Apstādījumu projektēšanas, ierīkošanas vadlīnijas, kvalitātes prasības

Kopējie norādījumi par katru no apstādījumu tipiem, iekļaujot katram elementam sekojošo informāciju:

Nr. p. k.	Kvalitātes kritērijs	Prasības, apraksts, piezīmes
	1. Stāda kvalitātes standarts, izmērs	
1.1.	Stāda stumbra apkārtmērs (*kokiem ar vienu stumbru*)	• **Liela izmēra koki** *(pieaugušu koku h virs 15 - 20 m)* ar stumbra apkārtmēru 20-25 cm, minimāli 3x pārstādīšanas reizes kokaudzētavā, stādīšana ar tehniku, t. sk. dobes sagatavošana vismaz 1,5 m³, t. sk. laistīšanas un aerācijas sistēma, stumbra atsiešana vai sakņu kamola enkurošana; • **Vidēja izmēra koki** *(pieaugušu koku h 10-15 m)* ar stumbra apkārtmēru 18-20 cm, katram kokam sagatavoto auglīgos slāni vismaz 1,0 m³, t. sk. laistīšanas un aerācijas sistēma, stumbra atsiešana vai sakņu kamola enkurošana; • **Maza izmēra koki** (*pieauguši koku h zem 10 m*) – ar stumbra apkārtmēru 15-18 cm, katram kokam sagatavoto auglīgos slāni vismaz 1,0 m³, t. sk. laistīšanas un aerācijas sistēma, stiprināt ar koka mietiem, atsienot stumbru vai sakņu kamola enkurošana.
1.2.	Stāda izmērs (*krūmiem un daudzstumbru kokaugiem, ziemcietēm*)	• **Maza izmēra koki** (*pieauguši koki h zem 10 m*) – daudzstumbru ar h ~ 3,5 m, katram kokam sagatavoto auglīgo slāni vismaz 1,0 m³, t. sk. laistīšanas un aerācijas sistēma, stiprināt ar koka mietiem, atsienot stumbru vai sakņu kamola enkurošana; • **Vidēja izmēra krūmi** *(pieaugušie krūmi h ap 1,5 - 3m) – stādu sakņu sistēmas konteiners ne mazāks par C5 (5 litru liels konteiners);* • **Maza izmēra krūmi** *(pieaugušie krūmi h zem 1,5 m) – stādu sakņu sistēmas konteiners ne mazāks par C3 (3 litru liels konteiners);* • **Ziemcietes un zāļveida ziemcietes -** izvēlas stādus konteinerā ne mazāk par C2.
1.3.	Sakņu sistēma	• **Sakņu kamoliem** jābūt stingriem, neizjauktiem, bez izbirušas augsnes. Augsnei jābūt mālainas struktūras un mitrai; • **Stādbedrei jābūt par 45 – 60 cm** lielākai, kā sakņu kamols. To piepilda ar minerālvielām un humusu bagātinātu melnzemi. Pēc stādīšanas sakņu kaklam jāatrodas vienā līmenī ar augsnes virskārtu; • **Sakņu kamolstādi** – sakņu kamolu apņem džutas tīkls, kas stiprināts ar speciālu drāšu sietu (*drāšu siets pēc iestādīšanas augsnē sadalās 3-5 gadu laikā, stāda neizjaucot kamolu,*

		nepieciešamības gadījumā pārkniebj tuvu stumbram esošu augšējo metāla cilpu, lai koks augot nenožņaugtos, šādus stādus Eiropas kokaudzētavās apzīmē ar Db - Drahtballierung (DE), Dwb – Draht Wurzel Ball, (DE) vai WRB – wire rootball, (ENG)); • **Cietie plastmasas konteineri** (podi) - stāda noņemot konteinerus, piesakņota konteinera gadījumā obligāti jāveic sakņu kamola perimetrāla sekla (2-4 cm) skarifikācija jeb iegriešana (daļēja izjaukšana), izmantojot nazi, lai pārtrauktu sakņu koncentrisko augšanu! Atdalāmas poda apakšdaļā izteikti savītās saknes. Tomēr šādi ļoti piesakņoti konteineri liecina arī par neatbilstošu augu audzēšanas tehnoloģisko procesu kokaudzētavā; • **Air-Pot® koku audzēšanas sistēma**, tieši pirms stādīšanas vai stādbedrē atdala plastikāta apmali, nepieciešamības gadījumā, ļoti piesakņotu "gaisa podu" gadījumā veic sakņu skarifikāciju; • Pilsētas apstādījumu **ierīkošanai kailsakņu stādījumus neizmanto dižstādiem** un koku stādījumiem (*sākot ar stumbra apkārtmēru 14-16 cm*), to pieļaujams izmantot krūmiem/ dzīvžogiem, kur iespējama stādu operatīva stādīšana. Pilsētas apstākļos **kailsakņu stādu uzglabāšana objektā nav pieļaujama** publisko objektu ierīkošanai.
