

///Via Lietuva

AKCINĖ BENDROVĖ „VIA LIETUVA“

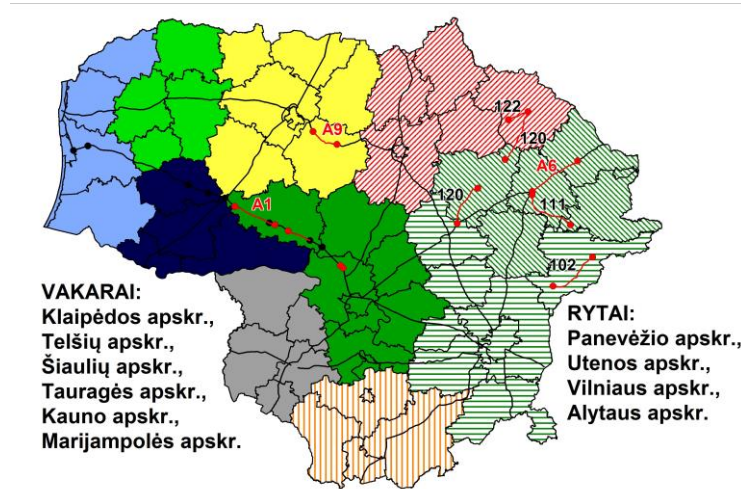
TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

**APSAUGOS SISTEMŲ NUO LAUKINIŲ GYVŪNŲ VALSTYBINĖS
REIŠMĖS KELIUOSE ĮRENGIMO DARBAI**

I. BENDRA INFORMACIJA

1. AB „Via Lietuva“ (toliau – Užsakovas) numato pirkti apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų (toliau - ASNLG) indikuotuose valstybinės reikšmės kelių ruožuose arba Lietuvos Respublikos Vakarų ir Rytų regionuose (1 pav.) įrengimo ir / arba demontavimo darbus.

Pirkimo objektas: *Apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų valstybinės reikšmės keliuose įrengimo darbai.*



1 pav.

2. Pirkimo objektas skirstomas į 2 pirkimo objekto dalis ir kiekvienai iš jų nustatoma pradinė sutarties suma: **I pirkimo objekto dalis:** Vakarų Lietuvos, **II pirkimo objekto dalis:** Rytų Lietuvos.

3. Techninės specifikacijos 3 lentelėje pagal Rytų ir Vakarų regionus nurodytos darbų apimtys yra preliminarios. Jos pirkimo sutarties vykdymo metu gali kisti (gali būti išigyta daugiau arba mažiau nurodytų darbų apimties). Preliminarūs darbų kiekiai yra skirti tik palyginti pirkimo dalyvių pasiūlymus. *Užsakovas pirkimo sutarties galiojimo laikotarpiu neįsipareigoja išigyti visos techninėje specifikacijoje nurodytos preliminarios darbų apimties.*

4. Teikiant apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų atskirų elementų įrengimo įkainį, reikia įsivertinti visas elemento konstrukcijų sudedamąsias dalis, paruošiamuosius darbus ir pagrindų paruošimą bei kitus būtinus elementus ir darbus.

5. Pirkimo sutartis sudaroma 36 mėn.

6. Pirkimo sutartis nustoja galioti, kai pasiekiamas bent vienas iš numatytų rodiklių – pasibaigia pirkimo sutarties galiojimo terminas arba pirkimui skirta lėšų suma (pradinės sutarties vertė), priklausomai nuo to, kas įvyksta anksčiau.

7. Užsakovas teiks užsakymą Rangovo įgaliotam asmeniui. Teikiant užsakymą, bus nurodomas darbų atlikimo ruožas ir darbų atlikimo terminas.

8. Jei yra parengtas apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas, jis bus pateiktas su užsakymu. Kitu atveju žiūr. 14 p.

9. Paslaugų ir darbų atlikimo terminai, kurie pateikti 1 lentelėje pradedami skaičiuoti nuo kitos darbo dienos po užsakymo pateikimo dienos el. paštu ar oficialiu raštu.

10. Su pirkimo dokumentais yra teikiami apsaugos nuo laukinių gyvūnų parengti paprastojo remonto aprašai kaip papildoma informacija darbų apimčių, reikalavimų medžiagoms įvertinimui, bet jais neapsiribojant:

- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 120,21 iki 138,02 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“;
- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 146,57 iki 173,71 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“;
- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo

173,71 iki 204,75 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“.

1 lentelė. Darbų atlikimo terminas:

Eil. Nr.	Darbų apimtys (vieno užsakymo)	Darbų atlikimo terminas nuo užsakymo pateikimo dienos
1	iki 1000 m	iki 60 k. d.
2	nuo 1001 m iki 5000 m	iki 90 k. d.
3	nuo 5001 iki 10000 m	iki 120 k. d.
4	nuo 10001 m	iki 180 k.d

11. Užsakovas darbams atlikti gali teikti užsakymus dėl vieno ar kelių ruožų, kuriuose reikalinga įrengti ar demontuoti apsaugos sistemos elementus. Vienu metu gali būti pateikti ne daugiau kaip vienas užsakymas per savaitę toje pačioje pirkimo objekto dalyje. Suderinus su Rangovu ir jam sutikus, gali būti pateiktas ir didesnis užsakymų kiekis per savaitę.

12. Jeigu šios sutarties vykdymo metu bus pateiktas užsakymas, nepasibaigus prieš tai pateikto užsakymo įvykdymo terminui, užsakymo atlikimo terminas bus pratęstas, vadovaujantis 1 lentelėje nurodytais atlikimo terminais pagal darbų apimtis.

13. Rangovui už atlikus darbus bus apmokama pagal faktinius atliktų darbų kiekius.

14. Tuo atveju, jei Užsakovas nepateiks paprastojo remonto aprašo, bus reikalinga jį parengti (reikalavimai nurodyti VII skyriuje). Paprastojo remonto aprašo parengimo terminai:

2 lentelė. Darbų atlikimo terminas (nuo užsakymo pateikimo dienos) su paprastojo remonto aprašo parengimu:

Eil. Nr.	Darbų apimtys (vieno užsakymo)	Paslaugų ir darbų atlikimo terminas	Iš jų aprašas ir sąmata derinama per:
1	iki 1000 m	iki 90 k. d.	30 k. d.
2	nuo 1001 m iki 5000 m	iki 130 k. d.	40 k. d.
3	nuo 5001 iki 10000 m	iki 170 k. d.	50 k. d.
4	nuo 10001 m	iki 240 k.d	60 k. d.

II. PRELIMINARIOS DARBŲ ATLIKIMO APIMTYS

3 lentelė. Preliminarios darbų atlikimo apimtys Vakarų regionui:

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Preliminarus darbų kiekis*
1	2	3	4
1	Vadovautis Darbų kiekių žiniaraštyje pateikta informacija (pirkimo dokumentų priedas excel formatu)	žr. excel priedą	žr. excel priedą

4 lentelė. Preliminarios darbų atlikimo apimtys Rytų regionui:

Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Preliminarus darbų kiekis*
1	2	3	4
1	Vadovautis Darbų kiekių žiniaraštyje pateikta informacija (pirkimo dokumentų priedas excel formatu)	žr. excel priedą	žr. excel priedą

*Tai yra preliminarus kiekis, skirtas pasiūlymų eilei nustatyti.

Svarbu: Preliminarios perkamų darbų apimtys pirkimo sutarties vykdymo metu gali kisti (gali būti įsigyta daugiau arba mažiau nurodytų darbų apimties) neviršijant pradinės sutarties vertės. Į kainą turi būti įskaityti visi tiekėjo mokami mokesčiai ir visos tiekėjo patiriamos su pasiūlymo rengimu ir su pirkimo sutarties vykdymu susijusios, tame tarpe atsiskaitymo dokumentų pateikimo per informacinę sistemą „E. sąskaita“, išlaidos.

III. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

Apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų įrengimo elementai turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų.

Sutarties vykdymo metu pateikiama dokumentacija-sertifikatai (patvirtinantys, kad produktai yra sertifikuoti) ir bandymo protokolai, patvirtinantys, kad produktai yra išbandyti pagal atitinkamų standartų sąlygas.

Visi nauji Rangovo numatomi naudoti gaminiai ir (ar) medžiagos turi turėti gaminių ir (ar) medžiagų atitikties dokumentus.

Jei naudojamos grįžtamosios medžiagos (Užsakovo perduodamos panaudotos sandėliuojamos medžiagos), Rangovas gali neturėti naudotų gaminių ir (ar) medžiagų atitikties dokumentų.

Visi plieniniai konstrukciniai elementai turi būti padengti antikorozinė cinko danga karštuoju būdu pagal LST EN ISO 1461 arba lygiavertį dokumentą. Antikorozonis paviršius turi būti neatšokęs, be išsipūtimų.

Tiekėjas suteikia ne mažesnę nei 5 metų garantiją nuo korozijos visiems cinkuotiems elementams.

Visi elementai (stulpai, statramsčiai, tinklas bei tvirtinimo detalės) turi būti vienalyčiai. Jie negali būti įtrūkę, suplyšę, skilę, su suvirinimo siūle.

Signalinių stulpelių ir jų atgalinių atšvaitų techninius reikalavimus nustato „Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašas ir įrengimo taisyklės TRAT SST 14“. Jei signaliniai stulpeliai neatitinka reikalavimų ir pažeisti, turi būti numatomi įrengti nauji.

Visi naudojami atšvaitai turi atitikti standarto LST 12899-3 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 3 dalis. Atspindimieji kelio posūkio ženklai ir atgalinio atspindžio atšvaitai“, LST 1379:1995/IK:2003 arba lygiavertčio reikalavimus.

IV. APSAUGOS SISTEMŲ NUO LAUKINIŲ GYVŪNŲ ĮRENGIMO DARBŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

V.

4.1 Bendrieji nurodymai atlikti reikalingus tyrimus prieš atliekant darbus

Rangovas privalo atlikti visus reikiamus inžinerinius tyrinėjimus (vizualinės apžiūros, kelio ir kelio statinių geometriniai bei dangos aukščių matavimai ir kt.), reikalingus paprastojo remonto darbams atlikti.

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, statinio projekto (toliau – Projektas) brėžiniai turi būti rengiami vadovaujantis ne senesniu kaip 3 metų topografiniu planu (nuo statinio projektavimo pradžios), kuris patikslinamas (jei reikia) projekto rengimo metu.

4.2 Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus

Vykdamas statybos darbus, žemės darbai turi būti vykdomi pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos

darbai. Statinio statybos priežiūra“ bei Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklėmis IT ŽS 17. Įrengiant apsaugines sistemas nuo gyvūnų, būtina vadovautis „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“ dokumentu.

