-31 galiojo aktuali suvestinė (žr. įstatymo suvestinių redakcijų sąrašą).
- LR Asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas (Nr. I-2044) — suvestinė redakcija nuo 2024-01-01 iki 2025-12-31
- LR Krizių valdymo ir civilinės saugos įstatymas (Nr. VIII-971) — suvestinė redakcija nuo 2024-01-01 iki 2024-11-14

REGLAMENTAI, KURIAIS VADOVAUTASI RENGIANT PROJEKTĄ

- LR kultūros ministro įsakymas2013 m. rugpjūčio 20 d. Nr. ĮV-607 „Apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinų saugojimo darbų sąrašas“
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.
- STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. statinio avarija“
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas"
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga"
- STR 2.01.01(3): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga"
- PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“
- PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“
- PTR 2.01.01:2010 „Kontakto zonos „mūras/gruntas“ sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas“.
- PTR 2.01.02:2010 „Giluminio vandens lygio reguliavimas“.
- PTR 3.03.01:2005 „Nekilnojamojo kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų projekto ar tvarkomųjų paveldosaugos darbų projekto paveldosaugos (specialiosios) ekspertizės atlikimo taisyklės“
- PTR 3.04.01:2005 „Leidimų atlikti tvarkomuosius paveldosaugos darbus išdavimo taisyklės“
- PTR 3.05.01:2005 „Nekilnojamojo kultūros paveldo objektų tvarkybos darbų priėmimo taisyklės“
- PTR 2.02.03:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro paveldo tvarkyba“
- PTR 2.03.02:2010 “Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“
- PTR 4.01.26:2007 „Nekilnojamojo kultūros paveldo paveldotvarkos darbų skaičiuojamųjų kainų
- *nustatymo rekomendacijos“*
- *STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas"*
- *STR 2.01.01(4):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga"*
- *STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.*
- *STR 2.03.03:2005 Inžinerinės teritorijų apsaugos nuo patvenkimo ir užtvinimo projektavimas. Pagrindinės nuostatos.*
- *STR 2.07.01:2003 Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerines sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.*

- ISO 23599:2012 „Pagalbinės priemonės neregiams ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“,
- ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“
- Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės;
- LST 1569:2012 „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
- LST 1516 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

4. **DUOMENYS IŠ KULTŪROS PAVELDO REGISTRO**



3.1. ZYPLIŲ DVARO SODYBA

- Unikalus objekto kodas 1616
- Adresas Šakių rajono sav., Lukšių sen., Tubelių k.,
- Įregistravimo registre data 1992-06-09
- Statusas Valstybės saugomas
- Objekto reikšmingumo lygmuo yra Nacionalinis
- Rūšis Nekilnojamas
- Vertybė pagal sandarą Kompleksas
- Amžius XIX a. vid. – XX a. I p.
- Kompleksą sudaro:
    1. Zyplių dvaro sodybos rūmai (24737);
    2. Zyplių dvaro sodybos pirma oficina (24738);
    3. Zyplių dvaro sodybos antra oficina (24739);
    4. Zyplių dvaro sodybos virtuvė (24740);
    5. Zyplių dvaro sodybos karvidė (24741);
    6. Zyplių dvaro sodybos arklidė (24742);
    7. Zyplių dvaro sodybos pirmas svirnas (24743);
    8. Zyplių dvaro sodybos vežiminė (24744);
    9. Zyplių dvaro sodybos amatininkų namas (24745);
    10. Zyplių dvaro sodybos antras svirnas (24746);

11. Zyplių dvaro sodybos šunidė (24747);
12. Zyplių dvaro sodybos parkas (24748);

- Vertingųjų savybių pobūdis:
  1. Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);
  2. Dailės (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
  3. Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą tipiškas);
  4. Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);
  5. Kraštovaizdžio;
  6. Kultūrinės raiškos (lemiantis reikšmingumą svarbus);
  7. Želdynų (lemiantis reikšmingumą retas);
- Vertingosios savybės:

7.1.3.1. planavimo sprendiniai - XIX a. susiformavusi dvaro sodybos plano struktūra, tūrinė erdvinė kompozicija, kurią sudaro reprezentacinės zonos sodybos Š dalyje pastatai - rūmai, dvi oficinos, virtuvė, į ŠR nuo reprezentacinio kiemo, dviejų statmenai susikertančių kelių sankryžoje ūkinį-gyvenamąjį kiemą formuojantys ūkiniai pastatai bei amatininkų namas, statinių vietos teritorijos ŠR ir PV dalyse, parkas supantis dvaro pastatus iš R, V ir P pusių, toli PV pereinantis į natūralų mišką, sodas V dalyje prie kelio į Griškabūdį, vandens telkiniai, susisiekimo trasos (-; iš dalies pakitusi; TRP; IKONOGR Nr. 1-79; FF Nr. 1-31; 2013 m.);

7.1.3.2. buvusių komplekso dalių (statinių) liekanos ar jų vietos - šunidės ŠR dalies vieta (-; -; TRP 13; BR Nr. 29-31; IKONOGR Nr. 74-76; FF Nr. 542; 2013 m.); oranžerijos, pirties vietos reprezentacinio kiemo ŠR, PV pakraščiuose (-; -; TRP 14, 15; BR Nr. 32-34; IKONOGR Nr. 4-7; -; 2013 m.); statinio ūkinio kiemo PV pakraštyje, prie kelio, skiriančio ūkinį ir reprezentacinį kiemus, vieta (manoma buvus plytinę su tvora, išlikę lauko akmenų-molio plytų mūro pamatų fragmentai; -; TRP 18; FF Nr. 27, 28; 2013 m.); ūkinio kiemo pastatų vietos teritorijos ŠR dalyje (-; -; TRP 16, 17, 19, 20; IKONOGR Nr. 1-7; FF Nr. 41, 42; 2013 m.); pastato vieta teritorijos PV pakraštyje (manoma daržinės; -; TRP 21; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 5, 7; -; 2013 m.);

7.1.3.5. takai, keliai ar jų dalys, dangos - ŠR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio - dab. Beržų g., atsišakojančio nuo vieškelio Kaunas-Šakiai ir toliau einančio į Griškabūdį, trasa (-; būklė gera; TRP 22; IKONOGR Nr. 1-8; FF Nr. 18, 19, 22, 26; 2013 m.); PR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio - dab. Suvalkiečių g. - trasa (-; būklė gera; TRP 22; IKONOGR Nr. 1-5, 7, 8; FF Nr. 3, 22, 23; 2013 m.); ŠV-PR krypties kelio tarp ūkinio ir reprezentacinio kiemų trasa (-; būklė gera; TRP 22; IKONOGR Nr. 1-5, 7, 8; FF Nr. 14, 15; 2013 m.); ŠR-PV krypties tako, iš Antros oficinos vedančio į ūkinį kiemą, trasa; tako lauko akmenų grindinio tipas (-; būklė gera; TRP 22, 23; FF Nr. 13, 14; 2013 m.);

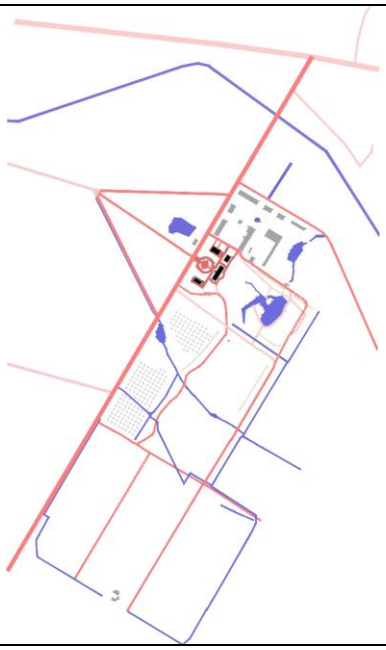
7.1.3.6. želdynai ir želdiniai - ŠR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio apsodinimo lapuočių medžių eilėmis pobūdis (-; -; TRP 24; FF Nr. 1, 1A; 2013 m.); PR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio PV pusės apsodinimo lapuočių medžių eile pobūdis (į dvaro sodybą iš PR vedė alėja; -; TRP 24; IKONOGR Nr. 3, 4; FF Nr. 3, 22, 23; 2013 m.);

7.1.3.7. upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai - tvenkinys ūkinės zonos PR dalyje (2013 m. rugpjūčio mėn. 19-21 d., tvarkant dvaro tvenkinius, tvenkinio dugne buvo rasta sukaltų medžio polių sienelė su užtvanka ir akmeninių laiptų fragmentai, žr. dokumentą - Šakių rajono savivaldybės administracijos Lukšių seniūnijos 2013-09-17 d. pažymą Nr. S-116; būklė gera; TRP 30, 31; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 5, 7; FF Nr. 28, 28A, 28B, 28C, 28D; 2013 m.); tvenkinio molio plytų užtvanka su vandens reguliavimo angomis (-; būklė patenkinama; TRP 31; IKONOGR Nr. 1, 2, 4, 5, 7; FF Nr. 28B, 28C, 28D; 2013 m.); 7 vandentiekio ir kanalizacijos šuliniai: 5 kvadrato plano, molio plytų mūro, iš vidinės pusės tinkuoti betoniniu skiediniu šuliniai rūmų aplinkoje bei arklidės PV pusėje, 2 betono rentinių šuliniai teritorijos ŠR dalyje suformuotoje ūkinėje zonoje, prie karvidės bei amatininkų namo (-; būklė patenkinama; TRP 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40; IKONOGR Nr. 82; FF Nr. 30, 30A, 30B, 30C, 30D,

30E, 30F; 2013 m.); stačiakampė šlikerio duobė, apmūryta molio plytomis ūkinio kiemo PR dalyje (-; būklė patenkinama; TRP 41; FF Nr. 31; 2013 m.); atviras vandens nutekamasis kanalas, mūrytas iš molio plytų teritorijos ŠR dalyje (netyrinėtas; -; TRP Nr. 33; FF Nr. 29; 2013 m.);

7.4. Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas - kraštovaizdis į PR nuo dvaro sodybos (-; -; TRP; FF Nr. 2; 2013 m.);

5. AKTUALIŲ (Į TVARKOMĄ TERITORIJĄ PAKLIŪNANČIŲ) VERTINGŲJŲ SAVYBIŲ IR NUMATOMŲ PROJEKTO SPRENDINIŲ POVEIKIO LENTELĖ

Sutartinis vertingosios savybės nr.	Esamos būklės fotofiksacija	Vertingosios savybės pavadinimas	Vertingosios savybės būklė	Poveikis vertingajai savybei, numatoma tvarkybos darbų rūšis
7.1.3.1. planavimo sprendiniai				
VS1		XIX a. susiformavusi dvaro sodybos plano struktūra, tūrinė erdvinė kompozicija	—	Saugoma.
7.1.3.2. buvusių komplekso dalių (statinių) liekanos ar jų vietos				
VS2		statinio ūkinio kiemo PV pakraštyje, prie kelio, skiriančio ūkinį ir reprezentacinį kiemus, vieta	—	Saugoma.
VS3		ūkinio kiemo pastatų vietos teritorijos ŠR dalyje	—	Saugoma.
7.1.3.5. takai, keliai ar jų dalys, dangos				
VS5		ŠR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio - dab. Beržų g., atsišakojančio nuo vieškelio Kaunas-Šakiai ir toliau einančio į Griškabūdį, trasa	būklė gera	Saugoma.

VS6		PR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio - dab. Suvalkiečių g. - trasa	būklė gera	Saugoma.
VS7		ŠV-PR krypties kelio tarp ūkinio ir reprezentacinio kiemų trasa	būklė gera	Saugoma.
VS8		ŠR-PV krypties tako, iš Antros oficinos vedančio į ūkinį kiemą, trasa; tako lauko akmenų grindinio tipas	būklė gera	Saugoma.
7.1.3.6. želdynai ir želdiniai				
VS9		PR įvažiavimo į dvaro sodybą kelio PV pusės apsodinimo lapuočių medžių eile pobūdis	—	Saugoma.
7.1.3.7. upės, natūralūs vandens telkiniai ir hidrotechniniai įrenginiai				
VS10		7 vandentiekio ir kanalizacijos šuliniai: 5 kvadrato plano, molio plytų mūro, iš vidinės pusės tinkuoti betoniniu skiediniu šuliniai rūmų aplinkoje bei arklidės PV pusėje, 2 betono rentinių šuliniai teritorijos ŠR dalyje suformuotoje ūkinėje zonoje, prie karvidės bei amatininkų namo	būklė paten-kinama;	Saugoma.
VS11		stačiakampė šlikerio duobė, apmūryta molio plytomis ūkinio kiemo PR dalyje	būklė paten-kinama;	Saugoma.
7.4. Artimiausios supančios aplinkos kultūrinio kraštovaizdžio autentiškumas				
VS12		kraštovaizdis į PR nuo dvaro sodybos	—	Saugoma.

Rekonstruojama aikštelė nepriskiriama vertingosioms savybėms.

6. **ISTORINIAI DUOMENYS**

Zyplių dvaras, esantis Šakių rajone, yra vienas jauniausių Lietuvos dvarų, kurio istorija prasidėjo XIX a. viduryje. Teritorijoje, kurioje vėliau kūrėsi dvaras, jau XII a. gyveno sūduviai. Po 1410 m. Žalgirio mūšio šios žemės perėjo LDK kunigaikščiui. 1697–1706 m. laikomas Zyplių kaimo įsikūrimo laikotarpiu. Dvaro sodyba formavosi XIX a. – XX a. pradžioje ir susideda iš dviejų sektorių – reprezentacinio bei ūkinio (gynybinio).

Po 1795 m. LDK padalijimo žemės atiteko Prūsijai, vėliau – Napoleonui Bonapartui, kuris jas padovanojo maršalui J. Poniatovskiui. Po jo žūties 1813 m. valdas paveldėjo sesuo M. T. Tiškevičienė, tačiau pati čia nesilankė. Dvaras buvo parduotas J. Bartkovskiui, kuris įkūrė naują dvarvietę, atėmęs žemes iš valstiečių. Bartkovskio valdymo laikotarpiu dvaras tapo kultūros ir švietimo centru: čia įsteigta parapinė mokykla, pastatyta Šv. Juozapo bažnyčia. Vieni žymiausių to meto asmenų – kunigas ir švietėjas Antanas Tatarė bei būsimi žymūs Lietuvos veikėjai – Jonas Basanavičius ir skulptorius Vincas Grybas.

Po Bartkovskio mirties dvaras perėjo jo podukrai J. Volfersaitei-Kučinskienei, o vėliau – jos dukrai L. Ostrovskienei, kuri valdas pardavė grafui Tomui Potockiui. 1897 m. gaisras sunaikino medinius dvaro pastatus, po kurio grafas pradėjo plačią dvaro rekonstrukciją – vietoje medinių statytas mūrinis ansamblis. Rūmai buvo rekonstruoti, išplėsti su dviaukščiais priestatais. Architektas nežinomas, tačiau darbai buvo atlikti profesionaliai.

Po T. Potockio mirties 1912 m., dvarą valdė jo antroji žmona, vėliau jį perėmė vaikai, bet dėl Pirmojo pasaulinio karo šeima pasitraukė į Lenkiją ir Zypliuose nebesilankė. 1919 m. dvaro rūmuose įsikūrė kunigų seminarija, o 1924–1944 m. – žemės ūkio mokykla. Sovietmečiu čia veikė ligoninė, traktorių stotis, kolūkio kontora. 2002 m. pradėti restauracijos darbai.

Architektūrinė dvaro vertė skirstoma į du etapus: Bartkovskio laikotarpio nedidelį klasicistinį pastatą ir Potockio perstatytą rūmų kompleksą. Sodybos struktūra nepakito: reprezentacinį sektorių sudaro rūmai, oficinos ir virtuvė, ūkinį – arklidės, tvartai, svirnai ir kt.

Zyplių dvaro parkas susideda iš dviejų dalių – senosios (stačiakampės) ir naujosios (trikampės). Parkas pasižymi eklektiška stilistika – derinamos griežtos ir laisvos landšafto formos, įrengti tvenkiniai, alėjos, želdinių kompozicijos. Parko planavimas ir melioracija buvo nuolat tobulinama. Šiandien dvaras atgimsta kaip svarbus kultūros paveldo ir turizmo objektas.

Dvaro raidos chronologija:

• 1901–1912 m. Zyplių dvaras buvo išnuomotas Valterui Fricui.

• 1907 m. atliktoje dvaro žemių ir dvaro sodybos inventorizacijoje minima, kad sodybai priklauso parkas (daugiau kaip 15 margų), vaismedžių sodas (daugiau kaip 11 margų), daržas (apie 5 margus) bei nedidelis mišrus apie 60 metų senumo amžiaus miškas, skirtas fazanų auginimui.

• 1912 m. mirė Tomas Potockis. Iki Pirmojo pasaulinio karo dvarą valdė Potockienė.

• 1919 m. Užnemunės kraštą užėmė Lenkijos kariuomenė – vėlai rudenį į Zyplių dvarą rūmą perkelta Seinų kunigų seminarija, kuri čia veikė tris metus.

• 1921 m. Zyplių dvaro vaisinis sodas išnuomotas dvaro sodininkui L. Juškai. Nuomos sutarties sąlygose minimi: sodnas, sodnelis („francūzdaržis“), parkas.

