

PASKAIDROJUMA RAKSTS



Pasūtītājs: Rīgas domes Mājokļu un vides departaments

Izpildītājs: SIA "BM-projekts"

2020



SATURS

SATURS	2
IEVADS	5
1. ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS	7
1.1. Vispārīgs teritorijas esošās situācijas apraksts	7
1.2. Ieejas mezglī Mārupītes mežaparka teritorijā un stāvlaukums/laukums.....	9
1.3. Esošā bioloģiskā daudzveidība	14
1.4. Bioloģiskie atkritumi un būvgruži	21
1.5. Mārupītes raksturojums.....	23
1.6. Caurtekas.....	31
1.7. Tilti.....	33
1.8. Gājēju un velosipēdu kustība un ceļu tīklojums	34
1.9. Kultūrvēsturiskās vērtības	36
1.10. Labiekārtojuma elementu raksturojums	38
1.10.1. Atpūtas soli, atkritumu urnas un velonovietnes	38
1.10.2. Norobežojošas barjeras	39
1.11. Iedzīvotāju ietekme uz Mārupītes mežaparka teritoriju.....	41
2. PLĀNOJUMA RISINĀJUMU APRAKSTS UN PAMATOJUMS.....	42
2.1. Apgaismojums.....	44
2.2. Caurtekas.....	47
2.3. Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš, gājēju iestaigātas takas, velokrosa trases teritorijas	47
2.4. Lielie un mazie tilti	51
2.5. Koka laipas un platformas.....	52
2.6. Stāvlaukums/laukums	54
2.7. Ceļa zīmes un paceltie krustojumi, norobežojošas barjeras.....	54
2.8. Rekreācijas vietas.....	56
2.8.1. Mārupītes akmens skulptūru dārzs ar zonām (Induļa Rankas skulptūru dārzs "ULAMULA", Simpoziju skulptūru parks, Monuments "Rīgai 800") vides sakārtošana	56
2.8.2. Skeitparks	58
2.8.3. Ozolplacis.....	59
2.8.3.1. Bērnu rotaļu laukums	60
2.8.3.2. Mazā un Lielā velotrase	64
2.8.3.3. Betona plāksnes grafīti mākslai	65
2.8.4. Igora Dobičina kompozīciju parks "Smagais ūdens" un pieminēklis "Skrējēju akmeņi"	66



2.8.5. Vingrošanas elementu laukumi	69
2.8.6. Ragaviņu kalns	73
2.8.7. Suņu pastaigu un mācību laukums	73
2.8.8. Labiekārtojuma elementi	75
2.8.8.1. Atkritumu urnas	75
2.8.8.2. Soliņš	77
2.8.8.3. Velostatīvs	79
2.8.8.4. Norādes zīme	80
2.8.8.5. Informācijas un nosaukuma zīmes	82
2.8.8.5.1. Mārupītes mežaparka nosaukuma zīme	83
2.8.8.5.2. Informācijas zīme par esošo un aktuālāko informāciju teritorijā	84
2.8.8.5.3. Katedras tipa informācijas zīme par dabas vērtībām, vingrošanas elementu laukumiem un suņu pastaigu un mācību laukumu	85
2.9. Vides elementi	89
2.9.1. Esošs nogāzies koks	89
2.10. Koku aizsardzība būvniecības un labiekārtošanas laikā	90
2.11. Koku ciršana, koku un krūmu vainagu sakopšana, rekomendējoši koka vainaga veidošanas paņēmieni	92
2.12. Krūmu grupu attīstība un krūmu saraksts	94
2.13. Koka sakņu aizsardzība	95
2.14. Valsts un vietējas nozīmes dižkoku aizsardzība	96
2.15. Biotopi un īpaši aizsargājamo putnu ligzdas	100
2.16. Invazīvo augu sugu ierobežošanas noteikumi	103
2.17. Esošo nogāžu sakopšana	105
2.18. Mārupītes attīrīšana	106
3... PRIEKŠLIKUMI TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAI PAMATOJOTIES UZ VEIKTAJĀM IZPĒTĒM	117
4. PIELIKUMI	126
Normatīvie akti, vadlīnijas pēc kuriem balstīts plānojums Mārupītes mažaparka teritorijai	



Pēc Rīgas domes Mājokļu un vides departamenta veiktā pasūtījuma “Mārupītes mežaparka plāna projekta izstrāde” SIA “BM-projekts” izstrādāja Mārupītes mežaparka plāna projekta izstrādi, kas balstīta uz līgumam pievienotajām tehniskajām specifikācijām.

Meža parka teritoriju pētīja, analizēja un veica datu apkopošanu robežās no Dauguļu ielas līdz Tēriņu ielai, zemesgabali ar kadastra apzīmējumiem 01001060282, 01001060761, 01001062197, 01001062218, 01001060696, 01001060503.

Mārupītes mežaparks ir rekreācijas teritorija un bagāta ar sugu un biotopu, putnu un citu dzīvnieku daudzveidību, tai ir veģetācijas daudzveidībai un bezmugurkaulnieku faunai nozīmīgas teritorijas. Rīgas teritorijas robežās pašreiz ir datēti 10 meža parki: Bolderājas, Kleistu, Imantas, Anniņmuižas, Mežparks, Bābelītes, Šmerļa, Biķernieku, Juglas un Ulbrokas.

Meža parka teritorija ir iedalīta 3 zonās:

- A zona - Dauguļu ielas līdz Brūkleņu ielai;
- B zona - Brūkleņu iela līdz Codes ielai;
- C zona - Codes iela līdz Tēriņu ielai.

Teritorijas attīstības mērķi

Mērķis ir attīstīt Mārupītes mežaparka ainavu un zaļo infrastruktūru (estētiskās, ekoloģiskās un funkcionālās īpašības), dabas vērtības un kultūrvides saglabāšanu un vides pieejamības nodrošināšanu, radot skaidru vīziju Mārupītes mežaparka potenciālai attīstībai. Meža parka teritoriju paredzēts izveidot atbilstoši Ministru kabineta 2013.gada 5.marta noteikumiem Nr.123 “Noteikumi par parku un mežparku izveidošanu mežā un to apsaimniekošanu”.



IEVADS

Plānošanas mērķi:

- veicināt vietai piemērotu jeb atbilstīgu meža apsaimniekošanu;
- radīt apstākļus bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai, tās attīstības veicināšanai, rēķinoties ar meža daudzveidību konkrētās vietās un apstākļos, kā arī ar dabas procesa attīstības tendencēm;
- veicināt kultūras mantojuma saglabāšanu;
- nodrošināt sabiedrības vajadzības pēc atpūtas dabā un informācijas par dabu;
- veicināt tādas ainavu telpiskās struktūras veidošanu, kas iespējami labākā veidā nodrošinātu to ekoloģisko stabilitāti un ļautu pilnvērtīgi pildīt vides aizsardzības funkcijas;
- veicināt ainavu vizuālo īpatnību saglabāšanu Latvijas attīstībai nozīmīgās vietās, jo mežs ir būtiska ainavas veidola iezīme, kas blakus estētiskajām pārdzīvojumam cilvēkiem ļauj sajūst savu identitāti.

Darba uzdevums

Lai Mārupītes mežparkstiktu izveidots, ir nepieciešams atbilstoši Ministru kabineta 2013.gada 5.marta noteikumu Nr.123 "Noteikumi par parku un mežparku izveidošanu mežā un to apsaimniekošanu" prasībām, izstrādāt Mārupītes mežparka plānojumu, kam par pamatu ir veiktie pētījumi par sugu un biotopu esamību šajā teritorijā, un dendroloģiskajām vērtībām.

1. ESOŠĀS SITUĀCIJAS APRAKSTS

1.1. Vispārīgs teritorijas esošās situācijas apraksts

Mārupītes mežparks atrodas Rīgā, Zemgales priekšpilsētas Bierīņu apkaimē posmā no Dauguļu ielas līdz Tēriņu ielai, skatīt attēlu Nr.1. Teritorijas apsekojums veikts 2019. gada augusta un septembra mēnešos, ūdeņu biotopi apsekoti 2020. gada aprīlī. Projektējamās teritorijas zemesgabali ar kadastru apzīmējumiem 01001060282, 01001060761, 01001062197, 01001062218, 01001060696, 01001060503 kopā veido 15,5 ha platību ar izteiktām reljefa svārstībām, ko ietekmē Mārupītes krastos esošais staignājs biotops.



1.att. Projektējamā Mārupītes mežparks teritorijas robeža
[Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Mārupītes mežparks centrālo asi veido Mārupīte, kā arī Marupītē ietekošā Bierīņgrāvja lejas posms. Mārupīte ir Daugavas kreisā krasta pieteka un pieder Daugavas upju baseinam. Tās kopējais garums ir 11 km, no kuriem 2,2 km atrodas Mārupītes mežparks teritorijā. Upe veidojas Mārupes pagasta Medemu purvā, savienojoties meliorācijas grāvjiem un purva ezeriem starp Tīraini un Stūnīšiem. Tekot caur intensīvi apsaimniekotām teritorijām, upe ir uzņēmusi salīdzinoši lielas piesārņojuma slodzes, kas izpaužas kā zaļaugu savairošanās, kas novērojama jau pavasarī – vēl auksta ūdens apstākļos. Mārupīte, kā pilsētvides esošs dabas elements, ir gan izziņas, gan iedvesmas avots. Tāpēc attīstot Mārupītes mežparks teritoriju ir svarīgi veikt Mārupītes gultnes dažādošanas un piekrastes zonas dabiskošanas pasākumus, kas rezultēsies ar ūdens kvalitātes uzlabošanu un visas teritorijas ainaviskās vērtības palielināšanu. Upes novērtējumu veica un nepieciešamos apsaimniekošanas pasākumus identificēja hidrobioloģe Loreta Urtāne un sertificēts ūdeņu biotopu eksperts – Andris Viesturs Urtāns.

Mārupītes mežparks vērtība saskatāma arī aizsargājamo sugu dzīvotņu un aizsargājamo biotopu zonās, neparastā daba Mārupītes mežparks ainavu padara daudzveidīgu un tā atzīstama par augstvērtīgu. Mārupītes mežparks apmeklētājiem ir ekskluzīva iespēja vienu no Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamajiem biotopiem – dumbraju – iepazīt dabā, nenokāpjot no gājēju un velosipēdu ceļa.

Teritorijā no kokaugu sugām dominē melnalkšņi. Dendroloģiski vērtīgie kokaugi novērtēti ar sertificēta arborista Gvido Leiburga atzinumu un marķēti ar īpašu marķējumu. Teritorija ir izteikti laba dzīvotne putniem - liela apmēra dobumainos vai bioloģiski vecos kokos un dobumos, skatīt attēlu Nr.2.



2.att. Dzeņa iekalts dobums kokā [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

1.2. Ieejas mezgli Mārupītes mežparka teritorijā un stāvlaukums/laukums



- IEEJAS MEZGLI MEŽA PARKA TERITORIJĀ
- ESOŠS STĀVLĀUKUMS/LĀUKUMS MEŽA PARKA TERITORIJĀ

3.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža, ieejas mezgli un stāvlaukums/laukums

[Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Mārupītes mežparka teritorijā kopā ir 19 ieejas mezgli no kuriem:

- 11 ir no publiski pieejamām teritorijām;
- 8 ir no esošajām savrupmāju teritorijām.

Publiski pieejamās ieejas mezglu vietas skatīt attēlā Nr. 4.-14. un Mārupītes mežparka esošās situācijas kustību analīze, ieejas mezglus no esošajām savrupmāju teritorijām skatīt Mārupītes mežparka esošās situācijas kustību analīze.

Veicot apsekojumu, tika konstatēts, ka pie ieejas mezgla I-4 ir esošs laukums, kas tiek izmantots gan kā stāvlaukums, gan kā pasākumu laukums, gan kā nelegāla driftēšanas trase. Ņemot vērā iedzīvotāju lielo satraukumu par tā esošo visizplatītāko funkcionālo pielietojumu – driftēšanas laukums, ieteicams to pārbūvēt, mazinot ietekmi un draudus uz blakus esošajām teritorijām un iedzīvotājiem, izvietojumu skatīt attēlā Nr. 3.,7. un Mārupītes mežparka esošās situācijas funkcionālajā zonējumā.



4.att. Ieejas mezgls I-1 pie Dauguļu ielas un paceltā krustojuma rekomendējošā zona [Avots: <https://www.google.com/maps>].



5.att. Ieejas mezgls I-2 pie Brūkļu ielas un paceltā krustojuma rekomendējošā zona [Avots: <https://www.google.com/maps>].



6.att. Ieejas mezgls I-3 pie Codes ielas un paceltā krustojuma rekomendējošā zona [Avots: <https://www.google.com/maps>].



7.att. Ieejas mezgls I-4 pie Slampes, Amulas ielā [Avots: <https://www.google.com/maps>].



8.att. Ieejas mezgls I-5 pie Kursīšu ielas [Avots: <https://www.google.com/maps>].



9.att. Ieejas mezgls I-6.1 pie Imulas ielas Mārupītes krasta labajā pusē [Avots: <https://www.google.com/maps>].



10.att. Ieejas mezgls I-6.2 pie Imulas ielas [Avots: <https://www.google.com/maps>].



11.att. Ieejas mezgls I-7 pie Kantoru ielas [Avots: <https://www.google.com/maps>].



12.att. Ieejas mezgls I-8 pie Īvandes ielas [Avots: <https://www.google.com/maps>].



13.att. Ieejas mezgls I-9 pie Kalvenes ielas [Avots: <https://www.google.com/maps>].



14.att. Ieejas mezgls I-10 pie Igora Dobičina kompozīciju parka “Smagais ūdens”
[Avots: <https://www.google.com/maps>].



15.,16.att. Ieejas mezgli no privātmāju teritorijām posmā no Dauguļu ielas līdz Brūkļu ielai [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

1.3. Esošā bioloģiskā daudzveidība

1.3.1. Meža biotopi

Mārupītes mežparks ir Rīgas vēsturiskās veģetācijas attīstības liecinieks. Rīga savos pirmsākumos bija kāpu un pārmitru starpkāpu ieplaku mozaīka. Ūdensteču krastos veidojās melnalkšņu meži, skatīt attēlus Nr.17.,18. Mārupītes mežparks ir vienīgā vieta Rīgā, kur mūsdienās saglabājušies ilglaicīgu melnalkšņu staignāji vienlaidus platībās.

Mārupītes mežparkam ir urbānai videi neraksturīgi augsta bioloģiskā vērtība, ko nodrošina staignāja meža biotops ar aizsargājama biotopa pazīmēm, bioloģiski veca ozolu grupa, 33 vietējas nozīmes īpaši aizsargājami koki - dižkoki, 23 valsts nozīmes īpaši aizsargājami koki - dižkoki, lielā plēsēja – vistu vanagu ligzdošanas vietas ar vairākām ligzdām. Atbilstoši Rīgas domes 2015.gada 9.jūnija saistošajiem noteikumiem Nr.154 “Rīgas pilsētas vietējas nozīmes aizsargājamo koku uzturēšanas un aizsardzības saistošie noteikumi” vietējas nozīmes aizsargājamiem kokiem ir noteikta aizsardzības zona - 10,00 m plata aizsargjosla, mērot no koka stumbra ārējās malas, bet atbilstoši Ministru kabineta 2010.gada.16.marta noteikumiem Nr.264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” valsts nozīmes dižkokiem tiek noteikta aizsardzības teritorija ap koku vainagu projekcijas platībā, kā arī 10,00 m plata joslā no tās.



17.,18.att. Mārupītes mežparks teritorijas zonas ar augstu bioloģisko daudzveidību [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

Teritorijā dominē melnalkšņi, bet ņemot vērā 2018.gadā SIA “Koka eksperts” veikto inventarizāciju un bioloģiskās daudzveidības izpēti “Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai” novērtēti 14 taksoni – parastā kļava, melnalksnis, baltalksnis, āra bērzs, parastais osis, parastā priede, baltā apse, spilvaugļu papele, parastais ozols, sarkanais ozols, trauslais vītols, parastā liepa, Holandes liepa un parastā vīksna. Koku fizisko stāvokli Mārupītes mežparkā ietekmē fakts, ka tas netiek intensīvi apsaimniekots un tajā ir dabisko biotopu teritorijas, kur īpaša kopšana nav nepieciešama, skatīt pielikumu Nr.4.1. un attēlus Nr.17.,18.,24.,25.

Bioloģiski viszemākā vērtība ir posmam no Dauguļu līdz Brūkleņu ielai un no Tēriņu ielas līdz pirmajam tiltiņam, taču samazinot invazīvo vaskulāro augu sugu izplatību – puķu sprigane, Japānas sūrene, un samazinot fitosanitāro stāvokli pasliktinošo baktēriju uz alkšņiem, iespējams paaugstināt bioloģisko vērtību arī šajos

Mārupītes mežparka posmos, skatīt attēlus Nr.19.,20. un Mārupītes mežparka esošās situācijas zaļās struktūras analīzi. Invazīvās sugas pārņem meža zemsedzi, izspiežot biotopam raksturīgās vietējās sugas. Puķu sprigane var sasniegt 3 m augstumu, noēnojot pārējās citas līdzās augošās sugas, līdz ar to lakstaugu apakšējā stāva veģetācija kļūst ļoti skraja, skatīt pielikumu Nr.4.1.



19.,20.att. Puķu sprigane posmā no Dauguļu ielas līdz Brūkļu ielai
[Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

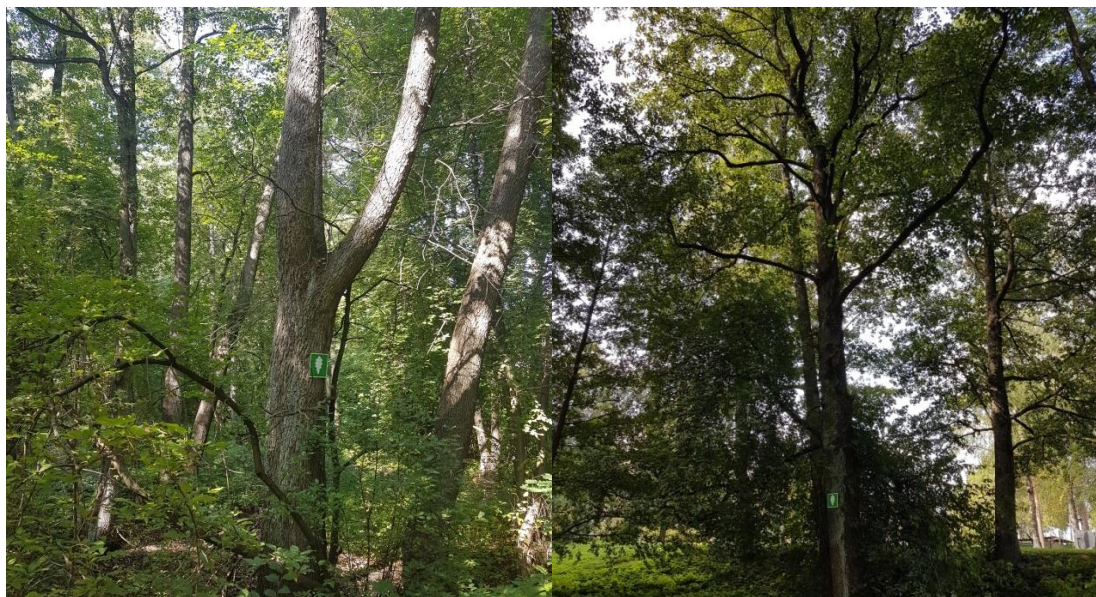
Mārupītes mežparka teritorijā sastopama arī mirusī koksne, galvenokārt kā vertikāli saussokņi vai nokaltuši stumbri.

Esošajā situācijā posmā no Codes ielas līdz Tēriņu ielai ir nogāzies koks - vītols, kas saglabājams un attīstāms kā apkārtējā vidē iederīgs vides elements, skatīt attēlus Nr.21.,22.,23.

Paredzot koka saglabāšanu un pārveidošanu par vides elementu nepieciešams piesaistīt atbilstošas nozares speciālistu.

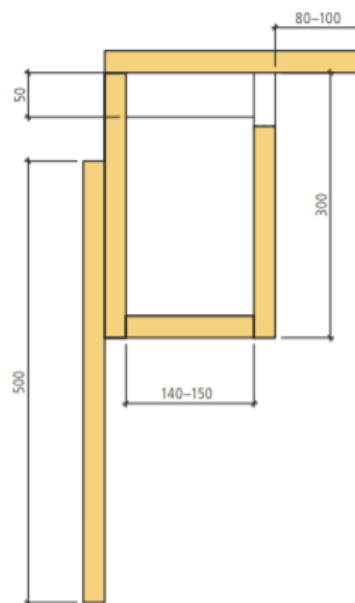


21.,22.,23.att. Esošs nogāzies koks - vītols, kuru paredzēts saglabāt un veidot kā vides elementu [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].



24.,25.att. Esoši bioloģiski augstvērtīgi koki [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

Putnu būriši koka stumbros atzīstams kā ļoti patīkams un veiksmīgs vides elements, kas pavairo putnu dažādību un daudzumu Mārupītes mežparka teritorijā. Taču izvērtējot vizuālās un funkcionālās priekšrocības un trūkumus - esošais risinājums manāmi bojā vizuālo izskatu. Putnu būrišiem izbūvēta pārāk liela stiprinājuma daļa - “kāja”, kuru ar naglām piestiprināta pie esošā koka, skatīt attēlu Nr.26.



26.,27.att. Esošs putnu būritis. Attēlā redzama neproporcionāli garā putnu būriša stiprināšanas “kāja” un putnu būriša ieteicamais rasējums [Avots: autora uzņemta fotogrāfija; https://www.mammadaba.lv/images/mammadaba/Skolam/Macibu_materiali/MD-PutnuBuri-2017-w.pdf].