Statybos metu Rangovas privalo vadovautis ne tik šiose Techninėse specifikacijose išvardintais reikalavimais, bet ir visais kitais su šios projekto dalies įgyvendinimu susijusiais teisės aktais, įstatymais, reikalavimais, standartais ir normatyviniais dokumentais.

4.3 Kiti bendrieji reikalavimai

Aprašo pakeitimus galima daryti tik tuo atveju, jei gautas Užsakovo sutikimas. Aprašo keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, suteikiant šiam dokumentui naują laidą. Keičiant dokumentus kiekvieną kartą dokumentui suteikiama nauja laida.

Diegiant aplinkosaugines priemones, statybos darbus reikia organizuoti taip, kad būtų išvengta spąstų gyvūnams, bandantiems kirsti kelią statybos darbų metu. Statybos darbų metu taip pat rekomenduojama atsižvelgti ir įvertinti „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“ VII sk. pateiktas rekomendacijas.

4.4 Paruošiamieji darbai ir baigiamieji darbai, darbų priėmimas

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai paprastojo remonto darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui. Pagrindiniai paruošiamieji darbai apima: tvoros trasos nužymėjimą, krūmų šalinimą, medžių kirtimą, asfalto dangos nufrezavimą ir šių medžiagų išvežimą.

Baigiamieji darbai apima: kelio vertikalųjį ženklimą, augalinio grunto paskleidimą ir apsėjimą veja ties tvoros įrengimo vieta ir šalia esančia teritorija, dangų atstatymą pažeistoje šalia esančioje teritorijoje, išpildomosios nuotraukos atlikimą.

Tikrinant išardymo darbus tvorų įrengimui, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas atlikus numatytus darbus. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų jeigu tokių yra geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys.

Bendruoju atveju perduodant vamzdynus jeigu tokių yra, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios institucijos pasirašytus dokumentus.

Darbų atlikimas

4.4.1 Reikalavimai geodeziniam žymėjimo darbams

Reikalavimai geodeziniam žymėjimo darbams pagal IT ŽS 17 – Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17, patvirtintų Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2017 m. balandžio 3 d. įsakymu Nr. V-111 „Dėl automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklių IT ŽS 17 patvirtinimo“ (toliau – IT ŽS 17), 1 priedą.

4.4.2 Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimas

Krūmai, kurie projekte numatyti pašalinti, šalinami kartu su kelmais. Pjovimo, kirtimo atliekas, kelmus rekomenduojama išvežti į regiono atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę, ar susmulkinus paskleisti kartu su dirvožemiu. Rangovui pasirinkus smulkintą augmenijos paskleidimą kartu su dirvožemiu, rekomenduojama tai atlikti ant erozijai nejautrių plotų, nes didelis biodegraduojančių atliekų kiekis stabdo žolinės augalijos vegetaciją (veikia kaip mulčias, kuris gali pakeisti agrocheminę dirvos sudėtį). Tvarkant plotus augalų atliekos (pavyzdžiui, pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai) nedeginamos ar neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos aukščiau nurodytu būdu

ar kitu tinkamu būdu.

Dirvožemio ir augmenijos atliekų pašalinimo apimtys nurodytos Aprašo dokumentuose. Jeigu projekte nėra konkrečiai nurodyta kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

Pastaba. Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus prieaugio, ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

4.4.3 Medžių šalinimas

Rangovas turi pašalinti projekto įgyvendinimui trukdančius medžius teisės aktų nustatyta tvarka. Leidimai, reikalingi atestatai, pažymėjimai yra Rangovo atsakomybė.

Aukšti medžiai, kuriuos pjaunant įprastu būdu, gali kilti pavojus statiniams ar kelio zonoje esantiems inžineriniams tinklams, turi būti pjaunami naudojantis aukštuminiiais bokšteliais, alpinistine įranga. Tokiu atveju pirmiausiai nugenimos medžių šakos, vėliau nupjaunamas kamienas. Plonų medžių kamienai išraunami su šaknimis. Storų medžių kelmai turi būti pašalinti. Siekiant išvengti vandens prasiskverbimo į gruntą, po kelmų rovimo atsiradusios duobės tuoj pat turi būti užpiltos gruntu iki žemės paviršiaus lygio, gruntas sutankintas pagal reikalavimus.

Pjovimo, kirtimo atliekas, kelmus rekomenduojama išvežti į regiono atliekų tvarkymo centro žaliųjų atliekų kompostavimo aikštelę, ar susmulkinus paskleisti kartu su dirvožemiu. Rangovui pasirinkus smulkintos augmenijos paskleidimą kartu su dirvožemiu, rekomenduojama tai atlikti ant erozijai nejautrių plotų, nes didelis biodegraduojančių atliekų kiekis stabdo žolinės augalijos vegetaciją (veikia kaip mulčias, kuris gali pakeisti agrocheminę dirvos sudėtį). Tvarkant plotus, augalų atliekos (pavyzdžiui, pjovimo, kirtimo atliekos, kelmai) nedeginamos ar neužverčiamos gruntu. Jos utilizuojamos aukščiau nurodytu būdu ar kitu tinkamu būdu.

Medienos ir medienos atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekto dokumentuose. Jeigu Apraše nėra konkrečiai nurodyta kurioje vietoje augmenija privalo būti pašalinta, ar nėra nurodyta saugotinos augmenijos, tai šalinama visa augmenija trukdanti atlikti projekto įgyvendinimo darbus.

Projektinėje dokumentacijoje turi būti įrašytos nuostatos dėl medžių ir krūmų, esančių kelio juostos ribose, tvarkymo.

Kelio juostos ribose esantys medžiai bei krūmai, patenkantys į kelio griovių ribas ir keliantys pavojų statinio konstrukcijai bei eismo saugai, šalinami:

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2008 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 3-507 (Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2021 m. spalio 26 d. įsakymo Nr. 3-502 redakcija) patvirtinto Geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų pripažinimo keliančiais pavojų eismo saugai sąlygų ir tvarkos ir saugiam eismui pavojų keliančių geležinkelio kelių ir jų įrenginių apsaugos zonoje, geležinkelio želdinių apsaugos zonoje ir valstybinės reikšmės automobilių kelių juostoje augančių medžių ir krūmų genėjimo ir kirtimo tvarkos aprašo reikalavimais (skyriuje toliau – Aprašas).

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos želdynų įstatymo (toliau – Įstatymas) nuostatomis:

- *Įstatymo 23 str. 2 punkte nurodytais privalomais atvejais turi būti atlikta saugotinių želdinių būklės ekspertizė;*
- *saugotini želdiniai šalinami ar intensyviai genimi, gavus savivaldybės vykdomosios institucijos išduotą leidimą;*
- *pagal galimybes atsižvelgti į želdinių šalinimo, intensyvaus genėjimo ribojimus nuo kovo 15 dienos iki rugpjūčio 1 dienos.*

Krašto ir rajoninių kelių Projekte turi būti išskirti saugotini ir nesaugotini medžiai pagal Aprašą ir kriterijus, kuriuos atitinkantys medžiai priskiriami saugotiniams želdiniams, vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. kovo 12 d. nutarimo Nr. 206 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2021 m. gruodžio 22 d. nutarimo Nr. 1101 redakcija) nuostatomis.

Krašto ir rajoninio kelio juostoje (taip pat ir ant statinio) augantys 30 cm ir didesnio skersmens ažuolai, uosiai, klevai, skroblai, bukai, pušys, eglės, maumedžiai, beržai, juodalksniai, liepos, gluosniai yra saugotini želdiniai.

Taip pat turi būti pateiktas medžių šalinimo žiniaraštis, kuriame nurodoma tiksli faktinė informacija:

- piketas ir kelio pusė;
- atstumas nuo kelio važiuojamosios dalies krašto iki šalinamo medžio;
- medžio skersmuo;
- medžio rūšis;
- saugotinas ar ne;
- saugotino medžio būklė (gera, patenkinama, nepatenkinama, bloga (vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. D1-343; (2020-04-01 įsakymo Nr. D1-183 redakcija) nuostatomis);
- medžio šalinimo priežastis (-ys), atitiktis Aprašo 10 punkte nustatytoms sąlygoms;
- vieta kelio plano brėžinyje.

Krašto ir rajoninių kelių atveju projektuojamame objekte esant saugotiniams medžiams, ieškoti sprendinių, kad būtų išsaugota kuo daugiau geros būklės saugotinų medžių.

Esant poreikiui kirsti medžius Rangovas apie tai turi informuoti seniūną ir pateikti jam kertamų medžių žiniaraštį.

Numatant miško kirtimą (teisės aktų nustatyta tvarka) projekte turi būti nurodoma ne tik kertamas plotas, bet ir kertamų medžių kiekis (vnt.) bei visa kita informacija aprašyta aukščiau, kaip šalinamų saugotinų ir nesaugotinų medžių atveju.

Pastaba. Rangovas turi įsivertinti, kad augmenijos kiekiai dėl natūralaus prieaugio, ar kelio priežiūros darbų įtakos gali neatitikti projekte nurodytų kiekių.

4.4.4 Išardytų/demontuotų medžiagų pašalinimas

Vykdamas darbus susidarančios medžiagos, kurios nenaudojamos projekte ir kurios gali būti panaudotos pakartotinai, turi būti transportuojamos į AB „Kelių priežiūra“ sandėliavimo aikšteles, parenkant optimaliausias atstumas:

- 1) Širvintų kelių tarnyba, Zibalų g. 21, Širvintos.
- 2) Panevėžio kelių tarnybos Karsakiškio gamybinė bazė, Kakūnų k., Karsakiškio sen., Panevėžio r.
- 3) Raseinių kelių tarnybos Pagrybio meistrija, Aušrinės g. 2, Iždonų k., Kaltinėnų sen., Šilalės r.
- 4) Kėdainių kelių tarnyba, Birutės g. 4, Kėdainiai.
- 5) Marijampolės kelių tarnyba, Gamyklų g. 12, Marijampolė;
- 6) Vievio kelių tarnyba, Statybininkų g. 16, Vievis.

Medžiagos, kurios turi būti gabenamos į sandėliavimo vietas:

- 1) Metalų gaminiai (neužteršti betonu ir kt. medžiagomis (t. y. turi būti nuvalyti)): kelio ženklai, kelio ženklų atramos, apšvietimo ir kiti stulpai, apsauginiai atitvarai ir jų elementai, tiltų ir viadukų turėklai, kiti metalų gaminiai, sijos, sprausstasienės, pralaidos ir kt.;
- 2) Betono ir gelžbetonio gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): pralaidos, trinkelės, bortai ir kt.;
- 3) Plastiko gaminiai (tik nepažeisti mechaniškai ir tinkami naudoti): signaliniai stulpeliai, pralaidos ir kt.;

Kitos medžiagos, kurios gali būti panaudotos pakartotinai, gali būti gabenamos į sandėliavimo vietas tik suderinus su AB „Via Lietuva“.