• 1923 m. parengtas Zyplių dvaro parceliacijos planas.

• 1924–1944 m. dvaro sodyboje įsikūrė žemesnioji Žemės ūkio mokykla, kurios direktoriumi ir Zyplių dvaro administratoriumi visus tuos metus dirbo Justinas Saliamonas Banaitis, Nepriklausomybės akto signataro Saliamono Banaičio sūnus.

• 1929 m. atlikta centrinės dvaro sodybos turto apskaita.

• 1932–1933 m. ŽŪM turėjo sodininką Pr. Katkų, kuris mokyklose medelyne augino vaismedžius, vaiskrūmius bei dekoratyvinius medelius, rūpinosi sodo reikalais, pri- žiūrėjo gėlyną bei daržus.

• 1934 m. tuometinėje Zyplių Žemės ūkio mokykloje atlikti drenažo darbai.

• 1935 m. atlikta trikampės ir stačiakampės parko dalių pavieniui augančių nevaisinių medžių apskaita.

• Pokario metais Zyplių dvare įsikūrė Šakių MTS, o vėliau, 1952 m., „Lenino keliu“ kolūkio valdyba.

• 1989 m. Šakių rajono buvusio Zyplių dvaro parko inventorizacijos medžiagoje įrašyta, kad dvaro sodybos parkas tiesiogiai susijęs su Zyplių eglynu.

• 2012 m. rudenį baigti dvaro rūmų restauracijos darbai. Čia savo darbus eksponuoja įvairių sričių menininkai, įrengta įvairių radinių, susijusių su dvaro istorija, ekspozicija.

7. **ANKSČIAU ATLIKTŲ TYRIMŲ, SPRENDIMŲ APŽVALGA**

- VAITULEVIČIENĖ, E. Buv. Zyplių dvaro sodyba. Istoriniai-meniniai tyrimai, fotofiksacija. Vilnius, 1973, Vilniaus apskrities archyvas, F.1019, Ap.11, B.7837;
- ŽALNIERIUS, A. Zyplių dvaro rūmų nuogrindų žvalgomųjų archeologinių tyrinėjimų ataskaita. Kaunas, 2008, Kultūros paveldo centro archyvas, F.39, Ap.1, B.2849;
- ŽALNIERIUS, A. Zyplių dvarvietės 2010 m. žvalgomųjų archeologinių tyrinėjimų ataskaita. Kaunas, 2011, Kultūros paveldo centro archyvas, F.39, Ap.1, B.3160;
- ŽALNIERIUS, A. Zyplių dvarvietės 2011 m. žvalgomųjų archeologinių tyrinėjimų ataskaita. Kaunas, 2012, Lukšių seniūnija, Šakių raj.;
- Zyplių dvaro sodybos parko (u.k.24748) istoriniai-kraštovaizdiniai tyrimai. Istorinė raidos analizė. Architektė Giedrė Laukaitytė-Malžinskienė, 2022 m.

8. **ESAMA SITUACIJA**

- Ryšys su gretimu užstatymu:

Zyplių dvaro ryšys su gretimu užstatymu yra gana ribotas ir išlaiko istoriškai susiformavusį atskirtumą, būdingą daugeliui dvarų Lietuvoje. Tačiau egzistuoja tam tikri funkciniai, vizualiniai ir istoriniai ryšiai su aplinka, ypač su artimiausiais gyvenamaisiais taškais – Lukšiais ir Griškabūdžiu. Dvaras nuo pat jo įkūrimo buvo lokaliai izoliuotas, suformuotas uždarame gamtiniame kontekste – miškingose, nuošaliose vietovėse. Architektūrinė kompozicija su aiškiai atskirtais reprezentaciniu ir ūkiniu sektoriumi sudaro savitą, užbaigtą ansamblį. Artimiausias gyvenamasis centras – Lukšiai – yra nutolęs per kelis šimtus metrų. Dvaras neturi tiesioginio urbanistinio sujungimo su miestelio užstatymu, tačiau istoriniu požiūriu glaudžiai susijęs – čia veikė parapinė mokykla, bažnyčia, kurias rėmė dvaro savininkai. Dvarą nuo aplinkinio užstatymo skiria parkas, medžių alėjos, keliai ir atviros erdvės.

- Reljefas:

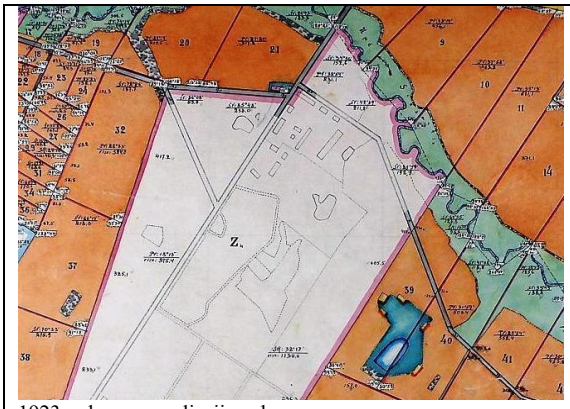
Zyplių dvaro teritorijos reljefas yra lygumos tipo, su nedideliais nuolydžiais, būdingais vidurio Lietuvos kraštovaizdžiui. Lengvai banguotoje lygumoje, apsuptoje buvusių miškų ir pelkių, kurie istoriškai turėjo įtakos reljefo formavimuisi. Dvaro aplinkoje būta drėgnų vietų, todėl nuo XIX a. vykdyta melioracija, kasami tvenkiniai ir grioviai, siekiant nusausinti teritoriją. Parko reljefas: senoji parko dalis pereina į natūralų mišką, o naujoji – suformuota dirbtinai, pritaikant prie dvaro reprezentacinės ašies. Švelniai nelygus paviršius, leido tinkamai išdėstyti tiek dvaro pastatus, tiek parką, takus.

- Esama būklė:

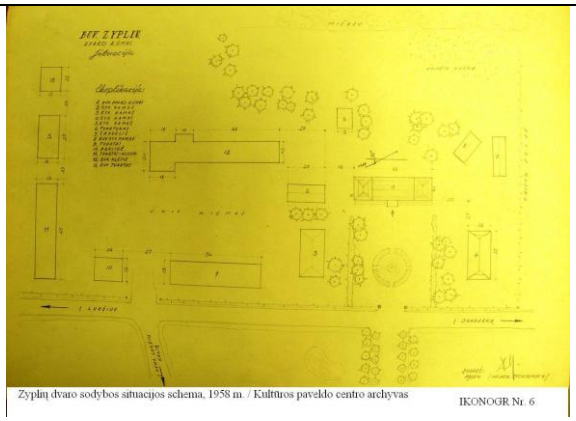
Šiuo metu Zyplių dvaro teritorijos būklė yra gera, dvaras yra atkurtas, aplinka, statiniai tvarkomi ir aktyviai naudojami kultūriniais tikslais. Pagrindiniai rūmai, dalis ūkinių pastatų – restauruoti ir pritaikyti visuomenės reikmėms: čia rengiamos parodos, koncertai, edukacinės veiklos, veikia muziejus, viešbutis, pastatai nuomojami verslo ar asmeninėms šventėms, sulaukiama nemažai lankytojų. Parkas prižiūrėtas, atnaujinta dalis takų, išsaugota senoji medžių alėja. Tvenkiniai išvalyti, reprezentaciniame kieme įrengti takai, apšvietimas, informaciniai stendai, automobilių stovėjimo aikštelė, bet šios infrastruktūros trūksta ūkinio kiemo teritorijoje.

9. **ANALIZUOJAMA TERITORIJA**

Esama asfalto dangos aikštelė, kurią planuojama rekonstruoti yra ūkinėje dvaro sodybos zonoje, prie XIXa. pab. XXa. pr statytų mūrinių ūkinių pastatų: vežiminės (24744), arklidės (24742) ir pirmo svirno (24743). Ikonografinės medžiagos ar kitų duomenų apie pirminę buvusio ūkinio kiemo dangą ir jos konfiguraciją neaptikta, tačiau XXa IIp fotonuotraukose matoma, kad prie ūkinių pastatų būta didelės aikštelės. Esama asfalto aikštelė registrų centro duomenimis įrengta 1970m.



1923m dvaro parceliacijos planas



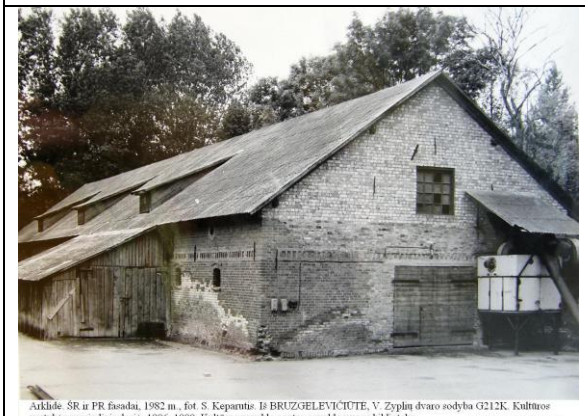
Zyplių dvaro sodybos situacijos schema, 1958 m. / Kultūros paveldo centro archyvas IKONOGR Nr. 6



Pirmas svirnas. ŠR ir PR fasadai, 1982 m., fot. S. Keparutis. Iš BRUZGELEVIČIŪTĖ, Violeta. Zyplių dvaro sodyba G212K. Kultūros vertybės pagrindinė dalis. Vilnius, 1996, 1999, Kultūros paveldo centro paveldosaugos biblioteka IKONOGR Nr. 67



Pirmas svirnas. PV ir PR fasadai. 1973 m. Iš VAITULEVIČIENĖ, E. Buv. Zyplių dvaro sodyba. Istoriniai-meniniai tyrimai, fotofiksacija. Vilnius, 1973, Vilniaus apskrities archyvas, F.1019, Ap.11, B.7837 IKONOGR Nr. 66



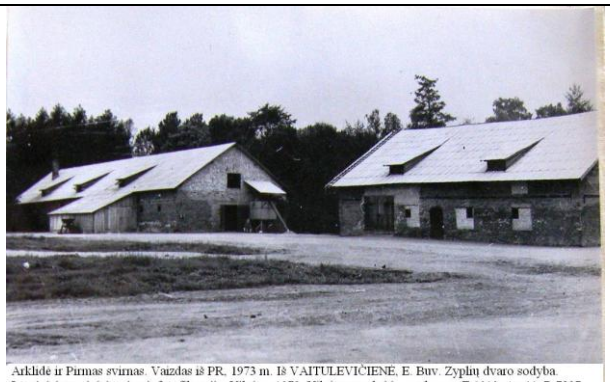
Arklidė. ŠR ir PR fasadai, 1982 m., fot. S. Keparutis. Iš BRUZGELEVIČIŪTĖ, V. Zyplių dvaro sodyba G212K. Kultūros vertybės pagrindinė dalis, 1996, 1999, Kultūros paveldo centro paveldosaugos biblioteka IKONOGR Nr. 65



Arklidė. PR fasadas, 1973 m. Iš VAITULEVIČIENĖ, E. Buv. Zyplių dvaro sodyba. Istoriniai-meniniai tyrimai, fotofiksacija. 1973, Vilniaus apskrities archyvas, F.1019, Ap.11, B.7837 IKONOGR Nr. 64



Vežimnė. PV fasadas, 1982 m., fot. S. Keparutis. Iš BRUZGELEVIČIŪTĖ, Violeta. Zyplių dvaro sodyba G212K. Kultūros vertybės pagrindinė dalis. Vilnius, 1996, 1999, Kultūros paveldo centro paveldosaugos biblioteka IKONOGR Nr. 68



Arklidė ir Pirmas svirnas. Vaizdas iš PR. 1973 m. Iš VAITULEVIČIENĖ, E. Buv. Zyplių dvaro sodyba. Istoriniai-meniniai tyrimai, fotofiksacija. Vilnius, 1973, Vilniaus apskrities archyvas, F.1019, Ap.11, B.7837 IKONOGR Nr. 62

10. **PROJEKTINIAI SPRENDINIAI**

Planuojami tvarkomieji statybos darbai

Vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi, projekto apimtyje numatomi tik tie teritorijos sutvarkymo darbai, kurie yra susiję su esamos automobilių parkavimo aikštelės atnaujinimo ir pritaikymo lankytojams darbais. Visos esamos ir buvusios autentiškos kelių ir takų trasos išsaugomos. Naujos trasos neprojektuojamos. Aikštelės forma ir dydis keičiamas labai nežymiai, tik tiek kiek reikalinga automobilių išsisukimui. Įvažiavimo vieta nekeičiama.

Žemės sklypo plotas - 46.1966 ha. Šio projekto apimtyje tvarkoma teritorija užima 4480m^2 teritoriją.

Remontuojamos kietos dangos užima 3190m^2 plotą.

Prie svirno pastato išardoma esama asfaltbetonio danga ir projektuojama automobilių parkavimo aikštelė Nr. 01 (žymėjimas SP eksplikacijoje). Įrengiamos 39 automobilių stovėjimo vietos, iš kurių 1 vieta pritaikyta elektromobiliams (su infrastruktūra 8vt) . Numatomos 2vt. neįgaliesiems.

Prie buvusios arklidės pastato esamo tako asfalto danga keičiama, takas pritaikomas pėsčiųjų judėjimui.

Autobusų judėjimas organizuojamas prisitaikant prie esamų trasų ir jų pločių. Išvažiavimas numatomas esamu keliu iš Suvalkiečių g., todėl keičiama ir šio tako esama skaldos danga.

Naujos aikštelės dangos projektuojamos panaudojant lauko riedulius. Važiuojamojoje dalyje klojamas įprastas lauko riedulių grindinys. Automobilių stovėjimo vietose rieduliai klojami su didesniais tarpais, kurie apželdinami veja. Pėstiesiems skirtose judėjimo trasose, siekiant pritaikomumo neįgaliesiems, klojama pjautų lauko riedulių danga, kuri numatoma lygi.

Remontuojami takai pritaikomi žmonėms su negalia. Įrengiami įspėjamieji paviršiai neregiams ir silpnaregiams (4).

Projektuojami trijų tipų (aukšti, vidutiniai, žemi) lauko šviestuvai (5).

Visi esami želdiniai išsaugomi. Teritorijos šiaurinėje dalyje, prie esamo Karvidės pastato numatoma vieta pastatomam automatiniam lauko WC. Kuris prijungiamas prie sklype esančių inžinerinių tinklų.

Lietaus nuotekų nuvedimas projektuojamas pagal UAB „Šakių vandenys“ išduotas sąlygas.

Tvarkomoje teritorijoje projektuojami gerbūvio elementai: suolai, šiukšliadėžės, dviračių stovai, informaciniai stendai ir ženklai.

Apsaugos zonos

Pagal Nekilnojamojo turto registro išrašo duomenis žemės sklypui (unik. Nr. 4400-0438-4823) taikomos šios specialiosios žemės naudojimo sąlygos (apsaugos zonos):

Žemės sklype nustatytos teritorijos, kuriose taikomos SŽNS:

- Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos – 8 495 kv. m
- Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos – 3 189 kv. m
- Kelių apsaugos zonos – 16 202 kv. m
- Elektros tinklų apsaugos zonos – 1 920 kv. m
- Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų infrastruktūros apsaugos zonos – 465 kv. m
- Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zonos – 1 098 kv. m
- Kultūros paveldo objektų ir vietovių teritorija, jų apsaugos zonos – 461 966 kv. m
- Melioruotos žemės ir melioracijos statinių apsaugos zonos – 5 774 kv. m
- Miško žemė – 231 181 kv. m

Papildomai registre nurodyta, kad sklypas patenka į nekilnojamųjų kultūros vertybių teritoriją (apsaugos zoną).

Projektuojamiems vandentiekio tinklams numatoma apsaugos zona – 162m2 (po 2,5m)

Projektuojamiems buitinių nuotekų tinklams numatoma apsaugos zona – 294m2 (po 2,5m)

Projektuojamiems elektros tinklams numatoma apsaugos zona – 985m2 (po 1m)

Saugomos teritorijos, paveldosauga, aplinkos apsauga

Projektas rengiamas vadovaujantis LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu, PTR 3.06.01:2014, PTR 3.08.01:2013 ir kitais nurodytais reglamentais. Visi sprendiniai derinami su nustatytomis vertingosiomis savybėmis. Žemės judinimo vietose (jei atsirastų poreikis) numatomi žvalgomieji archeologiniai tyrimai pagal KPD reikalavimus.

Universalaus dizaino sprendiniai

Visos dangos ir privažiavimai projektuojami su tinkamais nuolydžiais ir danga, užtikrinant patogų patekimą lankytojams, įskaitant riboto judumo asmenis. Žmonėms su negalia pritaikytų takų plotis 1,2m. Jie įrengiami be kliūčių ar staigių peraukštėjimų. Danga lygi, neslidi. Skersinis nuolydis nedidesnis nei 2%. Išilginis takų nuolydis neviršija 5%. Informacinis stendas įrengiamas lengvai pasiekiamoje zonoje, numatoma aiški, kontrastinga ir suprantama informacija.