1.4.	Zarojums, 'skelets'	• **Standartsituācijā kokam** jābūt vienam, vertikālam (*ja vien tas nav taksons ar ģenētiski noteiktu izlocītu stumbru, piemēram, Betula pendula 'Purpurea'*) stumbram (*izņēmums – daudzstumbru koki (multistem))* un simetriski izvietotiem **vismaz 5 skeletzariem**, kas var būt īsināti; • **Krūmiem** nepieciešams nodrošināt vismaz **3 skeletzarus**, vienmērīgai vainaga attīstībai; • Kvalitatīvam stādam jābūt **taisnam stumbram**, nedrīkst būt **mizas** nekrozes, saspiesta miza, atmirušas mizas zonas, nav pieļaujama būtiska **zaru aizlaušana** transportēšanas un stādīšanas procesā; • Jāpārliecinās par to, ka stumbram nav **aizžņaugumi** no stieplēm vai mizas bojājumi; • Publiskajā ārtelpā nav izmantojami stādi, kuriem uz stumbra konstatējamas vairākas (5 gab.<) lielas, neapaugušas, vai neapaugošas **zaru griešanas rētas** > 3 cm vai rētas, kurās sākas trupes attīstība, nav pieļaujamas zaru griešanas rētas, kurās nogriezts zara valnītis, bojājot stumbra koksni, galotnes griezums pārsniedz 2 (3) cm; • Stādiem nedrīkst būt **trupes** pazīmes, **piepju** augļķermeņi, dzeņu sakalumi, dzīvnieku bojājumi, karantīnas organismi - **slimības, kaitēkļi**;
2. Stiprinājuma sistēmas, laistīšanas sistēmas, apdobes mala, aizsargrežģi, sakņu un stumbra aizsardzība		

2.1.	Stumbra aizsargrežģa materiāls, parametri	• **Prettrimmerēšanas aizsargi** – īpaši nozīmīgi, ja kokus stāda mežaparkos, parkos, alejās, ceļmalās zaļajās zonās bez zemsedzes krūmu stādījumiem vai sakņu aizsargrežģiem, vietās, kur būs jāpļauj zāle līdz koka stumbram. Rekomendējoši uzstādīt kokiem ar stumbra diametru < 25 cm! Izmantojami produkti no PLANTASAFE® (no GEFA Fabritz) vai TreeProtect® (no GREENMAX B.V.) vai analogi.
2.2.	Sakņu aizsargrežģa materiāls, parametri	• Sakņu un stumbra **aizsardzības metāla režģi** aizsargā koka sakņu sistēmu no nomīdīšanas un substrāta/grunts sablīvēšanas un stumbrus pret mehāniskiem bojājumiem. Tomēr, ja vien neizmanto Tree Parker sistēmu, nodrošina pavisam nelielu telpu sakņu augšanai; • Izbūvējot šos sakņu aizsardzības režģus, jāizmanto izgatavotāja noteiktā konstrukcija: uz blietētas šķembu pamatnes stiprināts betona rāmis, uz kura tiek novietots cinkota metāla balsta rāmis, uz kura tiek stiprināti čuguna dekoratīvie sakņu aizsargu segmenti, pie kuriem piestiprina vertikālo stumbru aizsargu.