Pastaba. Siektina, kad kuo daugiau medžiagų būtų išardytos tvarkingai ir į sandėliavimo vietas pristatytos mechaniškai nepažeistos bei neužterštos. Jei statybos metu medžiagos taptų netinkamomis naudoti dėl jų netinkamo išardymo, tai būtų laikoma Rangovo rizika ir atsakomybė tenka Rangovui.

Grijžtamosios medžiagos

Darbų vykdymo metu nepanaudotos frezuoto asfalto granulės, išardyta skalda, žvyras, žvyro ir

skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, grindinio akmenys (neužteršti gruntu) yra laikomi grįžtamosiomis medžiagomis, kurios lieka Rangovui. Pateikiami jų įkainiai:

- žvyro ir skaldos mišinys, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys – ne mažiau kaip 4 Eur/t arba 6 Eur/m³ (santykis 1,5);
- skalda – ne mažiau kaip 5 Eur/t arba 7,5 Eur/m³ (santykis 1,5);
- grindinio akmenys – ne mažiau kaip 15 Eur/t arba 40,5 Eur/m³ (santykis 2,7);
- frezuoto asfalto granulės – ne mažiau kaip 7,00 Eur/t arba 11,20 Eur/m³ (santykis 1,6);
- mediena – įkainį pateikia rangovas, įvertinęs medienos būklę: ≥0,00 Eur – kai mediena menkavertė ir skirta utilizavimui, t. y., vertinama, kiek kainuos utilizavimo išlaidos, <0,00 Eur – kai mediena nėra menkavertė ir gali būti parduota, t. y., nurodoma kaina su minuso ženklu.

Statybinės atliekos

Visos medžiagos, nepatenkančios į statybinių ir (ar) grįžtamųjų medžiagų sąrašą ir (ar) kurių neįmanoma panaudoti antrą kartą, kaip atliekos turi būti sutvarkomos rangovo pagal galiojančius aplinkos apsaugos reikalavimus (rangovas privalo įsivertinti visas su tvarkymu susijusias utilizavimo išlaidas).

4.4.5 Pralaidų tvarkymas

Pagal poreikį pralaidoms, tinkamoms smulkiųjų gyvūnų ir varliagyvių migracijai, reikalingi valymo darbai. Vadovaujantis dokumento APR-BĮA 10 nuostatomis, gerąja praktika, smulkiųjų gyvūnų migracijai reikia įrengti sausą kelią/lentyną.

4.4.6 Žemės darbų atlikimas

Užsakovas turi įvertinti ir nustatyti statybos vietą ir jos būklę. Rangovas privalo susipažinti su vietovės sąlygomis. Statybos darbams naudojami plotai visą laikotarpį turi būti laikomi tvarkingos būklės. Reikia pasirūpinti, kad nebūtų pažeidžiami besiribojantys plotai ir statiniai, taip pat želdiniai.

4.4.7 Kelio ženklai, ženklinimas

Kelio ženklai, kelio dangos ženklinimas ir eismo reguliavimo priemonės turi atitikti Kelių eismo taisyklių reikalavimus.

Kelio ženklų pastatymas ir dangos ženklinimas atliekamas vadovaujantis: Kelių ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėmis, Kelių horizontaliojo ženklinimo taisyklėmis, Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklėmis IT VŽ 14, Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklėmis IT ŽM 12 ar jiems lygiaverčiais standartais.

Kelio ženklų pastatymo bei dangos ženklinimo vieta, tipas ir metodas turi atitikti Aprašo reikalavimus.

4.4.7.1 Kelio ženklų medžiagos

Bendruoju atveju, esant būtinumui įrengti naujus ar perkelti kelio ženklus taikomi šiame skyriuje nustatyti reikalavimai. Vertikaliųjų kelio ženklų atramos ir jų pamatai, taip pat naudojamos medžiagos pateiktos Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklėse PĮT KŽA 08, patvirtintose Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2008 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. V-298 (toliau – PĮT KŽA 08). Nuolatinių vertikaliųjų kelio ženklų, įrengiamų valstybinės reikšmės keliuose, medžiagų naudojimo ir įrengimo darbų reikalavimus nustato Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės IT VŽ 14. Kelio ženklų matmenys, medžiaga, spalva ir užrašai nurodyti Kelio ženklų įrengimo ir vertikaliojo ženklinimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2012 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. 3-83.

Minimalus atspindžio koeficientas R_A parenkamas pagal Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašą TRA VŽ 12, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2012 m. kovo 5 d. įsakymu Nr. V-52 „Dėl Automobilių

kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašo TRA VŽ 12 patvirtinimo“ (toliau – TRA VŽ 12).

Siūlomi produktai turi būti paženklinėti CE ženklų pagal standarto LST EN 12899-1 ZA priedo arba lygiaverčio reikalavimus ir turi būti su gamintojo informacija bei atitikti aprašo TRA VŽ 12 reikalavimus.

Nuolatinį vertikaliųjų kelio ženklų eksploatacinių charakteristikų klasės parenkamos vadovaujantis TRA VŽ 12 priedais.

Kelio ženklų skydų medžiagos parenkamos pagal TRA VŽ 12 reikalavimus. Ženklo paviršius turi būti lygus, valomas ir atsparus oro sąlygoms.

Reikalavimai ženklų paviršiams ir pagrindams, spalvinėms, šviesos atspindėjimo ir skaisčio savybėms pateikti LST EN 12899-1 arba lygiavertis.

Šviesą atspindinčių nuolatinį vertikaliųjų kelio ženklų medžiagoms keliami reikalavimai pagal TRA VŽ 12 V skyrių.

Kelio ženklų plieno klasė pagal LST EN 10025 arba lygiavertį – ne žemesnė kaip S235.

Plieniniai atramų bei tvirtinimo elementai, turi būti cinkuojami karštu būdu pagal standarto LST EN ISO 1461 arba lygiaverčio reikalavimus.

Reikalavimai vertikaliųjų kelio ženklų atraminėms konstrukcijoms ir tvirtinimo elementams pagal TRA VŽ 12 VII skyrių.

Pamatų betonai turi atitikti XF2 klasę pagal aplinkos sąlygas, C25/30 stiprumo klasę ir F 50 šalčiui atsparumo klasę.

Nuolatinį vertikaliųjų kelio ženklų bandymai ir kontrolė pagal TRA VŽ 12 VIII, XI–XIII skyrius.

4.4.7.2 Kelio ženklai. Darbų atlikimas

Kelio ženklų atramų tvirtinimas, apačios gabaritas, plieninių vamzdžių stulpelių skersmuo, sienelės storis, kelio ženklo skydo tvirtinimas prie atramos parenkamas vadovaujantis PĮT KŽA 08.

4.4.7.3 Eismo reguliavimo priemonės

Darbai turi būti organizuojami taip, kad nebūtų nutraukiamas transporto priemonių eismas, o darbo vietos aptveriamos vadovaujanti T DVAER 12 keliamais reikalavimais. Pasirinkta remonto darbų vykdymo metodika turi užtikrinti kuo mažesnes kliūtis pagalbos tarnybų automobilių privažiavimui ar pravažiavimui ir viešojo transporto eismui. Turi būti užtikrintas patekimas į teritorijas, kurios ribojasi su remontuojama atkarpa. Tiekėjas apie laikinus eismo apribojimus privalės informuoti Užsakovą. Visi kaštai susiję su darbų organizavimu ir laikinu eismo ribojimu turi būti įvertinti Tiekėjo pasiūlyme.

Rangovas ne vėliau, kaip prieš 1 (vieną) parą iki darbų pradžios, turi informuoti Užsakovą kur ir kada bus atliekami darbai. Informacija turi būti pateikiama el. pašto adresu: centras@eismoinfo.lt ir statinio statybos techniniams prižiūrėtojams.

4.4.7.4 Pristatymas, sandėliavimas ir kokybės bandymai

Kelio ženklus ir eismo reguliavimo priemones pristato specializuoti gamintojai. Visos medžiagos laikomos dengtose ir sausose saugyklose.

Kelio dangos ženklinimui naudojamos medžiagos nešildomose saugyklose gali būti laikomos ne ilgiau 6 mėn. Būtina atsižvelgti į medžiagų jautrumą žemoms bei aukštomis temperatūroms. Sandėliavimo metu medžiagų savybės neturi pakisti. Gamintojas turi atlikti kokybės bandymus ir suteikti tiekiamoms medžiagoms kokybės sertifikatus.

4.4.7.5 Priėmimas ir matavimai

Priimant darbus turi būti patikrinami kelio ženklų ir dangos ženklinimo atitikimas projekto brėžiniams, darbų išbaigtumas ir nuokrypiai. Pastebėti trūkumai (pažeisti ženklai, dangos ženklinimas, kelio ženklų netikslumas ar neišbaigtumas ir t. t.) ištaisomi Rangovo sąskaita.

V. KITI STATINIAI IR APSAUGOS SISTEMŲ NUO LAUKINIŲ GYVŪNŲ PRIEMONĖS

Apsaugos sistemos nuo laukinių gyvūnų, jų elementai turi atitikti dokumento APR-BĮA 10, gerosios praktikos reikalavimus. Visi gaminiai transportuojami, saugomi, montuojami pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Techninės specifikacijos skyrius apsauginei tvorai nuo gyvūnų, vartams, horizontaliems barjerams ir kt. elementams parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BĮA 10“ ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

5.1 Tinklo tvoros

Apsauginių tinklo tvorų išdėstymą žiūrėti Aprašo Plano brėžinyje.

Tvoros yra skirtos apsaugoti, kad laukiniai gyvūnai neišbėgtų į kelio važiuojamąją dalį. Tvoros rengiamos iš cinkuoto metalo elementų. Tvoros tinklo vielos tarpusavyje sujungiamos specialių jungčių pagalba. Jungtys turi būti tvirtos, nepalikti tarpų.

Jei tvoros vertikalumą palaiko kuolai, jie turėtų būti išdėstomi kelio pusėje, o tinklas prie stulpo kabinamas nuo miško/pievos pusės. Tinklas neatsikabins nuo kuolų gyvūnui atsirėmus į tvorą, be to, kelio pusėje esančius kuolus lengviau prižiūrėti.

Tvoros atstumas nuo kelio parenkamas taip, kad tvoros priežiūros darbai netrukdytų kelio eksploatacijai ar jų metu tvora nebūtų apgadinta.

Cinkuoto tinklo tvoros

Įrengiant cinkuotos vielos tinklo tvoras vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai, STR 1.01.07:2010 Nesudėtingi statiniai, „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, 2012 m, LST EN 10244-2:2009 Plieninė viela ir vielos gaminiai. Plieninės vielos spalvotųjų metalų dangos. 2 dalis. Cinko ir cinko lydinių dangos, LST EN ISO 1461:2009 Geležies ir plieno gaminių lydinės cinko dangos. Techniniai reikalavimai ir bandymų metodai (ISO 1461:2009).