Griovimas / ūkinė veikla / PAV
Esamų statinių griovimo nenumatoma; planuojama veikla – rekreacinė, kultūrinė, pažintinė, didelių srautų ar taršos nenumatoma; veikla nepriskiriama PAV privalomai kategorija

Visuomenės sveikata ir sanitarinės zonos
Numatyti sprendiniai nesudaro privalomos sanitarinės apsaugos zonos, nesusiję su taršiomis technologijomis. Atviri rekreaciniai objektai atitinka galiojančius visuomenės sveikatos saugos reikalavimus.

Statybinių atliekų tvarkymas
Statybinės atliekos statybvietėje tvarkomos pagal Lietuvos Respublikos atliekų įstatymo pakeitimo įstatymo Nr. IX-1004 nustatytą tvarką. Rangovas privalo vykdyti statybinių šiukšlių ir atliekų rūšiavimą, sandėliavimą ir užtikrinti jų perdavimą licencijuotiems atliekų tvarkytojams

Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems dokumentams ir trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams
Projektiniai sprendiniai parengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymu, galiojančiais teritorijų planavimo dokumentais, specialiaisiais architektūros reikalavimais, statybą leidžiančiais dokumentais, statybos techniniais reglamentais ir kitais teisės aktais.
Projektiniai sprendiniai atitinka **STR 1.04.04:2017** 8 priedo **7.1.1.1 p.** reikalavimus.
Projektu užtikrinama trečiųjų asmenų teisių ir teisėtų interesų apsauga – nepažeidžiami gretimų sklypų savininkų ir naudotojų interesai, nebloginamos esamos naudojimo sąlygos, laikomasi nustatytų servitutų, užtikrinami visuomenės sveikatos, aplinkos apsaugos ir saugos reikalavimai. Todėl projektiniai sprendiniai atitinka **STR 1.04.04:2017** 8 priedo **7.1.2.10 p.** nuostatas.
Rengiant projektą **nekilnojamojo kultūros paveldo komplekso vertingosios savybės nebus pažeistos**. Projektiniai sprendiniai atitinka nustatytus kultūros vertybių apsaugos specialiuosius reikalavimus ir užtikrina vertingųjų savybių išsaugojimą. Planuojama veikla neturės neigiamo poveikio kraštovaizdžiui.
Statybos darbus kultūros paveldo objekte turi teisę vykdyti Lietuvos Respublikoje įregistruota arba užsienio valstybės statybos įmonė, turinti Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.
Statinio naudotojas privalo vykdyti statinio techninę priežiūrą vadovaudamasis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo XII skyriaus nuostatomis (Nr. IX-1780, 2003-10-16).
Statybos darbai bus vykdomi kultūros paveldo teritorijos ribose, projekte nurodytoje zonoje. Statybos metu ir naudojant statinį **trečiųjų asmenų veiklos sąlygos nepablogės** ir atitiks Statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies reikalavimus. Kaimyninių sklypų įvadiniai inžineriniai tinklai nebus paliesti, privažiavimai ir priėjimai nebus ribojami.
Projektiniuose sprendiniuose **nenumatomas žemės paviršiaus performavimas**. Baigus statybos darbus, statybinės atliekos ir šiukšlės bus išvežtos iš teritorijos.
Statybos metu šalia statybos zonos augantys medžiai bus apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, juos aptveriant arba apsaugant mediniais skydais ar lentomis. Darbai prie medžių bus vykdomi rankiniu būdu. Rangovas ir statytojas (užsakovas) privalo užtikrinti želdinių apsaugą statybos laikotarpiu ir kad po statybos darbų jų būklė nebūtų pablogėjusi.
Atliekant statybos darbus, siekiant išsaugoti statybvietėje ir gretimuose sklypuose augančius želdinius, iki darbų pradžios privaloma juos aptverti ne žemesniu kaip 2 m aukščio aptvaru, laikantis norminiuose aktuose nustatytų minimalių atstumų nuo medžių kamienų ir krūmų. Draudžiama sandėliuoti medžiagas, statyti transporto priemones, kasti tranšėjas ar naudoti degias medžiagas želdinių apsaugos zonose.
Visi statybos mechanizmai turi būti techniškai tvarkingi. Tepalų, degalų ar kitų teršalų patekimas į gruntą draudžiamas.
Jeigu kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti inžineriniai tinklai, archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai nedelsiant sustabdomi. Rangovas ar statytojas (užsakovas) privalo informuoti savivaldybės paveldosaugos padalinį, kuris nustatyta

tvarka informuoja Kultūros paveldo departamentą. Žemės darbai gali būti tęsiami tik teisės aktų nustatyta tvarka.
Rangovas privalo užtikrinti, kad statybos aikštelės prieigose esantys privažiavimo keliai būtų švarūs, ir atsako už padarytą žalą keliams, pėsčiųjų takams ar kitiems teritorijos elementams. Baigus darbus, teritorija ir jos prieigos turi būti sutvarkytos.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1 TURINYS

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS 2

BENDRIEJI REIKALAVIMAI SKLYPO SUTVARKYMO DALIAI 2

3 TS-02 STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMO DARBAI 3

3.1 ĮVADAS 3
3.2 DARBŲ ATLIKIMAS 3
3.2.1 VANDENS NULEIDIMAS 3
3.2.2 DIRVOŽEMIO, AUGMENIJOS IR ATLIEKŲ PAŠALINIMAS 3
3.2.3 SENŲ DANGŲ IR KITŲ SUTVIRTINTŲ VIETŲ IŠARDYMAS 4
3.3 DARBŲ PRIĖMIMAS 4

4 TS-03 ŽEMĖS DARBAI 4

4.1 STATYBOS AIKŠTELĖS PARUOŠIMAS 4
4.2 BENDRIEJI ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMO REIKALAVIMAI 4
4.3 STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ 5
4.4 ŽEMĖS SANKASA 5

5 TS-04 BORTAI 5

5.1.1 ATSKYRIMAI 6
5.2 BETONAS 6

6 TS-05 GEOSINTETINIAI GAMINIAI 6

7 TS-06 APŽELDINIMO DARBAI 7

7.1 VEJOS ĮRENGIMO DARBAI 7

8 TS-7 DARBAI ŠALČIO IR ATŠILIMO PERIODAIS: 7

9 17. LAUKO AKMENS GRINDINYS (NELAIDUS VANDENIUI) A–A 7

10 LAUKO AKMENS GRINDINYS (LAIDUS VANDENIUI) D–D 9

10.1 DANGA AUTOBUSŲ JUDĖJIMO VIETOSE: 11

11 11. SURIŠTOS SKALDOS DANGA AUTOBUSAMS C–C 13

11.1.1 STABILIZUOTA SKALDOS DANGA 15

12 11.1.3 RIEDULIŲ DANGA SU ŽOLĖS INTARPAIS (NELAIDI KONSTRUKCIJA) 16

13 TS-10 ĮSPĖJAMŲJŲ PAVIRŠIŲ ĮRENGIMAS 18

14 TS-9 GERBŪVIO ELEMENTAI 18

2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI STATYBOS TECHNINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (aktualia redakcija).
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.
- Kelių techniniu reglamentu KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (su aktualiais pakeitimais).
- Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklėmis, patvirtintomis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2025-03-28 įsakymu Nr. 3-127.
- ĮT ŽS 17 – Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis.
- ĮT SBR 19 – Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėmis.
- TRA SBR 19 – Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu.
- TRA UŽPILDAI 19 – Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašu.
- TRA BE 08 – Automobilių kelių bituminių emulsijų techninių reikalavimų aprašu.
- ĮT TRINKELĖS 14 – Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo taisyklėmis.
- MN TRINKELĖS 14 – Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių ir plokščių įrengimo metodiniais nurodymais.
- TRA TRINKELĖS 14 – Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašu.
- TRA SS 15 – Automobilių kelių dangų siūlių sandariklių techninių reikalavimų aprašu.
- ĮT SS 17 – Automobilių kelių dangų siūlių įrengimo taisyklėmis.
- Statybos techniniu reglamentu STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.
- Tarptautiniu standartu ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“.
- LST EN 1997-1 ir LST EN 1997-2 (Eurokodas 7) – geotechniniam projektavimui.
- LST EN 13242 – užpildams, naudojamiems nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams.
- LST 1331:2002 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“.
- LST EN 1338 – betoninės grindinio trinkelės.
- LST EN 1339 – betoninės grindinio plokštės.
- LST EN 1340 – betoniniai bordiūrai.
- LST EN 1342 – gamtinio akmens trinkelės.
- LST EN 1343 – gamtinio akmens bordiūrai.
- LST EN 13036-7 – dangos paviršiaus nelygumų matavimas.
- Želdynų įrengimo taisyklėmis (kai taikoma).
- Darbų saugos, aplinkosaugos, atliekų tvarkymo ir kitais galiojančiais teisės aktais

BENDRIEJI REIKALAVIMAI SKLYPO SUTVARKYMO DALIAI

Tyrimai ir bandymai

Grunto tyrimai (tankinimo laipsnis, drėgnumas, grūdėtumas, laikomoji geba – pagal LST EN 1997-2).
Geodeziniai matavimai (išpildomoji geodezinė nuotrauka prieš paslėpiant komunikacijas ir po darbų užbaigimo).
Kelių ir aikštelių dangų bandymai:
- pagrindo ir dangos sluoksnių tankinimo laipsnio nustatymas;
- sutankinto sluoksnio storio kontrolė;
- asfalto dangų – grūdėtumo, rišiklio kiekio, atsparumo šalčiui ir vandeniui tyrimai (pagal LST EN 12697).

Skalda, žvyro, smėlio kokybės patikra (pagal LST EN 13242).
Želdinių sodinimo darbų kokybės patikrinimas (augavietės paruošimas, sodmenų kokybė).
Lietaus nuotekų tinklų ir drenažo bandymai (sandarumo, pralaidumo).

Paslėptieji darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai

Grunto iškasų ir pagrindo paruošimas prieš klojant konstrukcinius dangų sluoksnius.
Komunikacijų (vandentiekio, nuotekų, drenažo, elektros kabelių, apšvietimo tinklų) klojimas prieš užpylimą.
Drenažo ir lietaus nuotekų tinklų šulinių, įrenginių prijungimas.
Aikštelių pagrindo konstrukcijų sluoksniai (iki dangos įrengimo).

Atraminių sienučių, bortų, surenkamųjų elementų pamatų įrengimas.

Kiti bendrieji reikalavimai

- Sklypo sutvarkymo darbai turi būti vykdomi pagal projektinius sprendinius ir technines specifikacijas.
- Paslėptųjų darbų aktai turi būti surašomi ir pasirašomi dalyvaujant projekto vadovui ar jo įgaliotam asmeniui.
- Visi medžiagų ir įrenginių atitikties dokumentai (sertifikatai, CE ženklinimas, deklaracijos) turi būti pateikiami statybos vadovui ir saugomi statybos darbų žurnale.
- Želdiniai sodinami tik tinkamomis agroklimatinėmis sąlygomis, naudojant sertifikuotus sodmenis.
- Aikštelių, kelių ir takų dangų sluoksniai įrengiami etapais, kiekvienas etapas priimamas prieš pradedant kitą.
- Po darbų pabaigos būtina pateikti išpildomąją geodezinę nuotrauką.

Vykdantieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

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.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkamomis institucijomis.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Techninio projekto etape šių darbų kiekiai yra orientaciniai ir rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą. (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projektų ekspertizė“).

Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) statinio projektuotojo pavedimu atlieka statinio projekto rengėjas pagal statytojo (užsakovo) ir statinio projektuotojo statinio projekto vykdymo priežiūros sutartį (STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”).

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdant statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Statybos darbų metu esami veikiantys inžineriniai tinklai (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) bei jų įvadai į pastatus ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais bei esamais pamatais atkasamas rankiniu būdu.

Paslėpti darbai

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir techninės priežiūros inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę.

3 TS-02 STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMO DARBAI

3.1 ĮVADAS

Statybos aikštelės ruošimo metu rangovas privalo:
– garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
– apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
– vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
– pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
– atlikti visus reikalingus esamų statinių išardymo darbus;
– teisingu darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
– pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

3.2 DARBŲ ATLIKIMAS

3.2.1 Vandens nuleidimas

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės.

3.2.2 Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Turi būti tikrinama, kad dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų. Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys turi būti nurodytos

projekte. Jei dirvožemis vėl bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tai galioja šie reikalavimai:

1) dirvožemis neturi būti užterštas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, pelenais, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis;
2) dirvožemis, kuris bus naudojamas vėliau, turi būti sukrautas tvarkomoje teritorijoje (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas plokščios formos krūvose. Be to, per jį neturi būti važinėjama arba kitokiu būdu tankinama.

Darbų teritorijoje dirvožemio storis nustatomas pagal geologinių tyrimų duomenis. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos darbų kiekių žiniaraščiuose.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas vejai įrengti.

Apie dirvožemio pašalinimą rangovai turi informuoti techninį prižiūrėtoją, kuris patikrinęs, ar darbai atlikti pagal techninio projekto nurodymus, jeigu buvo, ir pagal papildomus suderinimus, pasirašo ant paslėptų darbų akto ir leidžia rengti žemės sankasą, apie tai padarydamas įrašą į Statybos darbų žurnalą.

3.2.3 Senų dangų ir kitų sutvirtintų vietų išardymas

Senos dangos (esama aikštelė ir tvora) turi būti išardytos. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus užsakovo leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

3.3 DARBŲ PRIĖMIMAS

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

Atliekamų bandymų, paslėptų darbų, kurių priėmime privalo dalyvauti projektuotojo atstovai, sąrašas:

1. Pagrindo po kelių ir privažiavimų pylimais paruošimas;
2. Žemės sankasos paruošimas privažiuojamųjų kelių dangai įrengti;
3. Gruntų sutankinimas po privažiuojamaisiais keliais, takais ir aikštelėmis;
4. Privažiuojamųjų kelių, takų ir aikštelių dangos kiekvieno sluoksnio padarymas ir sutankinimas.

4 TS-03 ŽEMĖS DARBAI

4.1 Statybos aikštelės paruošimas

Rangovas turi paruošti aikšteles augalinio grunto, iškasto grunto, statybinių atliekų sandėliavimui, turi būti išvalyta nuo menkaverčių krūmų, atliekos išvežtos, pašalinti kiti statybos darbams trukdantys objektai (apšvietimo stulpai, tvoros,...);

Medžiai ir kita augmenija, kurie nešalinami pagal techninį projektą turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos darbų metu.

Sudaromas geodezinio nužymėjimo pagrindas.

Žemės kasimo darbai vykdomi vadovaujantis LR galiojančių įstatymų ir teisės aktų, kvalifikacinių reikalavimų rangovui, reikalavimų darbo saugai, dirbančiųjų higienos poreikių užtikrinimo, aplinkosauginių reikalavimų ir trečiųjų asmenų teisių nepažeidimo, rangovui ir subrangovui gavus leidimą žemės kasimo darbams vykdyti.

Žemės kasimo darbus sudaro:

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

4.2 Bendrieji žemės darbų vykdymo reikalavimai

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Visais atvejais, taip pat ir neaptartais šiose techninėse specifikacijose, Rangovas privalo vadovautis reikalavimais, nustatytais *ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėse“.*

Medžiagos, naudojamos sankasos įrengimui, turi atitikti *ĮT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus.*

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo :

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statybvietės perdavimo aktą;
2. nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, vandentiekio ir kiti tinklai), kelių policijai tikslų kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą.
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

4. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemone, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti visų inžinerinių tinklų atstovų nurodymus (STR 1.06.01:2016-“ Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra”);
5. jei statinio apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti dalyvaujant archeologams.

Ant išlyginto sankasos paviršiaus rengiamas pagrindas dangai įrengti.

Prieš pradedant įrenginėti dangas turi būti paklotos visos inžinerinės komunikacijos, lovio paviršius - išlygintas. Pilant sankasą, gruntai turi būti paskleidžiami sluoksniu per pylimo plotį ir tolygiai sutankinami. Po važiuojamosios dalies danga sankasos viršutinę dalį reikia įrengti iš šalčiui nejautrių gruntų. Natūralūs ir supilti gruntai turi būti sutankinti prisilaikant *ĮT ŽS 17* nustatytų reikalavimų.

Žemės sankasos ir iškasos paviršiai turi būti lygūs, atitikti projektinius aukščius, išilginius ir skersinius nuolydžius. Paviršius gali nukrypti nuo projektinių aukščių ne daugiau kaip +/- 5.0cm.

Po numatomomis dangomis žemės sankasos viršaus deformacijos modulis E_{V2}, *V2 turi būti pasiektas pagal naujas „Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles“ (2025-03-28, įsak. Nr. 3-127)*. Grunto sutankinimo rodiklis *Dpr turi būti pasiektas pagal ĮT ŽS 17 reikalavimus*.

Vykdant 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.

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

4.3 Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis patvirtintais darbų saugos reikalavimais. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams. Tankintiems piltų gruntų pagrindams - tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui.

4.4 Žemės sankasa

Žemės sankasa įrengiama pagal ĮT ŽS 17 reikalavimus.

