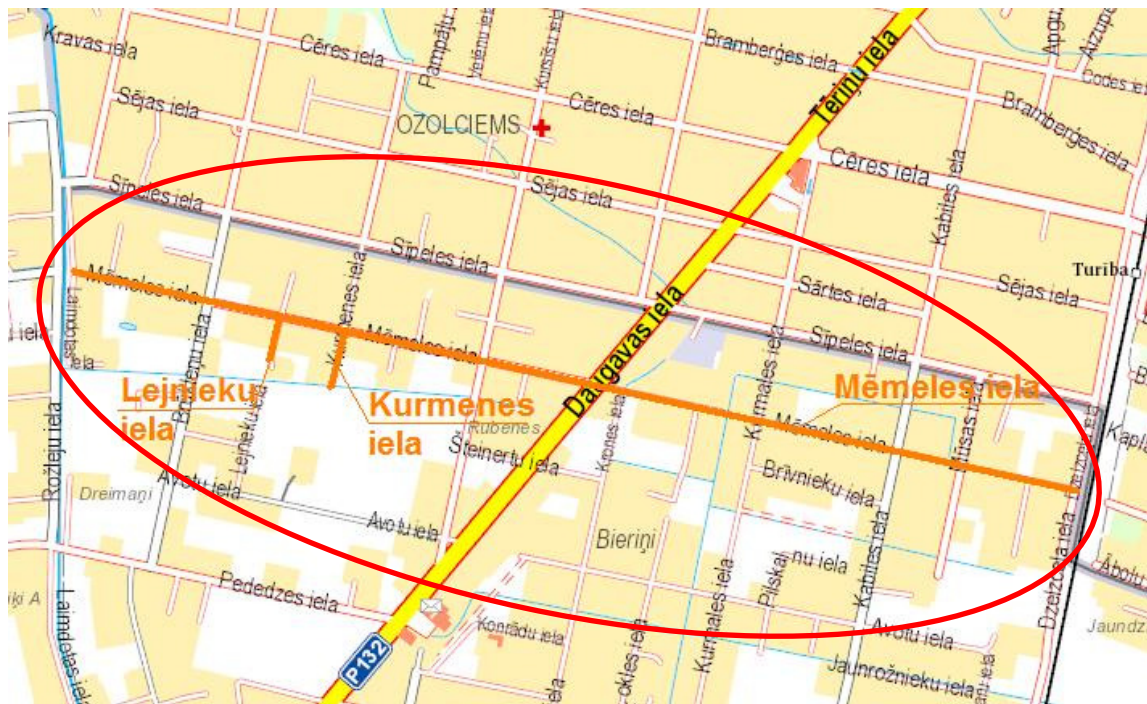


Mēmeles, Kurmenes iela no Mēmeles ielas līdz N-11 un Lejnieku iela no Mēmeles ielas līdz N-11, ielas  
rekonstrukcija ar gājēju ietvi, ielas apgaismojumu un lietus ūdens kanalizāciju, Mārupē

## **PASKAIDROJUMA RAKSTS**

## **1. VISPĀRĪGAIS APRAKSTS**

Tehniskais projekts izstrādāts balstoties uz starp SIA „BELSS” un Mārupes novada Domi noslēgto līgumu Nr. 5-21/267-2013 un Mārupes novada būvvaldes izsniegto arhitektūras un plānošanas uzdevumu Nr. 103/13.



1. att. – Mēmeles ielas posma (no Laimdotas ielas līdz Dzelzceļa ielai), Kurmenes ielas posma (no Mēmeles ielas līdz N11) un Lejnieku ielas posma (no Mēmeles ielas līdz N11) novietojuma shēma.

**Projekts izstrādāts balstoties uz sekojošiem standartiem un normatīvajiem dokumentiem:**

- LVS 190–1 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Ceļa trase”;
- LVS 190–2 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili”;
- LVS 190–3 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Vienlīmeņa ceļu mezgli”;
- LVS 190–5 „Ceļu projektēšanas noteikumi. 5.daļa: Zemes klātne”;
- LVS 77-1“Ceļa zīmes.1. daļa: Ceļa zīmes “;
- LVS 77-2“Ceļa zīmes. 2.daļa: Uzstādīšanas noteikumi”;
- LVS 77-3“Ceļa zīmes. 3.daļa: Tehniskās prasības “;
- LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”;
- “Autoceļu nestingo segu projektēšana. Rokasgrāmata” (RTU 1997);
- “Ceļu specifikācijas 2014”.