2.3.	Apdobes malas materiāls un to stiprinājums	• **Kokiem** zālienā veido atdurtas apdobes ~ 1m2 lielumā; • **Apdobes mala** var būt gan metāla, gan plastmasas, gan betona apmale, atkarība no objekta specifikas, saskaņojot materiālu ar citiem objekta materiāliem; • Ierīkojot **plastmasas apmales,** izmanto enkurus; • **Metāla apmale** betonējama, vai enkurojama atkarība no tās tipa, jārespektē koka sakņu kamola attālumu un nepieciešamā vieta, lai betonējums nesaspiež sakņu kamolu un nesamazina faktisko apdobes lielumu; • **Betona apmaļu** lietošana pieļaujama tikai nodalījumam no segumiem, respektējot sakņu kamolam nepieciešamo telpu (atkarībā no sugas un stāda lieluma);
2.4.	Koku atbalsta mieti, materiāls, skaits, izvietojums	• Stādu stiprina **ar virpotiem koka mietiem** - tā ir klasiska metode, parasti izmanto 60 – 80 mm diametra, h 2100-2400 mm, impregnētus mietus. Attiecīgi mazāka izmēra koku stādiem (stumbra apkārtmērs < 12-14 cm) 2 gab., ar 1 gab. šķērskoku vai pie viena slīpi 45-60˚ leņķī iedzīta mieta, pie kura cieši astotniekā ar sienamo materiālu piefiksē koka stumbru, bet stādus, kas lielāki par 14-16 cm stiprina ar 3-4 gab. vertikāli (*ja neizmanto rāmja stiprinājumu, mietus var dzīt slīpi aptuveni 20˚ leņķī)* gruntī stiprinātiem virpotiem koka mietiem. Koka mietu konstrukciju, kurai, ja stāda izmērs pārsniedz 20-25 cm, nepieciešams papildu augšējais koka stiprinājuma rāmis, kam nereti izmanto virpoto mietu "pusītes"; • Virpoto koku mietu balsta konstrukciju obligāti **noņem pēc 3 gadiem**;
2.5.	Saites / siksnas stāda stumbra stiprināšanai pie atbalsta mietiem	• Kokus pie mietiem (ja izmanto 3 - 4 gab. mietus) stingri fiksē ar 2,5 – 4 cm platām **polimērmateriāla lentām**, ko apņem ap stumbru un pieskavo pie mietiem;

		• Koku **atsaites likvidējamas trešajā gadā** pēc koku iestādīšanas. Izņēmums, ja koks tomēr vēl nav pietiekami pašstabils. Bet pirmie 2 gadi jākontrolē, lai atsaites ir nospriegotas un koks vertikālā stāvoklī;
2.6.	Stādu laistīšanas sistēma	• AirMax **laistīšanas sistēma** *(lieto visiem lielizmēra kokiem/ dižstādiem)* - tieša sakņu sistēmas apgaisošana, lai stimulētu un saglabātu koku vitalitāti un augšanu. Otrajā un trešajā gadā caurule, ja vien nav aizbirusi, funkcionē pilnvērtīgi. Tāpēc caurulēm uzstādāmi speciāli vāciņi, kas gan apgrūtina laistīšanas procesu. Parasti izmanto gadījumos, kad nav iespējama kvalitatīvas apdobes izveidošana, respektīvi, ir šaura zaļā zona un pastāv augsts apdobes bojājuma risks; • **Laistīšanas maisi** ir mūsdienīgs koku laistīšanas veids, kura pozitīvās īpašības ir, piemēram, mazāka ūdens iztvaikošana un vienmērīga ūdens uzsūkšanās sakņu zonā un mīnusi, kā, piemēram, grūtāka uzpilde, vandālisma risks, grūtāk novērtēt atlikušo ūdens daudzumu, nepārstrādājams materiāls, maisi ir dažāda tilpuma, vēlams izmantot vismaz 75 l maisus; • **Lietusūdens pievades** un uzkrājējsistēmas jāizmanto lietus dārzos, vai Tree Parker tipa sistēmās izbūvējot telpisko šūnu ūdens rezervuārus.