Prieš klojant aikštelės dangą turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, įvairių atliekų ir kitų defektų, tikslaus profilio. Žemės sankasos viršaus aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ± 3,0 cm arba pagrįstais atvejais ± 5,0 cm, o kai ant jos iš karto klojamas surištasis pagrindo sluoksnis – didesni kaip ± 3,0 cm. Privažiavimo kelio ir apsisukimo aikštelės statinių žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis, jei ji įrengta iš vandeniui jautrių gruntų ir kelių tiesimo medžiagų, turi būti ne mažesnis negu 4 %. Jeigu gruntas yra apdorojamas rišikliais (gruntų sustiprinimas, kvalifikuotas gruntų pagerinimas) žemės sankasos viršaus skersinis nuolydis turi būti ne mažesnis negu 2,5 %.

Grunto lovio planiravimas turi būti atliktas taip, kad tik 10 % patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti 5 cm ribose.

Deformacijos modulis virš žemės sankasos viršaus $Ev_2 \geq$ 45 MPa. Jeigu reikalingas deformacijos modulis ant žemės sankasos viršaus nepasiekiamas, tai taikomos papildomos priemonės:

- žemės sankasos pagerinimas arba sustiprinimas;
- nesurištųjų pagrindo sluoksnių storio padidinimas;
- žemės sankasos gruntų pakeitimas;
- kitos priemonės, turint gerąją jų panaudojimo praktiką.

Prieš dangos konstrukcijos tiesimo darbus žemės sankasos viršus suformuojamas min. 2.5% nuolydžiu į aikštelės išorę pagal projektines altitudes. Žemės sankasos viršaus paviršiaus deformacijos modulis $Ev_2 \geq$45 MPa. Kai $Ev_2 <$ 45 MPa, reikia stabilizuoti pagal ĮT ŽS 17 XVII skyriaus reikalavimus. Pasiektos sutankinimo kokybės nustatymas ir deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti ĮT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus. Sutankinimo rodiklio D_{Pr} vertės parenkamos pagal ĮT ŽS 17 VIII skyriaus reikalavimus.

5 TS-04 BORTAI

Kelio ir vejos bortai įrengiami iš riedulių ant betoninio pagrindo. Betono storis vejos bortams ne mažiau 10 cm, kelio bortams – 20cm. Visi bortai turi būti, nesuskilę, taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

5.1.1 Atskyrimai

Akmens riedulių juosta



5.2 BETONAS

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

6 TS-05 GEOSINTETINIAI GAMINIAI

Reikalavimai ir nurodymai darbams

Geosintetiniai gaminiai įrengiami pagal projekto dangų konstrukcijų pjūvius ir gamintojo įrengimo nurodymus.

Neaustinė geotekstilė klojama ant paruošto ir sutankinto esamo grunto, po dangos pagrindo sluoksniais, projekto pjūviuose nurodytose vietose.

Prieš klojant geotekstilę, pagrindas išlyginamas, pašalinami aštrūs akmenys, šaknys, statybinės atliekos ir kiti gaminį galintys pažeisti daiktai. Grunto sutankinimas, laikomoji geba ir altitudės turi atitikti konkrečios dangos konstrukcijos reikalavimus.

Geotekstilė klojama tolygiai, be raukšlių ir klosčių. Gretimos juostos perdengiamos ne mažiau kaip 30 cm. Jeigu dėl grunto būklės ar įrengimo sąlygų gamintojas nustato didesnį perdengimą, taikomi gamintojo nurodymai.

Klojimo metu geotekstilė laikinai pritvirtinama, kad nepasislinktų užpilant ir paskleidžiant viršutinį sluoksnį.

Tiesiogiai ant neuždengtos geotekstilės statybinei technikai važiuoti draudžiama. Užpildo paskleidimas ir tankinimas atliekami nepažeidžiant geotekstilės, laikantis gamintojo nustatyto minimalaus užpilamo sluoksnio storio.

Pažeistos vietos uždengiamos tos pačios klasės geotekstilės lopais, užtikrinant gamintojo nustatytą perdengimą už pažeidimo ribų.

Kur projekto pjūviuose numatytas geotinklas, jis įrengiamas atskiru sluoksniu, nurodytoje padėtyje. Geotekstilė geotinklo nepakeičia.

Geomembrana ir jos apsauginis geotekstilės sluoksnis šio projekto dangų konstrukcijose nenumatyti.

Reikalavimai medžiagoms ir gaminiams

Neaustinė geotekstilė

Naudojimo paskirtis - grunto ir dangos pagrindo sluoksnių atskyrimas bei filtracija.

Geotekstilės atsparumo klasė - ne žemesnė kaip GRK 3.

Storis ir plotinis tankis - atskiri minimalūs reikalavimai nenustatomi. Gaminys parenkamas pagal reikiamą GRK klasę, naudojimo paskirtį ir eksploatacines savybes.

Ilgaamžiškumas - ne trumpesnis kaip 100 metų natūraliuose gruntuose, kai $4 \leq pH \leq 9$ ir grunto temperatūra < 25 °C.

Geotekstilės filtracinės savybės - būdingasis porų dydis ir laidumas vandeniui statmenai plokštumai - turi būti tinkamos sąlyčiui su projekte numatytu gruntu ir užtikrinti filtraciją bei grunto dalelių sulaikymą.

Geotinklas

Įrengiamas tik projekto dangų konstrukcijų pjūviuose nurodytose vietose.

Medžiaga - polipropilenas (PP).
Tempiamasis stipris išilgine ir skersine kryptimis - ne mažesnis kaip 30/30 kN/m.
Klojimo kryptis, juostų perdengimas, sujungimas ir užpylimas parenkami pagal gamintojo įrengimo nurodymus ir projekto sprendinius.

7 TS-06 APŽELDINIMO DARBAI

7.1 VEJOS ĮRENGIMO DARBAI

Vejų paviršiaus forma nurodoma, vertikalaus plano darbo brėžinyje. Paviršiaus nuolydžiai turi būti tokie, kad nesusidarytų įdubimai, kuriuose galėtų rinktis vanduo kitaip, negu yra vertikalaus plano brėžinyje.

Prieš sėją būtina nurinkti visus akmenukus, nuolaužas ir kitus teršalus. Veja turi būti įrengiama tik pavasarį arba rudenį. Reikia vengti sauso vidurvasario. Paruošiamieji žemės darbai vejos įrengimui:

- augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote;
- augalinio grunto paviršius sutankinamas voluojant;
- prieš sėjant žolių mišinį žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Augalinio grunto sluoksnio storis 15cm. Sėjamų žolių mišinys:

raudonasis eraičinas – 65%,
pievinė miglė – 25%,
paprastoji šunažolė – 10%.

Pasėjus visas sėklas reikia padengti lengvu dirvožemio sluoksniu ir supresuoti volo, sveriančio ne daugiau, kaip 100 kg, pagalba.

Pavasarį sėtą veją reikia taisyti nuo rugpjūčio 15 iki rugsėjo 20 dienos. Rudenį sėtą veją reikia taisyti sekantį pavasarį iki gegužės 30 dienos.

Žolei pakankamai įsišaknijus, vejos kraštai išlyginami. Plikas vietas, kur žolė auga prastai, reikia apsėti iš naujo, palankiu sėjai metu.

8 TS-7 DARBAI ŠALČIO IR ATŠILIMO PERIODAIS:

Jeigu takus, kelio atkarpas numatoma rengti žiemą, tai šiems darbams reikia tinkamai pasiruošti, t. y. apsaugoti kasvietes nuo užšalimo, sutvarkyti vandens nuleidimą, pašalinti augalinį sluoksnį, paruošti priemones, neleidžiančias gruntui užšalti;
Gruntą nuo užšalimo galima apsaugoti: išpurenant grunto paviršių suariant, naudojant chemines medžiagas, pvz. natrio chloridą, uždengiant termoizoliacinėmis medžiagomis arba sniegui sulaikyti panaudojant nukirstus krūmus ir šakas, o nedideliuose plotuose – naudojant pjūvenas, durpes, šiaudus ir pan.;
Darbų aprašyme būtina numatyti nuolatinį sniego, ledo valymą nuo privažiavimo kelių ir darbo vietų.
Žemės darbai žiemą turi būti atliekami be pertraukų, greitai ir sutelkus takų, kelių teisimo techniką trumpame ruože. Kasant iškasas, jeigu buvo panaudotos termoizoliacinės medžiagos, jos turi būti nuvalomos nuo ne didesnio kaip vienos pamainos darbams skirto ploto;
Norint, kad gruntai nesušaltų, laiko tarpas nuo grunto iškasimo iki jo galutinio sutankinimo neturi viršyti:
- kai oro temperatūra iki minus 10C – nuo 2 val. iki 3 val.;
- kai oro temperatūra minus (10C - 20C) –nuo 1 val. iki 2 val.;
- kai oro temperatūra daugiau kaip minus 20C – 1 val.

Jeigu stipriai šąla (daugiau kaip minus 20C), sninga bei pusto, žemės darbus reikia nutraukti. Prieš vėl pradedant darbus, nuo darbo vietų būtina pašalinti sniegą ir ledą.

Statybos darbų kontrolė
Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma vadovaujantis patvirtintais darbų saugos reikalavimais. Dengtų darbų aktai surašomi dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui. Tankintiems piltų gruntų pagrindams, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui.

9 17. LAUKO AKMENS GRINDINYS (NELAIDUS VANDENIUI) A–A

Bendroji dalis
Projektuojamas lauko akmens grindinys įrengiamas kaip **pusiau standi, vandeniui nelaidi dangos konstrukcija** su armuotu betoniniu pasluoksniu. Konstrukcija skirta pėsčiųjų, lengvojo transporto bei aptarnaujančio transporto eismui, įskaitant epizodinį autobusų judėjimą.
Danga projektuojama kaip nelaidi, todėl:

- paviršinis lietaus vanduo **neturi infiltruotis į konstrukciją**;

- vanduo turi būti **surenkamas nuo paviršiaus** ir nuvedamas į lietaus nuotekų sistemą;
- paviršius formuojamas su projektiniais nuolydžiais.

Darbai vykdomi vadovaujantis:

- STR 2.06.04:2014
- KTR 1.01:2008
- ĮT SBR 19
- TRA SBR 19
- TRA TRINKELĖS 14
- MN TRINKELĖS 14
- LST EN 13242, LST EN 206

Konstrukcijos sudėtis

Dangos konstrukcija (nuo viršaus žemyn):

- Lauko akmenys / tašyto granito ar bazalto akmens trinkelės **h = 10–15 cm**
- Cementinis paklotas (jei naudojamas) **30–50 mm**
- Armuotas betono pasluoksnis **C35/45 (XD3, XF3), h = 100 mm**
- Skaldos pagrindas **0/45, h = 200 mm**
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) **h ≈ 550 mm**
- Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis (ŠNS) **h ≈ 200 mm**
- Geotinklas **PP ≥ 30/30 kN/m**
- Geotekstilė **GRK ≥ 3 klasės**
- Sutankintas esamas gruntas

Grunto ir pagrindo paruošimas

Gruntas turi būti:

- sutankintas iki **Dpr ≥ 100 %**;
- deformacijų modulis **Ev2 ≥ 60 MPa**;
- vienalytis, be organinių ar silpnų intarpų;
- suformuotas pagal projektinius nuolydžius.

Silpni gruntai:

- šalinami arba keičiami;
- arba stiprinami (geosintetika / stabilizavimas).

Šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS / ŠNS)

Reikalavimai:

- kf ≥ $1{,}0\times10^{-5}$ m/s
- Ev2 ≥ 80 MPa
- Dpr ≥ 100 %

Sluoksniai įrengiami:

- etapais;
- tankinant kiekvieną sluoksnį;
- užtikrinant vienodą struktūrą be įmirkimų.

Skaldos pagrindas

- frakcija: **0/45**
- Ev2 ≥ **120 MPa**
- intensyvaus eismo zonose: **140–150 MPa**
- Dpr ≥ **103 %**

Medžiaga:

- švari, be molio ir organinių priemaišų
- tankinama sluoksniais

Geosintetiniai sluoksniai

Geotekstilė:

- GRK ≥ 3 klasė
- funkcija: atskyrimas, filtracija

Geotinklas:

- ≥ 30/30 kN/m
- perdengimas ≥ 300 mm
- funkcija: apkrovų paskirstymas

Armuotas betono pasluoksnis
Betono sluoksnis:
- klasė: **C35/45**
- atsparumas: **XD3, XF3**
- storis: **100 mm**

Funkcija:
- apkrovų paskirstymas
- konstrukcijos standumas
- nelaidumas vandeniui

Armavimas:
- tinklas Ø8 mm
- akutės 150×150 mm
- apsauginis sluoksnis ≥ 30 mm

Papildomai:
- deformacinės siūlės kas 3–4 m
- paviršius šiurkštinamas

Akmens dangos įrengimas
- akmenys rūšiuojami pagal aukštį
- klojami į cementinį paklotą arba šviežią betoną
- ≥ 3 atramos taškai
- formuojamos trikampės siūlės

Draudžiama:
- keturkampės siūlės
- nestabilus klojimas

Siūlių užpildymas
Naudojama:
- cementinis-smėlio mišinys arba polimerinis užpildas

Draudžiama:
- birus smėlis

Vandens nuvedimas
- nuolydžiai ≥ 2,0–2,5 %
- įrengiami latakai / trapai
- neleidžiamas vandens kaupimasis

Leistini nuokrypiai
- aukščiai: ±20 mm
- lygumas: ≤ 20 mm (4 m liniuote)
- akmenų skirtumas: ≤ 5 mm

Baigiamosios nuostatos
Statybos metu leidžiama:
- tikslinti sprendinius pagal faktines sąlygas;
- naudoti esamus sluoksnius, jei tinkami;

AŠAS:
- storis gali būti tikslinamas pagal gruntines sąlygas ir Ev;

Esant poreikiui:
- taikomas stabilizavimas pagal **MN GPSR 12**.

10 LAUKO AKMENS GRINDINYS (LAIDUS VANDENIUI) D–D

Prieš dangos klojimo darbus turi būti suformuoti nuolydžiai ir lygūs paviršiai. Paviršiai turi būti nuvalyti nuo akmenų, purvo, tinkamos formos ir sukietinti volu į vienodą ir tolygų paviršių. Baigto paviršiaus konstrukcija turi būti be įdubų, banguotumo, nelygumų, tikslaus profilio, tolygi.

Akmenys turi būti sukloti taip, kad tarpai tarp akmenų turi būti ne didesni kaip 10 mm ir pavieniai akmenys negali kyšoti aukščiau ar įleisti giliau kaip 5 mm nuo dangos paviršiaus.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Žemės darbai vykdomi prisilaikant STR1.07.02:2005 ir ST 188710638.06:2004 reikalavimų. Lauko akmenys klojami kaip nurodyta projekte.

Grindimo rieduliais technologija

Į grindimo rieduliais technologiją įeina: pagrindo paruošimas, riedulių rūšiavimas pagal aukštį ir plotį, riedulių klojimas, skaldymas, plūkimas, smėlio supylimas ir suplūkimas.

• Riedulių pagrindas - rupus smėlis.

• Akmuo turi būti įstatomas į vietą smėlyje sausai, glaudžiant prie anksčiau įstatytų akmenų, be smėlio tarpsluoksnio tarp jų, trukdančio kitų akmenų pastatymui.

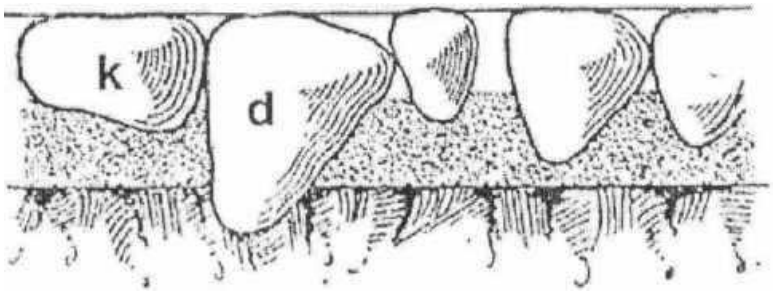
• Tarpai tarp akmenų užpildomi smėliu su didesnio stambumo moduliu.

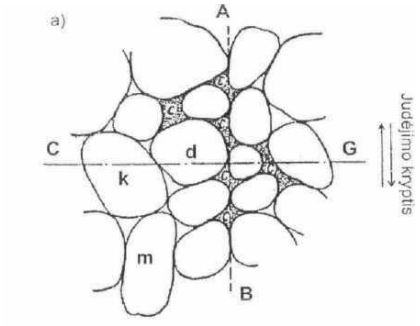
• Akmuo (vienodu aukščiu su gretimu) dedamas siauresniu galu žemyn ir įtvirtinamas plaktuko smūgiu į tvirtą poziciją.

• Akmuo turi būti pastatytas taip, kad jis liestųsi su aplink esančiais akmenimis ne mažiau kaip trijuose taškuose, išdėstytais perimetru. Klojimas su keturkampiu tarpu tarp jų neleidžiamas. Tarpai turi būti trikampiai ir kaip įmanoma mažesni.

• Plūkimas vykdomas su plentvoliu arba „vibroplyta“.