Par pamatu ceļa projektam izmantots SIA „HADLAT” izstrādātais topogrāfiskais plāns mērogā 1 : 500.

## **2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS RAKSTUROJUMS**

Mēmeles iela posmā no Laimdotas ielas līdz Dzelzceļa ielai galvenokārt nodrošina transportlīdzekļu piekļuvi dzīvojamām mājām, tādēļ šī projekta ietvaros tā uzskatāma par savienošanas un piekļuves funkciju pildošu D IV kategorijas ielu, kurai raksturīga neliela transportlīdzekļu vidējā diennakts intensitāte (450 trl./dnn) un neliels smago transportlīdzekļu satiksmes īpatsvars līdz (5%).

Vizuālās satiksmes uzskaites gaitā netika fiksēti cauri braucoši smagie transportlīdzekļi, kuru masa pārsniedz 8 tonnas. Mēmeles ielas posmā konstatēti būvniecības darbi un tajos iesaistīta smagā celtniecības tehnika, jo tiek rekonstruēti ŪKT tīkli.



*2. att. – transportlīdzekļu intensitāte ir neliela*

Ielas posmam ir mainīgs platums, kas mainās robežās no 3,00m (Ass nr.1 Pk 5+32) – 7,90m (Ass nr.2 Pk 2+20). Rekonstruējamajā ielas posmā ielas segai ir raksturīgas nopietnas deformācijas un sabrukuma pazīmes. Ielas segums ir daļēji sajaucies ar pamatnes grunti, tajā ir izveidojušās bedres un risas. Atsevišķos posmos ielas segai ir izveidojušies iesēdumi, kas liecina par segas pamata kārtas nestspējas daļēju zudumu.



*3. att. – asfalta segums sajaucies ar grants segumu (Ass nr.1 Pk 3+70)*

Ceļa asfaltbetona segumu klāj sazarots dziļu plaisu tīkls. Segumam konstatēts liels daudzums bedru, kas mijās ar plašākiem sadrupuša seguma un asfaltbetona „ielāpu” posmiem. Segumam ilggadējas ekspluatācijas laikā veikti vairākkārtēji bedru remonts, tomēr laika gaitā izveidotie ielāpi ir daļēji sabrukuši, kas vēl vairāk samazina seguma virsmas līdzenumu un, likumsakarīgi, arī braukšanas komforta līmeni. Ceļa segumam ir raksturīgs liels vispārējs nodilums, kas samazina saķeres koeficientu un pazemina satiksmes drošības līmeni.



*4. att. – asfalta segumā vērojams sazarots plaisu tīkls*

Mēmeles ielai posmā no Dzelzceļa ielas līdz Mūsas ielai seguma virsma ir pilnībā zaudējusi šķērskritumu, kā rezultātā nokrišņu laikā ir apgrūtināta ūdens atvade no brauktuves. Ielai nav izveidots sāngrāvis, pie kam seguma virskārta ir vienā līmenī ar



apkārtējo reljefu. Doto faktoru iespaidā stipru nokrišņu gadījumā ir iespējama blakus teritoriju applūšana.

Mēmeles ielas brauktuves nomales klāj augsnes kārtā un nomales apaugums, kas apgrūtina nokrišņu atvadi. Esošie sāngrāvji nav profilēti. Tie ir aizauguši ar zāli un krūmiem, palēninot ūdens atvadi.



*5.att. – sāngrāvis aizsērējis kavējot ūdens atvadi*

Ielai nav izveidotas ietves, kas ievērojami apgrūtina gājēju pārvietošanos, tādēļ tie ir spiesti pārvietoties pa brauktuves malu, nomali vai zaļo zonu, kas ziemas laikā un nokrišņu gadījumā ir ļoti bīstami un nekomfortabli, ņemot vērā faktu, ka nomales ziemā klāj kupenas, bet vasarā – dubļi un peļķes. Uz brauktuves daļas novērojami iesēdušies betona bloki, kuri kalpo par gājēju ietvi. Esošā situācija apgrūtina autovadītāju kustību un apdraud gājēju drošību (Ass nr. 2 pk 7+45 – 7+85).