Ņemot vērā AS “Latvijas valsts meži” iniciatīvu “Mamma daba” informatīvos materiālus par putnu būrišu izgatavošanu un uzstādīšanu stiprināšanas kājas garums ieteicams līdz 0,50 m, skatīt attēlu Nr.27.

Apsekojot teritoriju un ņemot vērā Mārupītes mežparka esošo funkcionālo zonējumu, Mārupītes mežparka teritorija robežojas ar esošajām savrupmāju teritorijām un robežas zonā ir uzstādīts žogs un daudzās vietās ir brīva, atklāta teritorija, kurā rekomendējams veidot blīvus krūmu stādījumus, skatīt attēlu Nr. 28.



28.att. Atsegtie skati uz privātmāju teritorijām, rekomendējams veidot krūmu stādījumus [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

1.3.2. Ūdeņu biotopi

Mārupītes mežparka asi veido Mārupīte, kurai šajā posmā ir samērā izteikta ieleja ar dabā labi saskatāmām palu terasēm. Upei piegulošajās sauszemes platībās notiek bagātīga gruntsūdeņu atslogošanās. Tādēļ tur izveidojušās dumbbrājam raksturīgas augtenes.

Mārupīte iztek no Mēdema purva. Tāpēc tās augšteces ūdeņos ir sastopamas purvu ūdeņiem raksturīgās humusvielas. Turpmākajā tecējumā, tekot cauri saimnieciski intensīvi izmantotām teritorijām, tā ar lauksaimniecības, lietus un kanalizācijas notekūdeņu noteci saņem piesārņojuma slodzi. Par ko liecina jau pavasarī zemas ūdens temperatūras apstākļos uz gultnes savairojušās zaļalģes (29.att.). Šādos apstākļos vislabvēlīgākā situācijā Mārupītē atrodas un dominē zemākie ūdensaugi – zilaļģes, zaļalģes un kramaļģes, kā arī aļģes sava barībā patērējošie zemākie ūdeņu bezmugurkaulnieki – kladoceras u.c. zemākie vēžveidīgie.



29.att. Paugstināta augu barības vielu satura dēļ Mārupītē jau pavasara sezonā zemas ūdens temperatūras apstākļos ir savairojušās par piesārņojumu liecinošās zaļalģes [Avots: L. Urtānes fotogrāfija].

Mārupītes mežparka teritorijā esošajā Mārupītes posmā ir izveidojušās sugu ziņā samērā nabadzīgas ūdensaugu un ūdeņu bezmugurkaulnieku asociācijas. Samērā vienmuļo ūdens organismu sastāvu nosaka arī gultnes raksturs. Mārupītes gultni veido smiltis, kuras klāj atmirušu augu, lapu un sīkzaru materiāls. To apdzīvo vieglāk pamanāmie bentosa organismi – sānpeldes *Gammarus sp.*, ūdens ēzeļi *Asellus aquaticus*, dažu sugu gliemeži, skatīt attēlu Nr.30, kā arī grūtāk pamanāmie – mazsaru tārpi *Oligochaeta*. Sugu ziņā nabadzīgie, bet skaitliski bagātie bezmugurkaulnieki kombinācijā ar apmeklētāju piegādāto maizi ir laba ūdensputnu, galvenokārt meža pīles *Anas platyrhynchos*, barības bāze.

Kaut arī sānpeldes ir tīru ūdeņu indikatorsugas, to klātbūtne liecina par upes barošanos ar avotu ūdeņiem. Vēsie avotu ūdeņi uzlabo upes skābekļa režīmu un rada apstākļus šai tīru ūdeņu sugai. Upes dabiskā barošanās ar avota ūdeņiem, kombinācijā ar apsaimniekošanas gaitā veiktiem gultnes struktūras daudzveidošanas pasākumiem, ļaus paaugstināt upes pašattīršanās potenciālu, tā uzlabojot Mārupītes ūdens kvalitāti.



30.att. Samērā nabadzīgās bezmugurkaulnieku asociācijas veido sānpeldes (1), iegarenais dīkgliemezis (2) un parastās biņņijas (3) [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

Gultnes sastāvs un krastos augošo melnalkšņu noēnojums kavē daudzveidīgas ūdensaugu valsts attīstību. Mārupītes mežparka teritorijā piekrastes augu augtēnes veido tikai purva purene *Caltha palustris*, rūgtā ķērsa *Cardamine amara*, atsevišķi upes mētru *Mentha aquatica*, skatīt attēlu Nr.31, kā arī purva neaizmirstules *Myosotis palustris* sakopojumi.



31.att. Lielā noēnojuma dēļ piekrastes augu joslu veido izklaidas upes mētras (1), purva purenes (2) vai rūgtās ķērsas audzes [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

1.4. Bioloģiskie atkritumi un būvgruži

Veicot Mārupītes mežparka teritorijas apsekošanu, konstatēts, ka daudzās vietās teritorijā ir izveidoti bioloģiskie atkritumi – zari, nopļautā zāle, āboli u.c., skatīt attēlus Nr.32.,33.,34.



32.,33.,34.att. Bioloģiskie atkritumi [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

Plānojot attīstības konceptuālo vīziju nepieciešams ierobežot patvaļīgi izveidotās bioloģisko atkritumu izgāztuves.

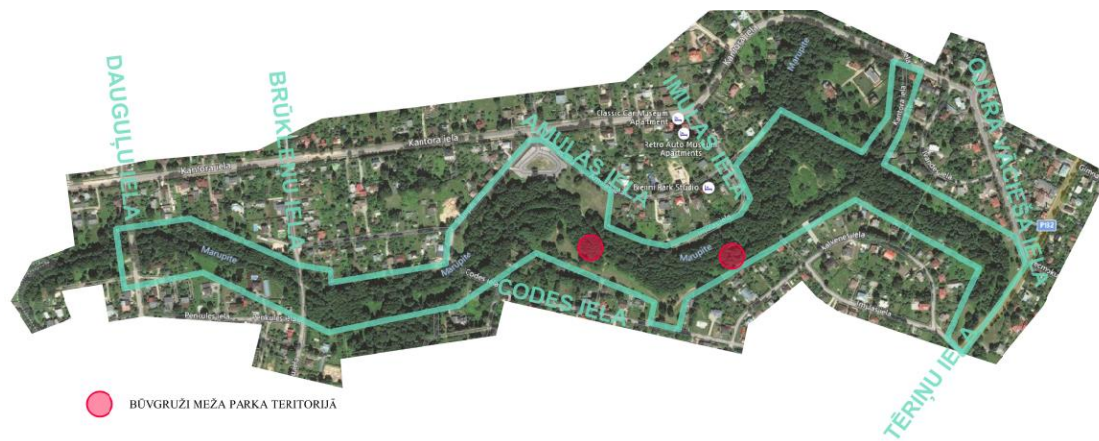


35.att. Būvgruži [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



36.att. Būvgruži [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

Teritorijas C zonā pie Igora Dobičina kompozīciju parka “Smagais ūdens” un “Skrējēju akmens” atrodas būvgružu atkritumu kaudzes, kuras nepieciešams likvidēt, skatīt attēlos Nr.35.,36.,37.



37.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža un būvgružu kaudzes
[Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

1.5. Mārupītes raksturojums

1.5.1. Posms Dauguļu ielas šķērsojums – Brūkļu ielas šķērsojums.

Visā aprakstītajā posmā Mārupītes platums samērā viendabīgs – upes platums 4,5–6 m. Arī upes dziļums ir samērā viendabīgs – līdz 60 cm. Dziļākā vieta ir veidojusies kā izskalojumam leļpus Dauguļu ielas caurvada.

Mārupītes gultni veido smiltis, kuras klāj atmirušu augu, lapu un sīkzaru materiāls. Atsevišķās vietās ir neliela izmēra akmeņi, kuru diametrs reti pārsniedz 15 cm, akmeņu šķembas, kuru izcelsme vairums gadījumos to nav dabīga.

Upes labais krasts saglabājies ievērojami neskartāks, skatīt attēlu Nr.38. Labā krasta nogāzi stiprina melnalkšņu sakņu sistēma, skatīt attēlu Nr.43. Vietām melnalkšņu rinda no upes norobežo mitru ieplaku. Upes palienes un virspalu zona ir stipri pārveidota. Ūdeņu nokļūšanu upē no tajās esošajām pazemes ūdeņu izplūdes vietām kavē velociņa izbūves gaitā izveidotais uzbērums. Lai upes palienes un virspalu zonā izplūdušos pazemes ūdeņus (agrāk funkcionāli bija saistīti ar upi) novadītu uz upi, ir izbūvētas ceļa caurtekas, skatīt attēlu Nr.41. To uzturēšana un regulāra atbrīvošana no tajās ieskatotā sīkzaru un lapu materiāla ir svarīga upes un tās palienes saistības uzturēšanai.



38.att. Upes kreisais krasts ir pārveidots velociņa izbūves gaitā, labo – salīdzinoši neskarto krastu – stiprina melnalkšņu sakņu sistēma. [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

Kreiso krastu veido mākslīgas izcelsmes samērā stāva nogāze ar līdz 50 cm platu lēzeni ieslīpu krasta pamatni. Krasta nogāzes pamatnē un piekrastes ūdens zonā bieži izklaidus atsevišķi akmens šķembu sakopojumi. To izcelsme, iespējams, saistīta ar velociņa vai caurtekas izveidi, skatīt attēlu Nr.41. Kreisā krasta piekrastes pamatnē daudzviet veidojas plāni organiskas izcelsmes nogulumu, ko veido vāji saistīgi smalki saneši.



39.,40.att. Pārveidotās upes palienes teritorijā atslogotos pazemes ūdeņus (1) uz upi novada ar ceļa caurteku palīdzību, kuras vietām ir aizsērējušas (2), tā pagrūtinot ūdens noteci. [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



41.att. Ceļa šķērsojuma vietā gultni veido caurtekas stiprināšanai izmantotais akmens šķembu materiāls [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

Upes apsaimniekošana ir tuvu optimālai. Upes pārmēra aizbirums teritorijas sakopšanas gaitā ir likvidēts. Tikai atsevišķās vietās ir redzami pārmēra sīkzaru sakopojumi, skatīt attēlu Nr.43.

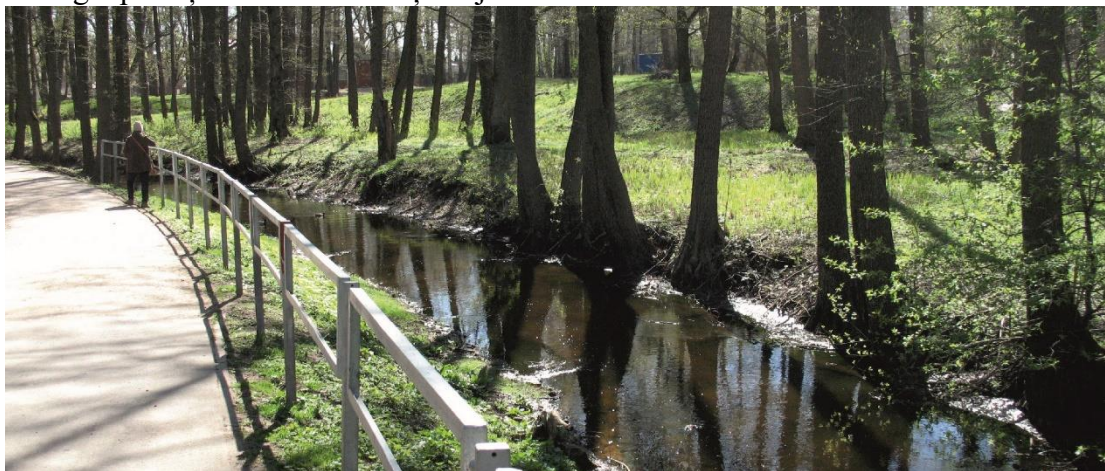


42.,43.att. No upes gultnes neizvākts sīkzaru sakopojums rada draudu šajā vietā izveidoties upes caurplūdi kavējušam koku un zaru aizbirumam (1). Melnalkšņu saknes stiprina krastu un

augsta ūdens līmeņa apstākļos rada paslēptuves ūdens organismiem (2) [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

1.5.2. Posms Brūkleņu iela – Imulas ielas šķērsojums.

Upes labā krasta paliene un virspalu zona ir nosacīti dabiska, kreisā krastā – stipri pārveidota, skatīt attēlu Nr.44. Tāpat kā iepriekšējā upes posmā Mārupītes platums samērā viendabīgs – tas nepārsniedz 6 m platumu. Arī upes dziļums samērā viendabīgs – dziļums nepārsniedz 60 cm. Lejpus Brūkleņu ielas tilta ir dziļākā šī posma vieta. Par upes piesārņojumu ar augu barības vielām liecina zaļajūgu savairošanās jau zemas ūdens temperatūras apstākļos, skatīt attēlu Nr.45. Gultnes parametri un ūdens daudzums šajā posmā ir piemērots, lai ar gultnes dažādošanas paņēmieni, uzlabotu upes funkcionalitāti un palielinātu tās pašattīrīšanās potenciālu. Līdzīgi apstākļi ir Codes ielas šķērsojuma vietā.



44.att. Upes labā krasta paliene un virspalu zona ir nosacīti dabiska, kreisā krastā – stipri pārveidota. [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

Gultnes raksturs ir līdzīgs iepriekšējā posmā konstatētajam. To veido ar **atmirušu augu, lapu un sīkzaru materiālu klāta smilts**, vietām gultnē neliela izmēra akmeņu šķembas un atsevišķi neliela izmēra akmeņi, skatīt attēlu Nr.46. Šādā stāvoklī gultne tiek uzturēta ar kopšanas pasākumiem, par ko liecina upes krastā izvēktās zaru kaudzes, skatīt attēlu Nr.47.

Izgaismotajā vietās upes piekrastes zonā var attīstīties piekrastes ūdensaugu augājs, skatīt attēlu Nr.47. Šādās vietās var veikt piekrastes augāja stādījumu, par materiālu tam izmantojot upes lejteces posmā augošos ūdensaugus.

Dabiskās notekas uz upi, skatīt attēlu Nr.48, un ceļa caurtekas vietām ir aizsērējušas. To iztīrīšana palielinās ūdens daudzumu Mārupītē, kas īpaši svarīgi ir vasaras mazūdens periodā.



45.att. Par upes piesārņojumu ar augu barības vielām liecina zaļaiņu savairošanās jau zemas ūdens temperatūras apstākļos. Posms ir piemērots gultnes dabiskošanas pasākumiem, lai uzlabotu upes pašattīrīšanās potenciālu [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



46.,47.att. Upes gultni veido ar atmirušu augu, lapu un sīkzaru materiālu klāta smiltis (1). Šādā stāvoklī tā tiek uzturēta ar kopšanas pasākumiem, par ko liecina upes krastā izvāktās zaru kaudzes (2) [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



48.att. Izgaismotajā vietās upes piekrastes zonā var attīstīties piekrastes ūdensaugu augājs. Šādās vietās var veikt piekrastes augāja atādījumu, par materiālu tam izmantojot upes lejteces posmā augošos ūdensaugus [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



49.att. Dabiskās notekas uz upi ir aizsērējušas. To iztīrīšana palielinās ūdens daudzumu Mārupītē, kas īpaši svarīgi ir vasaras mazūdens periodā [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

1.5.3. Posms Codes iela– Tēriņu ielas šķērsojums

Posma īpatnība ir cilvēka nepārveidotu (nebūtiski pārveidotu) dažāda mitruma paliēņu un pārplūdušu teritoriju esamība upes virspalu terasēs. Teritorijā sastopamas arī funkcionējošas vecupes, skatīt attēlu Nr.50. Palienei un virspalu zonai raksturīga barošānās no pazemes ūdeņu izplūdes vietām. Šajā posmā Mārupītē netraucēti var uzņemt palienē izplūdušos ūdeņus. To daļēji apgrūtina stihiski izveidotie mitrāko vietu šķērsošanai izveidotie zaru un blūķu krāvumi, skatīt attēlu Nr.51.

Upes gultne ir stipri dūņaina, tajā tikai atsevišķi nelielu dimensiju akmeņi. Piekrastes aizauguma struktūras (lielu dimensiju melnalkšņi) un upes nelielā krituma dēļ, upes gultne ievērojami piesērējusi ar atmirušo organisko materiālu, tai skaitā lielāka un mazāka izmēra koku zariem, skatīt attēlu Nr.52. Ņemot vērā, mazo upes kritumu, upes gultnes pārveidojuma raksturu un tās piekrastes daļas apauguma intensitāti, upē iekritušo koku skaits ir lielāks nekā tas nepieciešams bioloģiskās daudzveidības uzturēšanai¹. Tas kavē upes dabisko noteci un rada lapu sakopojumu veidošanos, kuru sadalīšanai tiek patērēts ūdens organismiem nepieciešamais skābeklis, skatīt attēlu Nr.53.

Tā kā šis upes posms atrodas tālāk no cilvēku intensīvi apmeklētām vietām, upes gultne teritorijas sakopšanas gaitā nav atbrīvota no tajā iebirušajiem kokiem un zariem. Lai nekavētu ūdens noteci un uzlabotu upes skābekļa režīmu, katru gadu pavasarī gultne ir jāatbrīvo no iekritušo koku, zaru un pie tiem uzkrājušos lapu sakopojumiem. Savukārt upē iekritušos lielo dimensiju kokus ir jānovietu paralēli upes krastam, lai nodrošinot dzīves vietas ūdens organismiem, tie nekavētu ūdens caurtecī un nekļūtu par koku lapi un sīkzaru “ķērājiem”. Teritorijas uzturēšanas gaitā no dūņainiem sanesumiem ir jāatbrīvo dabiskās ūdens notekas, skatīt attēlu Nr.55. Cilvēku intensīvākas pārvietošanās vietās (identificējamas pēc stihiski izveidotajiem zaru un blūķu krāvumiem) būtu jāizveido laipas, skatīt attēlu Nr.56, lai nekavētu ūdens noteci uz Mārupīti.

¹ Urtāns A.V. (red.) (2017). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II, Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 205 lpp.



50.att. Upei piegulošajās sauszemes teritorijā sastopamas funkcionējošas vecupes [Avots: L. Urtānes fotogrāfija].



51.att. Upes piekrastes teritorijā atslogoto pazemes ūdeņu netraucētu noplūdi uz upi kavē stihiski izveidotie mitrāko vietu šķērsošanai paredzētie zaru un blūķu krāvumi [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



52.att. Upes aizbirumu veido lielu dimensiju koki un sīkzaru materiāls [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



53.,54.att. vietās, kur upes tecējumu kavē ūdenī iekrituši lielu dimensiju koki vai sīkzaru sakopojumi, tiek kavēta ūdens notecē un uzkrājas nokritušo koku lapu materiāls (1). Tā sadalīšanai tiek patērēts ūdens organismiem nepieciešamais skābeklis (2) [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].



55.,56.att. Dabiskās notekas uz upi ir pilnīgi vai daļēji aizsērējušas ar nobirušo lapu un dūņu slāni (1). Vietām tās aizsprostotas stihiski veidojot pārejas (2) [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas].

1.6. Caurtekas

Mārupītes mežparka teritorijā ir 2 veidu caurtekas, kuru funkcionālā nozīme ir atšķirīga. Viena veida caurtekas ir izbūvētas ceļu šķērsojumu vietās, skatīt attēlu Nr.59.,60, lai nekavētu Mārupītes noteci un ūdens organismu migrāciju, tā nodrošinot upēm raksturīgo nepārtrauktību, kā arī augšteces un lejteces posmu saistību².

Otra veida caurtekas ir izbūvētas zem ceļiem, skatīt attēlu Nr.57.,58. To ekoloģiskā loma ir nodrošināt upes un tās palienes saistību, jo izbūvējot veloceliņa uzbērums ir izveidots dambis, kas fragmentē upes dabisko ieleju un izmaina teritorijai raksturīgo hidroloģisko režīmu. Uz to savā pētījumā ir norādījuši arī Latvijas dabas fonda eksperti³. Ceļu caurteku saimnieciskā nozīme ir caur izbūvēto ceļa dambi novadīt palu terasē dabiski atslogojušos pazemes ūdeņus uz upi, lai novērstu virszemē izvadīto ūdeņu uzkrāšanos vienā vietā.

² Urtāns A.V. (red.) (2017). Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. II, Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda, 205 lpp.;

³ http://old.ldf.lv/pub/?doc_id=28916

Arī attiecībā uz izmantotajiem materiāliem Mārupītes mežparka teritorijā ir divu veidu caurtekas – polimērmateriālu caurtekas (zona A, B un C) un dzelzbetona caurtekas (Mārupītes mežparka ieejas zonās – I-1, I-2, I-3), skatīt Mārupītes mežparka esošās situācijas zaļajā struktūras analizē un analīzes tabulā “Caurteku inventarizācija”.

Abu veida caurteku funkcionēšanu nepieciešams atjaunot. Detalizētāka informācija par nepieciešamajiem caurteku funkcionalitātes uzlabošanas darbiem ir dota 2.2.nodaļā.



57.,58.att. Esoša daļēji un pilnībā aizbirusi caurteka [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



59.,60.att. Caurtekas zem Dauguļu un Codes ielas [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].



61.,62.att. Izskalojums un caurteka zem Brūkļu ielas [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].



63.att. Caurtekas zem Tēriņu ielas [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

1.7. Tilti

Esošajā situācijā, lai savienotu abus Mārupītes krastus, visā Mārupītes mežparka teritorijā izbūvētas koka laipas un tilti, skatīt attēlus Nr. 64.-67. Koka tilti platāko un svarīgāko ceļu krustpunktos veidoti kā pieturu skatu punkti, lai aplūkotu apkārtējo ainavu un šķērsotu šķēršļus – Mārupīti un mitras teritorijas. Mazākās koka laipas veidotas kā vienkāršas koka platformas, kas veido tikai horizontālu līniju un neizceļas ainavā. Lielākie koka tilti balstīti uz betona pamatiem, bet mazākās koka laipas guldītas uz koka gulšņiem. Ņemot vērā to tehnisko stāvokli ieteicams paredzēt esošo tiltu tehnisko apsekošanu, atjaunošanu un ņemot vērā gājēju kustību analīzi un plānoto zonējumu - jaunu tiltu un laipu būvniecību, skatīt Mārupītes mežparka esošās situācijas zaļajā struktūras analīzē.