2.7.	Sakņu kamola stiprinājuma sistēma (*dižstādiem un liela izmēra skuju kokaugiem*)	• Koku **sakņu kamolu enkurošana** ir ļoti ērta kamolstādu stabilizēšanas metode, īpaši cietajos iesegumos, kā arī izmantojot sakņu metāla aizsargrežģus vai Tree Parker sistēmas. Šāds stabilizācijas veids ir ainaviskāks, kā arī intensīvāk veicina sakņu attīstību. Tomēr tie ir vairāk pakļauti vandālisma riskam pirmos divus gadus pēc iestādīšanas. • Enkurošanas sistēmas paliek augsnē.
	Komunikāciju aizsardzība/ pretsakņu barjeras	• **Pretsakņu aizsardzības paneļi**, pretsakņu barjeras, pasargā segumu konstruktīvos slāņus no izcilāšanas, komunikācijas pret potenciāliem bojājumiem un koka saknes no bojājumiem, kas var rasties, veicot cieto iesegumu rekonstrukcijas darbus. Labāk izmantot cietās plastmasas sakņu paneļveida barjeras, kurās ir iestrādāti izvirzījumi, kas veicina sakņu novirzīšanu dziļumā. Izmantojot gludos sakņu ierobežošanas materiālus, jārēķinās, ka saknes var augt ne tikai gravitācijas spēka virzienā, bet arī pretējā. No sakņu ierobežošanas viedokļa abas barjeru sistēmas ir vienlīdz droši izmantojamas. • Stādot kokus ar sakņu metāla aizsargrežģi vai Tree Parkerveida sistēmās ap sakņu kamolu izmantojami paneļveida risinājumi - sakņu barjeras, piemēram, Root Guide, Deep Root (no GREENMAX B.V.). Izmantojot sakņu barjeras aizsardzībai pret komunkāciju bojājumiem, jāatceras, ka barjerai jābūt izbūvētai 20-30 cm dziļāk par komunikāciju, ko plāno aizsargāt.
3. Augsne, mulčējamais materiāls		

3.1.	Augsnes / substrāta sastāvs	• Substrāta sagatavošana **koku stādīšanai** atbilstoši augu fizioloģiskajām un ekoloģiskajām prasībām un izstrādātajam mēslošanas plānam (sijāta auglīgā augsne + komposts+ kūdra + minerālmēsli un kaļķojamais materiāls atbilstošs agroķīmisko analīžu datiem) Optimālais augsnes pH 5,5-6,5, auglīgā augsne ar māla saturu 10-40%, humusa sastāvs 15%, N 200mg/l, P 300mg/l, K 400mg/l līmenis augsnē. Papildināts ar Subtimikss vai analogu dzīvus mikroorganismus saturošu mikrobioloģisko preparātu, kas veicina augu augšanu un attīstību 10g/m². Substrāta pagatavošanu uzticēt tikai kvalificētam dārzniekam vai agronomam. Izmantot gatavo substrātu ielu apstādījumiem un TreeParker sistēmās; • Substrāta sagatavošana **ziemciešu stādīšanai** atbilstoši augu fizioloģiskajām un ekoloģiskajām prasībām un izstrādātajam mēslošanas plānam (1 daļa komposts + 2 daļas sijāta auglīgā augsne +2 daļas kūdra) pH =5,5-6,0 un pH =6,0- 7,5; auglīgā augsne ar māla saturu 10-40%, humusa sastāvs 15%, N 200mg/l, P 300mg/l, K 400mg/l līmenis augsnē. Subtimikss vai analogu dzīvus mikroorganismus saturošu mikrobioloģisko preparātu, kas veicina augu augšanu un attīstību 10g/m². Substrāta pagatavošanu uzticēt tikai kvalificētam dārzniekam vai agronomam.