• Nesilaikant aukščiau nurodytų taisyklių, gali būti prarastas kai kurių akmenų pastovumas, gali





Pav. 1a. Neteisingo grindimo rieduliais pavyzdys

Trūkumai:

1) Per linija A-B kiauroji siūle (judėjimo kryptimi)

2) Keturkampiai tarpai „c”

3} B logas akmenų išdėstymas pagal dydį

4) Blogas akmenų išdėstymas pagal aukštį

5} Akmuo „d“ pernelyg aukštas palygint su vidutiniu aukščiu kitų akmenų (įsirėžia į gruntą) ir be to

įstatytas į nepatvarią padėtį.

6) Akmuo „k“ įstatytas plokšiapušė; Akmuo „m“ suklostytas judėjimo kryptimi vykti jų išgręžimas po ratų smūgių.

Reikalavimai gruntui, naudojamam pagrindams

Sutankinimo rodikliai ne mažiau DPR 100%, ypač atkreipiant dėmesį į tas vietas, kur pagrindo gruntas keičiamas. Naudoti vidutiniagrūdį smėlį SG, SB, kf>3m/parą drenuojantį. šalčiui atsparų gruntą (LST 1331:2002). Grunto tamprumo modulis Ev2>45 MPa, sutankintas iki D pr -100%.

Esamo grunto lovyje planiravimas atliekamas taip, kad tiktai 10% suformuotų nuolydžių altitudžių gali turėti paklaidą >2 cm, kitos ±10 mm.

Apatinio apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis turi būti tokios struktūros ir taip klojamas, kad eksploatacijos metu apsaugotų dangos konstrukciją nuo šalčio iškylų. Apatinis pagrindas įrengiamas iš vidutiniagrūdžio smėlio. Smėlis turi būti gerai išrūšiuotas, reikalaujamos granulometrinės sudėties, filtracijos koeficientas k^m/parą, naudoti šalčiui atsparų gruntą SG, SB (LST 1331:2002). Smėlio praeinamumas pro sietą 0.63 dydis ne mažesnis kaip 30%, tamprumas Ev2>80 MPa sankabumas 0.006 MN/m2. Smėlio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1:1995.

Apatinio pagrindo medžiagos išbarstomos tolygiai sluoksniais ir sutankinami voleliu, kad būtų pasiektas sausas tankis D pr > 100% , tankinant smėlį būtina sudrėkinti. Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, be duobių , be paliktų vėžių, įdaubų, statybinių atliekų, tikslaus profilio, gerai užpildytas ir išlygintas. Apatinio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip + 5,0 cm. Skersiniai nuolydžiai - daugiau kaip +0,5 %.

Matuojant lygumą, plyšiai po 4 m ilgio liniuote neturi būti didesni, kaip 3,0 cm.

Pločiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip + 10,0 cm.

Dangos pagrindo įrengimas

Dangos pagrindas įrengiamas iš stambaus žvyro ir dolomitinės, frakcinės 32/56 skaldos M600 ir pleištavimui skirtos skaldelės frakcijos 11/32,5/22,5/11 bei skaldelės ir smėlio 0/22,0/11 mišinio, tamprumas Ev2>120 MPa, Dpr > 103 %. Mišinio granuliometrinė sudėtis turi atitikti LST EN932-1:2001, R34-01 reikalavimus. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitų priemaišų. Skalda išbarstoma ir sutankinama sluoksniais iki maksimalaus storio. Skaldos sluoksnis beriamas 30 % aukštesnis ir prieš tankinimą palaistomas. Po to išbarstoma užpildomoji medžiaga: žvyro smėlio skaldos mišinys ir skaldos sluoksnis galutinai sutankinamas D pr >103%.

Leistini nukrypimai :

- projektiniai aukščiai + 5 cm;
- skersinis nuolydis + 5 %;
- lygumas: maksimalus plyšys po 4 m ilgio liniuote <2 cm;
- faktinis storis < 15 % mažesnis už numatytą;
- sluoksnio plotis + 10 cm;

10% suformuotų nuolydžių altitudžių gali turėti paklaidą >2 cm, kitos ±10 mm.

Dangos pakloto įrengimas

Naudoti gamtinį smėlį (LST EN932-1:2001), frakcijų 0/4 mišinio dalelių dydžiai ir kiekis turi atitikti LST 1362:1995 reikalavimus. Reikalavimai gamtiniam smėliui - dalelių , didesnių kaip 2 mm turi būti nedaugiau 25%.

Įrengtos dangos paviršius turi būti be banguotumo, įdubų , nelygumų.

10.1 Danga autobusų judėjimo vietose:

Bendroji dalis

Projektuojamas lauko akmens grindinys įrengiamas kaip **laidi (vandeniui pralaidi), nesurišto tipo dangos konstrukcija**, skirta autobusų ir kito transporto eismui.

Danga projektuojama taip, kad:

- vanduo **infiltruotųsi į konstrukciją ir gruntą**;
- nebūtų naudojami nelaidūs rišikliai viršutiniuose sluoksniuose;
- būtų užtikrintas konstrukcijos stabilumas ir atsparumas deformacijoms.

Prieš dangos įrengimą:

- paviršiai turi būti suformuoti pagal projektinius nuolydžius;
- pagrindas turi būti lygus, be įdubų ir banguotumo;
- pagrindas turi būti sutankintas iki reikiamų rodiklių.

Baigtas paviršius turi būti:

- tolygus, be nelygumų;
- be vandens sankaupų;
- tikslaus profilio.

Konstrukcijos sudėtis

Dangos konstrukcija (nuo viršaus žemyn):

- Lauko rieduliai (natūralus akmuo) **h = 10–15 cm**
- Pasluoksnis iš atsijų / skaldelės (fr. 2/5–2/8) **3–5 cm**
- Viršutinis pagrindo sluoksnis (0/16–0/32) **10–15 cm**
- Apatinis pagrindo sluoksnis (0/45) **15–20 cm**
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS)
- Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis (ŠNS)
- Geotekstilė GRK ≥ 3 klasės
- Sutankintas gruntas

Grunto ir pagrindo reikalavimai

Grunto sankasa turi atitikti:

- Dpr ≥ **100 %**
- Ev2 ≥ **60–70 MPa**
- būti vienalytė, be organinių priemaišų
- būti suformuota pagal projektinius nuolydžius

Silpni gruntai:

- šalinami arba keičiami

- arba stabilizuojami

Šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS / ŠNS)

Reikalavimai:

- kf ≥ 1,0×10⁻⁵ m/s
- Ev2 ≥ 80–100 MPa
- Dpr ≥ 100 %

Sluoksniai:

- įrengiami etapais
- tankinami su drėkinimu

Skaldos pagrindo įrengimas

Naudojama:

- skalda (0/45)
- papildomai pleištavimui – smulkesnės frakcijos mišiniai

Reikalavimai:

- Ev2 ≥ 150 MPa (apatinis sluoksnis)
- Ev2 ≥ 180 MPa (viršutinis sluoksnis)
- Dpr ≥ 103 %

Medžiaga:

- švari, be molio ir organikos
- paskleidžiama sluoksniais
- prieš tankinimą drėkinama

Riedulių dangos įrengimas

Technologija:

- rieduliai rūšiuojami pagal aukštį ir dydį
- klojami į pasluoksnį sausai
- glaudžiami vienas prie kito

Reikalavimai:

- siūlės ≤ 10 mm
- aukščio skirtumas ≤ 5 mm
- ≥ 3 atramos taškai kiekvienam akmeniui
- formuojamos trikampės siūlės

Draudžiama:

- keturkampės siūlės
- klojimas judėjimo kryptimi
- nestabilus akmenų išdėstymas
- plokščias akmens klojimas

Siūlių užpildymas

- naudojamas smėlis arba smėlio–skaldos mišinys
- užtikrinamas vandens pralaidumas

Tankinimas

- atliekamas vibroplokšte arba volu
- vykdomas etapais
- neleidžiama pažeisti akmenų stabilumo

Leistini nuokrypiai

- aukščiai: ±20 mm
- skersinis nuolydis: ±0,5 %
- lygumas: ≤ 20 mm (4 m liniuote)
- sluoksnio storis: ne mažiau kaip 85 % projektinio
- plotis: ±10 cm

Vandens režimas

- konstrukcija turi būti laidi
- vanduo turi infiltruotis į gruntą
- neleidžiamas vandens kaupimasis paviršiuje

Kokybės kontrolė

Tikrinama:
- sluoksnių storis
- Dpr
- Ev2
- paviršiaus lygumas
- akmenų stabilumas

- **12. Baigiamosios nuostatos**

Statybos metu leidžiama:
- tikslinti sprendinius pagal faktines sąlygas
- naudoti esamus sluoksnius (jei tinkami)

AŠAS:
- gali būti tikslinamas pagal gruntą ir Ev

Esant poreikiui:
- taikomas stabilizavimas pagal **MN GPSR 12**

11 11. SURIŠTOS SKALDOS DANGA AUTOBUSAMS C–C

Bendroji dalis

Projektuojama surištos skaldos danga įrengiama kaip **laidi, pusiau standi dangos konstrukcija**, skirta autobusų ir kito transporto eismui.

Danga formuojama naudojant mineralinį mišinį su organiniu rišikliu, kuris užtikrina:
- paviršiaus stabilumą,
- atsparumą erozijai,
- ribotą, bet kontroliuojamą vandens laidumą.

Danga projektuojama taip, kad:
- paviršinis vanduo dalinai infiltruotųsi;
- konstrukcija išliktų stabili esant dinaminėms apkrovoms (stabdymas, manevravimas);
- nebūtų paviršiaus išplovimo ar ištrupėjimo.

Konstrukcijos sudėtis

Dangos konstrukcija (nuo viršaus žemyn):
- Organiniu rišikliu stabilizuota skaldelė **fr. 0/11, h = 5 cm**
- Skaldos pagrindo sluoksnis (nesurištas) **fr. 0/45, h = 20 cm**
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis **h ≈ 65 cm**
- Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis **h ≈ 20 cm**
- Geotekstilė GRK ≥ 3 klasės
- Sutankintas esamas gruntas

Grunto ir pagrindo reikalavimai

Grunto sankasa turi atitikti:
- Dpr ≥ **100 %**
- Ev2 ≥ **70 MPa**
- būti vienalytė, be silpnų ar organinių sluoksnių
- suformuota pagal projektinius nuolydžius

Jei reikalavimai nepasiekiami:
- gruntas keičiamas arba stiprinamas;
- gali būti taikomas stabilizavimas.

Šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS / ŠNS)

Reikalavimai:
- kf ≥ $1{,}0\times10^{-5}$ m/s
- Ev2 ≥ **100 MPa**
- Dpr ≥ **100 %**

Sluoksniai įrengiami:
- etapais;
- tankinant su optimaliu drėkinimu;
- užtikrinant vienodą struktūrą.

Skaldos pagrindas

Naudojama skalda:
- frakcija: **0/45**

Reikalavimai:
- Ev2 ≥ **150 MPa**
- Dpr ≥ **103 %**

Sluoksnis:
- įrengiamas sluoksniais;
- drėkinamas prieš tankinimą;
- užtikrinamas pilnas sutankinimas ir pleištavimas.

Stabilizuotos dangos sluoksnis

Viršutinis dangos sluoksnis įrengiamas iš:
- skaldelės fr. **0/11**
- organinio rišiklio (pvz., gysločio pagrindo)

Reikalavimai:
- storis: **~5 cm**
- paviršius turi būti vientisas, be birių zonų
- atsparus erozijai ir išplovimui
- išlaikantis formą esant transporto apkrovoms

Įrengimo reikalavimai
- pagrindas turi būti pilnai įrengtas ir priimtas prieš dangos įrengimą;
- mišinys paskleidžiamas tolygiai;
- formuojamas projektinis profilis;
- paviršius tankinamas mechanizuotai;
- gali būti naudojamas drėkinimas surišimui pagerinti;

Po įrengimo:
- paviršius turi būti be plyšių, išplovimų, segregacijos.

Eksploataciniai reikalavimai

Danga turi:
- išlaikyti stabilumą autobusų eisme;
- nesiformuoti provėžos ar deformacijos;
- būti atspari klimato poveikiui;
- išlaikyti dalinį vandens laidumą;

Leidžiamas nuolydis:
- iki **2,5–4 %** (pagal projektą)

Leistini nuokrypiai
- aukščiai: ±20 mm
- lygumas: ≤ 20 mm (4 m liniuote)
- sluoksnio storis: ≥ 85 % projektinio

Kokybės kontrolė

Tikrinama:
- sluoksnių storis
- Dpr
- Ev2
- paviršiaus vientisumas
- atsparumas išplovimui

Baigiamosios nuostatos

Statybos metu leidžiama:
- tikslinti konstrukciją pagal faktines sąlygas;
- naudoti esamus sluoksnius (jei tinkami);

AŠAS:
- gali būti tikslinamas pagal gruntines sąlygas ir Ev rodiklius

Esant poreikiui:
- taikomas stabilizavimas pagal **MN GPSR 12**

11.1.1 Stabilizuota skaldos danga

1. Grunto ir organinių-mineralinių mišinių stabilizatorius skirtas grunto, skaldos bei mišinių rišimui, užtikrinant konstrukcijų tvirtumą ir ilgaamžiškumą. Panaudojimo sritys: Kelių pagrindų sutvirtinimas. Intensyvaus eismo kelių viršutiniai pagrindo sluoksniai. Kaimo, pramoninių, karjerų kelių dangos, kai nereikalingas asfaltas ar betonas. Aerodromų kilimo ir tūpimo takai. Pramoninės aikštelės, stovėjimo aikštelės, technikos keliai. Ekologiniai projektai, sveikatingumo takai, rekreacinės teritorijos.

2. Sudėtis

Vandens pagrindo mikroorganizmų ištrauka – ~85 %

Poli(oksi-1,2-etandiil), α-hidro-ω-hidroksi-etano-1,2-diol, etoksilintas (CAS 25322-68-3; EC 500-038-2) – ~15 %

Produktas nekla-sifikuojamas kaip pavojingas pagal Reglamentą (EB) Nr. 1272/2008

3. Veikimo principas

Stabilizatorius katalizės būdu iš organinių medžiagų aktyvina oksidacines–atkuriamąsias reakcijas grunte, kurių metu tarp dalelių formuojasi nauji kristaliniai junginiai. Gruntas įgauna monolitinės medžiagos savybes, analogines natūraliems klinties, dolomito ar smiltainio procesams.

4. Techninės savybės

Rodiklis	SSM + 3 % cemento	SSM + 5 % cemento	SSM + 5 % cemento + 0,007 % ANT
Stiprumas gniuždant R, MPa	4,75	6,81	7,29
Atsparumas lenkiant R, MPa	0,83	1,24	1,37
Vandens įgeriamumas, %	1,9	1,5	1,1
Šalčio atsparumas, ciklai	15	25	45

5. Naudojimo sąlygos

Mišinys įmaišomas į gruntą arba skaldą pagal projektuotojo nurodytą santykį

Stabilizuotas sluoksnis paprastai įrengiamas 15–20 cm storiu

Paviršius sutankinamas volu

Sukietėjimo laikas – 24–72 val. (priklauso nuo klimato sąlygų)

6. Privalumai

100 % ekologiškai saugus

Galima naudoti perdirbtas medžiagas (frezuotą asfaltą, trupintą betoną, pelenus, šlakus)

Leidžia transportuoti stabilizuotą mišinį iki 60 km

Ilgas intervalas tarp produkto įterpimo ir sutankinimo

Ilgaamžis rezultatas (pvz., objektai Utenoje, Ignalinoje, Šalčininkuose, Švenčionyse, Latvijoje – įrengti 2023–2024 m.)

7. Sandėliavimas ir apsauga

Laikyti sandariai uždarytą originalioje taroje, nuo +0 °C iki +40 °C temperatūroje

Vengti sąlyčio su rūgštimis, šarmais, oksidatoriais

Naudoti asmens apsaugos priemones (EN 166 akiniai, EN 374 pirštinės, respiratorius EN 149)

8. Normatyviniai dokumentai

Atliekant darbus privaloma vadovautis:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymu (su vėlesniais pakeitimais)

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 2.06.01:1999 „Automobilių keliai“

STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai“

STR 2.05.20:2006 „Statinių konstrukcijos. Gruntai. Pamatų projektavimas“

STR 2.01.12:2024 „Statybos klimatologija“

HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai“

LR aplinkos ministro 1999-07-14 įsakymu Nr. 217 patvirtintos „Atliekų tvarkymo taisyklės“

ES reglamentais: (EB) Nr. 1907/2006 (REACH), (EB) Nr. 1272/2008 (CLP), (ES) 2020/878

12 11.1.3 RIEDULIŲ DANGA SU ŽOLĖS INTARPAIS (NELAIDI KONSTRUKCIJA)

Bendroji dalis

Projektuojama riedulių danga su žolės intarpais įrengiama kaip **vizualiai laidi, tačiau konstrukciškai nelaidi dangos sistema**, skirta lengvojo transporto (iki 3,5 t) eismui ir parkavimui.

Danga naudojama paveldo, rekreacinėse ir kraštovaizdžio jautriose teritorijose, kur reikalingas natūralus paviršiaus vaizdas, tačiau pagal projektinius sprendinius paviršinės nuotekos turi būti **surenkamos ir nuvedamos**, o ne infiltruojamos į gruntą.