64.,65.att. Esoši koka tilti pāri Mārupītei [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



66.,67.att. Esošas koka laipas Mārupītes mežparka teritorijā [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

1.8. Gājēju un velosipēdu kustība un ceļu tīklojums

Mārupītes mežparka teritorijai raksturīgs, galvenokārt, lineārs ceļu tīklojums, ko veido galvenais ceļš ar atzariem, kas veicina divvirziena kustību visā Mārupītes mežparka teritorijā, skatīt attēlus Nr.68.,69. Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš Mārupītes mežparkā ved tieši gar Mārupītes krastu. Virsma ceļam ir labi blietēts minerālmateriāla maisījuma segums 2,50-3,50 m platumā, kas būtiski atvieglo gājēju, skrējēju un velobraucēju kustību ikdienā. Ceļa tīklojums nenodrošina ērtu piekļuvi pie visām rekreācijas zonām un apskates objektiem. Atsevišķās vietās Mārupītes mežparka teritorijā ir gājēju iestaigātas un velobraucēju iebraukātas takas, skatīt Mārupītes mežparka esošās situācijas kustību analīzi un attēlu Nr.68.,69.



68.,69.att. Kopīgais gājēju un velosipēdu ceļš un iestaigātās gājēju un iebraukātās velosipēdu takas Meža parkā [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

Nemot vērā esošās situācijas analīzes, apsekošanas datus un iedzīvotāju viedokļus Bieriņu apkaimē ir ar sportiskām aktivitātēm bagāta. Pirmie Bieriņu sportisti bija motobraucējs Miķelis Burlovs, Zigurds Smirnovs, un smagatlēts cīkstonis Kristaps Brigmanis.

Pirms 60 gadiem 11 moču vadītāju dibināts, kā “Hruščova atkušņa” bērns ar kapusvētkiem veltīto motokrosu Mārupes trasē dzima nevalstiska sporta organizācija – motoklubs “Bieriņi”, šobrīd vecākais Latvijā pastāvošais motoklubs. Kluba darbība masveidā piesaistīja dažādu Rīgas apkaimju jauniešus ar personīgajiem motocikliem. “Bieriņu” klubs izveidoja mototrases Katlakalnā, Zolitūdē, Bieriņos, Mārupē, Jaunciemā, Mežciemā un Juglā. 1962.gadā Bieriņu trasē Mārupītes krastos notika Rīgas un Tallinas pilsētu draudzības motokross. Atbalstot tautas sportu “Bieriņi” iedibināja arī Latvijas ceļu motociklu vadītāju šosejas ātrumsacīkšu čempionātu ar Valsts autoinspekcijas balvām 1971.gadā un “Zelta mopēds” meistarsacīkstes krosā bērniem, kuras līdz 1974.gadam notika tieši Bieriņu trasē.

Izmantojot jauno velosipēdistu interesi par mopēdistu sacensībām, “Bieriņos” praktizēta viņu iesaiste trases uzraudzīšanā kontroltiesnešu statusā. Kompensējot šo darbu ar velosacensībām šajā pašā trasē, tika radīti pirmsākumi vēlāk tik populārajām “Riteņvasaras” sacensībām.



70.att. Velosipēdu rampa [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

1.9. Kultūrvēsturiskās vērtības

Kultūrvēsturiskās vērtības izvietojas Mārupītes mežparka centrālajā daļā, kur atrodas Mārupītes akmens skulptūru dārzs, kas Mārupītes krastā tapis jau kopš 1975.gada. **Induļa Rankas skulptūru dārzu “Ulamula”** izveidoja Indulis Ranka atsaucoties netālu dzīvojošo tēlnieku izrādītai iniciatīvai, skatīt attēlu Nr.71.



71.att. Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula” [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula” iekļauj ne tikai akmens skulptūras, bet arī kokaugu stādījumus, kurus nepieciešams saglabāt – bērzi, kadiķi un vītoli. Skulptūru un kokaugu ansamblis ir “Ulamula” vienots elementu kopums, kas pauž Mārupītes akmens skulptūru dārza koncepcijas būtību.



72.att. **Simpoziju skulptūru parks** [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

20.gs. 70. gados radās ideja par plašāka tēlniecības centra un skulptūru parka izveidi. Projektā bija paredzēts iesaistīt arī parka teritorijā esošās tēlnieku mājas – darbnīcas, kur apmeklētāji varētu iepazīties ar tēlniecības darba tapšanu, akmens apstrādes paņēmieniem. Toreizējās varas institūcijas sniedza šai idejai atbalstu. Šī darbošanās vēlme guva konkrētu virzību, kad Indulis Ranka, saņēmis 1970. gadā zemes gabalu Mārupītes apkārtnē un uzcēlis tur māju, sāka kalt pagalmā savus akmeņus un 1975. gada septembrī pie savas mājas Amulas ielā iedibināja pastāvīgu ekspozīciju. 80. gados tēlnieki jau šeit rīkoja simpozijus, skatīt attēlu Nr.72.

1986. gadā Ojārs Feldbergs pie savas darbnīcas uzstādīja 50 tonnu smagu pāršķeltu akmeni, kas Mākslas dienu laikā iezīmēja skriešanas distances startu un finišu. Skrējiena uzvarētāju vārdus tēlnieks iekala šajos skrējēju akmeņos, skatīt attēlu Nr.73. un Mārupītes mežaparka esošās situācijas funkcionālo zonējumu.



73.att. Piemineklis “Skrējēju akmeņi” [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

Domājot par parka realizāciju, tēlnieks Igors Dobičins aizsāka veidot skulptūru kompozīciju parku “Smagais ūdens”, kas tika atklāta 2007.gadā pie Codes ielas. Četru paaudžu tēlnieku - O.Breģa, I.Dobičina, K.Strauta un grupas “Kefīrs” (A.Dobičins, K.Loris, J.Noviks, A.Šteinberga, L.Sīle) radītais skulptūru kompozīciju parks veidots, lai parādītu Latvijas tēlniecības formveides evolūciju un tradīciju pārmantotību no 70.gadiem līdz mūsdienām, skatīt attēlu Nr.74.

Ekspozīcijas tika iezīmētas vairākās vietās. Pašlaik ir trīs ekspozīciju vietas, bet vēl paredzētas Ozolplacī un pie Rīgas Angļu ģimnāzijas. Mārupītes mežaparka teritorijā ir 47 mākslas darbi.



74.att. Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

1.10. Labiekārtojuma elementu raksturojums

Labiekārtojuma elementi teritorijā atrodas nelielās atpūtas zonās, kas izvietotas blakus kopīgajam gājēju un velosipēdu ceļam, skatīt Mārupītes mežaparka esošās situācijas funkcionālo zonējumu un analīzes tabulā ”Esošās pasīvās atpūtas vietas”. Teritorijā izvietoti mērogam atbilstoši elementi, taču savā starpā vizuāli nepiemēroti - izvērtējot proporcijas, funkcijas nepieciešamību un toņu saderību.

Labiekārtojuma elementa nosaukums	Materiāls un tonis
Atpūtas sols	materiāls – koks; krāsa – tumši brūna.
Atkritumu urna	materiāls – betons un metāls; krāsa – gaiša pelēka.
Velo novietne	materiāls – metāls; krāsa – pelēka.
Norobežojošā barjera	materiāls – metāls; krāsa – pelēka.

1.10.1. Atpūtas soli, atkritumu urnas un velonovietnes

Soliņi un atkritumu urnas teritorijā izvietoti noēnotās zonās un ļoti tālu viena no otras, veidojot garas distances starp atpūtas pieturpunktiem. Izvērtējot labiekārtojuma elementu funkcionālo risinājumu, atkritumu urnas atzīstamas par Mārupītes mežparka apsaimniekošanai nelabvēlīgu risinājumu. Atkritumu urnas nenosegtais atveres gals ļauj ievietot atkritumu urnās atkritumus no tuvākajām mājām un dzīvniekiem iznēsāt tos pa Mārupītes mežparka teritoriju, kas būtiski ietekmē ainavas kvalitāti, skatīt attēlu Nr.75.

Velosipēdu novietnes Mārupītes mežparka teritorijā izvietotas nepietiekamā daudzumā, kas ierobežo velobraucēja iespējas atstāt savu transportlīdzekli drošā vietā, pavadot laiku kādā no Mārupītes mežparka rekreācijas zonām.



75.att. Esošas atpūtas vietas ar atkritumu urnu, soliņu un velostatīviem [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].

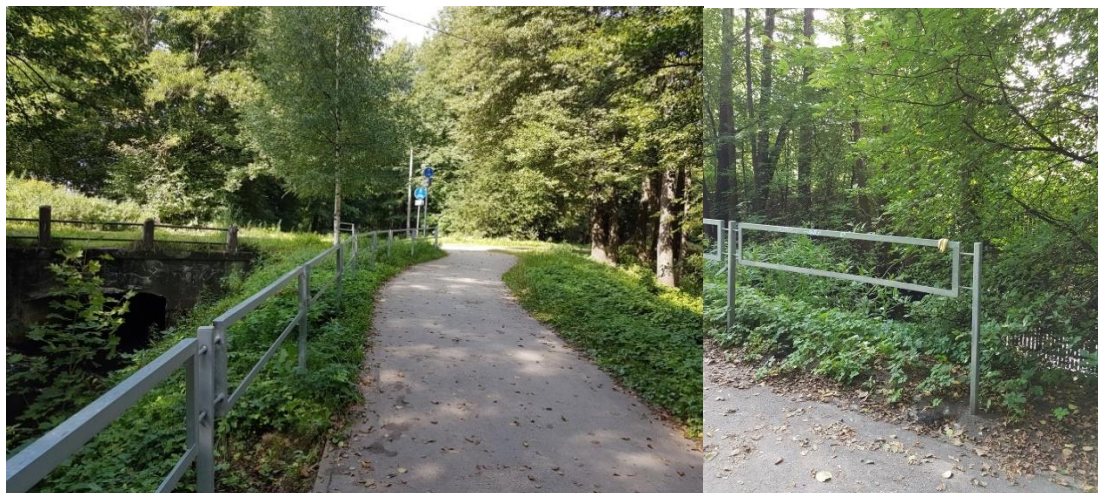
1.10.2. Norobežojošas barjeras

Norobežojošās barjeras Mārupītes mežparka teritorijā izvietotas vietās, kur kopīgais gājēju un velosipēdu ceļš savienojas ar Brūkļu, Codes ielu un C zonas D daļā pie esošā lielā tilta, skatīt attēlus Nr.76.-80. un Mārupītes mežparka esošās situācijas kustību analīzi. Tipveida barjeras Mārupītes mežparka teritorijā izgatavotas no cinkota tērauda caurulēm, kas pārklātas ar pulverkrāsojumu, bet ieejas mezglos dominē betona stabi ar metāla caurulēm un koka norobežojošas barjeras.



ESOŠAS NORBEŽOJOŠAS BARJERAS MEŽA PARKA TERITORIJĀ

76.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža un esošo norobežojošu barjeru izvietojums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].



77.,78.att. Esošas norobežojošas barjeras pie Brūkleņu ielas [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



79.att. Esošas norobežojošas betona un metāla barjeras pie Brūkleņu ielas [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



80.att. Esošas norobežojošas koka barjeras pie Codes ielas [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



1.11. Iedzīvotāju ietekme uz Mārupītes mežparka teritoriju

Mārupītes mežparka pastāvīgie lietotāji ir Bierīņu apkaimes iedzīvotāji pārstāvot visas vecuma grupas, kuri aktīvi piedalās Mārupītes mežparka attīstības veidošanā un kopšanā. Mārupītes mežparka teritoriju iedzīvotāji izmanto ikdienas pastaigām un aktīvai atpūtai – skriešanai, nūjošanai u.c. aktivitātēm. Lielākā iedzīvotāju intensitāte novērojama darbadienu pēcpusdienās un vakarpusē, gan brīvdienu rītos un pusdienlaikos. Ņemot vērā Bierīņu apkaimes biedrības intensīvo līdzdalību apkārtnes sakopšanā un darbu organizēšanā, Mārupītes mežparka tālākā attīstības gaita atzīstama par nozīmīgu visā Bierīņu rajona ietvaros.



2. PLĀNOJUMA RISINĀJUMU APRAKSTS UN PAMATOJUMS

Mārupītes mežparkā rekomendējams izmantot koka, akmens un metāla materiālus. Lai pagarinātu koka ilgmūžību nepieciešams to pareizi apstrādāt – tas kārtīgi jāizžāvē un tad jāimpregnē ar vakuuma impregnēšanas tehnoloģiju, izmantojot brūnu aizsarglīdzekli. Impregnējot kokmateriālu tiek nodrošināta aizsardzība pret mitrumu, neīrumiem, pelējumu, kaitēkļiem u.c. faktoriem, kas ietekmē tā ilgmūžību.

Metālam izvēlēties tēraudu, kas pārklāts ar pulverkrāsojumu tumši pelēkā krāsā.

Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina elementus.

Lai Mārupītes mežparka teritorijas infrastruktūra tiktu sakārtota un pilnveidota nepieciešams:

1. Apgaismojums;
2. Caurtekas;
3. Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš;
4. Gājēju iestaigātas takas;
5. Velokrosa trases teritorijas;
6. Lielie un mazie tilti;
7. Koka laipas un platformas;
8. Stāvlaukums/laukums;
9. Ceļa zīmes, paceltie krustojumi un norobežojošas barjeras;
10. Rekreācijas vietas – Mārupītes akmens skulptūru dārzs, skeitparks Ozolplacis, Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” un piemineklis “Skrējēju akmeņi”, vingrošanas elementu laukumi, ragaviņu kalns, suņu pastaigu un mācību laukums;
11. Labiekārtojuma elementi - atkritumu urnas, soliņi, velostatīvi, norādes zīmes, informācijas un nosaukuma zīmes;
12. Vides elementi;
13. Koku aizsardzība būvniecības un labiekārtošanas laikā;
14. Koku ciršana, koku un krūmu vainagu sakopšana, rekomendējoši koka vainaga veidošanas paņēmieni;
15. Krūmu grupu attīstība un krūmu saraksts;
16. Koka sakņu aizsardzība;
17. Valsts un vietējas nozīmes dižkoku aizsardzība;
18. Biotopi un īpaši aizsargājamo putnu ligzdas;
19. Invazīvo augu sugu ierobežošanas noteikumi;
20. Esošo nogāžu sakopšana;
21. Mārupītes funkcionalitātes uzlabošana.

2.1. Apgaismojums

Mārupītes mežparka teritorija pašreiz nav apgaismota, līdz ar to plānojot Mārupītes mežparka teritorijas konceptuālo attīstības risinājumu, nepieciešams ierīkot apgaismojumu, lai tā arī funkcionāli tiktu izmantota diennakts tumšajā laikā. Apgaismojuma balstus ar gaismekļiem ieteicams izvietot uz kopējā gājēju un velosipēdu ceļa, kā arī rekreācijas zonās – atpūtas laukumos, vingrošanas elementu laukumos, Mārupītes akmens skulptūru dārzā, bērnu rotaļu laukumā, Lielajā velotrasē un Mazajā velotrasē, skatīt attēlā Nr.81. Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina apgaismojuma balstus un gaismekļus.

Apgaismojuma ierīkošanai jāizstrādā būvprojekts.



81.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža un ieteicamais apgaismojuma zonējums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>]

**Apgaismojuma (balsti, gaismekļi) specifikācija**

Materiāls, krāsa un dizains	metāls un koks; tumši pelēka krāsa; gaismekļu un balstu dizainu skatīt attēlos Nr.82.,83.,84.,85.
Parametri	balstu augstums līdz h=4,00 m
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 61
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - gaismekļu dizainam izvēlēties tādus gaismekļus, kur apgaismojums ir vērsts uz leju (putnu dēļ, sikspārņu dēļ); - apgaismojums uz sensoriem, tādā veidā teritorija tiktu apgaismota, tikai laikā, kad izgaismotajā zonā notiek kustība. - Izvērtēt iespēju apgaismojumam izmantot saules enerģiju. - Būvprojekta izstrādē piesaistīt sikspārņu ekspertu.



82.,83.,84.,85.att. Literatūras studijas. Apgaismojuma balsti un gaismekļi
[Avots: <https://www.rosa.pl/en/realizacje>; <https://www.focus-lighting.dk>]

2.2. Caurtekas

Attīstot plānojuma teritoriju ir jāņem vērā, ka tajā esošās caurtekas ir funkcionāli atšķirīgas. Upes caurtekas ceļu šķērsojuma vietās ir izbūvējamas no dzelzbetona (Mārupītes mežparka ieejas zonās – I-1, I-2, I-3, pie Tēriņu ielas), skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumā. Upes caurtekas ieteicams izbūvēt vienlaicīgi ar brauktuves atjaunošanu un pacelta krustojuma izbūvi.

Saglabājot un atjaunot esošo caurteku virszemes daļas ieteicams ņemt vērā VAS “Latvijas Valsts ceļi” Ceļu specifikācijas 2019 un nostiprinājumu veidot no laukakmeņiem.

Attiecībā uz ūdens daļu ir jāņem vērā metodiskajā materiālā “Videi draudzīga meliorācija. Vadlīnijas bioloģiskās daudzveidības uzturēšanai ūdensnotekās un meliorācijas grāvjos un plūdu risku mazināšanai. 1. DAĻA. Ūdenstecēm raksturīgo bioloģisko funkciju nodrošināšana ūdensnotekās” dotie norādījumi⁴.

Izbūvējot caurteku ūdens daļu ir jāņem vērā, ka izbūvētā caurteka nedrīkst kavēt ūdens organismu pārvietošanās iespējas augšup un lejup pa straumi. Lai to nodrošinātu, iespēju robežās saglabā nemainīgu gultnes platumu un dziļumu, to nepalielinot vai nesamazinot. Autoceļa šķērsojuma vietā iespēju robežās saglabā krastu apaugumu, bet gultnes nostiprināšanai un erozijas ierobežošanai gultnē ievieto ar cementu vai cita veida saistmateriālu nesaistītus oļus, šķembas, atsevišķus akmeņus vai akmeņu rindas. Šāds gultnē ievietotais materiāls kļūs par ūdens organismiem piemērotām dzīvotnēm un sekmēs ūdens bagātināšanos ar gaisa skābekli, skatīt attēlu Nr.86.

Caurtekas ieplūdes daļas nostiprinājuma garums jāprojektē 1–2 reizes garāks kā projektētās caurtekas diametrs. Izplūdes daļas nostiprinājuma garums jāprojektē 3–4 reizes garāks kā projektētās caurtekas diametrs.



86.att. Krastu stiprināšanai izmantotais nesaistītu akmeņu materiāls krasta–ūdens saskares zonā kļūst par akmeņaino dzīvotņu apdzīvojošo ūdens organismu uzturēšanās un zivju barošanās vietām [Avots: L. Urtānes fotogrāfija].

Mārupītes mežparka teritorijā esošās gājēju un velosipēdu ceļa caurtekas ieteicams atjaunot izmantojot polimērmateriālu, skatīt Mārupītes mežparka parka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumā.

⁴ http://www.varam.gov.lv/lat/publ/met/met_vides/?doc=27136



2.3. Kopīgs gājēju un velosipēdu ceļš, gājēju iestaigātas takas, velokrosa trases teritorijas

Ņemot vērā apsekošanas datus, kuros redzams, ka esošais kopīgais gājēju un velosipēdu ceļa segums ir labā tehniskā stāvoklī, bet laika gaitā tas nolietojas, ieteicams, pēc nepieciešamības, to papildināt ar minerālmateriāla maisījuma segumu.

Balstoties uz esošo gājēju kustību analīzi un apsekošanas datiem, atsevišķās Mārupītes mežparka zonās ieteicams paredzēt jaunu gājēju un velokrosa trases tīklojumu, skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Gājēju un velosipēdu taku izveidei izstrādājams būvprojekts.

Gājēju un velosipēdu taku specifikācija

Materiāls	minerālmateriālu maisījums
Parametri	1,20 m ievērojot vides pieejamības prasības
Izkārtojums	skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu vai Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<p><u>Gājēju iestaigāto taku segas konstrukcija</u> Minerālmateriālu maisījums, h=0,05 m Minerālmateriālu maisījums, h=0,10 m Vidēji rupja smilts, h=0,30 m Esošā grunts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slāņu biezumi un taku platumi precizējami balstoties uz ģeotehniskās izpētes datiem; - gājēju iestaigātas takas ieteicams izbūvēt ne tuvāk par 1,00 m no akmens skulptūrām. - Būvprojektā precizēt takas un velokrosa trases novietojumu un segumu, - projekta izstrādē saņemt ornitologa un meža biotopu (ja taka skar staignāju meža biotopu) eksperta atzinumu

Teritorijā regulāri notiek velosipēdu sacensības, esošo velokrosa trases tīklojumu nepieciešams saglabāt, skatīt Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.

Plānojot, saglabājot un atjaunojot kopīgo gājēju un velosipēdu ceļu un takas ieteicams ņemt vērā VAS “Latvijas Valsts ceļi” Ceļu specifikācijas 2019.



2.4. Lielie un mazie tilti

Ņemot vērā gājēju kustību analīzi un apsekošanas datus, Mārupītes mežparkā ieteicams paredzēt mazos gājēju tiltus, kas savienotu teritorijas, kuras atdala mitras zonas (skatīt Mārupītes mežaparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu un pielikumus Nr.4.3.,4.5) un ieteicama esošo lielo tiltu tehniskā stāvokļa apsekošana un, ja tas ir nepieciešams - atjaunošana. Ja paredzēta jauna lielā gājēju tilta būvniecība, ieteicams izmantot esošo tiltu konstrukciju dizainu, skatīt pielikumu Nr.4.5. Visā Mārupītes mežaparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina lielos tiltus un vienota dizaina mazos tiltus.