*6.att. – esošā gājēju ietve bīstama satiksmes dalībniekiem*

Satiksmes organizācija šajā ielas posmā nav apmierinoša, jo Mēmeles iela ar Laimdotas, Brūkleņu, Lejnieku, Kurmenes, Kursīšu, Kokles, Kurmales, Kabiles, Meistaru un Dzelzceļa ielām veido vienādas nozīmes krustojumus, jo nav uzstādītas 206. (dodiet ceļu) ceļa zīmes. Šāds risinājums ir bīstams, jo Mēmeles iela gan pēc tehniskajiem parametriem, gan pēc intensitātes var radīt maldīgu priekšstatu autovadītājiem, ka tie atrodas uz galvenā ceļa. Ielai nav izvietotas ceļa zīmes pietiekamā skaitā, kā rezultātā satiksmes organizācija ir grūti uztverama. Krustojumā ar Daugavas ielu nav uzstādītas 306. (kravas automobiļiem braukt aizliegts) ceļa zīmes.

### **3. INŽENIERRISINĀJUMI**

#### **3.1. Projekta galvenie tehniskie rādītāji**

<i>Nosaukums</i>	<b>Mēmeles ielas rekonstrukcija posmā no Laimdotas ielas līdz Dzelzceļa ielai, Kurmenes ielas rekonstrukcija posmā no Mēmeles ielas līdz N11 un Lejnieku ielas rekonstrukcija posmā no Mēmeles ielas līdz N11, Mārupē.</b>
<i>Brauktuves garums</i>	<b>1854.40 m, I kārtā – 975,53 m , II kārtā – 878.87m</b>
<i>Brauktuves platums</i>	<b>5,00m</b>
<i>Brauktuves segums</i>	<b>Karstais asfalts AC11 surf, h=4 cm</b>
<i>Ielas kategorija</i>	<b>DIV</b>
<i>Projektētais ātrums</i>	<b>50 km/h</b>
<i>Atļautais braukšanas ātrums</i>	<b>20 km/h (dzīvojamā zona)</b>
<i>Ielas funkcija</i>	<b>Savienošanas un piekļuves funkcija</b>
<i>Autobusu pieturvietu skaits</i>	<b>Nav</b>
<i>Aprēķina transportlīdzeklis</i>	<b>Trīsasu atkritumvedējs</b>
<i>Esošā satiksmes intensitāte</i>	<b>450 trl/dnn</b>
<i>Plānotā satiksmes intensitāte</i>	<b>470 trl/dnn</b>
<i>Gājēju intensitāte</i>	<b>140 gājēji/dnn</b>

#### **3.2. Ielas trases plāns**

Ielas trase projektēta 2 posmos pa Mēmeles ielu – 1. posms no Laimdotas ielas līdz Daugavas ielai, 2.posms no Daugavas ielas līdz Dzelzceļa ielai. Brauktuvei veidots nemainīgs platums – 5,00m. Joslas platums pieņemts 2,50m.

Ielas trase veidota, lai maksimāli izvairītos no esošo privātīpašumu robežu šķērsošanas. Trases pagriezienu leņķi noapaļoti ar pēc iespējas lielāka rādiusa riņķa lokiem. Brauktuves malu stūru noapaļojumi krustojumā un nobrauktuves veidoti ar riņķa lokiem, bet krustojumā ar Daugavas ielu stūru noapaļojumi veidoti ar groza līknēm

atbilstoši aprēķina automobiļa (trīsasu atkritumvedējs) parametriem. Nobrauktuvju platums izmainīts atbilstoši attiecīgo standartu rekomendācijām.

Ielai veikta vizuālā satiksmes uzskaite atbilstoši LVS 190-2 rekomendācijām. Uzskaites gaitā noteikta esoša vidējā diennakts transportlīdzekļu intensitāte – 450 trl./dnn. Satiksmes intensitātes uzskaite veikta jūlija mēnesī. Ielai ir zems smago transportlīdzekļu plūsmas īpatsvars (5%). Smagie transportlīdzekļi, kuru masa pārsniedz 8 t, novēroti notiekošo būvdarbu laikā. Cauri braucošie smagie transportlīdzekļi vizuālās uzskaites laikā netika konstatēti.