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

Cinkuoto tinklo tvoros skirtos kelių ruožams nuo laukinių gyvūnų aptverti.

Tvoros laukiniams gyvūnams turi atitikti dokumento APR-BĮA 10 reikalavimus, būti parinktos pagal vietovėje aptinkamas gyvūnų rūšis.

Tinklas, pritaikytas varliagyviams

Ties pralaidomis ir kitomis drėgnomis vietomis projektuojamas papildomas pridėtinis tinklas prie tvoros ar integruotas tinklas, pritaikytas varliagyviams.

5 lentelė. Tinklo techniniai parametrai

	Kraštinės vielos	Vidurinės vielos	Vertikalios vielos
Nominalus skersmuo, mm	≥2,00	≥2,00	≥2,00
Viršutinė paklaida	+0,12	+0,12	+0,12
Žemutinė paklaida	-0,12	-0,12	-0,12
Vielos nutraukimo jėga, N/mm ²	≥1000	≥1100	≥400
Antikorozinės dangos tipas	Zn95Al5		
Minimali cinko dangos masė pagal LST EN 10244-2 arba lygiavertį, g/m ²	≥245	≥245	≥245

	Kraštinės vielos	Vidurinės vielos	Vertikalios vielos
Prevencinės priemonės apsaugai nuo galimų vagysčių	2 horizontalios vielos turi būti žalios cinko spalvos (16-ta viela nuo apačios ir 5-ta viela nuo viršaus).		

Tvoros tinklo vielos sujungiamos specialių jungčių pagalba.

6 lentelė. Geometriniai tvoros tinklo parametrai

Tinklo tipas	250/27/15 arba analogas*	
Akies dydis	50mm	15 vnt.
	100mm	2 vnt.
	150mm	5 vnt.
	200mm	4 vnt.
Tinklo aukštis	$\geq 2500 \pm 6,0$ mm	

Tinklo aukštis [cm]/horizontalių vielų kiekis/atstumas tarp vertikalių vielų [cm].

5.2 Tvoros nuo varliagyvių

Varliagyviams apsaugoti nuo jų patekimo į važiuojamąją dalį įrengiamos apsauginės tinklo tvoros.

Tinklo tvoros aukštis virš žemės paviršiaus – ne mažiau 0,6 m, įkasama ir inkaruojama žemėje.

Apsauginės tinklo tvoros cinkuoto metalinio tinklo vielų nominalus storis turi būti $\geq \varnothing 0,8$ mm, vielos akutės dydis – ne didesnis kaip 2x2 cm.

Tinklo tvirtinimui tarp statramsčių įtempinama cinkuota viela $\geq \varnothing 2,5$ mm.

Tvoros nuo varliagyvių stulpų techniniai parametrai turi būti ne prastesni, nei pateikiami lentelėse žemiau (jei tvoros tinklas tvirtinamas prie apsauginės tinklo tvoros nuo gyvūnų, tuomet tvoros nuo varliagyvių stulpeliai nerengiami).

7 lentelė. Tvoros stulpų parametrai tvorai nuo varliagyvių

Elemento pavadinimas	Savybės	Mato vnt.	Reikšmės	Tyrimų metodai pagal
Stulpas	diametras	mm	$\geq 25,0$	Matavimas slankmačiu
	sienelės storis	mm	$\geq 1,5$	Matavimas slankmačiu
	ilgis	mm	≥ 1500	Matavimas matuokle
Antikorozinė cinko (Zn) danga	dangos masė	g/m^2	≥ 325	EN ISO 1461:2009
Tarpinių ir įtempimo kuolų viršaus uždengimas			Plastikine kepurėle	
Įtempimo ir tarpinių stulpų tvirtinimas grunte			Naudojant metalinius ankerius	

8 lentelė. Geometriniai tinklo nuo varliagyvių parametrai

Tinklo tipas	Perforuotas metalinis tinklas	
Akies dydis	8 mm vnt.	
Ruloninio tinklo aukštis	$95 \pm 6,0$ mm	

Tinklo aukštis [cm]/horizontalių vielų kiekis/atstumas tarp vertikalių vielų [cm].

5.3 Tvoros tinklo smeigių parametrai

Tvoros pagrindą prie grunto reikia pritvirtinti smeigėmis. Smeigės gaminamos iš plieno, jų minimalus ilgis – 50 cm, naudojami tvoros tinklui grunte įtvirtinti (siekiant pritvirtinti tinklą prie žemės paviršiaus ir išvengti gyvūnų pralindimo po tinklu). Smeigė turi atlaikyti 200 N tempimo jėgą (ištraukimui). Smeigės turi vieną kabliuką tinklo užkabinimui nukreiptą žemyn ir tris nukreiptus į viršų ištraukimo jėgai sudaryti. Smeigės padengtos vidutine antikorozine cinko danga $\geq 325 \text{ g/m}^2$.

Tinklas prie grunto pritvirtinamas 500 mm smeigėmis kas 1330 mm.

Rangovas statydamas apsaugines tinklo tvoras turi atsižvelgti į požeminių kabelių ir apsauginės tvoros susikirtimo vietas.

5.4 Stulpai:

Atstumas tarp tvoros stulpų 4 m išimtiniais atvejais darant 2 tarpus iki 5 m.

Paramos:

- paramų kiekis: po 2-3 paramas kiekvienam įtempimo stulpui ir kampiniam įtempimo stulpui ne didesniu kaip 40 m atstumu.

9 lentelė. Tvoros stulpų parametrai

Elemento pavadinimas	Savybės	Mato vnt.	Reikšmės	Tyrimų metodai pagal
Aptvėrimo sistemos aukštis		m	$\geq 2,30$	Matavimas matuokle
Įtempimo stulpas	diametras	mm	$\geq 60,0$	Matavimas slankmačiu
	sienelės storis	mm	$\geq 2,0$	Matavimas slankmačiu
	ilgis	mm	≥ 3000	Matavimas matuokle
Tarpinis stulpas	diametras	mm	$\geq 60,0$	Matavimas slankmačiu
	sienelės storis	mm	$\geq 2,0$	Matavimas slankmačiu
	ilgis	mm	≥ 3000	Matavimas matuokle
Atraminis stulpas/ Paramos stulpas su alkūne (ankeriais)	diametras	mm	$\geq 38/48$	Matavimas slankmačiu
	pasviroji/vertikali dalis	mm	$\geq 1,5$	Matavimas slankmačiu
	sienelės storis	mm	≥ 2850	Matavimas matuokle
Kryžminis ankeris įtempimo stulpams	išorinis žiedo skersmuo	mm	≥ 53	
	plokštelių skaičius ankeriui	vnt.	4	
	plieninės trapecijos formos plokštės matmenys	mm	$\geq 250 \times 180 \times 100$	
Tiesus ankeris tarpiniams stulpams	išorinis žiedo skersmuo	mm	≥ 53	
	plokštelių skaičius ankeriui	vnt.	2	
	plieninės trapecijos formos plokštės matmenys	mm	$\geq 285 \times 250 \times 100$	
Tiesus ankeris atraminiams stulpams	išorinis žiedo skersmuo	mm	≥ 42	
	plokštelių skaičius ankeriui	vnt.	2	
	plieninės trapecijos formos plokštės matmenys	mm	$\geq 285 \times 250 \times 100$	
	Plieno atsparumas tempimui R_m	N/mm^2	≥ 370	LST EN ISO 6892-1:2009
Cinko (Zn) danga	dangos masė	g/m^2	≥ 325	LST EN ISO 1461:2009
Įtempimo ir		Vnt.	≥ 4	

tarpinių kuolų vientisą dalį sudarantys plieniniai vielos laikikliai, išspausti vamzdžio sienelėje				
Tarpinių ir įtempimo kuolų viršaus uždengimas	Plastikinė kepurėlė			
Įtempimo, tarpinių ir paramų stulpų tvirtinimas grunte	Naudojant metalinius ankerius			

5.5 Plieniniai įkalami ankeriai tvoros montavimui

10 lentelė. Ankerio paramos stulpams parametrai ir savybės turi būti ne prastesnės, nei pateiktų lentelėje

Tiesus ankeris	Mato vnt.	Reikšmės
Plieninių plokščių storis	mm	≥3
Ankerio profilio ilgis	mm	≥1000
Atstumas nuo ankerio viršaus iki plokštelių viršaus	mm	≥550
Žiedo, esančio ant profilio, aukštis	mm	≥20
Viršutinio žiedo viršaus atstumas nuo profilio viršaus	mm	≥5
Apatinio žiedo apačios atstumas nuo profilio plokštelių viršaus	mm	≥100
Išorinis žiedo skersmuo	mm	≥ 42
Plieninės tapacijos formos plokštės matmenys	mm	≥250x250x100
Plokštelių skaičius ankeriui	vnt	2
Antikorozinė cinko danga pagal standarto LST EN ISO 1461	g/m ²	≥ 325

11 lentelė. Ankerio įtempimo ir tarpiniams stulpams parametrai ir savybės turi būti ne prastesnės, nei pateiktos lentelėje

Kryžminis ankeris	Mato vnt.	Reikšmės
Plieninių plokščių storis	mm	≥3
Ankerio profilio ilgis	mm	≥1000
Atstumas nuo ankerio viršaus iki plokštelių viršaus	mm	≥525
Žiedo, esančio ant profilio, aukštis	mm	≥20

Viršutinio žiedo viršaus atstumas nuo profilio viršaus	mm	≥5
Apatinio žiedo apačios atstumas nuo profilio plokštelių viršaus	mm	≥100
Išorinis žiedo skersmuo	mm	≥ 53
Plieninės trapecijos formos plokštės matmenys	mm	≥250x180x100
Plokštelių skaičius ankeriui	vnt.	4
Antikorozinė cinko danga pagal standarto LST EN ISO 1461	g/m ²	≥ 325

5.6 Plastikinio tinklo (dielektriniai) intarpai

Vielinių aptvarų ir metalinių tvorų dalis po oro linija turi būti įžeminta ne didesne kaip 30 Ω varža. Vielinės aptvaros ir metalinės tvoros, esančios už įrengtų tarpų 15–20 m atstumu, turi būti pakartotinai įžemintos. Įžeminimo varža neregamentuojama („Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“).

Vietose, kur tvora kerta aukštos įtampos elektros oro linijos apsaugos zoną, tvora projektuojama iš dielektrinės medžiagos tinklo, vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis“ (15 skirsniu). Metalinės tvoros tinklo sujungimo vietose, kur baigiasi vienas tinklo rulonas ir prasideda kitas, projektuojamas ≥ 2,2 m aukščio PP tinklo intarpas.