Lielo un mazo tiltu specifikācija

Materiāls un dizains	koks; lielie tilti – atbilstoši pielikumam Nr. 4.5 mazie tilti - atbilstoši pielikumam Nr. 4.3
Parametri	ievērojot vides pieejamības prasības vai atbilstoši kopīgajam gājēju un velosipēdu ceļa, gājēju un velosipēdu taku platumam, bet ne mazāku kā 1,20 m
Izkārtojums	skatīt Mārupītes mežaparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	-



2.5. Koka laipas un platformas

Mārupītes mežparka ieteicams paredzēt vienota dizaina koka laipas platumā ne mazāk kā 1,20 m, nodrošinot vides pieejamības prasības, skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu un pielikumu Nr.4.2. Ņemot vērā esošo situāciju koka laipas paredzēt uz gulšņiem un balstiem.

Koka laipas ieteicams izbūvēt atbilstoši Dabas aizsardzības pārvaldes tūrisma infrastruktūras elementu paraugiem.

Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina koka laipas.

Koka laipu un platformu izbūvei jāizstrādā būvprojekts,

Koka laipu specifikācija

Materiāls un dizains	koks; koka laipas dizainu skatīt pielikumā Nr.4.2.
Parametri	ievērojot vides pieejamības prasības vai atbilstoši kopīgajam gājēju un velosipēdu ceļa un taku platumam, bet ne mazāku kā 1,20 m
Izkārtojums	skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - atbilstoši esošajai situācijai, vietās, kur koka laipa ir augstāka par 0,40 m jāparedz margas. - Izstrādājot būvprojektu ņemt vērā ornitologa un biotopu eksperta atzinumus.

Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt 2 atpūtas platformas, skatīt attēlu Nr.87.,88. un Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Koka platformas specifikācija

Materiāls un dizains	koks; koka platformas dizainu skatīt pielikumā Nr.4.2. un attēlos Nr.87.,88.
Parametri	ievērojot vides pieejamības prasības
Izkārtojums	skatīt Mārupītes mežparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	- atbilstoši esošajai situācijai, vietās, kur koka laipa ir augstāka par 0,40 m jāparedz margas.



87.,88.att. Literatūras studija. Skatu platformas [Avots: <https://www.redzet.lv/photo/vilces-dabas-parka-skatu-platforma-milestibas-kalnins-V-197-18-AM>].

2.6. Stāvlaukums/laukums

Ņemot vērā Bierīņu iedzīvotāju ieteikumus un apsekošanas datus, ka teritorija tiek izmantota kā nelegāla driftēšanas trase, ieteicama stāvlaukuma\laukuma pārbūve, seguma un iebrauktuves atjaunošana, skatīt attēlu Nr.3 un Mārupītes mežaparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu vai Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.

2.7. Ceļa zīmes un paceltie krustojumi, norobežojošas barjeras

Teritorijā ieteicams reorganizēt esošos velosatiksmes vertikālos apzīmējumus, definējot velosipēdu ceļa kustības virzienus un norādot attālumus līdz tuvākajiem nozīmīgākajiem apkaimes objektiem.

Ņemot vērā, ka lielākā daļa ieejas zonas Mārupītes mežparka teritorijā atrodas dzīvojamajā zonā un veiktajā teritorijas apsekojumā tika konstatēts, ka transportlīdzekļiem braukšanas ātrums šajās zonās ir lielāks kā atļautais, kas ir 20 km/h, ieteicams paredzēt paceltos krustojumus un horizontālos apzīmējumus informējot mehānisko transportlīdzekļu vadītājus, ka brauktuvi šķērso velosipēdu ceļš. Paceltos krustojumus ieteicams paredzēt uz Dauguļu ielas, Brūkleņu ielas un Codes ielas, izvietojumu shēmas skatīt attēlos Nr.4.-6. un Mārupītes mežaparka plānotās infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Mārupītes mežparka teritorijā paredzēt divi dažāda dizaina norobežojoši elementi:

- pie ieejas mežgliem - mehāniskajiem transportlīdzekļiem, akmens stabi, iekļaujoties kopējā Mārupītes mežparka dizaina koncepcijā, līdzīgi kā esošajā situācijā betona stabi;
- pie ieejas mežgliem, esošo norobežojošo barjeru vietā – velosatiksmei, norobežojoši koka stabi ar atstarojošiem elementiem, skatīt attēlus Nr.89.,90.



89.,90.att. Literatūras studija. Norobežojoši koka stabi [Avots: <https://www.streetlife.nl/en/products/roughready-bollards>; <https://www.novatilu.com/es/mobiliario-urbano/pilonas/pilona-lao--uh17pt.html>].

Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina paceltos krustojumus, ceļa zīmes un norobežojošos elementus.

2.8. Rekreācijas vietas

Ņemot vērā Mārupītes mežaparka gājēju kustību, esošo funkcionālo zonējumu, infrastruktūru un skatu analīzi, ieteicams saglabāt esošās lielās rekreācijas vietas un sakārtot un paredzēt jaunas atpūtas vietas, skatīt lielās rekreāciju un atpūtas vietu izvietojumu Mārupītes mežaparka plānotajā rekreācijas un funkcionālajā zonējumā. Atpūtas vietās paredzēti labiekārtojuma elementi – soliņi un velostatīvi. Atkritumu urnas paredzētas Ozolplacī un Mārupītes akmens skulptūru dārzā, izvietojumu skatīt Mārupītes mežaparka plānotajā rekreācijas un funkcionālajā zonējumā.

2.8.1. Mārupītes akmens skulptūru dārza vides sakārtošana.

Akmens dārzs dalās 3 zonās:

- 1.zona - Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula”;
- 2.zona - “Simpoziju skulptūru parks”;
- 3.zona – Monuments “Rīgai 800”.

Mārupītes akmens skulptūru dārzu nepieciešams saglabāt ar to esošajām funkcijām un īpašībām.

Mārupītes akmens skulptūru dārzā ieteicams veidot gājēju iestaigātas takas balstoties uz apsekošanas datiem un gājēju kustību analīzi – viena taka virzienā no suņu mācību un pastaigu laukuma “Simpoziju skulptūru parks” virzienā, otra – no esošā basketbola groza puses virzienā uz Ragaviņu kalna pusi, kur pieslēdzas kopīgajam gājēju un velosipēdu ceļam, skatīt attēlu Nr. 91 un Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.



91.att. Projektējamā Mārupītes mežaparka teritorijas robeža un Mārupītes akmens skulptūru dārzā zonas [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula”, “Simpoziju skulptūru parks” un monumenta “Rīgai 800” gājēju un velosipēdu taku specifikācija

Materiāls	minerālmateriālu maisījums
Parametri	1,20 m ievērojot vides pieejamības prasības
Izkārtojums	Skatīt Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<u>Takas segas konstrukcija</u> Minerālmateriālu maisījums, h=0,05 m



	Minerālmateriālu maisījums, h=0,10 m Vidēji rupja smilts, h=0,30 m Esošā grunts Gājēju iestaigātās takas ieteicams izbūvēt ne tuvāk par 1,00 m no akmens skulptūrām.
--	---

**Par katra jauna elementa plānošanu Induļa Rankas skulptūru dārzā
“Ulamula” jākonsultējas ar Rankas dzīvesbiedri vai viņa bērniem.**

2.8.2. Skeitparks

Skeitparku paredzēt ar koka, betona un akmens elementiem un lai tas kompozicionāli ielautos Mārupītes akmens skulptūru dārza ainavā, skatīt attēlu Nr.92.



92.att. Projektējamā Mārupītes mežaparka teritorijas robeža un skeitparka zona [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Skeitparka specifikācija

Materiāls	metāls, akmens un koks.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 92. un Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	-Izstrādājot kopīgo Ozolplača labiekārtošanas projektu saņemt ornitologa atzinumu

2.8.3. Ozolplacis

Ozolplaci, skatīt attēlu Nr.95., paredzēts saglabāt autentisku, kā vietu, kur svinēt gadskārtu svētkus - Saulgriežus, Līgo, Jāņus, veidojot ugunsgrāvu un piknika vietas, un organizēt dažādus brīvdabas pasākumus - teātrus, koncertus, gadatirgus. Ozolplacis ir Mārupītes mežparka teritorijas daļa, kur piekopt Latviešu tradīcijas, veidojot to kā pulcēšanās un kopā sanākšanas vietu, skatīt attēlus Nr.93.,94. un Mārupītes mež parka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.

Attīstot infrastruktūru Ozolplacī ieteicams paredzēt:

- bērnu rotaļu laukumu;
- Mazo velotrasī;
- Lielo velotrasī (pumpu trase);
- centrālo daļu saglabāt pasīvajai atpūtai;
- Ozolplača R daļas nogāzē pie kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa izvietot betona plāksnes grafiti mākslai.

Ozolplača izveidei nepieciešams izstrādāt labiekārtošanas projektu ņemot vērā ornitologa atzinumu



93.,94.att. Ozolplacis un esoši ozoli [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].



95.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža un Ozolplača zonējums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

2.8.3.1. Bērnu rotaļu laukums

Veicot teritorijas apsekošanu, tika konstatēts, ka teritorijā nav bērnu rotaļu laukums/i, līdz ar to Mārupītes mežparka teritorijas attīstības koncepcijā rekomendējams bērnu rotaļu laukums dažādām vecuma grupām, skatīt attēlu Nr.95. Bērnu rotaļu laukuma iekārtas paredzēt vienota dizaina, skatīt attēlos Nr.96.-104. un Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.



96.att. Mārupītes mežaparka teritorijas robeža un ieteicamais zonējums bērnu laukumam [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Ierīkojot bērnu rotaļu laukumu ieteicams to veidot tematiskā un ar atsevišķām zonām, kuras paredzētas noteiktām vecuma grupām. Nepieciešams definēt 5 grupas – 1-3 gadi, 2-6 gadi, 6-12 gadi, 12-16 gadi un 16-nenoteikts.

Bērnu rotaļu laukuma segumu ieteicams paredzēt no smilts, bet iekārtas no koka un metāla. Iekārtu detaļās neizmantojot spilgtas krāsas. Rotaļu laukuma žogu paredzēt grupām no 1-3 gadi un 2-6 gadi, ne zemāku par 0,50 m.

Bērnu rotaļu laukumā ieteicams paredzēt pasīvās atpūtas zonas vecākiem.

Bērnu rotaļu laukumā paredzēt iekārtas, kas veicina bērnu fizisko un garīgo attīstību.

Bērnu rotaļu laukumā ieteicams paredzēt:

- Šūpoles - nomierina, atslābina, attīsta un trenē vestibulāro aparātu, sekmē smadzeņu darbību, skatīt att.Nr.98.,99.;
- Kāpšanas iekārtas - kustību koordinācijas un līdzsvara treniņš, skatīt att.Nr.100.,101.;

Balansēšanas iekārtas - veicina loģisko domāšanu, telpisko izjūtu, skatīt att.Nr.102.,103.**Rotaļu iekārtu specifikācija**

Materiāls un dizains	metāls un koks; rotaļu iekārtu dizainu skatīt attēlos Nr.97.-104.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 96 un Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	katrā no grupām paredzēt dažādas rotaļu iekārtas, kas attīsta noteiktas maņas; rotaļu iekārtās ieteicams neizmantojot spilgtas krāsas, metāla elementus ieteicams cinkot un pārklāt ar tumši pelēku pulverkrāsu.



97.att. Literatūras studija. Bērnu rotaļu laukuma perspektīvā koncepcija, iekļaujot tajā grupu un individuālās iekārtas bērniem dažāda vecuma grupās [Avots: <https://www.lappset.com/Products/Playground-equipment/Flora-Nature-Play>].

Ierīkojot bērnu rotaļu laukumu ņemt vērā LVS EN 1176, LVS EN 1177 un Patērētāju tiesību aizsardzības centra vadlīnijas bērnu rotaļu laukumiem “Vadlīnijas bērnu spēļu laukumu valdītājiem/apsaimniekotājiem par drošuma prasībām bērnu spēļu laukumiem publiskai lietošanai”.



98.,99.att. Literatūras studijas. Šūpoles un līdzsvara šūpoles [Avots: <https://www.lappset.com/Products/Product-search/Forest-Elfs-Swing/175575>; <https://www.lappset.com/Products/Product-search/Flora-Grasshopper/17557>].



100.,101.att. Literatūras studija. Kāpšanas iekārtas komplekss un kāpšanas iekārta [Avots: <https://www.lappset.com/Products/Product-search/Gnomes-Climbing-Forest/175595>; <https://www.lappset.com/Products/Product-search/Goblins-Climbing/175550>].



102.,103.att. Literatūras studija. Līdzsvara kāpnes un trase
[Avots: <https://www.lappset.com/Products/Product-search/WOBBLING-LOGS/175533>;
<https://www.lappset.com/Products/Product-search/Goblins-Track/175535>].



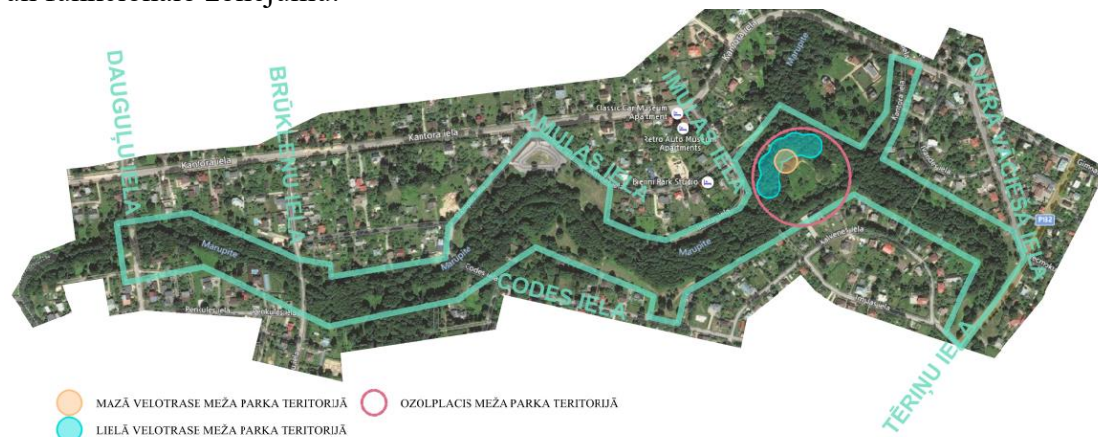
104.att. Literatūras studija. Rotaļu iekārta ar dažādām aktivitāšu funkcijām
[Avots: <https://www.lappset.com/Products/Product-search/Goblins-Forest/175520>].

2.8.3.2. Mazā un Lielā velotrase

Ņemot vērā, ka Mārupītes mežparka teritorija vēsturiski ir ļoti saistīta ar velosipēdiem un esošajā situācijā mērķa auditorijā ir liels velobraucēju īpatsvars, Ozolplača teritorijā ieteicams paredzēt divas velotrases:

- Mazā velo trase – bērniem;
- Lielā velotrase (pumpu trase) – pusaudžiem un pieaugušajiem.

Trašu izvietojumu skatīt attēlā Nr. 105 un Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.



105.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un ieteicamais zonējums velotrasēm [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].



106.att. Literatūras studija. Mazā velotrase [Avots: https://www.archdaily.com/870494/chaussons-garden-ateliers-2-3-4/5909ac89e58ece230900017f-chaussons-garden-ateliers-2-3-4-photo?next_project=no]



107.att. Literatūras studija. Lielā velotrase [Avots: <https://img0.oastatic.com/img2/10169003/max/pumptrack-segnes-chur.jpg>].

Velotrases paredzēt vienota dizaina, skatīt attēlos Nr.105.,106.

Velotrašu projektēšanas un būvniecības gaitā nepieciešams piesaistīt speciālistu, ar iepriekšēju pieredzi velotrašu projektēšanā un būvniecībā.

2.8.3.3. Betona plāksnes grafīti mākslai

Ņemot vērā, ka Mārupītes mežparka teritorijas C zonā esošie savrupmāju žogi ir apzīmēti ar grafīti mākslu, ieteicams Ozolplača nogāzes R daļā pie kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa paredzēt betona plāksnes, skatīt plāksņu novietojumu attēlā Nr.108.



OZOLPLAČIS MEŽA PARKA TERITORIJĀ
 GRAFĪTI MĀKSLAS BETONA PLĀKSNES MEŽA PARKA TERITORIJĀ

108.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un ieteicamais zonējums grafīti mākslas betona plāksnēm [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

2.8.4. Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” un piemineklis “Skrējēju akmeņi”

Ņemot vērā apsekošanas datus starp kompozīciju parku “Smagais ūdens” un pieminekli “Skrējēju akmeņi” ieteicams paredzēt savvaļas tipa stādījumus – puķu pļavu un veidot gājēju takas balstoties uz gājēju kustību analīzi, skatīt attēlus Nr. 109.,110. Taku, kompozīciju parka un pieminekļa novietojumu skatīt Mārupītes mežaparka plānotajā rekreācijas un funkcionālajā zonējumā. Kompozīciju parka “Smagais ūdens” Z daļā paredzēt atpūtas vietu ar soliņu vēršot skatu uz Z un D daļu.



109.att. Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].



110.att. Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas].

Puķu pļavai netiek paredzēta auglīgā augsne, bet tiek saglabāta esošā. Esošo augsni sajaukt ar smilti (smilts 40%). Pļavu vislabāk sēt augsta vidū līdz augsta beigām, šajā laikā parasti ir viss vienmērīgākie laikapstākļi, līdz ar to tiek veicināta vienmērīga sēklu augšana. Pļavas sēklu maisījuma sastāvs - Achillea millefolium - Parastais pelašķis 1%; Anthriscus sylvestris - Meža suņburkšķis 1%; Centaurea cyanus - Zilā rudzupuķe 1.8%; Centaurea jacea - Pļavas dzelzene 1.5%; Daucus carota - Savvaļas burkāns 1.6%; Galium album - (Galium mollugo) - Mīkstā madara 2%; Heracleum sphondylium - Sibīrijas latvānis 1%; Knautia arvensis - Tīruma pētere 1.2%; Leontodon autumnalis - Rudens vēlpiene 1.2%; Leucanthemum vulgare - Parastā pīpene 3.5%; Lotus corniculatus - Ragainais vanadziņš 1.5%;

Medicago lupulina - Apiņu lucerna 1.5%; Papaver dubium - Lauka magone 1.5%; Plantago lanceolata - Šaurlapu ceļteka 2.2%; Prunella vulgaris - Parastā brūngalvīte 1.5%; Ranunculus acris - Kodīgā gundega 0.8%; Rumex acetosa - Pļavas skābene 1%; Silene flos-cuculi - Pļavas spulgotne 1%; Silene vulgaris - Parastā plaušķene 1.5%; Tragopogon pratensis - Pļavas plostbārdis 1.2%; Trifolium pratense - Lauka āboliņš 0.5%; Agrostis capillaris - Parastā smilga 3%; Alopecurus pratensis - Pļavas lapsaste 3%; Anthoxanthum odoratum - Parastā smaržzālīte 3%; Arrhenatherum elatius - Augstā dižauza 2%; Dactylis glomerata - Parastā kamolzāle 2%; Festuca guestfalica (ovina) - Aitu auzene (guestfalica) 5%; Festuca nigrescens (rubra) - Sarkanā auzene (nigrescens) 25%; Festuca pratensis - Pļavas auzene 5%; Lolium perenne - Ganību airene 5%; Poa pratensis - Pļavas skarene 17%.

Lai uzturētu un saglabātu puķu pļavu tādu kāda tā ir pirmajā gadā pēc sēšanas, tai ir nepieciešama regulāra atjaunošana. Ik pēc 3-4 gadiem pavasarī jāveic vertikulācija un sēklu sēšana. Puķu pļavu jāpļauj 1-2x sezonā – vasaras beigās.



111.att. Pieminekļis “Skrējēju akmeņi” [Avots: autora uzņemtas fotogrāfijas]


Igora Dobičina kompozīciju parka “Smagais ūdens” un pieminekļa “Skrējēju akmeņi” gājēju un velosipēdu taku specifikācija

Materiāls	minerālmateriālu maisījums
Parametri	1,20 m ievērojot vides pieejamības prasības
Izkārtojums	Skatīt Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<u>Takas segas konstrukcija</u> Minerālmateriālu maisījums, h=0,05 m Minerālmateriālu maisījums, h=0,10 m Vidēji rupja smilts, h=0,30 m Esošā grunts <ul style="list-style-type: none"> - gājēju un velosipēdu takas ieteicams izbūvēt ne tuvāk par 1,00 m no akmens skulptūrām.

2.8.5. Vingrošanas elementu laukumi

Visā Mārupītes mežparka teritorijā gar kopīgo gājēju un velosipēdu ceļu ieteicams izvietot nelielus laukumus ar vingrošanas elementiem, skatīt attēlu Nr. 112.



112.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un vingrošanas elementu zonējums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Mārupītes mežparka teritorijā paredzēti 5 vingrošanas elementu laukumi:

1. A zona, no Dauguļu ielas līdz Brūkļu ielai, paredzēts 1 laukums;
2. B zona, no Brūkļu ielas līdz Codes ielai, paredzēts 1 laukums;
3. C zonā, no Codes ielas līdz Tēriņu ielai, paredzēti 2 laukumi.

Katrā laukumā paredzēt atšķirīgus vingrošanas un stiepšanās iekārtas, kas kalpos kā iesildīšanās vai atsildīšanās rīks, tā treniņš dažādām muskuļu grupām.

Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina vingrošanas elementu iekārtas.

Vienā vingrošanas elementu laukumā paredzētas 2-4 vingrošanas elementiem.

Vingrošanas iekārtu materiālus, konstrukcijas ieteicams saskaņot ar LIVB.

