

PASKAIDROJUMA RAKSTS

1. VISPĀRĪGAIS APRAKSTS

Projekts izstrādāts pamatojoties uz starp Mārupes novada domi un SIA BM-Projekts noslēgto projektēšanas līgumu.

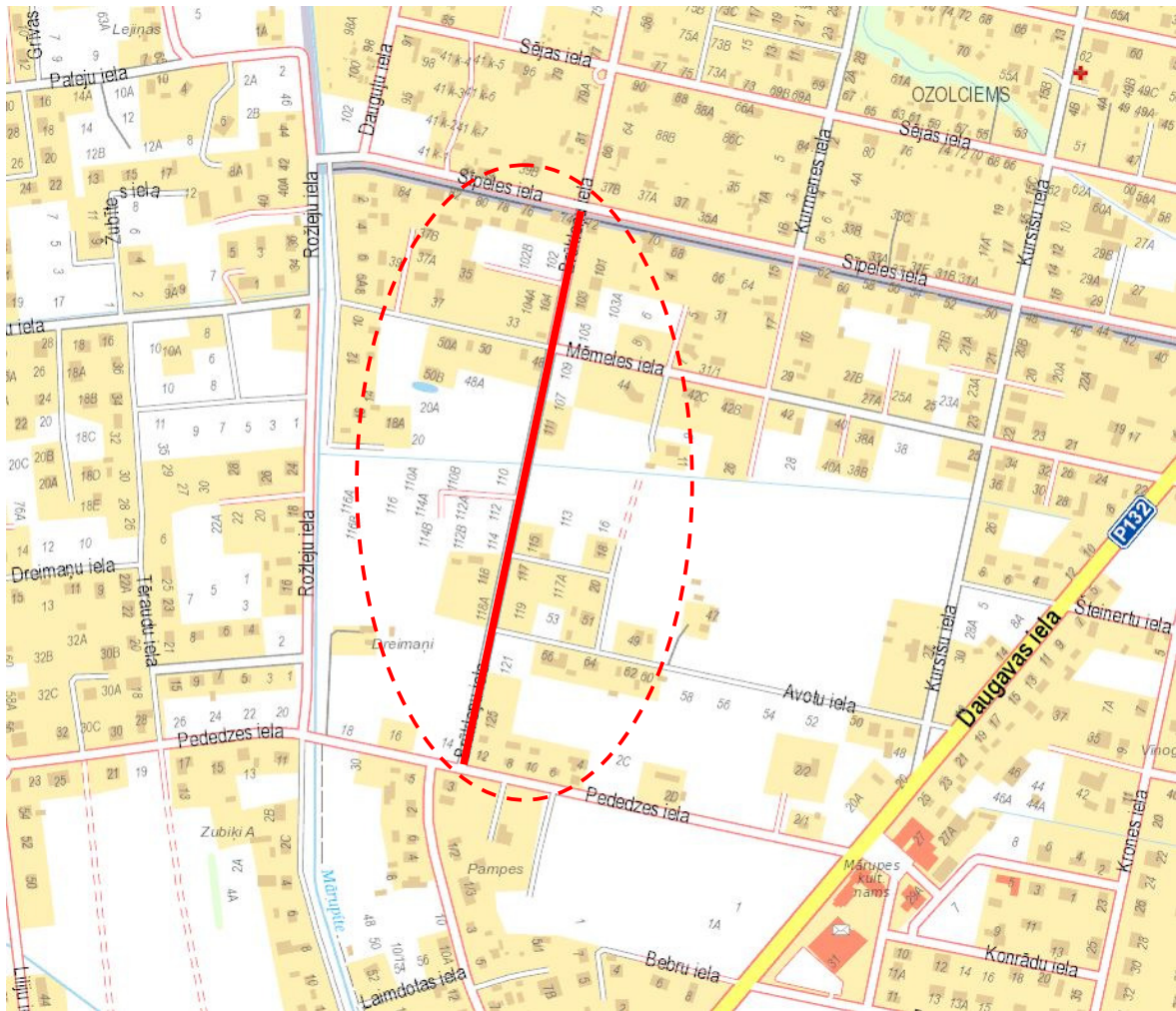
Par pamatu projektēšanai izmantos SIA „ABC Construction” izstrādāts topogrāfiskais plāns mērogā 1:500.