3.2.	Drenāžas slānis	• Izmantojot substrātu koku stādīšanai un sagatavojot stādbedres, kas dziļākas par 0,8 m, rekomendējoši vispirms izbūvēt drenāžas slāni, ja vien objektā nav gruntis ar drenāžas koeficientu virs 2 m/dnn. Par drenāžas materiālu izmantojamas granīta šķembas vai frakcionēts, pārstrādāts māla ķieģelis, drenāžas slāņa biezums 0,2 - 0,3 m.
3.3.	Mulčējamais materiāls	• Koku stādījumus **zaļajās zonās** rekomendējoši mulčēt ar rupju priežu mizu mulču vai lapu koku šķeldu 60-100 mm biezumā. Organiskas izcelsmes mulča ir jāirdina vai jānomaina vismaz 1 x 2-3 gados. Organiskas izcelsmes mulču neber līdz koka stumbram, nekādā gadījumā neviedo izteiktu mulčas uzbērumu ap stumbru; • Stādot kokus **cietajos iesegumos**, izmantot sedzējaugus, stādījumus vai apdobi mulčēt ar frakcionētu minerālmateriālu – granīta šķembām vai frakcionētu, pārstrādātu māla ķieģeli. • Pēc pieredzes rekomendējoši uz substrāta izklāt atdalošas funkcijas neausto – termiski saistīto ģeotekstilu (NW 5-NW9) un pārbērt ar 50-70 mm minerālmateriāla, lai ierobežotu nezāļu augšanu caur sakņu aizsargrežģi.
3.4.	Mulčas slāņa biezums	• Koku stādījumiem – 10 cm, neapberot koka stumbru; • Krūmu stādījumiem 6-7 cm; • Ziemciešu stādījumiem 5 cm.

Apstādījumu plānotie tipi, specifikācijas, prasības ierīkošanai

Tips/ apzīmējums plāna	Risinājuma apraksts, shēmas, norādījumi, apstādījumu plānošanas, ierīkošanas un kopšanas prasības	Ieteicamais augu sortiments *(ekoloģiski, stilistiski un funkcionāli piemērotākie augi)*
Alejas/ rindu **koku** stādījumi **brīvās no segumiem zonās** un solitērstādi / **A1/ S1/S2**	• **Stumbra augstums** no sakņu kakla līdz vainaga zarošanās sākumam ne mazāks kā 2,5m, netraucējot gājēju un velosipēdu pārvietošanos; • Jāievēro inženierkomunikāciju aizsargjoslu platumi; • Jāizvairās no koku stādīšanas, ja zaļās zonas platums nav **vismaz 1,4 m** (*brīvs no segumiem, būvēm*); • **Pilsētvidei izvēlas kokus** atbilstoši Latvijas klimatam un pilsētas augšanas apstākļiem, ar kompaktu vainagu, ilgstošu dekorativitāti; • Lineāras konfigurācijas šaurajās zaļajās zonās, koku stādīšanai rekomendējoši veidot un ielabot vienlaidu **stādbedres**, iespējami lielākā platībā; • Jauniem stādiem jālieto **laistīšanas somas** Treegator Original 50 l, kas spēj nodrošināt augsnes mitrumu ilgstoši; • **Aerācijas/ drenāžas** caurules diam. 80 mm/ uz katru koku 5 m (4 m vertikālas un 1 m horizontālas caurules); • **Aizliegts** zem apzaļumojamās zonas atstāt būvgružus (betona elementus, apmales, bruģi u.c. mākslīgos materiālus). • Ziemas sezonā **nav pieļaujama sniega kraušana** uz apstādījumu zonām; • Būvdarbu laikā **nav pieļaujama būvmateriālu novietošana** un tehnikas pārvietošanās apstādījumu zonā; • Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas apstādījumu **ierīkotājs diplomēts/sertificēts parka dārznieks** vai ainavu tehniķis darbu vadītājs ar vismaz trīs gadu pieredzi.	