5.7 Medžiagos

Cinkuoti metalo gaminiai

Tvoroms naudojami karštai cinkuoti metalo gaminiai. Minimali cinko ir aliuminio antikorozinė danga turi tenkinti standarto LST EN 10244-2:2009 „Plieninė viela ir vielos gaminiai. Plieninės vielos spalvotųjų metalų dangos. 2 dalis. Cinko ir cinko lydiniu dangos reikalavimus“.

Plieniniai tvoros statramsčiai (atramos) yra gaminami iš apvalių plieno vamzdžių, plieno klasė yra ST3SX (EU S235JR). Atsparūs ugniai, dengti cinku vamzdžiai su siūlėmis turi tenkinti standartą LST EN ISO 1461:2009 „Geležies ir plieno gaminių lydinės cinko dangos“. Techniniai reikalavimai ir bandymu metodai (ISO 1461:2009), cinko dangos masė ≥325 g/m².

Apsauginės cinko dangos storis turi būti:

cinkuoto tinklo horizontalioms ir vertikaliosioms vieloms cinko sluoksnis ne mažiau Zn 95-A15 - 245 g/m², kraštinėms - Zn 95-A15 - 245 g/m².

Vielos nutraukimo jėga [N/mm²]: -1050-1250 N/mm² kraštinės vielos, - 1150-1350 N/mm² vidurinės vielos, - 400-550 N/mm² vertikalios vielos.

Dėl išskirtinės aptvėrimo medžiagų paskirties (skirtos tik geležinkeliams ir autokeliams), siekiant sumažinti vagystės riziką eksploataavimo metu, visų prekių įsigijimas turėtų būti atliktas laikantis griežtų darbo su šiomis medžiagomis reikalavimų.

VI. DARBŲ ATLIKIMAS

6.1 Plieninės pintos stačiakampės tinklo tvoros įrengiamos ant plieninių stulpų

Atstumas tarp tvoros stulpų turi būti 4-6 m. Rekomenduojamas atstumas yra 5 m. Apsauginės tvoros stulpai įbetonuojami arba įtvirtinami į gruntą specialiais ankeriais. Ant įrengtų tvoros stulpų montuojamas nurodytų parametrų vielos tinklas. Vielos laikikliai turi būti išdėstyti kuoluose, kad jie tinkamai laikytų viršutines ir apatines vielas.

Vartų ir vartelių įrengimas uždaruose plieninės stačiakampės tinklinės tvoros profiliuose, naudojant metalinius rėmus su apsaugos nuo vagysčių sistema ir apsauga nuo neleistino jų naudojimo.

Tvoros rengiamos prie kelio juostos ribos. Tvorų, vartų, horizontalių barjerų išdėstymas kelio juostos atžvilgiu pavaizduotas Projekto Dangų ir eismo organizavimo brėžinyje.

Tvoros stulpai tvirtinami į sukaltus ankerius.

Tvoros tinklas patikimai įkasamas į gruntą. Tvoros tinklas turi būti išvyniojamas iš rulono jį statant į projektinę padėtį. Pastačius tinklą į projektinę padėtį jis turi būti užkabinamas ant stulpo vientisą dalį sudarančių tinklą laikančių kabliukų. Užkabinus tinklą ant kabliukų, reikia atlikti tinklo įtempimą.

Stačiakampio tinklo įtempimas turėtų būti pradedamas, išvyniojant tinklą iš ritės ir išdėstant vieną jo galą ant paskutinio stulpelio. Toliau, vienas tinklas turi būti sujungtas su kitu tinklu įtempimo/sujungimo jungčių pagalba. Tinklo įtempimas turėtų būti atliktas tarp įtempimo stulpelių po to, kai ritės yra sujungiamos jungčių pagalba.

Kai stačiakampis tinklas yra įtemptas, reikia užfiksuoti vietas prie stulpelių specialiais plieninės vielos laikikliais. Reikia atsargiai užlenkti kabliukus nepažeidžiant tinklo vielos.

Nerekomenduojama užlenkus kabliuką jį atlenkti ir vėl užlenkti. Cinkuotas metalinis tinklas tvirtinamas ant specialių cinkuotuose stulpuose esančių kabių, išspaustų iš stulpo sienelės. Cinkuoto tinklo kiekvienas horizontalios vielos galas, kas 50 m arba tinklo sujungimo vietose, sujungiamas specialiosiomis jungtimis, kurias galima kartas nuo karto priveržti ir įtempti vielos tinklą. Viršutinės tinklo vielos galai jungiami jungtimis „super“.

Tvoros pagrindą prie grunto reikia pritvirtinti smeigėmis. Smeigės yra gaminamos iš plieno, jų minimalus ilgis – 50 cm, naudojami tvoros tinklui grunte įtvirtinti (siekiant pritvirtinti tinklą prie žemės paviršiaus ir išvengti gyvūnų pralindimo po tinklu). Smeige turi atlaikyti 200 N tempimo jėgą (ištraukimui). Smeiges turi vieną kabliuką tinklo užkabinimui nukreipta žemyn ir tris nukreiptus į viršų ištraukimo jėgai sudaryti. Smeiges padengtos antikorozine cinko danga ≥ 325 g/m².

Tinklas prie grunto pritvirtinamas 50 cm smeigėmis apytiksliai kas 166,0 cm.

Apsauginių tinklo tvorų vieta, padėtis plane statybos darbų metu gali turėti neesminių pakitimų. Statybos darbų metu rangovas statydamas apsaugines tinklo tvoras turi atsižvelgti į požeminių kabelių ir apsauginės tvoros susikirtimo vietas.

Grunto ankeris turi būti įkalamas į gruntą tol, kol ankerio viršus atsidurs grunto lygmenyje. Atstumas tarp kuolų ankerių turėtų būti tarp 4-6 metrų, rekomenduojamas atstumas – 5 metrai. Papildomų ankerių montavimas (grunte pagal poreikį). Padengti antikorozine danga pagal LST EN ISO 1461 ≥ 325 g/m².

Paramų kiekis: po 2 paramas kiekvienam įtempimo stulpui ir kampiniam įtempimo stulpui ne didesniu kaip 50 m atstumu.

Tinklas turi būti jungiamas ant įtempimo arba kampinio stulpo apsukant viela aplink stulpą.

Vartų cinkuotos atramos 1 m įtvirtinamos betono pamate.

Vartų cinkuotas tinklas tvirtinamas prie varčių, pagamintų iš cinkuoto 40×40 mm dėžinio profilio metalo.

Atstumas tarp vartų atramų ir varčių turi būti ne didesnis kaip 50 mm.

Prie varčių pritvirtinama užvarta vartams uždaryti.

6.2 Vartų, vartelių įrengimas

Vartų statramsčių įbetonavimui naudojamas ne žemesnės kaip C20/25 klasės betonas. **Apsauginės tvoros stulpai turi būti įbetonuojami kartu į vieną polių kartu su vartų statramsčiu. Jeigu reikia pasitelkti papildomas priemonės, kad neatsirastų plyšių tarp stulpų ir vartų statramsčių, būtina naudoti tokias medžiagas ir priemonės, kurios būtų ilgaamžės ir kurių naudojimas nepažeistų tvoros stulpų bei statramsčių (tarpusavio sujungimas pragražiant skylės ir sujungiant negalimas).** Vartai ir varteliai turi būti sumontuoti pagal individualų įtempimo kuolams įrengto betono pamato dydį. Montavimo metu dvi tvirtinimo vielos turi būti įdėtos į vartelių kuolų vidų, tada stulpeliai turi būti užpildyti betonu. Toks montavimo būdas turėtų apsaugoti vartus ir vartelius nuo jų nupjovimo ir potencialios vagystės.

6.3 Kokybė ir kontrolė

Tvoros turi būti tiekiamos pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis dalimis. Visi elementai turi būti nauji ir turėti medžiagų kokybės ir gamybos pažymėjimus. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir apsauginių dangų pažeidimų.

6.4 Leidžiami nuokrypiai

Tvoros stulpai turi būti įrengti taip, kad tvoros tinklas nebūtų tempiamas didesne nei leistina jėga ir neatsirastų tinklo struktūrinių deformacijų. Galvanizuotos dangos storis turi būti patikrintas magnetiniu storio matuokliu. Pažeistos vietos turi būti atnaujintos.

6.5 Darbų priėmimas

Darbai turi būti priimami pagal pateiktus projekto brėžinius.

6.6 Vienvėriai varteliai gyvūnams

Vietose, kur galimas laukinių gyvūnų pateikimas ant važiuojamosios dalies, rengiami vienvėriai varteliai žvėrimis su užsuktais galais ir apskritimo formos galine dalimi. Vartelių viršuje neturi būti skersinio. Varteliai turėtų būti derinami prie gretimybių gamtinės aplinkos, atitraukti nuo viešojo transporto stotelių, įvertinti privačius sklypus, galimą jų aptvėrimą.

6.6.1 Vienvėrių vartelių techniniai parametrai

12 lentelė. Vienvėrių vartelių parametrai ir savybės turi būti ne prastesnės, nei pateiktų lentelėje

Vienvėriai gyvūnų varteliai	Mato vnt.	Reikšmės
Vartelių matmenys	mm	$\geq 1500 \times 2500$
Vartelių rėmo kampuočių matmenys	mm	$\geq 100 \times 100 \times 3$
Plieninių varčių kampuočių matmenys	mm	$\geq 40 \times 40 \times 2$
Plieninių lenkti varčių vamzdžiai	mm	$\geq \varnothing 25$
Plieniniai rutuliai lenktų vamzdžių galuose	mm	$\geq \varnothing 30$
Sukamųjų spyruoklių matmenys	mm	$\varnothing 32 \times 5 \times \geq 200$
Vartelių plienas, pagal LST EN 10025-4 arba lygiavertį	—	S235 J0
Visų vartų elementų antikorozinė cinko danga pagal standartą LST EN ISO 1461 arba lygiavertį	g/m ²	≥ 325
Vartų stulpų tvirtinimas grunte	—	betono C20/25 pamatas

Plieninėms dalims naudojamas ne silpnesnis negu S235 pagal standartą LST EN 10025-4. Tvirtinimo detalės cinkuojamos pagal LST EN 10326 standarto reikalavimus.

6.6.2 Medžiagos

Visi vartų metaliniai elementai turi būti apsaugoti nuo korozijos cinko danga, atitinkančia normose nurodytus reikalavimus.

Visos vartų konstrukcijos dalys/elementai turi būti padengti antikorozinėmis medžiagomis, naudojant karštą galvanizavimą.

Visi konstrukcijos vartų profiliai turi būti pagaminti iš plieno ST3SX (EU S235JR).

Vartų užpildas (suvirinamas tinklas) turi būti pagamintas iš plieninės vielos strypų S235JRG2.