Projekts izstrādāts balstoties uz sekojošiem standartiem un normatīvajiem dokumentiem:

- LVS 190 – 1 „Ceļa trase”;
- LVS 190 – 2 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Normālprofili”;
- LVS 190 – 3 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Vienlīmeņa ceļu mezgli”;
- LVS 190 – 5 „Ceļu projektēšanas noteikumi. Zemes klātne”;
- LVS 99 – “Ceļu ātrumvaļņi”;
- LVS 85 - „Ceļa apzīmējumi”;
- LVS 77-1 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Ceļa zīmes”;
- LVS 77-2 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Uzstādīšanas noteikumi”;
- LVS 77-3 „Ceļa zīmes. 1. daļa: Tehniskās prasības”;
- Rokasgrāmata „Autoceļu nestingo segu projektēšana” (RTU 1997);
- „Ceļu specifikācijas 2015”;
- Vispārīgie būvnoteikumi;
- Autoceļu un ielu būvnoteikumi;
- Būvniecības likums;
- LBN 224-15 „Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves”;
- LR MK noteikumi Nr. 550 „Hidrotehnisko un meliorācijas būvju būvnoteikumi”.
- LR Zemkopības ministrijas rīkojums Nr.65 “Būvdarbu izpilde un būvju nodošana ekspluatācijā”
- LR Zemkopības ministrijas rīkojums Nr.122 “Meliorācijas sistēmas - Caurtekas”

Brūkļu ielas pārbūve posmā no Pededzes ielas līdz
Sīpeles ielai, Mārupe, Mārupes novads

2. OBJEKTA ATRAŠANĀS VIETA



1.attēls. Atjaunojamās ielas atrašanās vieta

Brūkļu ielai esošajā situācijā ir asfaltbetona segums posmā no Sīpeles ielas līdz Mēmeles ielai, grants segums posmā no Mēmeles ielas līdz Pededzes ielai. Segums ir sliktā stāvoklī, tādēļ nepieciešams to atjaunot, lai nodrošinātu komfortablus apstākļus autovadītājiem, kas pat to pārvietojas. Jānodrošina brauktuves platums vismaz 5.50m, lai pārvietojoties pa ielu varētu samainīties divas automašīnas. Esošā situācija parādīta 2. un 3.attēlā. Brūkļu ielas projekts sadalīts divos posmos – No Pededzes ielas līdz Mēmeles ielai (1.posms) un no Mēmeles ielas līdz Sīpeles ielai (2.posms).

Brūkļu ielas pārbūve posmā no Pededzes ielas līdz
Sīpeles ielai, Mārupe, Mārupes novads



2.attēls. Pārbūvējamās ielas fotofiksācija (2.posms Pk 1+40)



3.attēls. Pārbūvējamās ielas fotofiksācija (1.Posms Pk 2+50)

3. INŽENIERRISINĀJUMI

3.1. Projekta galvenie tehniskie rādītāji

<i>Nosaukums</i>	Brūkļu ielas pārbūve posmā no Pededzes ielas līdz Sīpeles ielai, Mārupe, Mārupes novads
<i>Brauktuves segums</i>	Karstais asfalts
<i>Ūdens novade</i>	Vaļēja, uz pieguļošo zaļo zonu
<i>Brauktuves platums</i>	5.50 m
<i>Brauktuves garums</i>	1.Posms (Pededzes iela – Mēmeles iela) - 480.45 m 2.Posms (Mēmeles iela – Sīpeles iela) – 146.89 m
<i>Nobrauktuvju segums</i>	Betona bruģakmens
<i>Ceļa/ielas kategorija</i>	D IV
<i>Ceļa funkcija</i>	Piekļuves un uzturēšanās funkcija
<i>Projektētais ātrums</i>	50 km/h
<i>Atļautais braukšanas ātrums</i>	20 km/h
<i>Aprēķina transportlīdzeklis</i>	Trīsasu atkritumvedējs
<i>Esošā satiksmes intensitāte</i>	233 trl/dnn
<i>Perspektīvā satiksmes intensitāte</i>	326 trl/dnn