Danga projektuojama taip, kad:

- paviršinis vanduo nepatektų į gruntą;
- vanduo būtų surenkamas nuo dangos paviršiaus;
- būtų išlaikytas natūralus vizualinis efektas (žolė + akmuo);
- konstrukcija būtų atspari deformacijoms ir išplovimui.

Konstrukcinis principas

Danga sudaryta iš:

- riedulių karkaso, pernešančio transporto apkrovas;
- žolės intarpų su substratu, užtikrinančių estetinį vaizdą;
- nelaidaus konstrukcinio sluoksnio, kuris neleidžia vandeniui infiltruotis į gruntą.

Paviršinis vanduo:

- teka paviršiumi ir per viršutinius sluoksnius;
- surenkamas į lietaus nuotekų sistemą.

Konstrukcijos sudėtis

Dangos konstrukcija (nuo viršaus žemyn):

- Vejos intarpuose: viršutinis augalinio substrato sluoksnis 80 mm ir po juo šaknims tinkamas mineralinis mišinys 120 mm; intarpai apie 50 % bendro 556 m² ploto, pagal detalę E–E ir medžiagų žiniaraštį.
- Lauko rieduliai h ≈ 200 mm, apie 50 % bendro dangos ploto; apatinės dalys stabiliai įtvirtinamos betoniniame paklote pagal detalę E–E.
- Betoninis riedulių įtvirtinimas pagal E–E; vejos kišenės paliekamos susisiekiančios, šachmatine tvarka. Betonu neužtverti vandens nutekėjimo.
- Vejos kišenių dugne virš nelaidaus pagrindo įrengiamas filtruotas drenažas į išvalomą rinktuvą; jo įrengimas ir prijungimas įtraukiami į rangos darbų apimtį.
- Nelaidus sluoksnis:
    - Armuotas betono pasluoksnis h ≈ 100 mm; E–E brėžinyje nurodytas C35/45 (XD3/XF3). Betono klasę ir įtvirtinimo geometriją taikyti pagal suderintą E–E detalę; užtikrinti nelaidumą, įskaitant siūles ir jungtis.
- Skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/45, h = 200 mm.
- Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS), h = 400 mm.
- Geotekstilė GRK ≥ 3 klasės
- Sutankintas gruntas

Grunto ir pagrindo reikalavimai

Grunto sankasa turi atitikti:

- Dpr ≥ **100 %**
- Ev2 ≥ 45 MPa pagal E–E detalę.
- būti vienalytė, be organinių ir silpnų sluoksnių
- suformuota pagal projektinius nuolydžius

Jei reikia:

- gruntas keičiamas arba stiprinamas;
- gruntas stiprinamas pagal suderintą projekto sprendinį ir taikomus gruntų gerinimo reikalavimus.

Nelaidus sluoksnis

Nelaidus sluoksnis turi:

- visiškai eliminuoti vandens infiltraciją į gruntą;
- būti suformuotas su projektiniu nuolydžiu į vandens surinkimo vietas pagal E–E ir SP aukščių sprendinius;
- užtikrinti vandens nuvedimą į surinkimo įrenginius.

Betono sluoksniui:

- klasė pagal E–E detalę: C35/45 (XD3/XF3); betono klasė savaime nelaidumo neužtikrina;
- atsparumas: **XF3 (jei veikiamas šalčio)**
- storis: **~100 mm**

Riedulių karkaso įrengimas

- rieduliai apie 200 mm aukščio, atrinkti pagal formą ir stabilią atraminę dalį, išdėstomi pagal E–E;
- kiekvieno riedulio apatinė dalis turi būti stabiliai atremta ir įtvirtinta betoniniame paklote;
- negali judėti eksploatacijos metu;
- vejos kišenės išdėstomos šachmatine tvarka ir paliekamos susisiekiančios;

Žolės intarpų įrengimas

Substratas:

- apatinis 120 mm sluoksnis – šaknims tinkamas mineralinis mišinys;
- viršutinis 80 mm sluoksnis – parkavimo dangos apželdinimui tinkamas augalinis substratas;

Reikalavimai:

- atsparus išplovimui;
- pakankamai tankus, kad nesiformuotų tuštumos;
- užtikrinantis augalijos augimą.

Leistini nuokrypiai

- aukščiai: ±20 mm
- paviršiaus lygumas: ≤ 30 mm (4 m liniuote)
- riedulių aukščio skirtumas: ≤ 20 mm

Kokybės kontrolė

Tikrinama:

- sluoksnių storis
- Dpr
- Ev2
- nelaidaus sluoksnio vientisumas
- paviršiaus lygumas
- vandens nuvedimo efektyvumas
- Darbų metu filtruotą drenažą virš nelaidaus pagrindo įrengti į išvalomą rinktuvą, sandariai prijungiamą prie VN projekte numatyto L2 tinklo prieš naftos skirtuvą NA-1. Prijungimo mazgą, skersmenis ir altitudes prieš įrengiant suderinti su VN projektuotoju, patikrinus savitakį išleidimą, pralaidumą ir patvankos poveikį. Į ankstesnį teritorijos sausinimo drenažą nejungti.
- Prieš užpilant vejos kišenes patikrinti vandens nutekėjimą iki rinktuvo ir jungčių sandarumą. Užpildo gylį suderinti su faktine riedulių įtvirtinimo bei drenažo geometrija, nedidinant projektinių altitudžių be suderinimo. Numatyti laistymą įsitvirtinimo laikotarpiu ir sausromis bei vejos priežiūrą.

Baigiamosios nuostatos

Statybos metu leidžiama:

- tikslinti sprendinius pagal faktines sąlygas;
- naudoti esamus sluoksnius (jei jie atitinka reikalavimus);

AŠAS:

- projektinis storis 400 mm; keitimus pagal gruntines sąlygas galima atlikti tik suderinus su projektuotoju;

Esant poreikiui:

- taikomas suderintas gruntų stiprinimo sprendinys pagal galiojančius reikalavimus.



13 TS-10 ĮSPĖJAMŲJŲ PAVIRŠIŲ ĮRENGIMAS

Aplinkos pritaikymo žmonėms su regėjimo negalia reikalavimus Lietuvos Respublikoje reglamentuoja:
• Statybos techninių reikalavimų reglamentas STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
• Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos R ISEP 10
• Tarptautinis standartas ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Aplinkos pritaikymo ir naudojimo reikalavimai“

Prieš laiptus, pandusus ir bet kokius kitus aukščio pasikeitimus įrengti įspėjamuosius paviršius. Įspėjamuosius paviršius būtina įrengti lauko laiptų laiptatakių viršuje bei apačioje. Įspėjamasis paviršius turi būti laptatakio pločio bei 600 mm ilgio, atitraukiant nuo artimiausios pakopos briaunos per vienos pakopos plotį

Aklieji ir silpnaregiai orientuojasi pagal reljefines dangas, kontrastingų spalvų juostas. Kai šaligatvis ir gatvės važiuojamoji dalis įrengti viename lygyje, tai jų riba turi būti pažymėta skirtingos faktūros ir skirtingos spalvos įspėjamąja juosta per visą šaligatvio plotį, likus 30 cm iki šaligatvio krašto arba susikirtimo su važiuojamąja dalimi.

Taktilinių trinkelių įrengimas pėsčiųjų tako riedulių dangoje

Taktilinius gaminius h = 80 mm, pagal medžiagų žiniaraštį, kloti ant pilno, apie 30 mm storio šalčiui atsparaus cementinio klojimo skiedinio pakloto virš betoninio pagrindo pagal SP-03.3 detalę. Betoninio pagrindo ir pakloto altitudes priderinti prie faktinio gaminio aukščio taip, kad jo pagrindinė plokštuma sutaptų su gretima tako danga; iškyla tik taktilinis reljefas.

Gretimus riedulius atrinkti arba apipjauti. Siūlę užpildyti lauko sąlygoms tinkamu, šalčiui atspariu grindinio siūlių skiediniu pagal gamintojo nustatytą siūlės plotį ir užpildymo gylį. Sandūrą įrengti lygią, be įdubų ir užkliuvimo briaunų; taktilinio reljefo neužlieti. Sandūroje nepalikti vejos ar biraus užpildo.

Vedimo juostai ir įspėjamiesiems laukams naudoti atitinkamos paskirties reljefinius gaminius. Taktilinių dangų plotui papildomai prie 696 m² B–B riedulių dangos įrengti pagal B–B numatytus pagrindus: 200 mm skaldos, 400 mm AŠAS, geotekstilę ir prie gaminio aukščio pritaikytą betoninį pagrindą. Į įrengimo kainą įtraukti paklotą ir sandūras.

14 TS-9 GERBŪVIO ELEMENTAI

	Suoliukai. Kojos iš kalaus ketaus, mediena tropinis kietmedis. Kojos pagamintos iš kalaus ketaus EN-GJL-200 taikant UNI 1561, svoris 28 kg / vnt. Kojos dažytos milteliniu būdu. Galima pasirinkti spalvas. Antracito spalva +10%. 10 tropinio kietmedžio lentučių suapvalintais kraštais. Mediena – tropinis kietmedis. Kiekviena lentelė tvirtinama 4 varžtais. Matmenys: 1900/1650x680x800h mm, sedėjimo aukštis 420 mm, bendras svoris 90/80 kg. Tvirtinimas ankeriais M8

	Šiukšliadėžės. Ketaus šiukšliadėžė Giubileo su pelenine ir vidiniu kibiriuku. Rakinamos durelės. Itin kokybiškas gaminys. Medžiagos: Pagaminta iš ketaus EN-GJS-500-7 atitinkančio UNI EN 1563 standartus. Matmenys Ø540xh1250mm. Talpa 80L. Svoris 210kg
	Dviračių stovas Dviračių stovas. Dažyto plieno juostos. Įbetonuojamas arba ankeriuojamas. Matmenys: 800 x 80 x 800 mm
 	Informacinis stendas

TS 11 Automatinis lauko WC

Automatiškai išsivalantis dviejų vietų lauko WC. Vienas komplektas, pritaikytas žmonėms su negalia, stačiakampio plano, su medžio lentų išorės apdaila. Įrenginio vieta ir išdėstymas – pagal SP-06, prijungimas – pagal projekto vandentiekio, nuotekų ir elektrotechnikos dalis.

Funkciniai reikalavimai

Automatinis klozeto ir sėdynės plovimas bei džiovinimas, grindų plovimas ir dezinfekavimas. Bekontaktis rankų plovimas, muilo dozavimas ir rankų džiovinimas. Naudotojo aptikimas ir saugus užrakto bei valymo ciklo valdymas, neleidžiantis pradėti automatinio valymo, kai viduje yra naudotojas. Vidaus apšvietimas, vėdinimas ir šildymas, užtikrinantys įrenginio darbą numatytomis lauko eksploatacijos sąlygomis. Naudotojui skirta informacija ir valdymas lietuvių kalba.

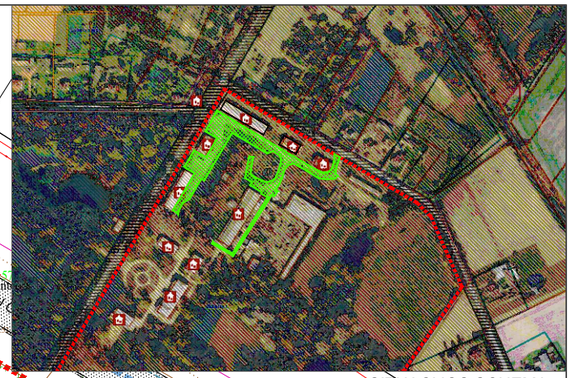
Konkretūs komerciniuose pasiūlymuose pateikti gaminių pavadinimai laikomi orientaciniais – arba analogiškas įrenginys, atitinkantis šiame skyriuje nustatytus kriterijus. Pasirenkami priedai neįtraukiami į privalomą komplektaciją vien dėl jų paminėjimo komerciniame pasiūlyme.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	**Ardymo darbai**			
1.1.	Asfalto dangos išardymas (h=20cm) Skaldos pagrindo (apie 30cm) ir šalčiui nejautraus sluoksnio (apie 30cm) demontavimas (jei būklė netinkama atriniam panaudojimui, tikslinti darbų metu pagal faktą)	m2	1170,00	
1.2.	Skaldos tako išardymas ir išvežimas (h=10cm)	m2	1690,00	
2.	**Dangos**			
2.1	Lauko riedulių apdirbimas, tašymas arba šlifavimas ir dangos pėstiesiems įrengimas (B-B) • Pjautų riedulių dangos sluoksnis – 15 cm • pasluoksnis iš betono mišinio C35/45 (XD3/XF3) h-50 • Skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 – 20 cm. • Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis 40cm • Neaustinė geotekstilė • Esamas sutankintas gruntas.	m2	696,00	
2.2	Lauko riedulių grindinio transportui įrengimas (A-A) • Riedulių sluoksnis – 10-15cm • pasluoksnis iš betono mišinio C35/45 (XD3/XF3) h-100 • Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45 20cm • Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5/ m/s 55cm • Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5/ m/s 20cm • Geotinklas iš PP 30/30 kN/m • Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės • Esamas sutankintas gruntas	m2	750,00	
2.3	Lauko riedulių grindinio transportui įrengimas (D-D) • Riedulių sluoksnis – 10-15cm		650,00	

Pozi-cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	• pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų (atsijos), fr. 2/5–2/8“ h=5cm • Viršutinis skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/32 h=15cm • Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45 20cm • Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5/ m/s 55cm • Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5/ m/s 20cm • Geotinklas iš PP 30/30 kN/m • Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės Esamas sutankintas gruntas			
2.4	Sutvirtintos skaldos dangos transportui įrengimas C-C • Organiškai (gysločio sėklų luobelių) surišta skaldelė fr. 0/11 - 0,05m • Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45 – 0,20m • Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5 m/s 65cm • Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10-5 m/s 20 cm • Geotinklas iš PP 30/30 kN/m • Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės • Esamas sutankintas gruntas	m2	464,00	
2.5	Lauko riedulių grindinio su vejos užpildu įrengimas (parkavimo vietoms) E-E • viršutinis augalinio substrato sluoksnis – **80 mm**, po juo šaknims tinkamas mineralinis mišinys – **120 mm**. Intarpai – apie **50 % bendro dangos ploto**. • **Lauko rieduliai – apie 200 mm aukščio**, atrinkti stabilia atramine dalimi; apie **50 % bendro dangos ploto**. Apatinės riedulių dalys įtvirtinamos betoniniame paklote pagal detalę E–E, paliekant susisiekiančias vejos kišenes. • Nelaidus sluoksnis: armuotas betono pasluoksnis **C30/37–C35/45, h ≈ 100 mm** • Skaldos pagrindo sluoksnis 0/45 – 20 cm. • Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis 40cm • Neaustinė geotekstilė • Esamas sutankintas gruntas.	m2	556,00	
2.6	Salelių želdinimas (h=10cm)	m^2	74,00	
2.7	Grunto iškasimas ir išvežimas 1km atstumu	m^3	2237,40	
2.8	Vejos atstatymas po inžinerinių tinklų įrengimo	m2	450,00	
2.9	Skaldos dangos atstatymas po ekektros tinklo įrengimo	m2	5,00	

Pozi-cija eil.nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
3.	**Bortai**			
3.1	Pėsčiųjų ir automobilių atskyrimo bortas (riedulių, nuožulnus)	m	523,00	
3.2	Vejos bortas (įbetonuoti tašyti rieduliai(h=20cm))	m	790,00	
4.	**Kita**			
4.1	Ratų atmušėjai	vnt	39	
4.2	Parkavimo vietų žymėjimas (purškiami dažai)	m	195	
4.3	Žn parkavimo vietų ženklai (pastatomas ženklas)	vnt	2	
4.4	Įspėjamasis, vedimo, paviršius iš standartinių trinkelių, 30cm pločio h=8cm	m	47,00	
4.5	Įspėjamasis paviršius iš standartinių trinkelių h=8cm	m2	14,00	
5.	Automatinis lauko WC. Pritaikyta ŽN. Dviejų vietų. Stačiakampis. Apdaila medžio lentos.	vnt	1	
6.	**Gerbūvis**			
6.1	Suolai	vnt	12	
6.2	Šiukšliadėžės	vnt	7	
6.3	Dviračių stovas	vnt	8	
6.4	Informacinis stendas	vnt	2	



SITUACIJOS SCHEMA

Esama asfaltuota įvaža

Zyplių dvaro sodybos pirmas svirnas (24743)

Zyplių dvaro sodybos arklidė (24742)

Saugomos kelių trasos

Valstybinės reikšmės nacionalinis kelias Nr. Kl(1) Latvija – Grenctalis

Zyplių dvaro sodybos antra oficina (24739)

KELIO APSAUGOS ZONA

Informacinio ženklo vieta (esama)

Buv. statinio vieta

Zyplių dvaro sodybos stovėjimas (24744)

Zyplių dvaro sodybos amatininkų namas (24745)

Zyplių dvaro sodybos antras svirnas (24746)

Esama asfaltuota įvaža

Zyplių dvaro sodybos karvidė (24741)

Esamas ūkis pražiavimas, planuojamas tvarkyti ateityje

Projektuojams automatinis WC

01. Projektuojama automobilių stovėjimo aikštelė 36vt.

02.