Vingrošanas elementu specifikācija

Materiāls un dizains	metāls un koks; vingrošanas elementu dizainu skatīt attēlos Nr.113.-120.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 112. un Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - katrā no laukumiem paredzēt dažādus elementus, kas attīsta noteiktas muskuļu grupas; - vingrošanas elementus ieteicams paredzēt tumši pelēkā krāsā; - katrai iekārtai nepieciešama informatīva zīme, kas informē, par vingrinājumu, kas uz šīs iekārtas jāizpilda.



113.,114.att. Literatūras studija. Vingrošanas elementu komplekss
[Avots: http://bragmaia.com/images/catalogos/Parques%20Infantis_FR_EN.pdf].



115.,116.att. Literatūras studija. Vingrošanas elementi – balansa tilts un līdzsvars
[Avots: http://bragmaia.com/images/catalogos/Parques%20Infantis_FR_EN.pdf].



117.,118.att. Literatūras studija. Vingrošanas elementi – staipīšanās siena un līdzsvara stabi
[Avots: http://bragmaia.com/images/catalogos/Parques%20Infantis_FR_EN.pdf].



119.,120.att. Literatūras studija. Roku stiprināšanas vingrošanas elementi
[Avots: http://bragmaia.com/images/catalogos/Parques%20Infantis_FR_EN.pdf].

2.8.6. Ragaviņu kalns

Esošajā situācijā Mārupītes mežparka teritorijā ir definēts ragaviņu kalns, kas ziemas sezonas laikā tiek aktīvi izmantots. Ragaviņu kalnā tiek izmantots tikai dabīgais sniegs. Ņemot vērā tā noslogojumu sezonas laikā, ragaviņu kalna zonu ieteicams paplašināt, skatīt attēlu Nr.121 un Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.



● RAGAVIŅU KALNS MEŽA PARĶA TERITORIJĀ

121.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un ragaviņu kalna novietojums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

2.8.7. Suņu pastaigu un mācību laukums

Ņemot vērā veikto gājēju kustību analīzi un apsekošanas datus, teritorijā ieteicams paredzēt iežogotu suņu pastaigu un mācību laukumu, skatīt attēlu Nr.122, kur paredzēti dažādi vienota dizaina kāpelēšanas, ložņāšanas un lēkšanas elementi, skatīt attēlā Nr.123.,124.



● SUŅU PASTAIGU UN MĀCĪBU LAUKUMS MEŽA PARĶA TERITORIJĀ

122.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un ieteicamais iežogots suņu pastaigu un mācību laukuma novietojums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].



123.,124.att. Vieta, kur paredzēts suņu pastaigu un mācību laukums [Avots: autora uzņemta fotogrāfija;https://www.elsetge.cat/pngvi/TJowxb_baby-backyard-toys-for-kids-room-wall-decal/].

Suņu pastaigu un mācību laukuma izveidei nepieciešamas izstrādāt labiekārtošanas projektu.

Suņu pastaigu un mācību laukuma specifikācija

Elementu materiāls	metāls un koks; kāpelēšanas, ložņāšanas un lēkšanas elementu dizainu skatīt attēlā Nr.124.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 122 un Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	- teritorijai jābūt iežogotai.

2.8.8. Labiekārtojuma elementi

Labiekārtojumu elementu galvenā koncepcija balstīta uz dabiskiem un vidē iederīgiem materiāliem – koks un metāls.

Metālu paredzēts cinkot un pārklāt ar pulverkrāsojumu tumši pelēkā krāsā.

Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina labiekārtojuma elementus.

2.8.8.1. Atkritumu urnas

Mārupītes mežparka teritorijā paredzētas 2 dizaina atkritumu urnas:

- atkritumu urnas sadzīves atkritumiem;
- atkritumu urnas suņu ekskrementiem.



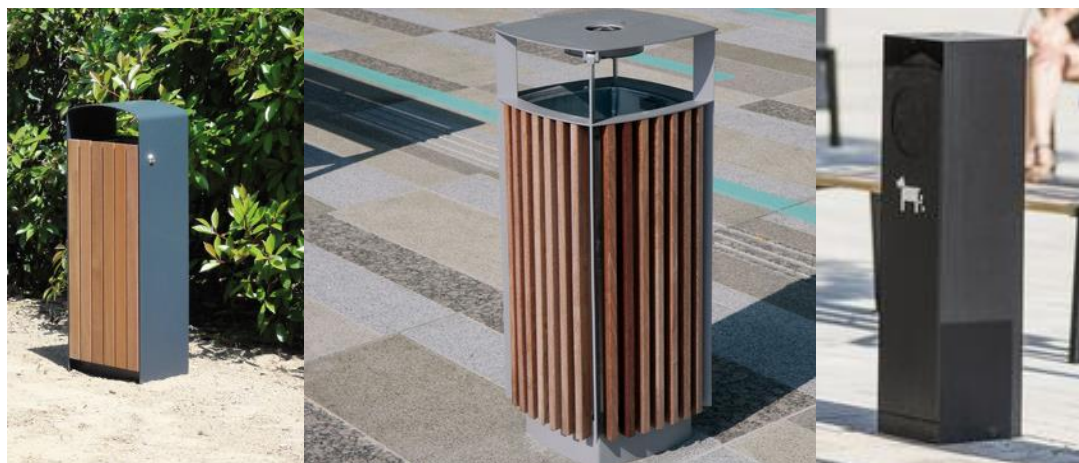
125.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža un atkritumu urnu novietojums [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

Atkritumu urnas karkasu ieteicams paredzēt no metāla ar koka apdari, ar vieglām apsaimniekošanas iespējām. Tām jābūt ar jumtu, lai atkritumus neizvazātu dzīvnieki. Urnas atvērums jābūt tik lielam, lai ievietotu tikai mazizmēra sadzīves atkritumus un suņu ekskrementus. Sadzīves atkritumu urnas paredzēts izvietot bērnu rotaļu laukumā un Mārupītes akmens skulptūru dārzā, atkritumu urnas suņu ekskrementiem pie ieejām Mārupītes mežparka teritorijā, skatīt attēlā Nr.125.

Ieteicams paredzēt vienota dizaina sadzīves atkritumu urnas un vienota dizaina atkritumu urnas suņu ekskrementiem.

Atkritumu urnu specifikācija

Materiāls un dizains	metāls un koks; atkritumu urnas dizainu skatīt attēlos Nr.126.-128.
Parametri	<ul style="list-style-type: none"> - ieteicams izmantot sadzīves atkritumu urnas ar tilpumu līdz 60 l - ieteicams izmantot atkritumu urnas suņu ekskrementiem ar tilpumu līdz 30 l
Izkārtojums	skatīt attēlā Nr. 125. un Mārupītes meža arka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - atkritumu urnām nepieciešams jumts; - metālu paredzēt tumši pelēkā krāsā.



126.,127.,128.att. Literatūras studija. Sadzīves atkritumu urnas un atkritumu urna suņu ekskrementiem (Avots: <https://www.mmcite.com/en#!litter-bins/prax>).

2.8.8.2. Soliņš

Soliņus ieteicams paredzēt no masīvkoka un metāla. Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina soliņus ar/bez atzveltnes. Iespēju robežās izmantot esošos nocirstos kokus kā izejmateriālus tālākai soliņu izbūvei.

Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina soliņus.

Soliņa specifikācija

Materiāls un dizains	metāls un koks; soliņa dizainu skatīt attēlos Nr.129.-132.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - sēdvirsmi un atzveltnei ieteicams izmantot masīvkoku; - soliņus ar atzveltni ieteicams izvietot vietās, kur veidojas lielākas pulcēšanas vietas un paredzēta ilgāka uzturēšanās šajā zonā.



129.att. Literatūras studija. Masīvkoka soliņš bez atzveltnes [Avots: autora uzņemta fotogrāfija].



130.,131.,132.att. Literatūras studija. Soliņš ar\bez atzveltnes [Avots: <https://www.streetlife.nl/>].

2.8.8.3. Velostatīvs

Velostatīvus ieteicams paredzēt no koka un metāla. Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina velostatīvus.



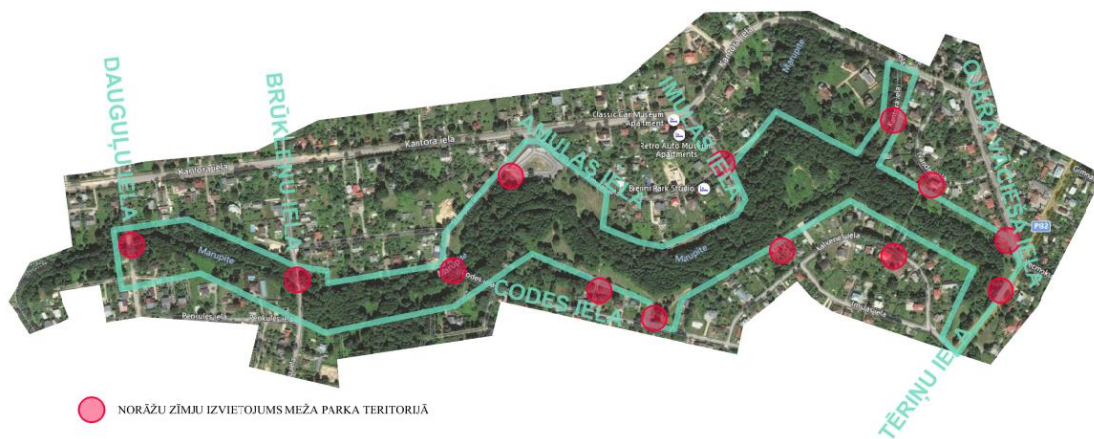
133.,134.,135.att. Literatūras studija. Velostatīvs [Avots:
<https://odukalns.com/collections/velosipedu-stativi>].

Velostatīva specifikācija

Materiāls un dizains	metāls un koks; velostatīva dizainu skatīt attēlos Nr.133.-135.
Parametri	-
Izkārtojums	Skatīt Mārupītes mežparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu
Citas prasības	<ul style="list-style-type: none"> - velostatīva saskarsmes vietai ar velosipēda rāmi nepieciešama amortizējoša un mīksta apdare, lai netiktu traumēts velosipēds; - minimālais attālums velostatīva novietošanai vienam no otra - 1,00 m.

2.8.8.4. Norādes zīme

Norādes zīmes ieteicams paredzēt no koka un metāla, skatīt attēlu Nr.136. Visā Mārupītes mežparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina norādes zīmes.



136.att. Mārupītes mežparka teritorijas robeža, kur attēlotas norāžu zīmju atrašanās vietas [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps/>].



137.att. Literatūras studija. Norādes zīme. [Avots: <https://www.streetlife.nl/>].

Norādes zīmes specifika

Materiāls un dizains	metāls un koks; norādes zīmes dizainu skatīt attēlā Nr.137.
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 136. un Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	norādes zīmes ieteicams izvietot visās Mārupītes mežparka ieejas zonās, skatīt Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu

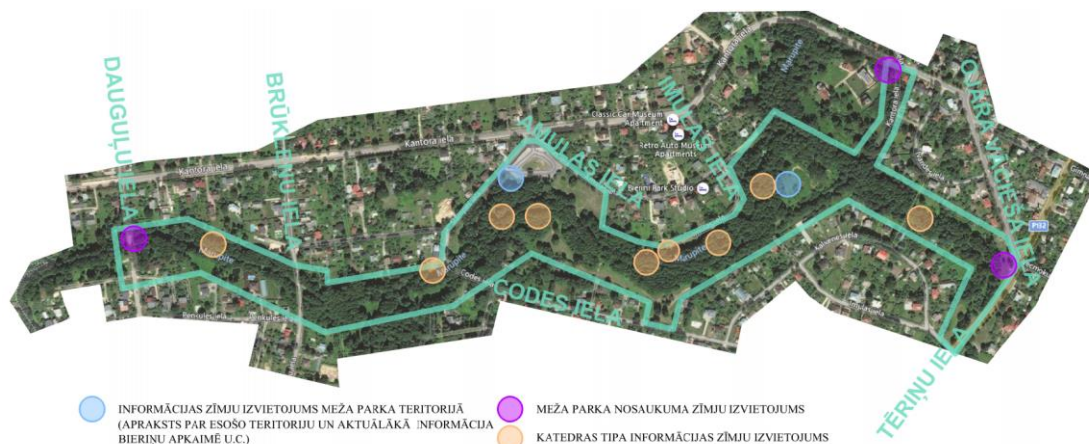
2.8.8.5. Informācijas un nosaukuma zīmes

Informācijas zīmes paredzētas no koka, akmens un metāla elementiem un tās izvietotas vietās, kur nepieciešams paust kādu informāciju par konkrēto objektu vai vietu – vietas nosaukumu, skatīt pielikumu Nr.4.4., izvietojuma shēmu attēlā Nr.138 un Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Teritorijā paredzētas 3 veidu informācijas zīmes/stendi:

- Nosaukuma zīmes 3 gb.;
- Informācijas stendi – 2 gb. Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula” un Ozolplacis;
- Katedras tipa informācijas zīmes– 9 gb. par dabas vērtībām, vingrošanas elementu laukumiem, suņu pastaigu un mācību laukumu.

Visā Mārupītes mežaparka teritorijā ieteicams paredzēt vienota dizaina informācijas zīmes un vienota dizaina nosaukuma zīmes.



- INFORMĀCIJAS ZĪMIJŪ IZVIETOJUMS MEŽA PARKA TERITORIJĀ (APRAKSTS PAR ESOŠO TERITORIJU UN AKTUĀLĀKĀ INFORMĀCIJA BIERIŅU APKAIMĒ U.C.)
- MEŽA PARKA NOSAUKUMA ZĪMIJŪ IZVIETOJUMS
- KATEDRAS TIPIA INFORMĀCIJAS ZĪMIJŪ IZVIETOJUMS

138.att. Mārupītes mežaparka teritorijas robeža, kur attēlotas informācijas, katedras tipa informācijas un nosaukuma zīmju atrašanās vietas [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].



- MEŽA PARKA NOSAUKUMA ZĪME KANTORA IELAS/SPIRGUS IELAS/ KOPĪGĀ GĀJĒJU UN VELOSIPĒDU CEĻA KRUSTPUNKTĀ

139.att. Ieteicamā Mārupītes mežaparka nosaukuma zīmes atrašanās vieta Kantora ielas/Spirgus ielas/kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa krustojumā [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].



2.8.8.5.1. Mārupītes mežparka nosaukuma zīme

Mārupītes mežparka nosaukuma zīmi “MĀRUPĪTES MEŽAPARKS” paredzēts novietot pie Dauguļu, Kantora un Tēriņu ielas uz laukuma 3,00 x 3,00 m, kas klāts ar minerālmateriālu maisījuma segumu, skatīt izvietojuma shēmu attēlā Nr. 138.,139. un Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Nosaukuma zīmes paredzētas no akmens 1,60 x 1,60 x 1,60 m, skatīt izvietojuma shēmu attēlos Nr. 138.

2.8.8.5.2. Informācijas zīme par esošo un aktuālāko informāciju teritorijā

Mārupītes mežparka teritoriju var attīstīt par atpūtas un izziņas vietu. Šim nolūkam teritorijā ir noteiktas iespējamās stājpunktu atrašanās un informatīvo zīmju izvietojuma vietas. Ņemot vērā, ka Mārupītes mežparks ir atpūtas teritorija, to nevajadzētu pārslogot ar informācijas stendiem un iespēju robežās saglabāt tās dabisko cilvēka nepārveidoto ainavu. Lai samazinātu informācijas stendu skaitu, informāciju var norādīt uz stenda abām pusēm. Vienā pusē informācija par Mārupītes mežparka vēsturi, no otras puses informācija par aktuālākajiem notikumiem Bierīņos un to apkaimē.

Informācijas zīmes izvietojamas Induļa Rankas skulptūru dārzā “Ulamula” un Ozolplacī, skatīt izvietojuma shēmu attēlā Nr. 138. un Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Informācijas zīmes par esošo un aktuālāko informāciju teritorijā specifikācija

Materiāls un dizains	metāls un koks; informācijas zīmes dizainu skatīt pielikumā Nr.4.4
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 138. un Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	informācijas zīmes ieteicams izvietot Induļa Rankas skulptūru dārzā “Ulamula” un Ozolplacī.

2.8.8.5.3. Katedras tipa informācijas zīme par dabas vērtībām, vingrošanas elementu laukumiem un suņu pastaigu un mācību laukumu

Teritorijā ir noteiktas iespējamās stājpunktu atrašanās un katedras tipa informatīvo zīmju izvietojuma vietas. Katedras tipa informācijas zīmēs norādīt informāciju par Mārupītes mežparka vēsturi, tajā sastopamajām dabas vērtībām (dumbrājs, upju straujtecis u.c.), vingrošanas elementu laukumiem un suņu pastaigu un mācību laukumu. Tāpat ir iespējams uzstādīt neliela izmēra norādes ar QR kodu, kuru apmeklētāji noskenējot ar savu viedierīci var iegūt papildus informāciju par teritorijā redzamajiem objektiem un dzīvajiem organismiem. Piemēram, uzzināt upes piekrastes daļā augošo ūdensaugu nosaukumus, klausīties putnu balsis u.c.



Katedras tipa informācijas zīmes izvietojamas esošo biotopu zonās, pie upes, vingrošanas elementu laukumos un pie suņu pastaigu un mācību laukuma, skatīt izvietojuma shēmu attēlā Nr. 138. un Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Katedras tipa informācijas zīmes specifika

Materiāls un dizains	koks; katedras tipa informācijas zīmes dizainu skatīt pielikumā Nr.5.4
Parametri	-
Izkārtojums	skatīt attēlu Nr. 138. un Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu
Citas prasības	katedras tipa informācijas zīmes ieteicams izvietot Induļa Rankas skulptūru dārzā "Ulamula" un Ozolplacī.

Potenciālo stājpunktu tematika.

Stājpunkts – "Dumbrājs".

Mārupītes mežaparka teritorijā atrodas viens no Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamajiem biotopiem – dumbrājs. Šeit ir ekskluzīva iespēja to iepazīt dabā, nenokāpjot no celiņa un nesaslapinot kājas, kā tas būtu to aplūkojot ārpus pilsētas. Taču bez paskaidrojumiem lielākai apmeklētāju daļai samērā grūti ir saskatīt pārmitras ainavas skaistumu un tās bioloģisko nozīmību. Nezināšanas kļiedēšanai pie dabā reāli eksistējoša dumbrāja dzīvotnes, ir nepieciešams izveidot atsevišķu stājpunktu ar informatīvo materiālu (lielāka stenda vai mazas QR plāksnes veidā) par dabā saskatāmajām vērtībām un te notiekošajiem procesiem. Piemēram: kā dumbrājā sastopamie augi ir pielāgojušies augšanai pastāvīga mitruma un noēnojuma apstākļos – ir "izkāpuši no ūdens" un atrodas uz ciņiem. Kāda daudzveidīga mikropasaule ar sūnām, sēnēm, augstākajiem augiem un sīkiem bezmugurkaulniekiem ir sastopama uz ciņiem u.c.

Stendā izvietoto informāciju atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma ir iespējams vizualizēt ar norādēm fotogrāfijās un dabā, piemēram ar norādēm uz gruntsūdeņu izplūdes vietām, koku un lakstaugu piemērošanos pret paaugstinātu mitrumu un "pakāpšanos augstāk" veidojot ciņus, kā arī citas te novērojamās parādības.

Stājpunkts – "Akmeņi ūdeņos"

Pēc Mārupītes gultnes dažādošanas pasākuma var izveidot stājpunktu, kurā skaidrot kāpēc Mārupītē ir ievietoti akmeņi un kāda ir to loma upes kvalitātes uzlabošanā – kas ir aerācija, kā upe notiek pašattīrīšanās, kas dzīvo uz akmeņiem u.c.

Turpmāk to ir iespējams attīstīt kā atsevišķu nodarbību un/vai pasākumu tēmu. "Viedais/vieglais akmens" – tā ir vārdu spēle, kas tematiski kā pretstatu princips saistāms ar tēlnieka Dobičina veidoto kompozīciju parku "Smagais ūdens". Pretstatu "apspēlēšanai" – piesārņots ūdens vizuāli un arī fiziskā izpratnē kļūst smags, jo ūdenī izšķīdušās vielas palielina šķīduma molekulas un izmaina ūdens fizikālās un ķīmiskās īpašības. Savukārt, fiziski smagais akmens, ievietots piesārņotā jeb "smagā" ūdenī, nemainot savas fiziskās īpašības, kļūst par aeratoru un Mārupītes "smago"

ūdeni padara vieglu (tīru). Tādejādi tas uzņemas cilvēku radīto problēmu (piesārņojumu) viegli un nepiespiestā veidā likvidēt – bagātinot ar skābekli Mārupītes ūdeņus, sadalīt (oksidēt) tajos esošo piesārņojumu, vienlaikus ar skābekli nodrošinot arī ūdenī esošās baktērijas, vienzūņus, bezmugurkaulniekus un citus organismus, kuri tāpat piedalās piesārņojošo vielu sadalīšanā un neitralizēšanā.

Stājpunkts – “Dzīvās zemūdenes”

Ir informatīvais stends par Mārupītē sastopamajām kramaļģēm. Sasaistot Mārupītes mežparka akmens skulptūru kompleksu ar dabas objektu Mārupīte, var attīstīt tēmu par minerāliem un minerālvielām dabā. Akmens skulptūras ir veidotas no tā sauktajiem akmeņiem, kas ir ieži – dabiskas izcelsmes minerālu sakopojumi. Arī sīkās ūdenī sastopamās un tikai ar mikroskopu saskatāmās kramaļģes satur minerāli – silīciju. Kramaļģu sīkai laiviņai līdzīgā forma, ļauj attīstīt šo tēmu līdz pat atsevišķas nodarbības izstrādei vai pat ikgadēja laiviņu laišanas pasākuma organizēšanai, kāds Latvijas simgadē tika organizēts blakus esošajā Mārupes pagastā⁵. Šādā gadījumā Brūkļu ielas šķērsojuma vietā, ir jāparedz pakāpienu izbūvi, skatīt attēlu Nr.142.