**Augi ielu rindveida apstādījumiem:** Parastā kļava (Acer platanoides), Sarkanais ozols (Quercus rubra), Zviedrijas pīlādzis (Sorbus intermedia), Krimas liepa (Tilia x euchlora), Platlapu liepa (Tilia platyphyllos), Parastais skābardis (Carpinus betulus), Parastais osis (Fraxinus pennsilvanica), Sudraba liepa (Tilia tomentosa) **Skuju koki:** Serbijas egle (Picea omorica), Asā egle (Picea pungens), Melnā priede (Pinus nigra), Japānas lapegle (Larix kaempferi)
Alejas/ rindu **koku** stādījumi segumos vai	• Ja zaļā zona ir šaurāka par 1,4 m, tā saglabājama zālienam, augu konteineriem vai ziemciešu-krūmu	**Augi ielu rindveida apstādījumiem:** Parastā kļava (Acer platanoides),

ierobežotas augšanas apstākļos/ A2	stādījumiem, vai arī jāizbūvē papildu sakņu augšanas telpa, piemēram, **Tree Parker sistēmas** vai analogi risinājumi; • **Pilsētvidei izvēlas kokus** atbilstoši Latvijas klimatam un pilsētas augšanas apstākļiem, ar kompaktu vainagu, ilgstošu dekorativitāti, izvairoties no kokiem ar augļiem, kas var sasmērēt segumu; • Ja plānota koka **stādīšana cietajos iesegumos**, izmantojot koka sakņu, stumbra aizsargrežģi, tad jārēķinās, ka režģu konstrukcija aizņem kādus 6-7 cm un režģis jābalsta uz betona pamatnes, kas vēl samazina stādbedres parametrus (*šajā gadījumā var atļauties stādīt tikai kompaktus un maza auguma kokus, sausumizturīgus taksonus, un koki jāstāda ~ 15 cm zem cieto iesegumu virsmas līmeņa, ierēķinot vietu arī apdobes mulčēšanai*). Mulčēšanai izmanto tikai neorganiskas izcelsmes materiālu – frakcionētu minerālmateriālu, ko ieklāj virs atdaloša ģeotekstila. • **Aizliegts** zem apzaļumojamās zonas **atstāt būvgružus** (betona elementus, apmales, bruģi u.c. mākslīgos materiālus). • Ziemas sezonā **nav pieļaujama sniega kraušana** uz apstādījumu zonām; • Būvdarbu laikā **nav pieļaujama būvmateriālu novietošana** un tehnikas pārvietošanās apstādījumu zonā; • Darbu izpildei nepieciešamās **iekārtas vai mehānismus,** kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas apstādījumu ierīkotājs diplomēts/sertificēts parka dārznieks vai ainavu tehniķis darbu vadītājs ar vismaz trīs gadu pieredzi.	Lauku kļava (Acer campestre), Sarkanā kļava (Acer rubrum), Miltu pīlādzis (Sorbus area), Sarkanais ozols (Quercus rubra), Krimas liepa (Tilia x euchlora), Platlapu liepa (Tilia platyphyllos), Sudraba liepa (Tilia tomentosa) **Koki ar kompaktu vainagu:** Parastā kļava šķ.(Acer platanoides ‘Columnare’), Parastā kļava šķ. (Acer platanoides ‘Globosum’), Parastais ozols šķ. (Quercur robur ‘Fastigiata’), Parastais pīlādzis šķ. (Sorbus aucuparia ‘Fastigiata’)
Krūmu grupas un zemsedzes augi/**K1 – K3/ ZMS**	• Krūmu stādījumus **veidot blīvās grupās**, veidojot tiem kopīgas apdobes (*neparedzēt krūmu soliterstādījumus zālienā*);	**Vidēja lieluma krūmu stādījumi:** Skarainā hortenzija (Hydrangea paniculata), Lemuāna filadelfs (Philadelphusxlemonei), Pelēkās spirejas šķ (Spiraea x cinerea),