03.

04.

A-A

B-B

C-C

D-D

Autobusų stovėjimo vietos

VS1 VS2 VS3 VS4 VS5 VS6 VS7 VS8 VS9 VS10 VS11

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba
- Planuojamų darbų riba
- Esami pastatai
- VS2 Vertingosios savybės
- Įėjimas į pastatą
- Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
- Autobusų judėjimo trasa
- Projektuojama pjautų riedulių danga pritaikyta žmonėms su negalia (B-B)
- Projektuojama riedulių danga transportui (A-A)
- Suoliukai su šiukšliadėžėmis (kompl. 4)
- Projektuojama riedulių su vejos intarpais danga
- Projektuojama sutvirtintos skaldos danga transportui (C-C)
- Lauko šviestuvai
- Įspėjamieji paviršiai

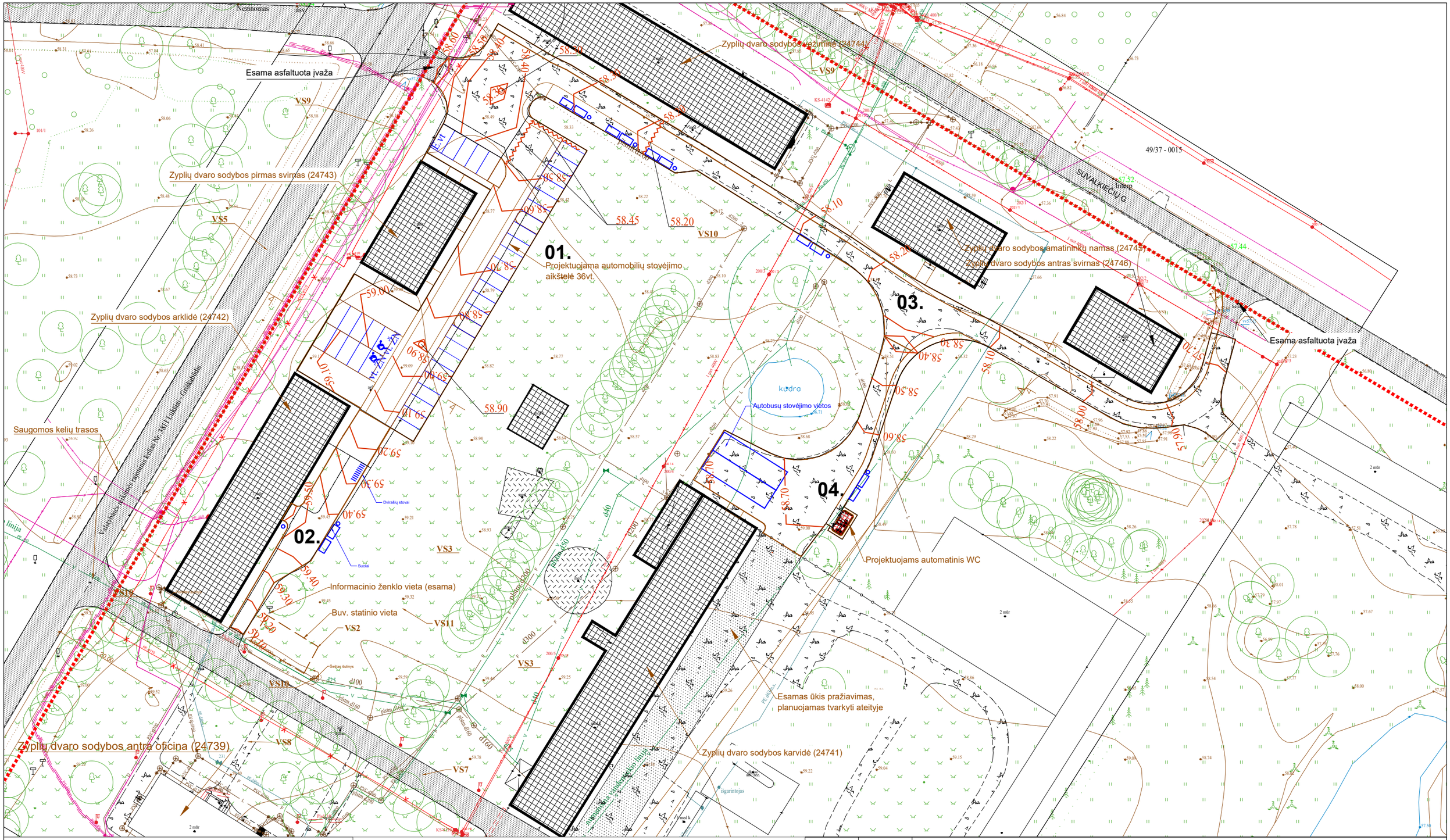
EKSPLIKACIJA

01. REMONTUOJAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
02. REMONTUOJAMAS PĖSČIŲJŲ TAKAS
03. REMONTUOJAMA IŠVAŽIAVIMO KELIAS
04. ĮRENGIAMAS AUTOMATINIS WC

PASTABOS

1. Žemės judinimo darbų vietose, prieš vykdant darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 "Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" reikalavimais.
2. Išsaugomos visos teritorijoje esančios vertingosios savybės.
3. Esami želdiniai išsaugomi, darbai prie medžių atliekami ranginiu būdu.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt				Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	**Brėžinys:** SKLYPO PLANAS — Laida 0
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	
Kalbos trump. LT	**Statytojas:** Šakių rajono savivaldybės administracija				**Žymuo:** ENERO-166(2025) - TDP - SP-01 — Lapas 1 — Lapų 1



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba
- Planuojamų darbų riba
- Esami pastatai
- VS2 — Vertingosios savybės
- Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
- Projektuojama pjautų riedulių danga pritaikyta žmonėms su negalia (B-B)
- Projektuojama riedulių danga transportui (A-A)
- Suoliukai su šiukšliadėžėmis (kompl. 4)

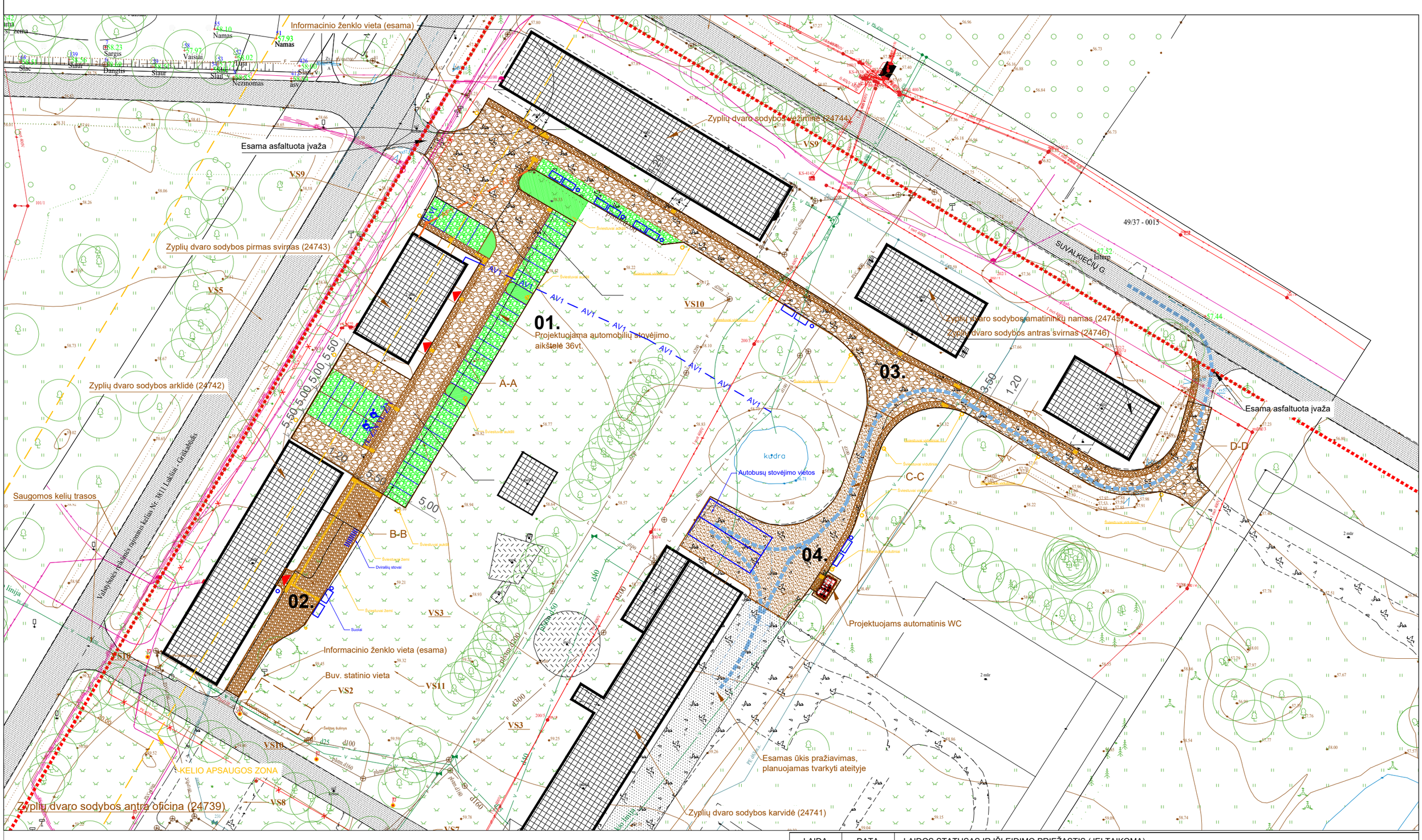
PASTABOS

1. Žemės judinimo darbų vietose, prieš vykdant darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 "Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" reikalavimais.
2. Formuojant dangų nuolydžius būtina prisitaikyti prie esamo reljefo, aukščių planą būtina tikslinti darbų metu.

EKSPLIKACIJA

01. REMONTUOJAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
02. REMONTUOJAMAS PĖSČIŲJŲ TAKAS
03. REMONTUOJAMA IŠVAŽIAVIMO KELIAS
04. ĮRENGIAMAS AUTOMATINIS WC

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.		**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt			Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	**Brėžinys:** SKLYPO AUKŠČIŲ PLANAS — Laida 0
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	
Kalbos trump. LT	**Statytojas:** Šakių rajono savivaldybės administracija				**Žymuo:** ENERO-166(2025) - TDP - SP-02 — Lapas 1 — Lapų 1



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- Sklypo riba
- Planuojamų darbų riba
- Esami pastatai
- VS2 — Vertingosios savybės
- Įėjimas į pastatą
- Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
- Autobusų judėjimo trasa
- Projektuojama pjautų riedulių danga pritaikyta žmonėms su negalia (B-B)
- Projektuojama riedulių danga transportui (A-A)
- Suoliukai su šiukšliadėžėmis (kompl. 4)
- Projektuojama riedulių su vejos intarpais danga
- Projektuojama sutvirtintos skaldos danga transportui (C-C)
- Lauko šviestuvai
- Įspėjamieji paviršiai

PASTABOS

1. Žemės judinimo darbų vietose, prieš vykdant darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 "Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" reikalavimais.
2. Išsaugomos visos teritorijoje esančios vertingosios savybės.
3. Esami želdiniai išsaugomi, darbai prie medžių atliekami ranginiu būdu.

EKSPLIKACIJA

01. REMONTUOJAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
02. REMONTUOJAMAS PĖSČIŲJŲ TAKAS
03. REMONTUOJAMA IŠVAŽIAVIMO KELIAS
04. ĮRENGIAMAS AUTOMATINIS WC

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
Atestato Nr.		

UAB "Enero"
Trakų g.3
Vilnius
Tel. +370 616 85768
e.paštas: info@enero.lt

Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas

A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026

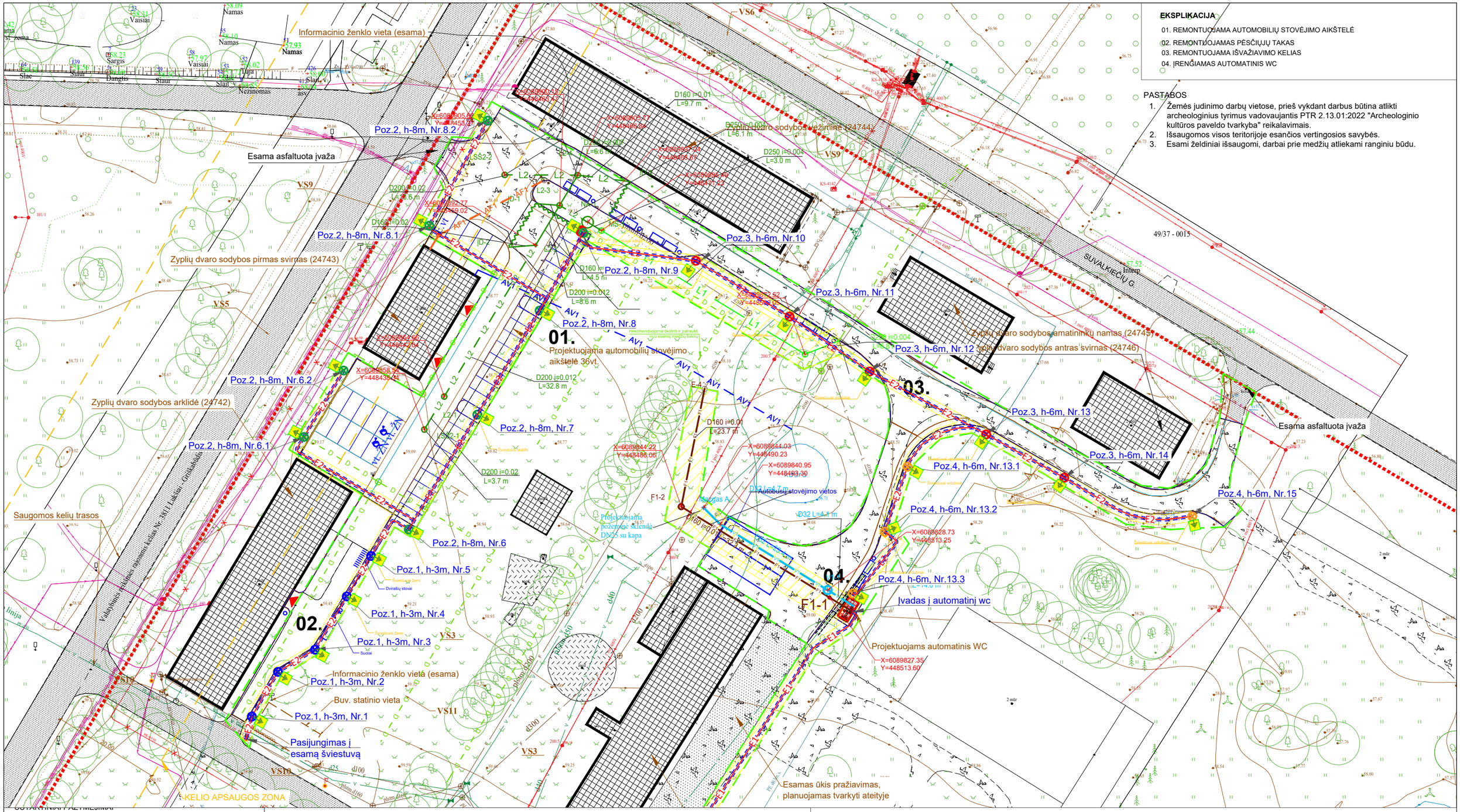
Brėžinys: SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS — Laida: 0

Kalbos trump.: LT

Statytojas: Šakių rajono savivaldybės administracija

Žymuo: ENERO-166(2025) - TDP - SP -03

Lapas: 1 — Lapų: 1



EKSPLIKACIJA

01. REMONTUOJAMA AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖ
02. REMONTUOJAMAS PĖSČIŲJŲ TAKAS
03. REMONTUOJAMA IŠVAŽIAVIMO KELIAS
04. ĮRENČIAMAS AUTOMATINIS WC

PASTABOS

1. Žemės judinimo darbų vietose, prieš vykdant darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 "Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" reikalavimais.
2. Išsaugomos visos teritorijoje esančios vertingosios savybės.
3. Esami želdiniai išsaugomi, darbai prie medžių atliekami ranginiu būdu.