Informatīvo stendu ieteicams izvietot pie Brūkļu ielas tilta. Informācijas izvietojumam iespējam izmantot arī jau esošo nožogojošo konstrukciju, skatīt attēlu Nr.141. Uztveres paspilgtināšanai un, lai to padarītu pieejamu arī cilvēkiem ar redzes problēmām, informatīvo stendu papildus var aprīkot ar taktilu informāciju par kramaļģēm – reljefu un aptaustāmu veidojuma formā, skatīt attēlu Nr.140.

Saturiskās informācijas dažādošanai stājpunktu var attīstīt arī par skaņu gleznu klausīšanās vietu, šim nolūkam izmantojot QR koda sniegtās iespējas.

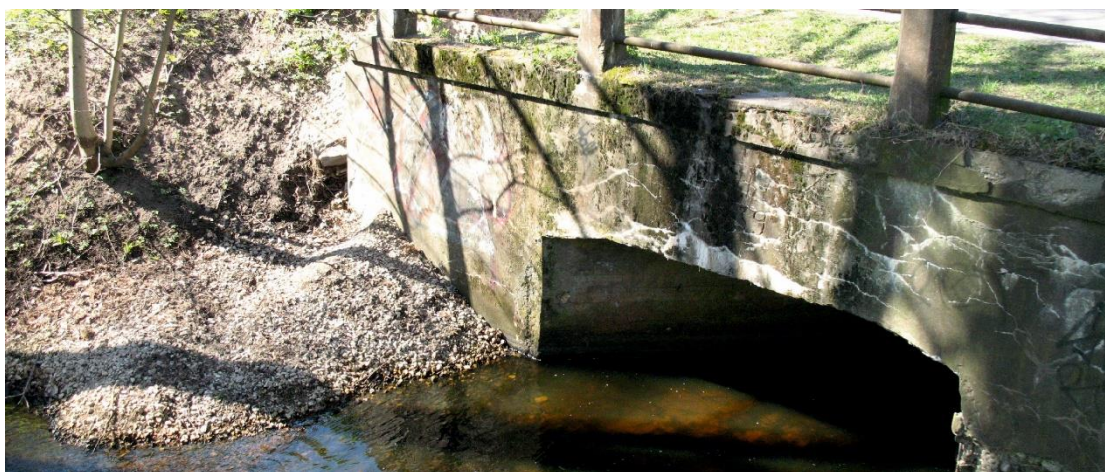


140.att. Piemērs stājpunkta “Zemūdene” tehniskajam risinājumam [Avots. L.Urtānes fotogrāfija no A.V.Urtāna un L.Urtānes veidotā vides objekta Ģīmes dabas takā Valmierā].

⁵ <https://www.marupe.lv/index.php/lv/zinas/aicinam-apmeklet-ari-kugisu-regati-un-radoso-laboratoriju-marupites-zem-udene-09-05-2018>



141.att. Stājpunkta “Zemūdene” iespējamā izvietojanas vieta pie Brūkļu ielas šķērsojuma [Avots: L.Urtānes fotogrāfija].



142.att. Vieta, kur izbūvējami pakāpieni upes pieejai, ja stājpunktu “Zemūdene” attīsta par ikgadēju kuģīšu laišanas pasākumu norises vietu [Avots: L.Urtānes fotogrāfija].

Stājpunkts – “Upes dārzs”

Pēc Mārupītes gultnes piekrastes daļas dabiskošanas pasākuma – piekrastes augāja joslas izveide, izmantojot upes lejteces posmos augošos virsūdens augus – var izveidot stājpunktu, kurā skaidrot kāda ir ūdensaugu loma upē, kādas ūdensaugu joslas ir upēs un konkrēti Mārupītē, par ūdensaugu izmantošanu u.c.

Turpmāk to ir iespējams attīstīt kā atsevišķu nodarbību un/vai pasākumu tēmu.



2.9. Vides elementi

Mārupītes mežparka teritorijā paredzēts saglabāt visus esošos vides elementus un to zonas, skatīt Mārupītes meža parka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.

2.9.1. Esošs nogāzies koks

Teritorijā pie Mārupītes akmens skulptūru dārza ir esošs nogāzies koks, kuru nepieciešams saglabāt, veidojot to par vides elementu un iekļaujot kopējā Mārupītes mežparka ainavā, skatīt attēlus Nr.21.,22.,23. un Mārupītes mežaparka plānoto rekreācijas un funkcionālo zonējumu.

Paredzot koka saglabāšanu un pārveidošanu par vides elementu nepieciešams piesaistīt atbilstošas nozares speciālistu.



2.10. Koku aizsardzība būvniecības un labiekārtošanas laikā

- Koku minimālās aizsardzības zona būvniecības laikā – attālums no koka stumbra, kas tiek aprēķināts 10 x stumbra caurmērs 1,3m augstumā no sakņu kakla;
- Koku minimālās aizsardzības zonā, kā arī kokiem un krūmiem, kuru sakņu sistēma, stumbrs vai vainags, veicot rakšanas darbus, var tikt bojāti, Darbu veicējs nodrošina šajos noteikumos un citos normatīvajos aktos paredzētos aizsardzības pasākumus;
- Pirms rakšanas darbu uzsākšanas koku minimālās aizsardzības zonā, koku stumbru aizsardzībai, ap tiem uzstādāmi dēļu aizsargvairogi (3 m augstumā vai zemāk, ja koka pirmie skeletzari izvietoti zemāk), paredzot amortizējošas starplikas. Ja darbi paredzēti blakus koku minimālās aizsardzības zonai, koki norobežojami ar būvdarbu žogu koku minimālās aizsardzības zonas attālumā;
- Rakšanas darbi koku minimālās aizsardzības zonā, kā arī, ja sakņu diametrs pārsniedz 4 cm, veicami izmantojot „gaisa lāpstu” metodi („airspade”) vai saudzīgi atšurfejot saknes ar lāpstu. Komunikācijas izvietojamas zem koka sakņu zonas, ar caurdures metodi vai manuāli komunikācijas izvietojot pretsakņu aizsargčaulās zem atraktajām saknēm. Nav pieļaujama sakņu mehāniska noraušana;
- Ja koku vai krūmu atraktās saknes netiek apbērtas ar grunti vai substrātu tuvāko 4 h laikā pēc rakšanas darbu uzsākšanas, nodrošināma atsegto sakņu piesegšana ar maisaudumu divās kārtās (vai ekvivalentu materiālu) un laika apstākļiem atbilstoša mitrināšana līdz būvbedres aizbēršanai;
- Koku minimālajā aizsardzības zonā aizliegts novietot materiālus, braukt ar transporta līdzekļiem (izņemot tam paredzētas vietas) veikt zemes sablīvēšanu, pazemināt vai paaugstināt grunts līmeni vairāk par 0,10-0,20m, vai veikt citas darbības, kas negatīvi ietekmē koku augtspēju. Nepieciešamības gadījumā, ierīkojamas koka vai metāla pagaidu laipas vai citi tehniskie risinājumi, kas nodrošina sakņu aizsardzību;
- Ja būvdarbu laikā tiek bojāti koka vai krūma zari/vainags, būvdarbu veicējam jāveic pilna vainaga sakopšana;
- Ja būvdarbu laikā tiek bojāta koka miza/stumbrs, būvdarbu veicējs nekavējoties veic bojājuma noseģšanu ar mitru maisaudumu, ko piesien pie stumbra. 12 stundu laikā veicama brūces apkopšana;
- Ja rakšanas darbus traucē koku vai krūmu zari veicama vainaga kopšana.
- **Darbi veicami kokkopja-arborista vadībā.**



2.11. Koku ciršana, koku un krūmu vainagu sakopšana, rekomendējoši koka vainaga veidošanas paņēmieni

Saskaņā ar SIA "Koku eksperts" 2018.gadā veikto inventarizāciju un bioloģiskās daudzveidības izpēti "Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai" teritorijā rekomendējams likvidēt 22 kokus un pieļaujams likvidēt 26 koku, skatīt Mārupītes mežaparka plānotajā infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumā.

Koku ciršana un vainaga kopšana Mārupītes mežaparkā papildus izvērtējama ņemot vērā koku atrašanās vietu, to ekoloģisko vērtību, bīstamību.

Atsevišķo koku ciršanu rekomendēts plānot no 1.augusta līdz 1.martam.

Pirms koku ciršanas meža zemēs jāsāņem Valsts mežu dienestā koku ciršanas atļauja, bet ārpus meža augošu koka ciršanas gadījumā jāsāņem atļauja Rīgas pilsētas būvvaldes Apstādījumu inspekcijā, kā arī jāsāņem Dabas aizsardzības pārvaldes saskaņojums, ja tiek plānots cirst kokus, kas sasnieguši Ministru kabineta 2012.gada 2.maija noteikumu Nr.309 "Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža".

Mārupītes mežparka, kur nav konstatētas teritorijas ar augstu bioloģisko daudzveidību, nepieciešama pameža retināšana, skatīt Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Vainaga kopšanas galvenais mērķis ir panākt, lai koks būtu vesels, neapdraudētu apkārtni un cilvēka drošību.

Vainaga sakopšanai nepieciešams izgriezt –

- nīkuļojošos, kalstošos un nokaltušos zarus;
- slimību bojātos zarus;
- zarus, kuri ir savijušies;
- blīvi saaugušos zarus;
- ar stumbru vāji saistītos zarus.

Kokus nepieciešams atbrīvot arī no svešķermeņiem un vītenaugiem.

Vainaga augstums virs kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa un takām nedrīkst būt zemāks par 2,50 m.

Meža parka koku atkārtota stāvokļa pilna novērtēšana jāveic 2028.gadā vai pēc teritorijas labiekārtošanas. Koku vizuāls novērtējums jāveic regulāri, ja gada laikā iestājas viens vai vairāki sekojoši apstākļi, kas var mainīt koku stāvokli: vēja ātrums, kas ir lielāks par 17,2 m/s, virpuļvētra, apledojums, pārmērīga sniega uzkrāšanās vainagā, zibens radīti bojājumi, pārmērīga sniega/ūdens uzkrāšanās vainagā vienlaicīgi ar mērenu vēju, pārmērīga augsnes pārmitrināšanās, mehāniski vai ķīmiski koka sakņu sistēmas, stumbra vai vainaga bojājumi.

Koku kopšanas pasākumus veikt kvalificētam arboristam, saskaņā ar SIA "Koku eksperts" 2018.gadā veikto inventarizāciju un bioloģiskās daudzveidības izpēti "Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai" koku novērtējuma tabulu, pamatojoties uz Rīgas domes 2013.gada 15.janvāra saistošo noteikumu Nr. 204 "Rīgas pilsētas apstādījumu uzturēšanas un aizsardzības saistošie noteikumi" prasībām.



2.12. Krūmu grupu attīstība un krūmu saraksts

Atsevišķās teritorijas zonās atsedzas skats uz blakus esošajām privātmāju teritorijām, lai aizsegtu atklātos skatus, nepieciešams paredzēt krūmu stādījumus, skatīt Mārupītes mežaparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Mārupītes mežaparka izvēlēties augus, kuriem ir katrai teritorijas zonai atbilstoši augšanas apstākļi - no mitrām līdz sausām vietām.

Ieteicamais krūmu sortiments

Mitrām vietām	Sausām vietām
Cornus alba – baltais grimonis	Cornus alba – baltais grimonis
Corylus americana – Amerikas lazda	Amelanchier lamarckii – Lamarka korinte
Corylus avelana – parastā lazda	Corylus avelana – parastā lazda
Sambucus nigra – melnais plūškoks	Cornus mas – parastais kizils
Padus avium – parastā ieva	Padus avium – parastā ieva

Mārupītes mežaparka teritorijā nerekomendē izvēlēties krūmus ar indīgām ogām un dzeloņiem.



2.13. Koka sakņu aizsardzība

Saglabājot esošos kokaugus, plānojot jaunus kokaugu stādījumus un inženierkomunikācijas ir nepieciešami risinājumi koku un inženierkomunikāciju savstarpējai saderībai:

- Ja ir esošs koks un tiek plānotas jaunas inženierkomunikācijas vai esošās inženierkomunikācijas tiek atjaunotas, jaunās inženierkomunikācijas ieviekl, izmantojot caurduršanas metodi. Ja metode nav iespējama, tad nepieciešams atrakt vaļēju tranšeju, nedrīkst bojāt koka saknes. Izmantot gaisa lāpstas metodi, lai izņemtu zemes kārtu starp koka saknēm, koka saknes aptīt ar mitru kokosšķiedras materiālu, lai tās pasargātu no izžūšanas. Pēc komunikāciju ielikšanas tranšeju nepieciešams aizbērt. Koka sakņu izvietojumu var arī noteikt, izmantojot sonāro zemes radaru;
- Ja ir plānots koks un jaunas inženierkomunikācijas, var izmantot dažādas metodes koka sakņu un inženierkomunikāciju savstarpējai nodalīšanai: sakņu barjeras, sakņu novirzītāji, sakņu attīstības sistēmas u.c.;
- plānojot jaunus kokus esošu inženierkomunikāciju tuvumā, nepieciešams izmantot papildus elementus: sakņu barjeras, sakņu novirzītāji, sakņu attīstības sistēmas. Pēc inženierkomunikāciju ierīkošanas jānodrošina iestādīto koku sakņu un stumbra veselība. Virs stādbedres izvietojami sakņu sargi, lai saknes nenomīdītu, savukārt, gar stumbriem – stumbra sargi.



2.14. Valsts un vietējas nozīmes dižkoku aizsardzība

Mārupītes mežparka teritorijā apzināti 23 valsts nozīmes īpaši aizsargājami koki (turpmāk - dižkoki) - dižkoki un 33 vietējas nozīmes īpaši aizsargājami koki – dižkoki, skatīt Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Neregistrētos kokus ir nepieciešams reģistrēt Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu sistēmā “Ozols” vai Rīgas pilsētas būvvaldes datu bāzē “Dižkoki Rīgā”.

Valsts nozīmes dižkoka statusu piešķir vietējām un introducētām koku sugām, kuru apkārtmēru nosaka 1,30 m augstumā virs koka sakņu kakla atbilstoši Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumu Nr.264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 2.pielikumā minētajām koku sugām un parametriem. Parametru sasniegšanas rezultātā, koks tiek uzskatīts par dižkoku, neatkarīgi no tā, vai tas ir reģistrēts Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” vai Rīgas pilsētas būvvaldes uzturētajā datu bāzē “Dižkoki Rīgā”.

Vietējas nozīmes dižkoka statusu piešķir vietējām un introducētām koku sugām atbilstoši Rīgas domes 2015.gada 9.jūnija saistošo noteikumu Nr. 154 “Rīgas pilsētas vietējās nozīmes aizsargājamo koku uzturēšanas un aizsardzības saistošie noteikumi” prasībām:

- kuru apkārtmērs 1,3 metru augstumā no sakņu kakla nav mazāks par saistošo noteikumu 1.pielikumā noteiktajiem izmēriem, bet ir mazāks par Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumu Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi" 2.pielikumā minētajiem izmēriem;
- koki, kuriem pašvaldība noteikusi īpašas aizsardzības statusu, pamatojoties uz to dendroloģisko, ekoloģisko, kultūrvēsturisko, estētisko vai cita veida īpašu vērtību, un kuri minēti saistošo noteikumu 2.pielikumā.

Valsts nozīmes dižkoka aizsargjosla atrodas vainaga projekcijas platībā, kā arī 10,00 m platā joslā no tās, mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas ārējās malas. Pamatojoties uz Ministru kabineta 2010.gada 16.marta noteikumu Nr.264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” 2. pielikuma kritērijiem un saskaņā ar šo noteikumu 38.2 punktu tiem tiek noteikta aizsardzības teritorija, kurā aizliegts:

- veikt darbības, kuru dēļ tiek bojāts vai iznīcināts dabas piemineklis vai mazināta tā dabiskā estētiskā, ekoloģiskā un kultūrvēsturiskā vērtība;
- iegūt derīgos izrakteņus, izņemot pazemes ūdens ieguvi personiskām vajadzībām;
- mainīt zemes lietošanas kategoriju, izņemot zemes lietošanas kategorijas maiņu aizsargājamās dendroloģiskajos stādījumos saskaņā ar normatīvajiem aktiem par parku ierīkošanu un apsaimniekošanu;
- kurināt ugunsiskus ārpus speciāli ierīkotām vietām, kuras nodrošina uguns tālāku neizplatīšanos, izņemot ugunsiskus pagalmos un ugunsiskus ciršanas atlieku sadedzināšanai atbilstoši meža apsaimniekošanu regulējošajiem normatīvajiem aktiem;
- veikt darbības, kas var negatīvi ietekmēt aizsargājamā koka augšanu un dabisko attīstību. Ja aizsargājamais koks atrodas pilsētā vai apdzīvotā vietā, ir pieļaujama infrastruktūras vai inženierkomunikāciju izbūve vai atjaunošana, kā arī ēku rekonstrukcija;



- novietot lietas (piemēram, būvmateriālus vai malku), kas aizsedz skatu uz koku, ierobežo piekļuvi tam vai mazina tā estētisko vērtību;
- mainīt vides apstākļus – ūdens režīmu un koka barošanās režīmu iznīcināt dabisko zemsedzi.

Minētie Ministru kabineta noteikumi nosaka, ka, ja aizsargājamo koku nomāc vai apēno jaunāki koki un krūmi, saskaņā ar normatīvajiem aktiem, kas regulē koku ciršanu meža zemēs vai ārpus tām, atļauta to izciršana kopšanas vai citā cirtē aizsargājamā koka vainaga projekcijā un tai piegulošā zonā, izveidojot no kokiem brīvu 10,00 m platu joslu (mērot no aizsargājamā koka vainaga projekcijas līdz apkārtējo koku vainagu projekcijām). Aizsargājamā koka nociršana (novākšana) pieļaujama tikai gadījumos, ja tas kļuvis bīstams un nav citu iespēju novērst bīstamības situāciju (piemēram, apzāģēt zarus, izveidot atbalstus), un saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiska atļauja. Ja aizsargājamais koks ir nolūzis vai nozāģēts, koka stumbrs un zari, kuru diametrs ir lielāks par 0,50 m, meža zemēs ir saglabājami koka augšanas vietā vai tuvākajā apkārtnē.

Vietējas nozīmes dižkoku aizsargjosla atrodas zem koku vainagiem, kā arī 10 metru rādiusā ap tiem, skaitot no koka stumbra ārējās malas. Zemesgabala īpašniekam vai tiesiskajam valdītājam ir pienākums:

- nodrošināt un nepasliktināt savā īpašumā esošā aizsargājamā koka augšanas apstākļus, tā dendroloģisko, ainavisko un ekoloģisko vērtību;
- organizēt aizsargājamā koka vainaga kopšanas un koka nostiprināšanas darbus, pieaicinot to veikšanai arboristu, un nedēļas laikā pēc darbu veikšanas informēt Rīgas pilsētas būvvaldi par veiktajiem darbiem un arboristu, kurš darbus veicis;
- kopt aizsargājamo koku un uzturēt kārtībā tā aizsardzības teritoriju atbilstoši Rīgas domes 2013.gada 15.janvāra saistošo noteikumu Nr. 204 “Rīgas pilsētas apstādījumu uzturēšanas un aizsardzības saistošie noteikumi” prasībām;
- nekavējoties informēt Rīgas pilsētas būvvaldi par konstatētajiem saistošo noteikumu 5. un 6.punkta pārkāpumiem, kā arī, ja novērojama aizsargājamā koka augšanas apstākļu, ainaviskās, dendroloģiskās vērtības pasliktināšanās, tas kļuvis bīstams, apdraud cilvēku veselību un dzīvību vai tuvumā esošās būves, vai aizsargājamais koks ir gājis bojā.

Aizsargājamo koku aizliegts cirst, izņemot gadījumus:

- ja aizsargājamais koks ir bīstams (ar vizuāli redzamiem bojājumiem – aizlūzis, sašķelts, sasvēries ar aprautu vai paceltu sakņu sistēmu, pilnīgi izgāzies vecuma dēļ vai dabas apstākļu/stihiju rezultātā), tā nociršana nav atliekama un ir veikti visi iespējamie koka saglabāšanas pasākumi;
- ja aizsargājamais koks nenovēršami bojā tuvumā esošo valsts kultūras pieminekli, pilsētas maģistrālās infrastruktūras objektu vai traucē tā darbību (ko apliecina Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atzinums, arborista, kā arī būves tehniskās apsekošanas atzinums un citi dokumenti) un šo ietekmi nav iespējams novērst;
- ja aizsargājamā koka atrašanās vietā plānota nacionālo interešu objekta, sabiedrībai nozīmīga objekta vai pilsētas maģistrālās infrastruktūras būvniecība vai pārbūve un saņemts arborista un

būvinženiera atzinums par to, ka nav iespējami tehniskie risinājumi, lai saglabātu aizsargājamo koku.

Aizsargājamiem kokiem rekomendējams piestiprināt ĪADT zīmes atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.264 “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.



143.att. ĪADT zīme [Avots: <https://likumi.lv/ta/id/207283-ipasi-aizsargajamo-dabas-teritoriju-visparejie-aizsardzibas-un-izmantosanas-noteikumi>].