Visa vartų konstrukcija turi būti cinkuojama pagal standarto PN-H-82200 arba lygiaverčio reikalavimus, užtikrinant 420 g/m² dangą.

Visi vartelių metaliniai elementai turi būti apsaugoti nuo korozijos cinko danga, atitinkančia normose nurodytus reikalavimus.

Naudojamas betonas ne mažesnės nei **C20/25**, B20 klasės betonas – standartas pagal LST EN 206 arba lygiavertį. Vanduo – pagal standartą LST EN 1008 arba lygiavertį.

6.6.3 Darbų atlikimas

Aptvėrimo darbai yra atliekami, naudojant lengvą įrangą.

6.6.4 Transportavimas

Transportavimo metu plieninis stačiakampis tinklas neturėtų būti veikiamas mechaninio pažeidimo veiksnių ar kitų kenksmingų sąlygų, pvz. nepalankių oro sąlygų.

Kiekvienas gamintojo pristatomas stačiakampio tinklo rulonas turi būti aprištas iki 2 kartų

minkšta viela. Kiekvienas stačiakampio tinklo rulonas privalo būti pažymėtas specializuota etikete su gamintojo vardo ženklu. Stačiakampio tinklo rulonus būtina sandėliuoti sausoje vietoje, sustatant juos stačiai kuo toliau nuo koroziją sukeliančių medžiagų.

Statramsčių transportavimas gali būti atliekamas įvairiomis priemonėmis, užtikrinančiomis, kad statramsčiai yra apsaugoti nuo laisvo judėjimo.

Betonas pristatomas specializuotomis transporto priemonėmis su betono maišykle.

Apsauginės tvoros stulpai turi būti įbetonuojami kartu į vieną polių su vartų statramsčiu. Jeigu reikia pasitelkti papildomas priemones, kad neatsirastų plyšiai tarp apsauginės tvoros stulpų ir vartų statramsčių, būtina naudoti tokias medžiagas ir priemones, kurios būtų ilgaamžės ir kurių naudojimas nepažeistų tvoros stulpų bei statramsčių (tarpusavio sujungimas pragrežiant skyles ir sujungiant negalimas).

6.6.5 Betono pamato įrengimas vartelių ir dielektrinio tinklo tvirtinimo kuolams

Statramstis įdedamas į duobę, duobė užpildoma C20/25 klasės betonu.

6.6.6 Statramsčių pastatymas

Į duobę įstatyti statramstį ir užpildyti duobę betonu. Gulsčiu patikrinamas statramsčio padėties tiesumas. Sutirštintas betonas. Analogiškai betonuojami visi statramsčiai.

6.6.7 Stačiakampio tinklo montavimas

Tvoros tinklas turi būti išvyniojamas iš rulono jį statant į projektinę padėtį. Pastačius tinklą į projektinę padėtį jis turi būti užkabinamas ant stulpo vientisą dalį sudarančių tinklą laikančių kabliukų. Užkabinus tinklą ant kabliukų, reikia atlikti tinklo įtempimą.

Stačiakampio tinklo įtempimas turėtų būti pradedamas, išvyniojant tinklą iš ritės ir išdėstant vieną jo galą ant paskutinio stulpelio. Toliau, vienas tinklas turi būti sujungtas su kitu tinklu įtempimo/sujungimo jungčių pagalba. Tinklo įtempimas turėtų būti atliktas tarp įtempimo stulpelių po to, kai ritės yra sujungiamos jungčių pagalba.

Kai stačiakampis tinklas yra įtemptas, turite užfiksuoti vietas prie stulpelių specialiais plieninės vielos laikikliais, įspaustais į vamzdžių sieneles. Reikia atsargiai užlenkti kabliukus nepažeidžiant tinklo vielos. Apatinė tinklo viela turi būti pritvirtinta prie grunto smeigėmis. Viena smeigė tarp statramsčių 150 cm aukščio tvorai.

6.7 Vartų ir vartelių montavimas

Vartai ir varteliai turi būti sumontuoti pagal individualų įtempimo kuolams įrengto betono pamato dydį. Montavimo metu dvi tvirtinimo vielos turi būti įdėtos į vartelių kuolų vidų, tada stulpeliai turi būti užpildyti betonu. Toks montavimo būdas turėtų apsaugoti vartus ir vartelius nuo jų nupjovimo ir potencialios vagystės.

6.7.1 Kokybė ir kontrolė

Visos į montavimo vietą pristatytos medžiagos turi turėti gamintojo kokybės sertifikatus, jos turi būti patikrintos, ar atitinka jų matmenys. Tvoros ir vartai gyvūnams turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Visi elementai turi būti nauji. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir galvanizuotų ar dažytų dangų pažeidimo. Montavimas atliekamas pagal gamintojo instrukciją.

6.7.2 Leidžiami nuokrypiai

Tvoros stulpai turi būti įrengti taip, kad tvoros tinklas nebūtų tempiamas didesne nei leistina jėga ir neatsirastų tinklo struktūrinių deformacijų. Darbų atitikimas turi būti pagal specifikaciją.

13 lentelė. Pėsčiųjų vartelių techniniai parametrai

Pėsčiųjų varteliai	Mato vnt.	Reikšmės
Vartelių matmenys	mm	≥1000×2200 arba ≥1200×2200
Vartelių tinklas	—	įvirintas tarp kampuočių rėmo
Vartelių tinklo akies dydis	mm	≥50×50
Vartelių tinklo vielos skersmuo	mm	≥3,0
Vartelių rėmo kampuočių matmenys	mm	≥40×40×1,5
Vartelius laikantys stulpai	mm	≥3000×54
Vartų varčios profilio matmenys	mm	≥60×60×2
Vartelius laikančių stulpų viršaus uždengimas	—	plastikinė kepurėlė
Visų vartų elementų antikorozinė cinko danga pagal standartą LST EN ISO 1461 arba lygiavertį	g/m ²	≥325
Vartelių užraktas	—	įrengiami su plieniniu automatiniu/spyruokliniu uždarymo mechanizmu arba/ir paprastas priežiūrai, patikimas skląstis
Perspėjančioji lentelė	vnt.	Su įrašu: “Neuždaryti varteliai gali tapti žmonių ir gyvūnų žūtis priežastimi“
Vartų stulpų tvirtinimas grunte	—	betono C20/25 pamatas

Ant pėsčiųjų vartelių reikalinga įrengti perspėjimo lentelę dėl vartelių uždarymo būtinumo. Plieninėms dalims naudojamas ne silpnesnis negu S235 pagal standartą LST EN 10025-4. Tvirtinimo detalės cinkuojamos pagal LST EN 10326 standarto reikalavimus.

6.7.3 Horizontaliųjų barjerų gyvūnų apsaugai įrengimas

Horizontalūs barjerai skirti apsaugai nuo žvėrių patekimo į kelio važiuojamąją dalį. Šalia horizontaliųjų barjerų įrengiami apsauginiai kelio atitvarai ir šalia apsauginių kelio atitvarų tinklo tvora nuo laukinių gyvūnų privedama taip, kad gyvūnas negalėtų praeiti. Lovyje turi būti įrengtos drenažinės kiaurymės ≥Ø80 mm, kad jomis galėtų pralysti įkritę į lovį smulkūs gyvūnai, numatyta galimybė gyvūnams patekti iki kiaurymių. Drenažinės kiaurymės turi būti atviros.

Horizontalūs barjerai įrengiami važiuojamoje kelio dalyje, kelio paviršiaus lygyje, pritaikoma konkrečiai vietai. Pvz., barjero plotis yra 2000 mm, ilgis 3288-5664 mm, ilgio žingsnis (didinamas/mažinamas) yra 792 mm.

Laukinių žvėrių horizontalusis barjeras sunkiajam transportui. Horizontaliųjų barjerų loviai ir metalinės grotos atlaiko 90 kN taškinę ir 5 kPa išskirstytą apkrovą.

14 lentelė. Horizontaliųjų barjerų techniniai parametrai

Horizontalus barjeras	
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	≥3000x2500x500 mm
Atlaikomos apkrovos	≥90 kN koncentruota ir ≥5 kPa išskirstyta
Pagrindas	
Betonas	Pilkas, lygus
Betono stiprumas	C35/45 (atitinka B35)
Vandens įgeriamumas	0%
Aplinkos sąlygų klasė pagal STR 2.05.05:2005	XF4
Rūšis	Polimerbetonis
Plienas armavimui	STR plienas S500

Drenažinės angos g/b konstruktyve	Ø80 mm
Grotos	
Strypai	Plieno juostos ≥ 50x12mm
Virinimas	4Δ
Atstumas tarp grotų virbų	≥70 mm
Plienas pagal EN 10025-2	S355 J2+M
Antikorozinė cinko danga	pagal LST EN 1461 reikalavimus
Tvirtinimas prie pagrindo	M16 plieniniais varžtais

6.7.4 Darbų atlikimas

Kai horizontalus barjeras įrengiamas asfalto dangoje, turi būti dalinai nufrezuotas ar išlaužiamas.

Horizontalūs barjerai montuojami ant sutankinto 20 cm storio 0/45 frakcijos nesurištojo mišinio pagrindo. Horizontalūs barjerai turi būti pagaminti su priemonėmis užtikrinančiomis smulkių gyvūnų, įkritusių į barjerus pasišalinimo galimybes.

15 lentelė. Atstatant asfaltbetonio ir kitas dangas aplink horizontalius barjerus, reikalingos medžiagos

Žvyro dangos sluoksnis 0/16 be rišiklių	h-5 cm
Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų medžiagų mišinio 0/45	h-15 cm
Piltinio grunto įrengimas	
Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio AC16PD įrengimas	h-10 cm
Skaldos pagrindo įrengimas iš nesurištų mineralinių medžiagų mišinio 0/45	h-20 cm
Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas	h-25 cm
Ryšių kabelio apsauginis vamzdis, (kur reikia)	

6.8 Apsauginės atitvarų sistemos ir signaliniai stulpeliai

Techninės specifikacijos (toliau – TS) skyrius parengtas pagal Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašo TRA TAS-PL 09 (toliau – TRA TAS-PL 09), Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės KPT TAS 09 (toliau – KPT TAS 09), Automobilių kelių signalinių stulpelių techninių reikalavimų aprašo ir įrengimo taisyklių TRAT SST 14 (toliau TRAT SST 14), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai plieninių apsauginių atitvarų sistemų įrengimui, signalinių stulpelių įrengimui.

6.8.1 Medžiagos

Apsauginiai plieniniai atitvarai

Lietuvos Respublikoje naudojami apsauginių atitvarų tipai turi atitikti TRA TAS-PL 09 ir KPT TAS 09 keliamus reikalavimus.

Apsauginių atitvarų charakteristikos: smūgio stiprumo lygis A; veikimo pločio klasė W4; sulaikymo lygis N2.