Sklypo riba
Planuojamų darbų riba
Esami pastatai
VS2 Vertingosios savybės
Įėjimas į pastatą
Projektuojamos automobilių stovėjimo vietos
Projektuojama pjautų riedulių danga pritaikyta žmonėms su negalia (B-B)
Projektuojama riedulių danga transportui (A-A)
Suoliukai su šiukšliadėžėmis (kompl. 4)
Lauko šviestuvai

E1 Projektuojama 0,4kV apšvietimo kabelinė linija vamzdyne
E2 Projektuojama 0,4kV jėgos kabelinė linija vamzdyne
Projektuojams giluminis įžeminimo kontūras
V1 Projektuojami vandentiekio tinklai
F1 Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
L1 Projektuojami lietaus nuotekų tinklai
L2 Projektuojami paviršinių lietaus nuotekų tinklai

V1-1 Proj. vandentiekio šulinys
F1-1, 2... Proj. nuotekų šalinimo šuliniai
MŠ Proj. mėginių paėmimo šulinys
L1-1, 2... Proj. lietaus nuotekų šalinimo šuliniai
LSŠ-1, 2... Proj. paviršinių nuotekų šul. su nusodinimo dalimi
NA-1 Proj. naftos skirtuvas
Proj. polimerbetoninis paviršinių nuotekų latakas

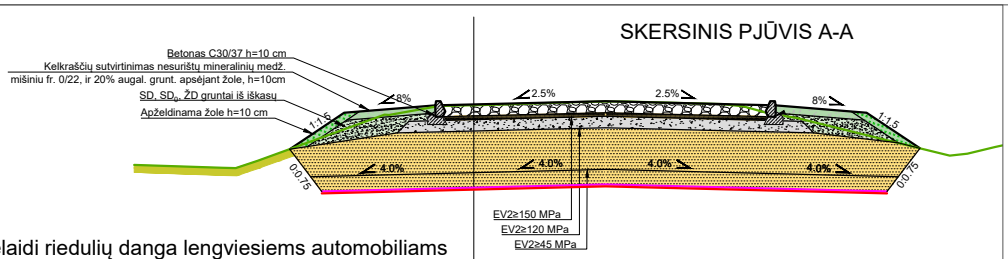
D — D Anksčiau suprojektuoti drenažo vamzdžių rinktuvai. Projektas "Zyplių dvaro sodybos parko (24748), Šakių rajono sav., Lukšių sen., Tubelių k. avarijos grėsmės pašalinimo, apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinų saugojimo darbų aprašas su schema", projektuotojas A. Borutos projektavimo įmonė

AV1 AF1 Anksčiau suprojektuoti vandentiekio ir nuotekų tinklai. Projektas "Zyplių dvaro sodybos pirmo svirno (u.k. 24743), Šakių rajono sav., Lukšių sen., Tubelių k., Beržų g. 3, paskirties keitimo iš kitos (ūkio) į kultūros ir lauko inžinerinių tinklų statybos projektas", projektuotojas MB "Archveda"

Projektuojamų inžinerinių tinklų apsaugos zonos

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	UAB "Enero" Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt			Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė	2025	Brėžinys: SUVESTINIS INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS — Laida 0
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė	2025	
			2025	
Kalbos trump. LT	Statytojas: Šakių rajono savivaldybės administracija			Žymuo: ENERO-166(2025) - PP - SP -04 — Lapas 1 — Lapų 1

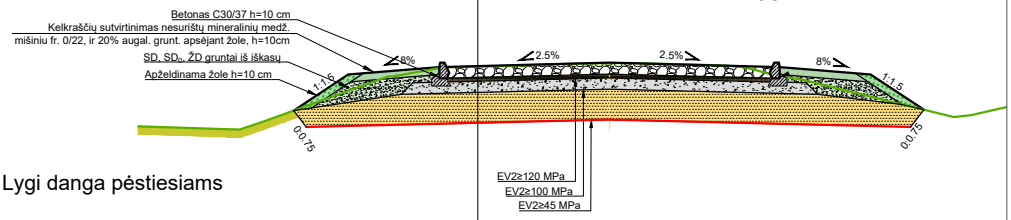
SKERSINIS PJŪVIS A-A



Nelaidi riedulių danga lengviesiems automobiliams

Lauko akmenys 10÷15cm	-0,15
pasluoksnis iš armuoto betono mišinio C35/45 (XD3/XF3)	-0,10
Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,55
Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,20
Geotinklas iš PP 30/30 kN/m	
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Esamas sutankintas gruntas	

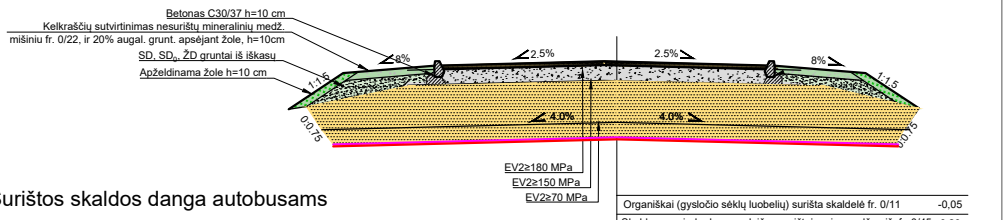
SKERSINIS PJŪVIS B-B



Lygi danga pėstiesiams

PJAUTI Lauko akmenys 10÷15cm	-0,15
pasluoksnis iš betono mišinio C35/45 (XD3/XF3)	-0,05
Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,40
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Esamas sutankintas gruntas	

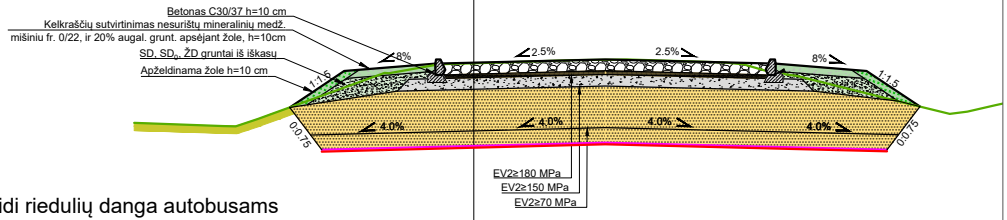
SKERSINIS PJŪVIS C-C



Surištos skaldos danga autobusams

Organiškai (gysločio sėklų luobelių) suršta skaldelė fr. 0/11	-0,05
Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,65
Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,20
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Esamas sutankintas gruntas	

SKERSINIS PJŪVIS D-D



Laidi riedulių danga autobusams

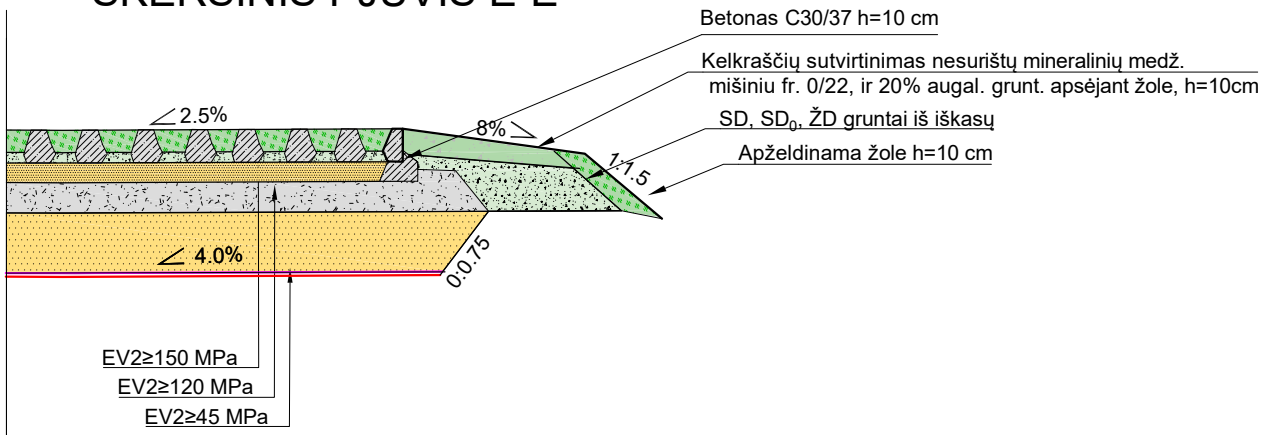
	Lauko akmenys 10÷15cm	-0,15
	pasluoksnis iš nesurištų mineralinių medžiagų (atsijos), fr. 2/5–2/8*	-0,05
Ev2 - 180MPa	Viršutinis skaldos pagrindo sluoksnis fr. 0/32	-0,15
Ev2 - 150MPa	Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Ev2 - 100MPa	Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,55
	Apsauginis šalčiui nejautrus sluoksnis, kf≥1,0 x 10^{-5} m/s	-0,20
	Geotinklas iš PP 30/30 kN/m	
	Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Ev2 - 70MPa	Esamas sutankintas gruntas	

PASTABOS:

1. Darbų metu leidžiama tikslinti sprendinius pagal faktines sąlygas. AŠAS storis gali būti koreguojamas pagal gruntų savybes ir pasiektus Ev rodiklius, nebloginant konstrukcijos laikomosios gebos ir atsparumo šalčiui. Galimas gruntų stabilizavimas pagal MN GPSR 12.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atestato Nr.	**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt			Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė	2026	**Brėžinys:** DANGOS — Laida: 0
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė	2026	
Kalbos trump.	**Statytojas:** Šakių rajono savivaldybės administracija			**Žymuo:** ENERO-166(2025) - TDP - SP -05 — Lapas: 1 — Lapų: 1
LT				

SKERSINIS PJŪVIS E-E



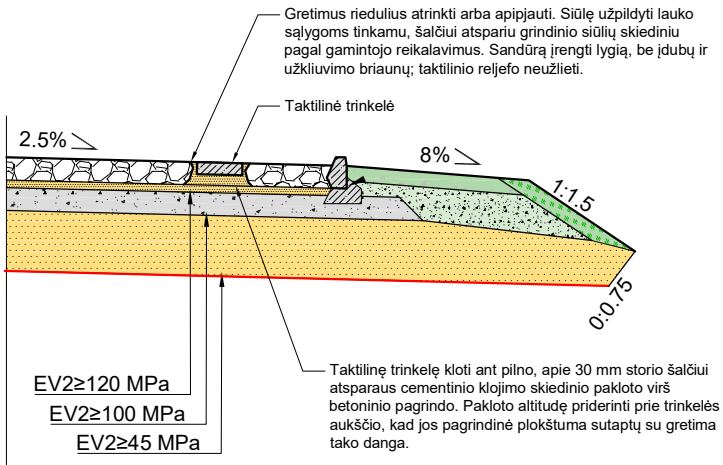
Lauko riedulių karkasas su vejos substratu ir mineraliniu užpildu	-0,20
pasluoksnis iš betono mišinio C35/45 (XD3/XF3)	-0,10
Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,40
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Esamas sutankintas gruntas	



Pastabos:

1. Riedulių apatinę dalį stabiliai įtvirtinti betoniniame paklote, neužbetonuojant vejos kišenių ir neužtveriant vandens nutekėjimo.
2. Vejos kišenes formuoti susisiekiančias, šachmatine tvarka; užpildyti šaknims tinkamu mineraliniu mišiniu ir 80 mm augalinio substrato sluoksniu.
3. Darbų metu virš nelaidaus, nuolydį turinčio pagrindo įrengti filtruotą drenažą į išvalomą rinktuvą, sandariai prijungiamą prie VN projekte numatyto L2 tinklo prieš NA-1. Prijungimo mazgą ir altitudes prieš įrengiant suderinti su VN projektuotoju.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt				Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas	
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2025	**Brėžinys:**	Laida
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2025	DANGOS	0
Kalbos trump.	**Statytojas:**				**Žymuo:**	Lapas / Lapų
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija				ENERO-166(2025) - TDP - SP -03.2	1 / 1



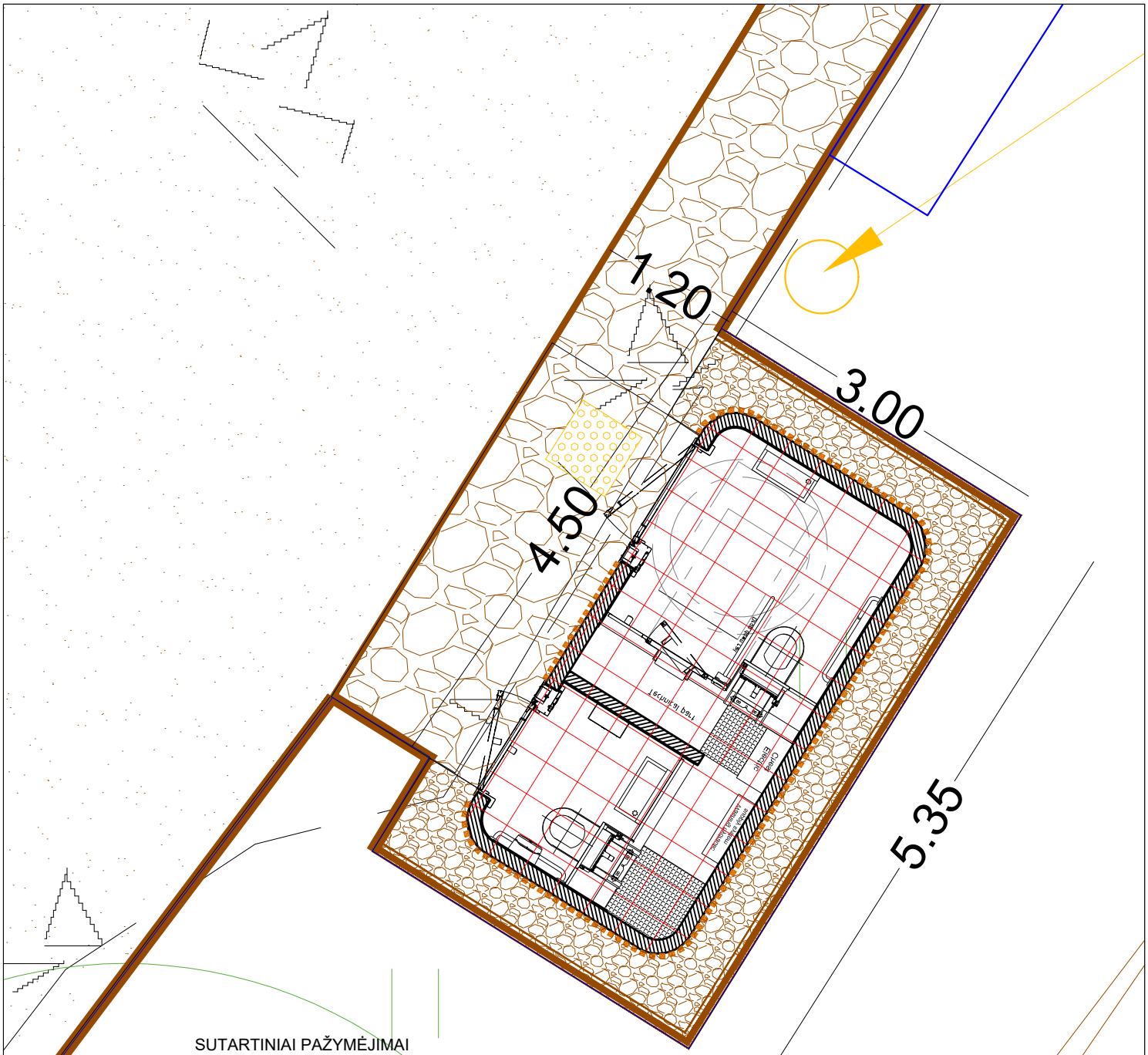
PJAUTI Lauko akmenys 10÷15cm	-0,15
pasluoksnis iš betono mišinio C35/45 (XD3/XF3)	-0,05
Skaldos pagrindo dangos sl. iš nesurištojo min. medž. miš. fr. 0/45	-0,20
Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis	-0,40
Neaustinė geotekstilė GRK 3 klasės	
Esamas sutankintas gruntas	



PASTABOS:

1. Darbų metu galima tikslinti projekto sprendinius atsižvelgiant į esamą situaciją ir pagrindų būklę. Galimas esamų pasluoksnių panaudojimas. Stabilizavimas hidrauliniais rišikliais ir jonų reakcijas greitinančiais priedais pagal MN GPSR 12 reikalavimus.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
Atestato Nr.	**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt				Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas	
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2025	**Brėžinys:**	Laida
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2025	DANGOS	0
Kalbos trump.	**Statytojas:**				**Žymuo:**	Lapas / Lapų
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija				ENERO-166(2025) - TDP - SP -03.3	1 / 1



SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- Projektuojamas automatinis wc
- Projektuojama riedulių nuogrinda
- Projektuojami įbetonuoti riedulių bortai
- Įspėjamieji paviršiai

PASTABOS

1. Žemės judinimo darbų vietose, prieš vykdant darbus būtina atlikti archeologinius tyrimus vadovaujantis PTR 2.13.01:2022 "Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba" reikalavimais.
2. Automatinis WC ir jo pamatų konstrukcija turi būti įrengiami pagal gamintojo techninę dokumentaciją, užtikrinant apkrovų perdavimą į pagrindą, tinkamą tvirtinimą bei visų inžinerinių sistemų suderinamą veikimą.

LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
Atestato Nr.	**UAB "Enero"** Trakų g.3 Vilnius Tel. +370 616 85768 e.paštas: info@enero.lt				Nekilnojamojo kultūros paveldo objekto Zyplių dvaro sodybos (1616) teritorijoje esančios aikštelės rekonstravimo projektas
A1971/0576	PV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	**Brėžinys:** AUTOMATINIS WC — Laida: 0
A1971/0576	PDV	J. Padvarskaitė-Venslovienė		2026	
Kalbos trump.	**Statytojas:**				**Žymuo:** ENERO-166(2025) - TDP - SP - 06 — Lapas: 1 — Lapų: 1
LT	Šakių rajono savivaldybės administracija				