2.15. Biotopi un īpaši aizsargājamo putnu ligzdas

2.15.1. Mežu biotopi

Mārupītes mežparka teritorijā nepieciešams saudzēt īpaši aizsargājamus melnalkšņu biotopus, skatīt attēlu Nr.125. Ierobežot koku ciršanu biotopos, tādā veidā veicinot mirušās koksnes uzkrāšanos. Ieteicams saglabāt pameža un paaugas jauno paaudzi – ievas, melnalkšņus, īpaši attiecināms uz teritoriju pretī Induļa Rankas skulptūru dārzam “Ulamula”, Igora Dobičina kompozīciju parkam “Smagais ūdens” un Ozolplacim. Rekomendējama nozāgēto bīstamo koku atstāšana biotopā, paredzot atzarošanu un zaru utilizāciju, neplānot būvdarbus un nekādā veidā neietekmējot biotopa dabisko attīstību. Izvairīties no tehnikas pārvietošanās un jebkādiem grunts rakšanas/piebēršanas darbiem šajās zonās. Paredzēt invazīvo augu likvidēšanu un bīstamo koku kopšanu. Rekomendējams turpmāk novērst nesankcionētu gravas un biotopu aizbēršanu. Īpaši aizsargājamus melnalkšņu biotopos īpaša kopšana nav nepieciešama.

Melnalkšņu biotopa mitrajās dumbrāju joslās pameža un paaugas kopšanā izvācamas tikai kļavas vai citas ekspansīvās vai svešzemju sugas, bet noteikti saglabājamās vietējās pameža sugas un visi melnalkšņi, vītoli un ozoli (arī atvases), lai nodrošinātu paaudžu maiņu un dažāda vecuma audžu struktūru. Tāpat saudzējami jebkuru izmēru sausie koki, kas nav pamatoti uzskatāmi par bīstamiem, un lielu izmēru kritālas. Labākais risinājums attiecībā uz biotopa fragmentiem ir minimāla iejaukšanās. Teritorijās, kur jau ir iztīrīts pamežs melnalkšņu biotopā, nepieciešams atjaunot pamežu ar vietējās pameža sugām un saglabājami jaunie melnalkšņi, vītoli un ozoli (arī atvases), lai nodrošinātu paaudžu maiņu un dažāda vecuma audžu struktūru.

Mikrolieguma izveide aizsargājamo biotopu aizsardzībai nav uzskatāma par aktuālu, tik ilgi kamēr ievērotas SIA ”Koku eksperts” 2018.gadā veiktās inventarizācijas un bioloģiskās daudzveidības izpētes “Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai” rekomendācijas.

2.15.2. Īpaši aizsargājami putni

Nepieciešams saglabāt visas īpaši aizsargājamās putnu sugas – vistu vanaga ligzdas un kokus, kuros ligzdas būvētas, skatīt attēlu Nr.144. Nodrošināt ap katru ligzdu vismaz 30,00 m aizsardzības zonu ar koku ciršanas ierobežojumu.

Mikrolieguma izveide sugas aizsardzībai nav uzskatāma par aktuālu, jo Rīgas teritorijā ir pietiekami liela vistu vanagu populācija.

Informēt SIA "Rīgas meži" par ligzdu izvietojumu izpētes teritorijā, kā arī iepazīstināt ar biotopa apsaimniekošanas rekomendācijām.

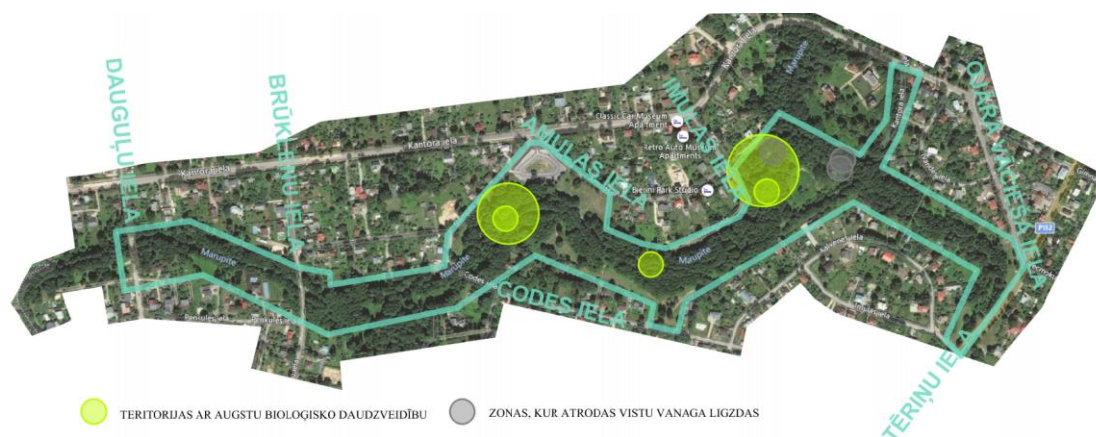
2.15.3. Ūdeņu biotopi

Mārupīte tās lejteces posmā, tai skaitā Mārupītes mežparka teritorijā ietilpstošais posms, ir vairākkārt regulēta. Šādā stāvoklī tā neatbilst īpaši aizsargājamā biotopa – 3260: Upju straujteces un dabiski upju posmi – pazīmēm.

Tomēr ņemot vērā, ka upe ir Mārupītes mežparka centrālā ass, kura tās augšteces posmā ir saņēmusi ievērojamu piesārņojuma slodzi, ar šo plānojumu attīstāmajā teritorijā ir nepieciešams veikt konkrētus gultnes un tās piekrastes daļas dabiskošanas, kā arī gultnes pārtīrīšanas pasākumus, lai palielinātu upes pašattīrīšanās potenciālu un veicinātu tās bioloģiskās daudzveidības palielināšanos:

- Upes gultnes dažādošana, kā vienreizējs pasākums;
- Piekrastes dabiskošana, kā vienreizējs pasākums;
- Upes gultnes sakopšana, kā regulārs pasākums.

Mārupītes mežparka teritorijā lejus Codes ielas šķērsojuma atrodas vecupe. Kaut arī tās nelielo platību dēļ, tā neatbilst Eiropas nozīmes biotopa izdalīšanas kritērijiem, tā ir saglabājama kā nozīmīga Mārupītes ielejas attīstības liecība un upes funkcionāla sastāvdaļa. Tāpēc veicot teritorijas attīstību nedrīkst aizbērt vai kā citādi ierobežot vecupes saistību ar Mārupīti.



144.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža, kur attēlotas teritorijas ar augstu bioloģisko daudzveidību un vistu vanaga ligzdu zonas [Avots: autora rediģēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>].

2.16. Invazīvo augu sugu ierobežošanas noteikumi

Saglabājot un atjaunojot esošo biotopu un attīrot visu Mārupītes mežparka teritoriju no invazīvajām augu sugām, nepieciešams veikt invazīvo augu sugu apkarošanu, ievērojot nepieciešamos drošības pasākumus un, lai novērstu iespējamus riskus jāvadās pēc Augu aizsardzības likuma, Ministru kabineta 2008. gada 30. jūnija noteikumiem Nr.467 “Invazīvo augu sugu izplatības ierobežošanas noteikumi” un Eiropas parlamenta un padomes 2014. gada 22. oktobra regulu (ES) Nr. 1143/2014 par invazīvu svešzemju sugu introdukcijas un izplatīšanās profilaksi un pārvaldību.

Puķu sprigane ir viengadīgs augs, tās ierobežošana ir vieglāka nekā daudzgadīgu augu ierobežošana, skatīt attēlu Nr.145. un Mārupītes mežparka plānoto infrastruktūras un apsaimniekošanas plānojumu.

Invazīvo augu sugu apkarošanas metode	
Atvašu pļaušana	Pļaušana jāsāk pēc iespējas ātrāk – kad biotopā parādījušie daži invazīvie augi. Nopļautās augu daļas jāizvāc no biotopa. Pļaušanas darbus nepieciešams veikt pirms sēklu nogatavošanās. Pļaušanu un nopļauto augu savākšanu nepieciešams atkārtot vairākus gadus pēc kārtas, jo augsnē saglabājās sēklu banka. Ja Mārupītes mežparka teritorijā novērojami tikai daži, tos pirms ziedēšanas un sēklu nogatavināšanas var izravēt.
Ravēšana	ravēšana veicama pirms sēklu nogatavošanās (optimāli – īsi pirms ziedēšanas) un izrautie augi izvācami no Mārupītes mežparka teritorijas
Sakņu izraušana	-
Nogriešana	-
Sakņu izrakšana	-

Lai ierobežotu uz alkšņiem esošās bīstamās baktērijas – *Pseudomonas syringae* izplatību, rekomendējoši likvidēt inficētos kokus, kamēr to skaits ir niecīgs. Nocirstos kokus utilizēt ārpus biotopa un Mārupītes mežparka teritorijas.

Ievu tīkložu/*Yponomeuta evonymella* ierobežošanai nav nepieciešami pasākumi to iznīdēšanai, pašu koku dzīvotspēju kaitēkli neietekmē.



145.att. Projektējamā Mārupītes mežparka teritorijas robeža, kur attēlotas teritorijas ar invazīvo augu sugu izplatības zonām (puķu sprigane) [Avots: autora redīgēta aerofotogrāfija izmantojot <https://www.bing.com/maps>]

2.17. Esošo nogāžu sakopšanu

Mārupītes mežparka teritorijā atsevišķās vietās veidojas izskalojumi - erozija, lai novērstu un kontrolētu erozijas sekas, paredzēt ieklāt kokosa šķiedru paklājus. Paklājam jāatbilst šādām prasībām:

- 100% kokosa šķiedras;
- Sasaistīts ar polipropilēna vai džutas pavedieniem;
- Lēna sadalīšanās;
- Ilglaicīgai aizsardzībai, stipri erodējošām augsnēm;
- Atklātām vietām;
- Pie liela lietus ūdens intensitātes;
- Liela daudzuma ūdens notecēšanai;
- Infiltrācijas plūsmām;
- Vidējām ūdens plūsmām.



146.att. Literatūras studija. Kokosa šķiedru paklājs [Avots: <http://www.viacon.lv/catalog-list/geopaklaji/>]



2.18. Mārupītes funkcionalitātes uzlabošana

Mārupīte ir ūdeņu biotops, kam Mārupītes mežparks ir centrālās ass funkcija. Ar plānojuma risinājumiem ir jānodrošina, ka tiek uzlabota ūdeņu biotopa kvalitāte un Mārupīte tiek uztverta kā viens no Mārupītes mežparka infrastruktūras elementiem.

Lai Mārupīte kā viens no Mārupītes mežparka teritorijas infrastruktūras elementiem tiktu sakārtota un pilnveidota, ir nepieciešams veikt sekojošu pasākumu kompleksu:

- Upes gultnes dažādošana, kā vienreizējs pasākums.
- Piekrastes dabiskošana, kā vienreizējs pasākums.
- Upes gultnes sakopšana, kā regulārs pasākums.

2.18.1. Gultnes dažādošana – “Viedais akmens”

Mārupītes plūdums Mārupītes mežparka teritorijā ir lēns un mierīgs. Gultnes dažādošana ar gultnē pareizi ievietotu akmeņu palīdzību palielinās straumes ātrumu un tā rezultātā:

- (a) tiks veikta krastu stabilizācija pret izskalošanu,
- (b) uzlabosies ūdens aerācija,
- (c) palielināsies mikrodzīvotņu skaits un upi apdzīvojošo organismu daudzveidība,
- (d) tekošs ūdens kļūs par uzmanības piesaistes objektu,
- (e) ainava kļūs daudzveidīgāka.

Aktivitāti ir iespējams izvērst un attīstīt par izziņas elementu.

2.18.2. Brūkleņu ielas šķērsojums – “Viedais akmens 1”

Labajā krastā. Mārupītes posmā leļpus Brūkleņu ielas šķērsojuma, papildinot jau esošo labā krasta šķembu bērumu, ūdenī ielik 2 vienu virs otras novietotas akmeņu (diametrs 0,3 m) rindas, skatīt attēlu Nr.147. Tās izvieto tā, lai apakšējās rindas akmeņi būtu par divām trešdaļām iegremdēti ūdenī, bet virs tiem esošā akmens rinda kalpotu par apakšējās rindas nodrošinājumu pret izskalošanos paaugstinātas ūdens noteces apstākļos. Atstarpes starp akmeņiem var būt ar nelieliem intervāliem tā, lai spraugās ar laiku varētu iesēties atsevišķi piekrastei raksturīgi ūdensaugi. Rindas garumu veidot 1,5 reizes garāku, nekā upes platums tilta šķērsojumā.

Kreisajā krastā. Vispirms veikt tilta izskalojuma novēršanu, to aizbetonējot. Pēc tam veidot krasta nogāzes un ap 10–15 cm platas tās zemūdens daļas turpinājuma nostiprināšanu ar rupju šķembu piebērumu vienādā garumā ar labajā krastā esošo akmeņu rindu.

Upes centrālajā daļā 1,5–2 m attālumā leļpus tilta ievietot 3–5 akmeņus (diametrs – līdz 30 cm), tos izkārtot trīsstūrveida grupā tā, lai virsotne būtu straumes virzienā vērsta. Šāda konstrukcija veicinās ūdens šķelšanu un tā aerāciju. Aiz tās veidosies iedzelme kā iespējama zivju un ūdens bezmugurkaulnieku uzturēšanās un barošanās vieta. Pāatrinātās straumes darbības sekas (krasta izskalošanos) novērsīs abos krastos izveidotas akmeņu rindas vai rupju šķembu bēruma josla. Gultnes dažādošanas pasākumu veic ūdeņu biotopu eksperta izraudzībā.

2.18.3. Codes ielas šķērsojums – “Viedais akmens 2”

Mārupītes posms augšpus pārvada. Nepieciešamās ūdens caurvades nodrošināšanai ir jālikvidē visās 3 caurvades šahtās esošais piesērējums. Nepieciešamības gadījumā veikt šahtu izskalošanu, lai nodrošinātu brīvu ūdens caurvadi. Labā krasta pietekas gultni iztīrīt, atbrīvojot to no sanešu un dūņu materiāla. Pietekas nogāzes 3–4 m garumā abos krastos papildus nostiprināt ar rupju šķembu piebērumu, sašaurinot pietekas gultnes platumu par 20%. Attēla priekšplānā redzamo sanešu sēkli norakt un krasta nogāzes lejasdaļā ievietojot līdz 3 metrus garu akmeņu



(diametrs līdz 30 cm) rindu, lai novērstu potenciālo pietekas straumes radīto krasta eroziju, skatīt attēlu Nr.148.

Mārupītes posms leļpus pārvada. Labajā krastā ūdenī ielikl ielikl 2 vienu virs otras novietotas akmeņu (diametrs 0,3 m) rindas. Tās izvieto tā, lai apakšējās rindas akmeņi būtu par divām trešdaļām iegremdēti ūdenī, bet virs tiem esošā akmeņs rinda kalpotu par apakšējās rindas nodrošinājumu pret izskalošanos paaugstinātas ūdens noteces apstākļos. Atstarpes starp akmeņiem var būt ar nelieliem intervāliem tā, lai spraugās ar laiku varētu iesēties atsevišķi piekrastei raksturīgi ūdensaugi. Rindas garumu projektēt 1,5 reizes garāku, nekā upes platums tilta šķērsojumā.

Kreisajā krastā vispirms veikt tilta izskalojuma novēršanu, to aizbetonējot. Pēc tam veidot krasta nogāzes un ap 10–15 cm platas tās zemūdens daļas turpinājuma nostiprināšanu ar rupju šķembu piebērumu vienādā garumā ar labajā krastā esošo akmeņu rindu.

Upes centrālajā daļā 1,5–2 m attālumā leļpus tilta ievietot 3–5 akmeņus (diametrs – līdz 30 cm), tos izkārtojot trīsstūrveida grupā tā, lai virsotne būtu straumes virzienā vērsta. Šāda konstrukcija veicinās ūdens šķelšanu un tā aerāciju. Aiz tās veidosies iedzelme kā iespējama zivju un ūdens bezmugurkaulnieku uzturēšanās un barošanās vieta. Pāatrinātās straumes darbības sekas (krasta izskalošanos) novērsīs abos krastos izveidotas akmeņu rindas vai rupju šķembu bēruma josla, skatīt attēlu Nr.149. Gultnes dažādošanas pasākumu veic ūdeņu biotopu eksperta izraudzībā

2.18.4. Bierīņgrāvja ieteka Mārupītē–“Viedais akmeņs 3”

Satekas vietā veidot nelielu akmeņu aploci straumes virzīšanai. Bierīņgrāvja gultnes platumu samazināt abos krastos izvietojojot akmeņus (diametrs – līdz 30 cm), lai veidotu straujāku ūdens plūsmu. Izmantojojot šo paņēmienu, samazināsies dūņainās piekrastes joslas platums, bet ainava kļūs dzīvāka, jo būs redzama ūdens kustība, skatīt attēlu Nr.150. Gultnes dažādošanas pasākumu veic ūdeņu biotopu eksperta uzraudzībā.



147.att. Mārupītes gultnes dažādošana posmā leļpus Brūkleņu ielas šķērsojuma. 1- nostiprina izdrupušo tilta konstrukciju; 2- norok nobirumu, kurš kavē caurteci; 3- izvieta akmeņu rindu; 4- gultnē ievieto akmeņu grupu, kura pastiprinās aerāciju; 5- nogāzes pamatni nostiprina ar sķembu vai rupju oļu klājumu [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas, A.V.Urtāna zīm.].



148.att. Mārupītes gultnes dažādošana posmā augšpus Codes ielas šķērsojuma. 1- norok piesērējušo centrālo daļu; 2- krastu nostiprina ar akmeņu rindu; 3- caurteku atbrīvo no aizsērējuma [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas, A.V.Urtāna zīm.].



149.att. Mārupītes gultnes dažādošana posmā leļpus Codes ielas šķērsojuma. 1- nogāzes pamatni nostiprina ar šķembu vai rupju oļu klājumu; 2- caurteku atbrīvo no aizsērējuma [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas, A.V.Urtāna zīm.].



150.att. Gultnes dažādošana Bierīņgrāvja un Mārupītes satekas vietā. Akmeņi izvietoti tā, lai sašaurinātu Bierīņgrāvja gultni un straumi novitzītu no melnalkšņu saknēm [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas, A.V.Urtāna zīm.]

2.18.5. Piekrastes dabiskošana

Piekrastes dabiskošana veicama kā vienreizējs pasākums. Tā mērķis ir paplašināt ar piekrastes ūdensaugiem aizņemto joslu, lai palielinātu teritorijas ainavisko vērtību un upes bioloģisko daudzveidību, jo:

- augu puduri veidos daudzveidīgu straumes ātruma sadalījumu un ar to saistītu dažādu sanešu frakciju izgulsnēšanos ap un starp iestādītajiem ūdensaugiem. Tas kopumā veidos daudzveidīgu substrātu citādi vienmuļajā Mārupītes tecējumā.
- ūdensaugu audzes un dažādie gultnes substrāti piesaistīs arī daudzveidīgāku ūdeņu bezmugurkaulnieku sugas;
- jaunu sugu ieviešanās vai jau esošo te sastopamo sugu skaita palielināšanās veidos daudzveidīgāku barības bāzi upē sastopamajām meža pīlēm;
- ūdensaugu audzes veidos mikrodzīvotnes te potenciāli sastopamo trīsdatu un deviņdatu kazragu populācijām;
- ūdensaugu audzes ainaviski padarīs daudzveidīgākus šobrīd samērā vienmuļos Mārupītes krastus;
- ūdensaugu audzes nodrošinās pilsētvidē esošās upes bioloģiskās daudzveidības palielināšanos;
- ūdensaugu audzes radīs iespēju Mārupītes mežparka teritorijā veikt arī izziņas aktivitātes.

Piekrastes joslas dabiskošanas nolūkā veido seklūdens zonā augošu ūdensaugu stādījumus. Pār stādāmo materiālu izmanto Mārupītes lejteces posmā dabiski augošus augus, kuri teritorijā veiktās saimnieciskās darbības rezultātā upes posmā vairs nav



sastopami. Ūdensaugu stādījumus veic ūdeņu biotopu eksperta izraudzībā. Sākotnēji stādījumu veido turpmāk aprakstītajā vietā. Izvērtējot pasākuma rezultātus, vēlāk to var atkārtot citās eksperta norādītās vietās.

Aktivitāti ir iespējams izvērst un attīstīt par izziņas elementu.

Iespējamie riski:

- Visēdāju meža pīļu klātbūtnē atsevišķi augu stādījumi var tikt izēsti, zaudēt dzīvotspēju un iznīkt.
- Ūdensaugu audžu iznīcināšana neapzinīgu apmeklētāju rīcības vai ziņkāres dēļ.

Ieguvumi.

- Ainaviski daudzveidīgāka un piesaistes elementiem bagātāka pilsētvidē esoša Mārupītes mežparka attīstība.
- Bioloģiski daudzveidīgas un funkcionējošas zilās infrastruktūras izveide.
- Potenciāla mācību–izziņas elementa izveide, dažādojot laika pavadīšanas iespējas.
- Jauna pieredze zilās infrastruktūras izveidei.

Ūdens piekrastes augu stādījuma teritorija atrodas starp Codes ielu un gājēju tiltiņu pār Mārupi iepretī Amulas ielai. Upes posmam ir raksturīgs izklaidus lielo koku radīts noēnojums, kas rada ūdensaugu attīstībai piemērotus izgaismojuma apstākļus. Šai Mārupītes mežparka teritorijas daļai raksturīga liela apmeklētāju intensitāte. Augu stādījumu veidošana radīs priekšnoteikumus vienmērīgākam apmeklētāju slodzes sadalījumam, jo daļa no tiem potenciāli uzskāvēsies aplūkojot ūdensaugus un iepazīstoties ar izvietoto informāciju.

Upēs visbiežāk izšķir 3 ūdensaugu joslas – virsūdens augu, iegremdēto ūdensaugu un augu ar peldošām lapām zonu. Mārupītes nelielais dziļums neļauj upē izdalīt katru no šīm zonām atsevišķi. Tā kā upēm tipiskās augu zonas Mārupītē savstarpēji pārklājas, stādījumus veido divas zonas – (1) piekrastes–seklūdens zona līdz 10 cm dziļumam un (2) piekrastes–seklūdens zona līdz 40 cm dziļumam, skatīt attēlu Nr.151.