Signaliniai stulpeliai

Signaliniai stulpeliai projektuojami pažymėti pralaidų, kertančių kelią, vietoms, sankryžų, nuovažų, autobusų sustojimų įvažoms pažymėti. Signaliniais stulpeliai ženklinami apsauginių atitvarų pradiniai ir galiniai komponentai. Statomi elastingieji plastikiniai signaliniai stulpeliai.

Įrengiami vadovaujantis TRAT SST 14 reikalavimais.

Kairėje važiuojamosios dalies pusėje įrengiamų signalinių stulpelių ženklavimo viduryje turi būti baltos spalvos šviesos atšvaitai, o dešinėje važiuojamosios dalies pusėje įrengiamų signalinių stulpelių ženklavimo viduryje turi būti oranžinės spalvos šviesos atšvaitai. Esant netaisyklingam važiuojamosios dalies ir kelkraščio planui ir išilginiam profiliui, signaliniai stulpeliai statomi remiantis TRAT SST 14 principais, projektuojant individualų ir optimalų signalinių stulpelių išdėstymą plane ir išilginiame profilyje.

6.8.2 Darbų atlikimas

Apsauginiai plieniniai atitvarai

Plieniniai atitvarai statomi vadovaujantis TRA TAS-PL 09.

Atitvarai gali būti rengiami esant bet kokioms oro sąlygoms, jų statramsčiai įkasami ar įkalami į neišalusį ir vandens neprisotintą gruntą. Apsauginiai kelio atitvarai įrengiami projekte nurodytose vietose.

Signaliniai stulpeliai

Signaliniai stulpeliai įrengiami vadovaujantis TRAT SST 14.

6.8.3 Kokybė ir kontroliniai tyrimai

Apsauginiai plieniniai atitvarai, signaliniai stulpeliai turi būti tiekiami pilnais komplektais su reikalingomis jungiamosiomis detalėmis. Sandėliuojant turi būti išvengta atskirų elementų deformacijų ir galvanizuotų ar dažytų dangų pažeidimų.

6.8.4 Darbų priėmimas

Priimant apsauginių barjerų darbus vadovautis TRA TAS-PL 09 VII skyriaus II skirsnio keliamais reikalavimais. Signalinių stulpelių darbai priimami pagal TRAT SST 14 keliamus reikalavimus.

6.8.5 Leidžiami nuokrypiai

Kelio skersiniame profilyje plieninių AB įrengimo nuokrypiai ± 10 cm, aukščio – ± 5 cm. Signalinių stulpelių įrengimo nuokrypiai vertikalia kryptimi - ± 2 cm, skersiniame profilyje signaliniai stulpeliai statomi ne arčiau kaip 0,5 m ir netoliau kaip 1,0 m nuo važiuojamosios dalies krašto.

6.9 Gyvūnų judėjimą apsunkinantis gruntas

Gyvūnų judėjimą apsunkinantis gruntas ar formuojamo reljefo paviršius įrengiamas tvorų galuose. Formuojamo reljefo paviršius gali būti sudarytas iš stambių, gyvūnų judėjimą ribojančių, akmenų ir išdėstytas plačiame plote (apie 30 m²), sudarant nepalankias ir nepatrauklias sąlygas praėjimui, užkertant ir nukreipiant gyvūnų judėjimą. Šis gruntas yra įrengiamas ant sutankinto pagrindo ir geotekstilės, išvengiant sluoksnių susimaišymo ir augmenijos grunte augimo.

6.10 Želdinimo darbai

Apsėjimas žole

Techniniai reikalavimai sėkloms. Sėklos turi atitikti Europos sąjungos sertifikuotus normatyvų keliamus reikalavimus. Švarumas ne mažesnis kaip 90 proc. ir daigumas – ne mažesnis kaip 85 proc.

Vietomis, kur dirvožemis sutvirtinamas užsėjant žole, rekomenduojamas žolių sėklų mišinys: raudonasis šakniastiebinis eraičinas – 30 %; raudonasis kuokštinis eraičinas – 20 %; pievinė miglė – 20 %; paprastoji smilga – 15 %; žemaūgis motiejukas – 10 %; daugiametė svidrė – 5 %. Mišinio sėklų kiekis – 10 g/m². Žolės parinktos nereiklios dirvožemiui ir priežiūrai (taip pat reikalaujančios mažai išlaidų priežiūrai), žemos, atsparesnės drėgmės trūkumui, atsparios druskingumui (raudonieji kuokštiniai ir šakniastiebiniai eraičiniai ir kt.).

6.10.1 Darbų atlikimas

Esami želdiniai

Nenumatytiems šalinti želdiniams statybų metu turi būti numatyta želdinių apsauga, vykdamas statybos darbus (vykdoma atsižvelgiant į LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymo Nr. D1-193 „Dėl želdinių apsaugos, vykdamas statybos darbus, taisyklių patvirtinimo“ reikalavimus).

Baigus darbus, privaloma:

- apželdinti sklypą pagal statinio projektą (jei numatyta), nepažeidžiant Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-717 „Dėl Želdynų įrengimo ir želdinių veisimo taisyklių patvirtinimo;
- sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų, jei ji naudota atliekant statybos darbus (įskaitant valstybinės reikšmės kelių ir viešosios geležinkelių infrastruktūros kelių ir jų įrenginių statybos ir remonto darbus)“.

VII. BENDRIEJI APRAŠO PARENGIMO REIKALAVIMAI

Paprastojo remonto aprašo sudėtis turi atitikti STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus. Aprašo sudėtyje privaloma pateikti suvestinius sąnaudų kiekių žiniaraščius pagal šiuo pirkimu perkamus darbus pagal įkainius. Aprašo sudėtis: antraštinis lapas, aiškinamasis raštas, techninė specifikacija, suvestinis sąnaudų kiekių žiniaraštis, numatomų darbų vieta plane. Pagal poreikį pateikiami dangų plano brėžiniai, skersiniai bei išilginiai profiliai. Aprašo sudėtis priklausys nuo užsakyto darbų specifikos.

Parengtą Aprašą ir sąmatą derinti su Užsakovu. Užsakovas suderina aprašo sprendinius ir sąmatą elektroniniu parašu arba pateikia pastabas per 5 darbo dienas nuo aprašo ir sąmatos gavimo dienos.

Sutartyje nustatytais terminais ir tvarka parengtą ir suderintą aprašą (tekstinius dokumentus *.doc, *.pdf ir brėžinius *.pdf, *.dwg formatu (su elektroniniais parašais) perduoti Užsakovui. Kiekvienas atskiras dokumentas, pateikiamas skaitmenine forma, turi turėti konkretų dokumento paskirtį ir esmę atitinkantį pavadinimą. Statinio Aprašo dokumentai turi būti įforminti vadovaujantis LST 1516.

Papildomi bendrieji reikalavimai:

- 1) Kelio ruožas, kuriame įvertinamas ir valdomas kelių infrastruktūros ir laukinių gyvūnų sandūros poveikis, numatoma ASNLG, tikslinamas projektavimo metu.
- 2) Įvertinamo kelio ilgis nereiškia, kad visame kelio ruože turi būti įrengtos ASNLG. Nagrinėjamas kelio ilgis parinktas tam, kad būtų galima išsamiau išanalizuoti, kurioje nagrinėjamo kelio ruožo vietoje vyksta daugiau eismo įvykių su laukiniais gyvūnais ir kokios priežastys, pvz. kraštovaizdis, eismo intensyvumas, laukinių gyvūnų traukos objektai ir pan.
- 3) ASNLG – priemonė ir/ar priemonių visuma, kompleksas, taikomas, valdant laukinių gyvūnų išbėgimo į kelio važiuojamąją dalį riziką, įspėjant ir/ar informuojant vairuotojus.
- 4) ASNLG priemonė/-ės, parenkamos, vadovaujantis tyrimų informacija, poveikio vertinimu, teisės aktais, norminiu dokumentu APR BĮA 10, aplinkosauginiais dokumentais, gerąja praktika, kt.

VIII. DARBŲ PERDAVIMAS

Tinkamai (kokybiškai) atlikti Darbai Užsakovui perduodami Sutarties sąlygose nustatyta tvarka, kai yra įvykdyti sekantys reikalavimai:

- Visiškai pašalinti Užsakovo ir techninio prižiūrėtojo nustatyti Darbų trūkumai, defektai ir (ar) netikslumai;
- Statinys atitinka apraše numatytus parametrus;
- Išpildomoji dokumentacija (išpildomoji geodezinė nuotrauka) yra perduota Užsakovui;
- Parengta ar atnaujinta kadastrinių matavimų byla;

- Atliktos kitos procedūros, kurios numatytos „Atliktų statybos darbų statytojui (užsakovui) perdavimo proceso standarte“ (prieiga internete: [>> žiūrėti „Atliktų statybos darbų statytojui \(užsakovui\) perdavimas“](https://vialietuva.lt/normatyviniai-dokumentai)).

Po Darbų perdavimo Užsakovui, Rangovas parengia deklaraciją apie statybos užbaigimą ir pateikia ją tvirtinti bei įregistruoja Lietuvos Respublikos statybos įstatymo nustatyta tvarka; Vadovaujantis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2022 m. balandžio 12 d. įsakymu Nr. VE-70 „Dėl duomenų apie Lietuvos valstybinės reikšmės kelius teikimo veiklos vadovo patvirtinimo“, pateikia ir suderina su Užsakovu kelių matavimų duomenis.

IX. GARANTINIS TERMINAS

Visiems atliktiems statybos darbams, įskaitant jiems panaudotas medžiagas, priemones bei visas jų sudedamąsias dalis, Tiekėjas suteikia **5 (penkerių) metų** garantinį terminą.

Rangovas nebus atsakingas už garantinio laikotarpio metu atsiradusius defektus, kurių priežastis nėra susijusi su Techninėje specifikacijoje numatytais ir Rangovo kokybiškai atliktais darbais.