Projektā paredzētas 89 nobrauktuves un izveidot arī 2 pieslēgumus. Nobrauktuves uz blakus esošām teritorijām tiek projektētas ar asfaltbetona segumu platumā no 3,50 m līdz 10,00 m.

Visā trases garumā brauktuvei veidots divpusējpusējs šķērskritums (2,50%). Trasei nav raksturīgi asi pagriezieni.

Pieslēgums uz Lejnieku ielu izbūvējams 74,65 m attālumā, bet uz Kurmenes ielu – 83,20 m attālumā. Kurmenes ielas pieslēguma galā paredzēts izbūvēt 14,50m x 10,00m lielu apgriešanās laukumu. Pieslēgumu vietas skatīt rasējumos CD – 1.

### **3.3. ielas garenprofils**

Ielas garenprofils veidots aptverošs – nelielā uzbērumā (līdz +17 cm) un nelielā ierakumā (līdz -19 cm), kopējot esošo garenprofilu, bet padarot to plūdenāku un komfortablāku autobraucējiem. Brauktuve veidota ar divpusēju šķērskritumu, lai nodrošinātu pietiekamu lietus ūdens atvades pakāpi.

Būvniecības gaitā var tikt precizētas augstuma atzīmes, tās koriģējot atbilstoši apkārtējā reljefa augstumiem, pirms tam dotās izmaiņas saskaņojot ar autoruzraugu.

Ielas izbūves gaitā, rokot ierakumu, neaizskart ierakuma zonā esošās inženierkomunikācijas!

### **3.4. ielas klātne un segas konstrukcija**

Ielas šķērsprofila parametri projektēti saskaņā LVS 190–2:2007 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili”. Ielas segas konstrukcija ir projektēta pēc VSN 46-83 metodikas saskaņā ar rokasgrāmatu “Autoceļu nestingo segu projektēšana” (RTU 1997).



Salizturīgās kārtas kopējam deformācijas modulim jābūt  $E_{v2} \geq 60 \text{ MPa}$ . Kopējam deformācijas modulim uz zemes klātnes virsmas jābūt  $E_{v2} \geq 40 \text{ MPa}$ . Zemes klātnei 40 cm biezumā nodrošināt LVS-190-5 noteiktās zemes klātnes stiprības īpašības. Karstā asfaltbetona un segas pamata kārtu rupjo minerālmateriālu stiprības klases skatīt brauktuves segas konstrukcijas aprakstā un CD-3 rasējumu lapās.

Brauktuve projektēta ar 5,00 m platu karstā asfalta segumu un divām nomalēm, kas ir 0,5m un 1,00 m platas, tas ir pietiekami, lai būtu iespējams diviem auto saimainīties uz projektētās brauktuves. Projektētais šķērskritums asfaltbetonam 2,50%, zemes klātne - 4,00%.

Brauktuves segas konstrukcija:

- karstais asfaltbetons AC – 11 surf, stiprības klase S III, **h = 4 cm**;
- karstais asfaltbetons AC – 11 base, stiprības klase SIII, **h = 4 cm**;
- minerālmateriālu maisījuma 0/45 kārtā, stiprības klase N III, **h = 10 cm**;
- minerālmateriālu maisījuma 0/56 kārtā, stiprības klase N III, **h = 15 cm**;
- smilts salizturīgais slānis,  $k_f > 1 \text{ m/dnn}$ , **h = 30 cm**

Tipveida šķērsprofilus skatīt CD – 3 rasējumu lapās.

### **3.5. Komunikācijas**

Ielas izbūves zonā atrodas esošās komunikācijas: kanalizācija, ūdensvads, gāzes vads kā arī elektrības iekārtie kabeļi un pazemes kabeļi. **Visus kabeļus, kas atrodas ielas segas izbūves zonā, paredzēts ieguldīt dalīta tipa plastmasas čaulās ar diametru 110mm.** Ieguldīšanas vietas skatīt CD – 1 rasējumu lapās.