Piekrastes–seklūdens joslu līdz 10 cm dziļumam veido ar sekojošu augu stādījumu:

- vītoli vējmietīņš (*Lythrum salicaria*);
- upes mētra (*Mentha aquatica*);
- rūgtā ķērsa (*Cardamine amara*);
- purva purene (*Caltha palustris*).

Piekrastes–seklūdens joslu līdz 40 cm dziļumam veido ar sekojošu augu stādījumu:

- dažādas ežgalvīšu (*Sparganium spp.*) sugas;
- kalme (*Acorus calamus*);
- puķu meldrs (*Butomus umbellatus*);
- ezera dižgrīslis (*Carex pseudocyperus*);
- platlapu cemere (*Sium latifolium*);
- parastā cirvene (*Alisma plantago-aquatica*);
- platlapu un šaurlapu vilkvāļīte (*Typha spp.*).



151.att. Gultnes dabiskošana veidojot ūdensaugu stādījumus. I: Piekrastes-seklūdens joslu līdz 10 cm dziļumam: 1- upes mētra; 2- purva purene; 3- rūgtā ķērsa). II: Piekrastes-seklūdens joslu līdz 40 cm dziļumam: 4- ežgalvīte, 5- kalme, 6- parastā cirvene, 7- puķu meldrs, 8- platlapu cemere, 9- platlapu un šaurlapu vilkvālīte [Avots: L. Urtānes fotogrāfijas un zīmējumi].



3. IZVĒRTĒJUMS PAR PLĀNOJUMA RISINĀJUMA IETEKMI UZ BLAKUS ESOŠAJĀM TERITORIJĀM UN PAMATOJUMS

Mārupītes mežparks ir labiekārtota un publiski pieejama dabas teritorija esošajiem Bieriņu apkaimes iedzīvotājiem, kurā ir saglabātas Mārupītes mežparka raksturīgās un neraksturīgās dabas vērtības. Ņemot vērā teritoriālo lielumu tā netiks noslogota. Teritorijā ir pieejami dažādi ekosistēmu pakalpojumi – apgādes, regulējošie un atbalsta, un kultūras. Tā ir izveidota droša - paredzot tajā apgaismojumu, funkcionāla, mainīts sociālais aspekts, balstoties uz tā labiekārtošanu un uzlabojusies estētiskā un vides kvalitāte. Šādi attīstot zemes gabalus, uzskatāms, ka teritorijas attīstība būs vērsta gan uz efektīvu zemes izmantošanu, gan arī tādu plānošanu, kas respektē esošo iedzīvotāju dzīves telpas kvalitāti.

Ņemot vērā iepriekš minētos aspektus, Mārupītes mežparka attīstības plāna ietekme uz blakus esošajām savrupmāju apbūves teritorijām tiks uzlabota.



4. PRIEKŠLIKUMI TERITORIJAS APSAIMNIEKOŠANAI PAMATOJOTIES UZ VEIKTAJĀM IZPĒTĒM

Teritorijas apsaimniekošanas pasākumus nepieciešams regulāri izvērtēt un nepieciešamības gadījumā pilnveidot sadarbībā ar sugu un biotopu jomā sertificētiem ekspertiem u.c. speciālistiem.

- 4.1. **Labiekārtojuma elementu apsaimniekošana.**
- 4.2. **Mārupītes funkcionalitātes uzturēšana:**
 - 4.2.1. regulāri pārbaudīt un, ja nepieciešams, iztīrīt upes caurtekas, lai nekavētu ūdeņu noteci un netraucētu ūdens organismu migrāciju pa upi uz augšu un leju;
 - 4.2.2. nepieļaut upes caurteci kavējošu koku aizbirumu un zaru sakopojumu veidošanos upē;
 - 4.2.3. pavasarī no gultnes izvākt noteci traucējušos zaru un lapu sakopojumus;
 - 4.2.4. lielu dimensiju kokus, kas ūdenī iekrituši rada dzīvotnes, tā palielinot bioloģisko daudzveidību no upes neizvāc. Tos novieto paralēli upes krastam, tā lai tie nekavētu ūdens noteci, un neveidotu aiz tiem aizķērušos zaru un lapu nosprostojumus;
 - 4.2.5. veicot teritorijas attīstību nedrīkst aizbērt vai kā citādi ierobežot vecupes saistību ar Mārupīti;
 - 4.2.6. Mārupītes gultnes dažādošanas un piekrastes zonas dabiskošanas pasākumus veikt ūdeņu biotopa eksperta uzraudzībā.
- 4.3. **Noteces uz Mārupīti uzturēšana:**
 - 4.3.1. dabiskās notekas uz upi reizi trijos gados ir jāattīra no tajās uzkrājušās dūņu un lapu materiāla, tā lai netiktu kavēta ūdens notece, kā arī ūdens organismu migrācija;
 - 4.3.2. ceļa caurtekas, kas upi savieno ar veloceļa izbūves gaitā no tās atdalītās palu terases teritoriju, regulāri atbrīvot no sanesumiem, lai nekavētu ūdeņu noteci uz upi;
 - 4.3.3. nedrīkst pieļaut stihisku zaru un/vai bluķu krāvumi izveidi pārmitro vietu šķērsošanai. Ja nepieciešams šādās vietās papildus jāizveido laipas.
- 4.4. **Kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa caurteku attīrīšana reizi trijos gados no dūņu, augsnes, zaru un lapu materiālu sabirumiem.**
- 4.5. **Ierobežojumi teritorijās ar augstu bioloģisko daudzveidību (biotopi un aizsargājami putni):**
 - 4.5.1. melnalkšņu biotopos nav nepieciešama speciāla apsaimniekošana, galvenokārt saglabāt biotopam labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai nepieciešamo platību un dabisko struktūru apjomus, kas var nodrošināt ar biotopu saistīto tipisko un reto sugu ilglaicīgu un stabilu pastāvēšanu;
 - 4.5.2. nepieciešams veicināt mirušās koksnes uzkrāšanos, rekomendējams nozāģējamo bīstamo koku atstāšana biotopā, veicot atzarošanu un zaru utilizāciju. Sausokņus, kritalas virs 0,25 m diametrā nepieciešams saglabāt biotopā;



- 4.5.3. pameža un paaugas kopšanā izvēcamas kļavas un citas ekspansīvas svešzemju sugas;
 - 4.5.4. saglabāt vietējās pameža sugas (melnalkšņi, vītoli, ozoli), lai nodrošinātu dažāda vecuma audžu struktūru (tai skaitā atjaunojot biotopu);
 - 4.5.5. esošo biotopu un blakus teritoriju hidroloģiskā režīma saglabāšana;
 - 4.5.6. Rekomendējams neparedzēt jaunu grāvju būvniecību vai esošo rekonstrukciju;
 - 4.5.7. neplānot būvdarbus;
 - 4.5.8. jāizvairās no tehniskas pārvietošanas un jebkādiem grunts rakšanas/piebēršanas darbiem;
 - 4.5.9. invazīvo augu sugu likvidēšana atbilstoši 3.1.4.6. punkta prasībām;
 - 4.5.10. nodrošināt ap vistu vanaga ligzdu vismaz 30,00 m aizsardzības zonu ar koku ciršanas ierobežojumu, kā arī ņemt vērā veicot labiekārtojuma izveidi (Ozolplacis, apgaisojums, jaunu taku izveide).
- 4.6. Nodrošināt savlaicīgu visu nepieciešamo agrotehnisko pasākumu veikšanu:**
- 4.6.1. jauno stādījumu laistīšanu;
 - 4.6.2. sauso un bojāto koku, krūmu un zaru apgriešanu:
 - 4.6.2.1. vainaga sakopšanai nepieciešams izgriezt;
 - 4.6.2.2. nīkuļojošos, kalstošos un nokaltušos zarus;
 - 4.6.2.3. slimību bojātos zarus;
 - 4.6.2.4. zarus, kuri ir savijušies;
 - 4.6.2.5. blīvi saaugušos zarus;
 - 4.6.2.6. ar stumbru vāji saistītos zarus;
 - 4.6.2.7. stumbrus nepieciešams atbrīvot arī no svešķermeņiem un vītenaugiem.
 - 4.6.2.8. vainaga augstums virs kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa un takām nedrīkst būt zemāks pa 2,50 m.
 - 4.6.2.9. veco krūmu vitalitātes atjaunošana:
 - 4.6.2.9.1. pakāpenisko atjaunošanu, ataugumu likvidējot pamazām. Pirmajā gadā tiek nogriezta viena trešdaļa no visvecākajiem zariem. Otrajā gadā izgriež atlikušos vecos zarus.
 - 4.6.2.9.2. plašā atjaunošana paredz pilnīgu auga nogriešanu 15 – 25cm virs zemes;
 - 4.6.2.10. regulāra pamežu kopšana;
 - 4.6.2.11. cīņu ar augu kaitēkļiem un invazīvajām sugām:
 - 4.6.2.11.1. Invazīvo sugu pļaušana jāsāk pēc iespējas ātrāk – kad biotopā parādījušie daži invazīvie augi;
 - 4.6.2.11.2. Invazīvo augu sugu zonas pļaut 3x biežāk kā pārējo teritoriju;
 - 4.6.2.11.3. Nopļautās augu daļas jāizvāc no biotopa;
 - 4.6.2.11.4. Pļaušanas darbus nepieciešams veikt pirms sēklu nogatavošanās;



- 4.6.2.11.5.** Pļaušanu un nopļauto augu savākšanu nepieciešams atkārtot vairākus gadus pēc kārtas, jo augsnē saglabājās sēkļu banka;
- 4.6.2.12.** zāles pļaušana:
- 4.6.2.12.1.** 2,00 m plata josla ap ierīkotajiem celiņiem un takām, zāles garums nedrīkst pārsniegt 0,20 m;
- 4.6.2.12.2.** Igora Dobičina kompozīciju parks “Smagais ūdens” -1-2 reizes gadā;
- 4.6.2.12.3.** Ozolplacis, Induļa Rankas skulptūru dārzs “Ulamula” un “Simpoziju skulptūru parks” – zāles garums nedrīkst pārsniegt 30 cm;
- 4.6.2.13.** Savvaļas tipa stādījumi – puķu pļava:
- 4.6.2.13.1.** Pļavu sēt augusta vidū līdz augusta beigām;
- 4.6.2.13.2.** Nepieciešama regulāra atjaunošana;
- 4.6.2.13.3.** Ik pēc 3-4 gadiem pavasarī jāveic vertikulācija un sēkļu sēšana.
- 4.6.2.13.4.** Puķu pļavu jāpļauj 1x sezonā – vasaras beigās.



4.7. Mārupītes mežparka koku atkārtota stāvokļa novērtēšanas prasības:

4.7.1. koku atkārtota stāvokļa novērtēšana jāveic ik pēc 10 gadiem vai pēc labiekārtošanas;

4.7.2. koku vizuāls novērtējums jāveic regulāri, ja gada laikā iestājas viens vai vairāki sekojoši apstākļi, kas var mainīt koku stāvokli: vēja ātrums, kas ir lielāks par 17,2 m/s, virpuļvētra, apledojums, pārmērīga sniega uzkrāšanās vainagā, zibens radīti bojājumi, pārmērīga sniega/ūdens uzkrāšanās vainagā vienlaicīgi ar mērenu vēju, pārmērīga augsnes pārmitrināšanās, mehāniski vai ķīmiski koka sakņu sistēmas, stumbra vai vainaga bojājumi;

4.7.3. koku kopšanas pasākumus jāveic kvalificētam arboristam, saskaņā ar SIA "Koku eksperts" 2018.gadā veikto inventarizāciju un bioloģiskās daudzveidības izpēti "Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai" koku novērtējuma tabulu (Pielikums Nr.1), pamatojoties uz Rīgas domes saistošo 2013.gada 15.janvāra noteikumu Nr. 204 "Rīgas pilsētas apstādījumu uzturēšanas un aizsardzības saistošie noteikumi" prasībām.

4.8. Koku ciršana:

4.8.1. atsevišķo koku ciršanu plānot no 1.augusta līdz 1.martam;

4.8.2. pirms koku ciršanas meža zemēs jāsaņem Valsts mežu dienestā koku ciršanas atļauja;

4.8.3. ārpus meža augošu koka ciršanas gadījumā jāsaņem atļauja Apstādījumu inspekcijā Rīgas pilsētas būvvaldē, kā arī jāsaņem Dabas aizsardzības pārvaldes saskaņojums, ja tiek plānots cirst kokus, kas sasnieguši Ministru kabineta 2012.gada 2.maija noteikumu Nr.309 "Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža".



4.9. Jaunu krūmu stādīšanas un kopšanas prasības:

4.9.1. krūmu ieteicamais augstums ir līdz 3,00 m augstumu, tam ir vairākas asis un nav izteikta viena stumbra. Krūmu grupa, iestādīta cieši kopā, veido dzīvžogu ar mērķi ieskaud vai atdalīt teritoriju un/vai veidot barjeru;

4.9.2. augsnes kvalitāti uzlabo - mālainām augsnēm pievienojot smiltis un organisko materiālu, smilšainām augsnēm pievieno mālus un organisko materiālu. Krūmu stādījumiem izrok vismaz 50x50x50cm lielu bedri;

4.9.3. krūmus stāda tā, kā tie auguši iepriekš, neapberot sakņu kaklu;

4.9.4. brīvi augošiem krūmiem stādīšanas attālumiem jābūt uzrādītiem konkrētā objekta apstādījumu plānā;

4.9.5. ja krūmu stādījumi paredzēti pie sienas vai žoga, tiem ir jābūt 30 – 50cm attālumā no pamatiem;

4.9.6. konteineros audzētos augus stāda laikā, kad zeme ir atkususi. Ieteicams stādīt pavasarī vai rudenī. Pēc stādīšanas tiek uzbērtā mulča 7,5cm biezā slānī. Mulčai der koku mizas, kūdra vai labi satrudējies komposts;

4.9.7. pēc iestādīšanas stādījumu laista. Laistīšanu atkārtoti katru nedēļu, līdz augi ir ieauguši. Nākamajos divus gadus iestādītos krūmus regulāri (īpaši sausos apstākļos) laista;

4.9.8. ravēt stādījumus ir nepieciešams pirmos trīs gadus ap katru krūmu vismaz 0,5cm rādiusā. Pēc iestādīšanas augi tiek regulāri mēsloti, īpaši pēc krūmu vasaras apgriešanas vai dzīvžoga apcirpšanas;

4.9.9. jauniestādītiem krūmiem ir nepieciešama zaru apgriešana, lai veicinātu jaunu atvašu veidošanos. Krūmiem nogriež 2/3 no katra zara atauguma. Vislabāk to darīt rudenī vai pirms veģetācijas perioda agri pavasarī.

4.9.10. ik gadu sausie zari tiek nogriezti līdz pamatnei, aizlauztos zarus nogriež līdz sānu dzinumam vai pumpuram, nogriež arī vājākos zarus. Ja daži zari izaug pārāk gari, tos sašina.

4.10. Koka sakņu aizsardzība

4.10.1. Saglabājot esošos kokaugus, plānojot jaunus kokaugu stādījumus un inženierkomunikācijas ir nepieciešami risinājumi koku un inženierkomunikāciju savstarpējai saderībai:

4.10.2. ja ir esošs koks un tiek plānotas jaunas inženierkomunikācijas vai esošās inženierkomunikācijas tiek atjaunotas, jaunās inženierkomunikācijas ievieš, izmantojot caurduršanas metodi. Ja metode nav iespējama, tad, nepieciešams atrakt vaļēju tranšeju, nedrīkst bojāt koka saknes. Izmantot gaisa lāpstas metodi, lai izņemtu zemes kārtu starp koka saknēm, koka saknes aptīt ar mitru kokosšķiedras materiālu, lai tās pasargātu no izzūšanas. Pēc komunikāciju ielikšanas tranšeju nepieciešams aizbērt. Koka sakņu izvietojumu var arī noteikt, izmantojot sonāro zemes radaru;

4.10.3. ja ir plānots koks un jaunas inženierkomunikācijas, var izmantot dažādas metodes koka sakņu un inženierkomunikāciju savstarpējai nodalīšanai: sakņu barjeras, sakņu novirzītāji, sakņu attīstības sistēmas u.c.;



4.10.4. ja ir esošas inženierkomunikācijas un tiek plānots koks, plānojot jaunus kokus pie esošām inženierkomunikācijām, nepieciešams izmantot papildus elementus: sakņu barjeras, sakņu novirzītāji, sakņu attīstības sistēmas. Pēc inženierkomunikāciju ierīkošanas jānodrošina iestādīto koku sakņu un stumbra veselība. Virs stādbedres izvietojami sakņu sargi, lai saknes nenomīdītu, savukārt gar stumbriem – stumbra sargi.



- 4.11. Valsts un vietējas nozīmes dižkoku aizsardzības prasības:**
- 4.11.1.** aizsargājamiem kokiem nepieciešams piestiprināt ĪADT zīmes atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem Nr.264 "Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi";
- 4.11.2.** neregistrētos kokus ir nepieciešams reģistrēt Dabas aizsardzības pārvaldes dabas datu pārvaldības sistēmā "Ozols" vai Rīgas pilsētas būvvaldes uzturētajā datu bāzē "Dižkoki Rīgā".
- 4.12. Alkšņu bīstamās baktērijas – Pseudomonas syringae ierobežošanai, likvidēt inficētos kokus un ciršanas atliekas utilizēt ārpus Mārupītes mežparka teritorijas, attiecas uz visu Mārupītes mežparka teritoriju.**
- 4.13. Novērst turpmāku nesankcionētu gravas un biotopu aizbēršanu.**
- 4.14. Nodrošināt ugunsdrošības prasību ievērošanu, īpaši Valsts meža dienesta izsludinātā meža ugunsbīstamā perioda laikā.**
- 4.15. Rudens periodā nodrošināt Mārupītes mežparka kopīgā gājēju un velosipēdu ceļa (Dauguļa iela - Brūkleņu iela, Brūkleņu iela - Codes iela, Codes iela - Tēriņu iela) tīrīšanu no sabirušajām lapām.**
- 4.16. Ziemas periodā nodrošināt Mārupītes mežparka kopīgo gājēju un velosipēdu ceļa (Dauguļa iela - Brūkleņu iela, Brūkleņu iela - Codes iela, Codes iela - Tēriņu iela) tīrīšanu no sniega un smilts, grants materiāla kaisīšanu;**
- 4.17. Nodrošināt atkritumu apsaimniekošanu:**
- 4.17.1.** infrastruktūras (rekreācijas/atpūtas) objektos uz celiņiem un 2 m platā joslā gar ierīkotajiem celiņiem jāsavāc kritušās lapas un zarus;
- 4.17.2.** atkritumu apsaimniekošanu atbilstoši Rīgas pilsētas pašvaldībā noteiktajai kārtībai un starp atkritumu apsaimniekotāju un atkritumu radītāju noslēgtā līguma noteikumiem nodrošina SIA "Rīgas meži", kā arī Mārupītes mežparka teritorijas nomnieki un publisko pasākumu rīkotāji, slēdzot attiecīgus līgumus.
- 4.18. Lai nodrošinātu Mārupītes mežparka teritorijas aizsardzību, Mārupītes mežparka tiek ierobežota mehānisko transportlīdzekļu kustība, izņemot apsaimniekotāju un operatīvo transportu ar ieslēgtu bākuguni, kas nodrošina attiecīgā dienesta funkcijas.**
- 4.19. Atļaujas transportlīdzekļu iebraukšanai un stāvēšanai Mārupītes mežparka teritorijā, kur transportlīdzekļu iebraukšana, apstāšanās un stāvēšana ir ierobežota ar ceļa zīmēm, papildinot tās ar zīmi Nr.842 "Papildinformācija" ("Izņemot ar atļaujām") (turpmāk – Atļaujas), izsniedz teritorijas apsaimniekotājs:**
- 4.19.1.** lai nodrošinātu piekļuvi objektam, kurā persona, kas Atļauju pieprasījusi, veic saimniecisko darbību vai komercdarbību, vai arī tai ir noslēgts īres/nomas līgums par teritorijas, ēkas īri/nomu;
- 4.19.2.** gadījumos, kad tas nepieciešams īslaicīgi vai periodiskai kravas iekraušanai, izkraušanai un/ vai preču piegādei (iebraukšana Meža parka teritorijā, lai nodrošinātu preču piegādi tur esošajiem tirdzniecības un sabiedriskās ēdināšanas objektiem, atļauta tikai laikā no plkst. 20.00 līdz plkst. 11.00);



-
- 4.19.3.** gadījumos, kad teritorijā vai ēkā nepieciešams nokļūt, lai tur veiktu labiekārtojuma darbus, būvdarbus vai apkopi;
- 4.19.4.** lai nodrošinātu Mārupītes mežparka apsaimniekošanu un uzturēšanu;
- 4.19.5.** ja iebraukšana saistīta ar publiska pasākuma norises tehnisko nodrošināšanu vai vienreizējas komercdarbības veikšanu.



5. PIELIKUMI

- 5.1. SIA “Koka eksperts” veiktā inventarizācija un bioloģiskās daudzveidības izpēte “Koku dendroloģiskā inventarizācija ar bioloģiskās daudzveidības izpēti Mārupītes parka attīstībai”.
- 5.2. Dabas aizsardzības pārvaldes tūrisma infrastruktūras elementa paraugs – koka laipa ar gulšņiem, koka laipa bez gulšņiem.
- 5.3. Dabas aizsardzības pārvaldes tūrisma infrastruktūras elementa paraugs – tiltiņš.
- 5.4. Dabas aizsardzības pārvaldes tūrisma infrastruktūras elementa paraugs – informācijas zīmes.
- 5.5. Tehniskais projekts “”Zaļā velociņa” izbūve posmā no Kantora ielas līdz Imulas ielai” BK – tiltu daļa.
- 5.6. Tipveida caurtekas risinājums.
- 5.7. Mārupīte ES lapa 1-4, Mārupīte PS lapa 1-4.