X. STANDARTAI

LST EN 206+A1	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis (arba lygiavertis);
LST EN 1090-1+A1/P	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitiktis įvertinimo reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN 1090-2	Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 2 dalis. Techniniai reikalavimai, keliami plieninėms konstrukcijoms (arba lygiavertis);
LST EN 10169+A1	Ištisine organine danga (ritiniuose) dengti plokštieji plieniniai gaminiai. Techninės tiekimo sąlygos (arba lygiavertis);
LST EN 10346	Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos (arba lygiavertis);
LST EN 10244-2	Plieninė viela ir vielos gaminiai. Plieninės vielos spalvotųjų metalų dangos. 2 dalis. Cinko ir cinko lydinių dangos (arba lygiavertis);
LST EN 12091	Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Atsparumo šalčiui nustatymas (arba lygiavertis);
LST EN 12591	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN 12676-1	Kelių apsaugos nuo akinimo sistemos. 1 dalis. Eksploataciniai parametrai ir charakteristikos (arba lygiavertis);
LST EN 12676-1/A1	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai (arba lygiavertis);
LST EN 12767	Kelio įrenginių atraminių konstrukcijų pasyvioji sauga. Reikalavimai, klasifikavimas ir bandymo metodai (arba lygiavertis);
LST EN 12899-1	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai (arba lygiavertis);
LST EN 12899-3	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 3 dalis. Atspindimieji kelio posūkio ženklai ir atgalinio atspindžio atšvaitai (arba lygiavertis);
LST EN 12966+A1	Vertikalieji kelio ženklai. Kintamųjų pranešimų kelio ženklai (arba lygiavertis);
LST EN 1463-1	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji šviesogražiai kelio elementai. 1 dalis. Pirminiai eksploatacinių charakteristikų reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN 1463-2	Kelių ženklinimo medžiagos. Iškilieji atspindintys kelių įdėklai. 2 dalis. Bandymų kelyje reikalavimai (arba lygiavertis);

LST EN 13422+A1	Vertikalieji kelio ženklai. Kilnojamieji deformuojamieji įspėjamieji įtaisai ir atspindimieji ženklai. Kilnojamieji kelio ženklai. Kūgiai ir cilindrai (arba lygiavertis);
LST EN 1793-1	Kelių eismo triukšmo mažinimo įrenginiai. Bandymo metodas akustiniams parametrams nustatyti. 1 dalis. Garso sugerties savosios charakteristikos išsklaidyto garso lauko sąlygomis (arba lygiavertis);
LST EN 1793-6	Kelių eismo triukšmo mažinimo įrenginiai. Bandymo metodas akustiniams parametrams nustatyti. 6 dalis. Savosios charakteristikos. Vietoje nustatomos ore sklindančio garso izoliacijos vertės tiesioginio garso lauke (arba lygiavertis);
LST EN 1794-1+AC	Kelių eismo triukšmo mažinimo įrenginiai. Neakustinės eksploatacinės charakteristikos. 1 dalis. Mechaninės eksploatacinės charakteristikos ir stabilumo reikalavimai (arba lygiavertis)
LST EN 197-1	Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai (arba lygiavertis);
LST EN 197-1/P	
LST EN 197-2	Cementas. 2 dalis. Atitikties įvertinimas (arba lygiavertis);
LST EN ISO 10319	Geosintetika. Tempimo, naudojant plačią juostą, bandymas (ISO 10319:2015) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 1183-2	Plastikai. Neaktyvųjų plastikų tankio nustatymo metodai. 2 dalis. Tankio gradiento kolonėlės metodas (arba lygiavertis);
LST EN ISO 12236	Geosintetika. Statinis pradūrimo bandymas (CBR bandymas) (ISO 12236:2006) (arba lygiavertis);
LST EN 1317-1	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 1 dalis. Terminija ir bendrieji bandymo metodų kriterijai (arba lygiavertis);
LST EN 1317-2	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 2 dalis. Saugos barjerų, įskaitant transporto priemonių parapetus, eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai (arba lygiavertis);
LST EN 1317-3	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 3 dalis. Smūgio slopintuvų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai (arba lygiavertis);
LST L ENV 1317-4	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 4 dalis. Apsauginių barjerų pradinių, galinių ir jungiamųjų komponentų eksploatacinių charakteristikų klasės, priimamieji smūginių bandymų kriterijai ir bandymo metodai (arba lygiavertis);
LST L ENV 1317-4/P	
LST EN 1317-5+A2	Apsauginių kelio atitvarų sistemos. 5 dalis. Gaminio reikalavimai ir transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų atitikties įvertinimas (arba lygiavertis);
LST EN 1317-5+A2/AC	
LST EN 13285	Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN ISO 12944-1	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis. Bendrasis įvadas (ISO 12944-1:2017) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 12944-4	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 4 dalis. Paviršiaus tipai ir paviršiaus paruošimas (ISO 12944-4:2017) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 12944-5	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 5 dalis. Apsauginės dažų sistemos (ISO 12944-5:2017) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 12944-7	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 7 dalis. Dažymo darbų atlikimas

LST EN ISO 13426-1	ir priežiūra (ISO 12944-7:2017) (arba lygiavertis); Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Vidinių struktūrinių jungčių atsparumas. 1 dalis. Geosintetiniai elementai (ISO 13426-1:2003) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 13426-2	Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Vidinių struktūrinių jungčių stipris. 2 dalis. Geokompozitai (ISO 13426-2:2005) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 527-1	Plastikai. Tempiamųjų savybių nustatymas. 1 dalis. Bendrieji principai (ISO 527-1:2012) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 13968	Plastikinių vamzdynų ir kanalų sistemos. Termoplastikiniai vamzdžiai. Žiedinio lankstumo nustatymas (ISO 13968:2008) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 1461	Ketaus ir plieno gaminių dangos, gautos karštojo cinkavimo būdu. Techniniai reikalavimai ir bandymo metodai (ISO 1461:2009) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 1461/P	
LST EN ISO 527-2	Plastikai. Tempiamųjų savybių nustatymas. 2 dalis. Liejimui ir ekstruzijai skirtų plastikų bandymo sąlygos (ISO 527-2:2012) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 527-3	Plastikai. Tempiamųjų savybių nustatymas. 3 dalis. Plėvelių ir lakštų bandymų sąlygos (ISO 527-3:2018) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 9863-1	Geosintetika. Storio nustatymas esant nurodytiems slėgiams. 1 dalis. Pavieniai sluoksniai (ISO 9863-1:2016) (arba lygiavertis);
LST EN ISO 9969	Termoplastikiniai vamzdžiai. Žiedinio standumo nustatymas (ISO 9969:2016) (arba lygiavertis);
LST EN 12899-3	Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 3 dalis. Atspindimieji kelio posūkio ženklai ir atgalinio atspindžio atšvaitai (arba lygiavertis);
LST 1331	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija (arba lygiavertis).
LST EN 13808	Bitumas ir bituminiai rišikliai. Katijoninių bituminių emulsijų techninių reikalavimų sandara (arba lygiavertis);
LST EN 14188-1	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 1 dalis. Karštųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN 14188-2	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 2 dalis. Šaltųjų siūlių sandariklių techniniai reikalavimai (arba lygiavertis);
LST EN 14188-3	Siūlių tarpikliai ir sandarikliai. 3 dalis. Siūlių gatavų sandariklių techniniai reikalavimai (arba lygiavertis);
LST 1551	Betoniniai aplinkos tvarkymo gaminiai. Techniniai reikalavimai
LST 1551/1K	(arba lygiavertis).

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

XI. NORMINIAI, TEISINIAI DOKUMENTAI

KTR 1.01	Automobilių keliai.
ST 188710638.07	Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai.
ST 8871063.01	Automobilių kelių apvalių gelžbetoninių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendimai.
STR 2.03.01	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms.
STR 2.06.04	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai.

STR 1.01.03	Statinių klasifikavimas.
STR 2.07.01	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 1.01.04	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas.
STR 1.04.02	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.
STR 1.05.01	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
MTR 2.02.01	Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai.
BGG-97	Lietuvos informaciniai statybų katalogai. Betono ir gelžbetonio gaminiai.
ĮT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės.
ĮT VŽ 14	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų įrengimo taisyklės.
ĮT ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų naudojimo ir ženklinimo įrengimo taisyklės.
ĮT APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių panaudojimo ir jų sluoksnių įrengimo taisyklės.
ĮT ASFALTAS 24	Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės
PIT KŽA 08	Kelio ženklų atramų parinkimo, projektavimo ir įrengimo taisyklės.
ĮT SBR 07	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.
ĮT SS 17	Automobilių kelių dangų siūlių, panaudojant sandariklius, įrengimo taisyklės.
APR-T 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Kelių eismo triukšmo mažinimas.
KPT TAS 09	Automobilių kelių transporto priemonių apsauginių atitvarų sistemų projektavimo taisyklės.
T DVAER 12	Automobilių kelių darbų vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės.
T KSG 14	Kelio statinių iš gofruotų metalo lakštų projektavimo ir statybos taisyklės.
TRA ASFALTAS 24	Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašas.
TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelėlių, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
MN GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, metodiniai nurodymai.
TRA GEOSINT ŽD 13	Geosintetikos, naudojamos žemės darbams keliuose, techninių

	reikalavimų aprašas.
TRA VŽ 12	Automobilių kelių vertikaliųjų kelio ženklų techninių reikalavimų aprašas.
TRA ŽM 12	Kelių ženklinimo medžiagų techninių reikalavimų aprašas.
TRA APM 10	Automobilių kelių asfalto dangų priežiūrai skirtų medžiagų ir medžiagų mišinių techninių reikalavimų aprašas.
TRA NAG 09	Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašas.
TRA TAS-PL 09	Automobilių kelių transporto priemonių plieninių apsauginių atitvarų sistemų techninių reikalavimų aprašas.
MND-19-1998	Pagrindiniai griovių ir drenažo įrenginiai.
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos.
APR-BĪA 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga.
APR-VTA 10	Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga.
	Kelio ženklų įrengimo ir vertikalojo ženklinimo taisyklės (KVŽT).

Pateiktiems reglamentams, normoms, instrukcijoms, taisyklėms galioja ir lygiaverčiai dokumentai. Tiekėjas privalo vadovautis ne tik aukščiau išvardintais, bet ir visais kitais su šio projekto įgyvendinimu susijusiais Lietuvos Respublikos teisės aktais, jų naujaisiais pakeitimais bei papildymais. Tiekėjui privalomi ir visi sutarties vykdymo metu naujai priimti teisės aktai, jeigu jie susiję su vykdomo projekto įgyvendinimu.

Informaciją apie teisės aktus ir jų pakeitimus galima rasti Teisės aktų registre (TAR), internete adresu <https://www.e-tar.lt/>.

XII. PRIEDAI

1. Standartizuoto darbų kiekių žiniaraščio šablonas SDKŽ
 2. Darbų kiekio žiniaraščio šablonas DKŽ
 3. Kvalifikaciniai reikalavimai
 4. Konkurso laimėtojai bus pateiktos kadastrinių duomenų bylos.
- Pastaba.** Atkreipiame dėmesį, kad ne visuomet AB VIA Lietuva turimi kelių kadastrinės bylos duomenys turi aktualią versiją, todėl, esant poreikiui, rekomenduojame aktualius kadastro duomenis pasitikslinti Registro centro duomenų bazėje.
5. Parengti apsaugos nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašai:

- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 120,21 iki 138,02 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“;
- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 146,57 iki 173,71 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“;
- „Valstybinės reikšmės magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda ruožo nuo 173,71 iki 204,75 km apsaugos sistemų nuo laukinių gyvūnų paprastojo remonto aprašas“