3.2. Ielas plāns

Projektā paredzēts atjaunot ielas konstrukciju divos posmos 480.45m un 146.89m garos posmos ar platumu 5.50m. Asfaltbetona segumu paredzēts nodalīt no pieguļošās zaļās zonas ar apmalēm 100.22.15. Rekonstruējamais ielas pirmais posms sākas pie Pededzes ielas un iet līdz Mēmeles ielai, otrais posms sākas no Mēmeles ielas un iet līdz Sīpeles ielai. Nobrauktuvēm priekšā paredzēts izbūvēt dzelzsbetona teknes 100.30.12, lai lietus ūdens no brauktuves netecētu pa nobrauktuvēm pagalmos. Segums pacelts vidēji 10cm virs esošā reljefa, lai nodrošinātu ūdens noteci no brauktuves. Paredzēts atjaunot zaļo zonu ~1.5m platumā abās ielas pusēs.

3.3. Vertikālais plāns

Iela projektēta minimālā uzbērumā (līdz + 15 cm) un minimālā ierakumā (līdz -15 cm). Brauktuvei veidots divpusējs, 2,50% liels šķērskritums. Lietus ūdeni paredzēts uztvert un iesūcināt ielai pieguļošajā zaļajā zonā. Garenprofilu skatīt rasējumu lapās CD-2.

3.4. Ceļa klātne un segas konstrukcija

Ceļa segai paredzēta konstrukcija bez salturīgā slāņa, ar minerālmateriālu maisījumu un diviem slāņiem karstā asfalta. Uz minerālmateriālu maisījuma virsmas jāsasniedz nestspēja vismaz 120MPa.

Brauktuves asfalta segas konstrukcija:

- Karstais asfalts AC 8 surf, S III, **h=3cm;**
- Karstais asfalts AC 16 base, S IV, **h=5cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N III, **h=15cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/56, stiprības klase N IV, **h=20cm;**
- Ekstrudēts polipropilēna ģeorežģis 30/30 kN/m
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

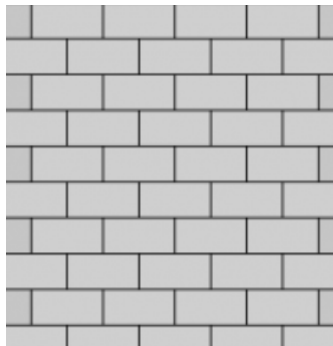
Nobrauktuvju bruģakmens segas konstrukcija:

- Brūns bezfāzu betona bruģakmens, **h=8cm;**
- Granīta izsiju (fr.2/8) izlīdzinošais slānis, h(vid)=**3cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N III, **h=15cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/56, stiprības klase N IV, **h=20cm;**
- Ekstrudēts polipropilēna ģeorežģis 30/30 kN/m
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

Gājēju ietves betona bruģakmens segas konstrukcija:

- Pelēks bezfāzu betona bruģakmens, **h=6cm;**
- Granīta izsiju (fr.2/8) izlīdzinošais slānis, h(vid)=**3cm;**
- Minerālmateriālu maisījums 0/45, stiprības klase N III, **h=15cm;**
- Salizturīgais slānis ($K_f > 1 \text{ m/dnn}$), **h=30cm;**
- Esošā klātne, profilēta, sablīvēta (minimālā nestspēja 45MPa).

Seguma griezumu skatīt CD – 3 rasējuma lapā.



4.attēls. Nobrauktuvju un ietvju ieklāšanas bruģa raksta piemērs

3.5. Komunikācijas

Projekta izbūves zonā atrodas esošās komunikācijas: ūdensvads, gāzes vads, sakaru kanalizācija, sadzīves kanalizācija un elektroapgādes kabeļi.

Projekta zonu šķērso AS “Augstsprieguma tīkls” 110 kV un 330 kV elektroapgādes līnijas. Darbu veikšanas projektā (DVP) iekļaujams risinājums darbiem ar celšanas mehānismiem un citiem mehānismiem tuvāk par 30 m no elektrolīniju malējiem vadiem. DVP jāsaskaņo ar AS “Augstsprieguma tīkls”.