Rakšanas darbi jāveic to dienestu darbinieku klātbūtnē, kuri ekspluatēs šīs komunikācijas. Komunikāciju atšurfēšanu notiks, rakšanas darbus veicot ar rokām. Atraktas komunikācijas jānostiprina atbilstoši rakšanas darbus uzraugošo speciālistu norādījumiem.

Esošās dzelzsbetona akas tiks līmeņotas, izmantojot dzelzsbetona gredzenus, lai aku vākiem iegūtu nepieciešamo augstumu. Teleskopiskās akas līmeņošanu veic, vāka apmali izcērtot no ieklātā ceļa seguma un paceļot to līdz vajadzīgajam līmenim. Ja teleskopiskā caurule neizkustas, velkot aiz apmales, tad zem regulācijas caurules šķērseniski iespiež koka līsti, pie kuras vidusdaļā piestiprina virvi vilkšanai. Ja nelīdz arī tas, tad teleskopisko cauruli atrok, lai to varētu izvilkēt. Ja tiek uzklāti un blīvēti ceļa

viršējie slāņi, aku teleskopisko cauruli paceļ augstāk atbilstoši ceļa būvniecības etapiem, lai tā nevienā etapā netraucētu tehnikas darbu. Asfaltēšanas laikā teleskopiskās akas paceļ par dažiem centimetriem augstāk un seguma materiālu paspiež zem teleskopiskās caurules apmales. Beigās teleskopisko cauruli nospiež uz leju un iepresē vienā līmenī ar asfalta virsmu. Aku vāku līmeņošanas tipveida risinājumus skatīt CD - 5 rasējumu lapās.

Grunts blīvēšana ap plastmasas aku teleskopiem jāveic 20 cm biezās kārtās. Blīvēšanas laikā pastāvīgi jāseko akas vertikālībai.

Ūdensvada aizbīdņu atšurfēšanas laikā izsaukt A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi” darbinieku, lai precizētu aizbīdņu un aku vāku skaitu. Projektējamā posmā 1. kārtā atrodas 18 ūdensvada un 40 kanalizācijas akas, 2.kārtā 7 ūdensvada un 40 kanalizācijas akas.

**Pirms ceļa izbūves darbu veikšanas Mēmeles ielā, Mārupē, nepieciešams saskaņojums no A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi”.**

Visām kanalizācijas un ūdensvada akām pirms darbu uzsākšanas veikt apsekošanu, un aizpildīt apsekošanas aktu, to papildinot ar uzskatāmiem foto materiāliem. Būvdarbu laikā radušies bojājumi jāfiksē defektu aktā. Pēc būvdarbu pabeigšanas akas pieņems **A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi” pārstāvis.**

### ***3.6. Lietus ūdens novadīšana***

Būvprojekta ietvaros paredzēts izveidot atklātu lietus ūdens novades sistēmu. Ūdens novade no brauktuves un ietves paredzēta ar šķērsprofila un garenprofila palīdzību.

Ūdens ar brauktuves šķērskrituma palīdzību tiks novadīts uz nomalēm un zaļo zonu, kur to paredzēts iesūcināt labi filtrējošā ( $k_f > 1 \text{ m/dnn}$ ) gruntī, kā arī zem nomalēm paredzēts izbūvēt 30 cm biezu dolomīta šķembu (20/40) pamatni, lai novērstu ūdens uzkrāšanos ceļa segā.

Projekta ietvaros paredzēts izbūvēt 5 caurtekas, saglabājot to esošos diametrus, atsevišķos gadījumos tos palielinot. Caurteku izbūves vietas skatīt rasējumu lapās CD-1, bet tipveida risinājumus rasējumu lapās CD-5.

Esošo drenāžas sistēmu paredzēts aizsargāt izmantojot ģeorežģi, atrašanās vietas skatīt rasējumu lapās CD-1 un CD-2. Ja būvniecības laikā esošā drenāžas sistēma tiek bojāta, būvniekam tā ir jāatjauno par saviem līdzekļiem.

### **3.7. Satiksmes organizācija**

Satiksmes organizācijai projektā paredzēts uzstādīt ceļa zīmes saskaņā ar pašlaik spēkā esošajiem standartiem. Projektā paredzēts uzstādīt jaunas I izmēra grupas I atstarošanas klases ceļa zīmes un vertikālos apzīmējumus.