	• **Brīvi augošu krūmu grupas** stāda vienotā apdobē ne mazāk kā 5-7 gab. vienā grupā, veidojot, kā vienotu ainavas elementu; • Plašiem krūmu stādījumiem jāizmanto **kapilāras laistīšanas sistēma;** • Visieteicamāk **dzīvžogu** stādīt tranšejās, kuras rok 40-60cm dziļas un 50-70cm platas, atkarībā no plānotā dzīvžoga augstuma; • Sagatavotas dobes **virsma līdzena** bez iedobumiem vai pacēlumiem; • **Aizliegts** zem apzaļumojamās zonas **atstāt būvgružus** (betona elementus, apmales, bruģi u.c. mākslīgos materiālus). • Ziemas sezonā **nav pieļaujama sniega kraušana** uz apstādījumu zonām; • Būvdarbu laikā **nav pieļaujama būvmateriālu novietošana un tehnikas pārvietošanās** apstādījumu zonā; • Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas apstādījumu **ierīkotājs diplomēts/sertificēts parka dārznieks vai ainavu tehniķis** darbu vadītājs ar vismaz trīs gadu pieredzi.	Japānas spireja (Spiraea japonica), Ungarijas ceriņš (Syringa josikaea), Parastais ceriņš (Syringa vulgaris), Eiropas segliņš (Eunumus europeana), Kārkli (Salix sp.) **Augi cirptiem dzīvžogiem:** Spožā klintene (Cotoneaster lucidus), Zelta jāņoga (Ribes aureum) **Augi brīvi augošām krūmu rindām:** Skarainā hortenzija (Hydrangea paniculata), Lemuāna filadelfs (Philadelphusxlemonei), Majrozīte (Rosa pimpinefolia), Rievainā roze (Rosa rugosa), Pelēkās spirejas šķ (Spiraea x cinerea), Japānas spireja (Spiraea japonica), Ungarijas ceriņš (Syringa josikaea), Parastais ceriņš (Syringa vulgaris)
Buferstādījumi B1/B2	• Buferstādījumu joslas nepieciešamas, lai **vizuāli norobežotu** transporta koridorus, **mazinot** trokšņa un gaisa **piesārņojumu, vai kā vējlauzes joslas**; • Latvijas klimatiskajos un ģeogrāfiskajos apstākļos buferstādījumu **joslu platums** parasti ir 3-20 m. Attālumu starp kokaugu rindām garenvirzienā izvēlas ne mazāku par 2.5m, lai pirmajos 5-6 gados pēc iestādīšanas būtu iespējama mehanizēta irdināšana un nezāļu apkarošana;	**Joslas platumi trokšņu slapēšanai:** • Blīvs koku un krūmu stādījums samazina trokšņu līmeni par 2 – 5dB, joslas platums 10 – 15 m; • Komplekss koku un krūmu stādījums samazina trokšņa līmeni par 8 – 10 dB, joslas platums 20 – 24 m; • Koku un krūmu stādījums ar rindu atkārtojumu trokšņu līmeni samazina

	• **Buferstādījumiem jānodrošina aizsardzība** pret esošo un potenciālo piesārņojumu (gaisa piesārņojums, putekļi, troksnis, smaka, vizuālais piesārņojums), kā arī, ņemot vērā ražošanas un tehnisko teritoriju telpisko struktūru, kuru veido lielas ēkas un atvērti tehniskie laukumi, ar buferstādījumiem jānorobežo arī vēja koridori; • Ja ir iespēja, **jāveido reljefa paaugstinājumus** kombinācijā ar apstādījumiem, panākot efektīvāku norobežojumu; • Aizsargstādījumu joslas gar lielām