Visām gāzes kapēm paredzēta līmeņošana, paceļot tās tādā augstumā, lai tās atrastos vienā augstumā ar izbūvēto segumu. Gāzes kapju līmeņošanas vietas skatīt CD – 1 lapās, apjomus – darbu daudzumu sarakstā.

Rakšanas darbi jāveic to dienestu darbinieku klātbūtnē, kuri ekspluatēs šīs komunikācijas. Komunikāciju atšurfēšanu jāveic, 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 izvilkt. Ja tiek uzklāti un blīvēti ceļa virsējie 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.

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

Ūdensvada aizbīdņu atšurfēšanas laikā izsaukt A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi” darbinieku, lai precizētu aizbīdņu un aku vāku skaitu.

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.**

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam ir pienākums saņemt visas jaunākās izpildshēmas ūdensvada un kanalizācijas tīkliem no A/S „Mārupes komunālie pakalpojumi”.

**Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmējam ir pienākums saņemt visas jaunākās
izpildshēmas gāzes vadam no A/S „Latvijas Gāze”.**

3.6. SIA “Lattelecom” sakaru kanalizācija.

Projekts izstrādāts pamatojoties uz SIA “LATTELECOM” tehniskajiem noteikumiem Nr.36-21/2218/230 no 10.02.2016. g.

Projektā paredzēts sekojošs darbu apjoms:

-Pk 1+60 Brūkļu un Avotu ielas krustojumā esošo aku KA-647 KP-PEH tipa nomainīt uz aku KKC-2 tipa ar kabeļu akas vāku "peldošā tipa", 40 t;

-Pk 2+50 krustojumā esošo aku KA-647 KP-PEH tipa nomainīt uz aku KKC-2 tipa ar kabeļu akas vāku "peldošā tipa", 40 t;

-Pk 0+30 Brūkļu ielā 103 esošo aku KA-167/5 KP-PEH tipa padziļināt, nostiprināt ar 2 kabeļu akas dzelzsbetona riņķiem un uzstādīt kabeļu akas vāku "peldošā tipa", 40 t;

-Posmā 0+50 – 0+90 pēc nepieciešamības padziļināt esošas caurules – minimālais caurules ieguldīšanas dziļums jābūt 0.8 m zem brauktuves daļas;

-Pk 0+90 Brūkļu ielā 101 esošo aku KA-167/6 KP-PEH tipa padziļināt, nostiprināt ar 2 kabeļu akas dzelzsbetona riņķiem un uzstādīt kabeļu akas vāku "peldošā tipa", 40 t;

Pirms būvdarbu uzsākšanas izsaukt visu ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, veikt esošo un rekonstruējamo komunikāciju (kabeļu) šurfēšanu un precizēt to novietojumu plānā (dabā) un projektā. Visas piesaistes precizēt būvniecības laikā atbilstoši reālajai situācijai. Visus darbus veikt tikai pēc vertikāla plānojuma darbu beigšanas (saskaņā ar detaļplānojumu). Nepieciešamības gadījumā koriģēt iebūvēšanas vietu vai nosacījumus, saskaņojot ar pasūtītāju un informējot projekta autorus.

Pirms celtniecības darbu sākuma organizācijai, kas veic celtniecības darbus, darbu gaitu un laiku saskaņot ar zemes gabalu īpašnieku vai pārvaldnieku.

Būvdarbu laikā nodrošināt esošo un jauno būvējamo inženiertīklu aizsardzību un nostiprināšanu. Tranšeju un bedru izveidošanai esošo elektrokabeļu, sakaru kanalizācijas, balstu pamatu un koku sakņu tuvumā jāveic ar rokām.

Visi sakaru kanalizācijas būvniecības darbi jāveic pēc vertikālās un horizontālās zemes planēšanas darbiem, ievērojot piesaistes, kas izdotas elektrokabeļu ieguldīšanai.

Pēc darbu pabeigšanas sakārtot montāžas darbiem izmantoto teritoriju.