Ceļa zīmes un vertikālie apzīmējumi izgatavojami un uzstādāmi atbilstoši LVS 77 – 1; 2; 3 : 2010 un LVS 85 : 2010.

Ceļa zīmju uzstādīšanas vietas un ceļa horizontālo marķējumu uzklāšanas vietas skat. rasējuma lapās CD – 1, apjomus skat. darbu daudzumu sarakstā. Horizontālos marķējumus paredzēts veidot no karstā termoplasta.

Lai paaugstinātu satiksmes un gājēju drošību, tad uz brauktuves ir paredzēts izvietot trapeceveida ātrumvaļņus. Ātrumvaļņu izbūve jāveic atbilstoši LVS 99. Izbūves vietas skatīt rasējumā CD-1, konstrukcijas CD-5 rasējumu lapās.

### **4. VIDES AIZSARDZĪBAS PASĀKUMI**

Būvprojekts ir izstrādāts tā, lai būvniecības darbi pēc iespējas mazāk atstātu negatīvu ietekmi uz esošo vidi. Būvuzņēmējam ir jāveic aktīvi pasākumi atbilstoši visiem spēkā esošajiem apkārtējās vides aizsardzības noteikumiem. Jālieto būvniecības metodes, kuras nodrošinātu nepieciešamos pasākumus, lai novērstu apkārtējās vides pasliktināšanos.

Projekta ietvaros paredzēta celmu laušana, krūmu un koku zāģēšana, kas atrodas izbūves zonā. Zāģējamo koku apjomus skatīt zāģējamo koku darbu daudzumu sarakstā.

Projektētās ielas klātnes vēja un erozijas ietekmes novēršana tiek atrisināta, brauktuvi un ietvi izbūvējot ar cieta segumu. Nogāzes tiek nostiprinātas ar augu zemi un apsētas ar zāli.

Pēc ielas būvniecības darbus pabeigšanas būvuzņēmējam jāsakārto ielai pieguļošā teritorija.

### **5. BŪVDARBU ORGANIZĒŠANA UN SPECIFIKĀCIJAS**

Saskaņā ar būvnoteikumiem pirms būvdarbu uzsākšanas jāsaņem būvatļauja. Par būvdarbu uzsākšanu jāinformē visas ieinteresētās organizācijas, noteiktā kārtībā ir jāpieaicina to pārstāvji, kā arī jāaizpilda attiecīgo organizāciju tehnisko noteikumu prasības.

Pirms darbu uzsākšanas ir jānosaka ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai precizētu tīklu atrašanās vietas dabā. Kabeļu aizsardzības zonā - 1m uz katru pusi - rakšanas darbus ir jāveic atbilstoši pastāvošajiem Ministru kabineta noteikumiem un citām normām. Būvdarbu laikā ir jānodrošina esošo un jaunizbūvējamo tīklu aizsardzība un nostiprināšana.

**Būvdarbi tiek veikti un vērtēti saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādātajām specifikācijām „Ceļu specifikācijas 2014” .**

## **6. SATIKSMES ORGANIZĀCIJA UN DARBA DROŠĪBA**

Saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādāto specifikāciju „**Ceļu specifikācijas 2014**” nodaļu 2.3. būvuzņēmējs atbild par satiksmes organizāciju un darba vietas aprīkošanu būvdarbu laikā. Atbilstoši „**Ceļu specifikācijas 2014**” ( turpmāk CS 2014) pirms darba uzsākšanas būvuzņēmējam jānosaka un jānosaka par ceļa satiksmes organizāciju atbildīgajās institūcijās Satiksmes organizācijas projekts, kas ietver satiksmes organizācijas un darbavietas aprīkojuma shēmas, nosaka to maiņas kārtību, termiņus un atbildīgo personu.

Visi satiksmes organizēšanas līdzekļi, darbavietu aprīkojuma tehniskie līdzekļi, brīdinājuma ierīces un norobežojošie elementi jānosaka atbilstoši LR MK „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” (Nr.421, 13.05.2009.). Darba vietas aprīkojuma shēmām jābūt saskaņotām šajos noteikumos noteiktajā kārtībā.

Sastādīja: J.Mednis

Pārbaudīja: R. Kivliņš