Visus darbus veikt saskaņā ar SIA „Lattelecom” standartiem un Latvijas Republikā spēkā esošajām normām "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 262-15 "Elektronisko sakaru tīkli".

3.7. Lietus ūdens novadīšana.

Lietus ūdeni paredzēta vaļēja novade uz pieguļošo zaļo zonu un tālāku iefiltrēšanu gruntī. Būvprojekta realizācijas rezultātā netiks pasliktināts melioratīvais stāvoklis. Ģeotehniskās izpētes rezultātā iegūtie dati liecina, ka esošajā situācijā projektētās ielas apvidū atrodas irdenas, smilšainas grunts, ar filtrācijas koeficientu $K_f \sim 3.0 \text{ m/dnn}$, kas spēs veikt lietus ūdeņu filtrēšanu gruntī.

Esošā dzelzsbetona caurteka ir pilnībā aizsērējusi (skat. Attēlu Nr.4) kā arī tās posmi ir savstarpēji nobīdījušies, līdz ar to tiek paredzēta tās nomaiņa. Izbūvējamai caurtecai paredzēts galu un pamatnes nostiprinājums atbilstoši ar LR Zemkopības ministrijas 01.07.2008 rīkojumu Nr.122 apstiprināto Uzņēmuma tehnisko noteikumu “Meleorācijas sistēmas – Caurtekas” prasībām. Caurtekas pārbūves zonā (Sarkano līniju robežās) tiek paredzēts veikt grāvja gultnes tīrīšanu un nogāžu atbrīvošanu no apauguma ar krūmiem. Lai nodrošinātu pilnīgu un kvalitatīvu caurtekas darbību nepieciešams veikt grāvja gultnes tīrīšanu vismaz 50 m posmā uz abām pusēm no caurtekas.



4.attēls. Esošā caurteka (Pk 3+57)

3.8. Satiksmes organizēšana

Paredzēts uzstādīt I atstarošanas klases, 1. izmēru grupas ceļa zīmes. Viss ielas posms paredzēts kā Dzīvojamā zona, paredzēts uzstādīt atbilstošas ceļa zīmes, kā arī izbūvēt ātrumvaļņus.

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.

Projektētās ielas zonā zemes klātnes vēja erozijas ietekmes novēršana tiek atrisināta, segumu izbūvējot ar cieto segumu. Malas tiek nostiprinātas ar augu zemi un apsētas ar zāli.

Pēc būvniecības darbu pabeigšanas būvuzņēmējam jāsakārto ceļam pieguļošā teritorija.

5. BŪVDARBU ORGANIZĒŠANA UN SPECIFIKĀCIJAS

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

Būvdarbu veicējam pirms darbu uzsākšanas jāizstrādā Darbu veikšanas projekts, kas jāaskaņo ar visām ieinteresētajām organizācijām.

Pirms darbu uzsākšanas ir jāauzicina ieinteresēto organizāciju pārstāvjus, lai precizētu tīklu atrašanās vietas dabā.

Būvdarbi tiek veikti un vērtēti saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādātajām specifikācijām „Ceļu specifikācijas 2015”.

6. SATIKSMES ORGANIZĀCIJA UN DARBA DROŠĪBA

Saskaņā ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” izstrādātajām specifikācijām „Ceļu specifikācijas 2015” būvuzņēmējs atbild par satiksmes organizāciju un darba vietas aprīkošanu būvdarbu laikā. Pirms būvdarbu sākšanas būvuzņēmējam jāizstrādā un jāaskaņo satiksmes organizācijas būvdarbu laikā plāns.

Brūkļu ielas pārbūve posmā no Pededzes ielas līdz
Sīpeles ielai, Mārupe, Mārupes novads

Visi satiksmes organizēšanas līdzekļi, darbavietu aprīkojuma tehniskie līdzekļi, brīdinājuma ierīces un norobežojušie elementi jāuzstāda atbilstoši LR MK „Noteikumi par darba vietas aprīkošanu uz Latvijas ceļiem un ielām”. Darba vietas aprīkojuma shēmām jābūt saskaņotām šajos noteikumos noteiktajā kārtībā.

Sastādīja:

R.Martinsons

Pārbaudīja:

D.Dāle