rūpniecības teritorijām jāveido kā **mežaparka zonas**; • Ja teritorija atrodas blakus ielai, tad ielu apstādījumi **integrējami aizsargstādījumos;** • Aizsargstādījumu **risinājumu izvēli** ietekmē divi kritēriji – aizsargstādījumiem paredzamās „brīvās joslas" platums un/vai objekta specifika; • Buferstādijumu joslas izveidei izmanto **divu tipu stādījumus** – koku stādījumus un koku stādījumus ar krūmu apakšstāvu. Tipa izvēle atkarīga no telpiskās vietas uzbūves un transporta koridora intensitātes; • Pilsētvidei izvēlas sugas, kas **izturīgākās pret slimībām un kaitēkļiem,** ātraudzīgas sugas, kas pacieš pilsētas apstākļus; • **Aizliegts** zem apzaļumojamās zonas **atstāt būvgružus** (betona elementus, apmales, bruģi u.c. mākslīgos materiālus); • **Pilsētvidei izvēlas kokus** atbilstoši Latvijas klimatam un pilsētas augšanas apstākļiem, ar kompaktu vainagu, ilgstošu dekorativitāti, izvairoties no kokiem ar augļiem, kas var sasmērēt segumu; • Izmanto augu sugas, kuras ir piemērotas vietas apstākļiem un izturīgas pret esošo vai potenciālo piesārņojumu. Trokšņu slāpēšanai, kā arī citu	par 15 – 18 dB, kopējais joslas platums 30 m. **Mūžzaļie aizsargstādījumi (vēja koridoriem):** Parastā egle (Picea abies), Serbijas egle (Picea omorica), Eiropas ciedrupriede (Pinus cembra), Maķedonijas priede (Pinus peuce) **Buferstādījumi:** Krastu kļava (Acer ginnala), Parastā kļava (Acer platanoides), Melnalksnis (Alnus glutinosa), Korintes šķirnes (Amelanchier), Papīra bērzs (Betula papyrifera), Baltais grimonis (Cornus alba), Parastā lazda (Corylus avelana), Eiropas segliņš (Euonymus europaeus), Parastais smiltsērkšķis (Hippophaea rhamnoides), Baltais vītols, ka arī citas sugas (Salix spp.), Parastais pīlādzis (Sorbus aucuparia)

	piesārņojumu aizkavēšanai parasti tiek **izmantoti kokaugi ar lielām, platām lapām** vai arī ar biezu lapotni; • Lai labāk veidotos apstādījumu struktūra, **koki jāgrupē kopā ar krūmiem,** kā arī krūmu stādījumi jāveido pa stāviem - izvēloties gan zemākus, gan augstākus krūmus; • Buferstādījumu **koku grupās** vēlams stādīt divās vai trīs rindās/grupās, izmantojot vienas sugas augus vismaz **10-15 gab. grupā**, kopējā buferzonā izmantojot 2-5 dažādu sugu augus; • Bufestādījumu **krūmu grupas** stāda vienotā apdobē ne mazāk kā **10-15 gab**. vienā grupā, veidojot, kā vienotu ainavas elementu.	
Jaukta tipa ziemciešu stādījumu joslas vai grupas (*daudzgadīgas ziemcietes un zālveida ziemcietes)/* **Z1- Z3**	• Jaukta tipa ziemciešu stādījumu joslas ieteicamais **platums ne mazāks par 1,5 m**. Rekomendējams platums 2 – 4 m; • Plašiem ziemciešu stādījumiem jāizmanto **kapilāras laistīšanas sistēma;** • Pilsētvidei izvēlas ziemcietes atbilstoši Latvijas **klimatam un pilsētas augšanas apstākļiem**, ar ilgstošu **dekorativitāti**; • Vienas grupas ietvaros jāizvēlas sugas atbilstoši 'vienota biotopa' principam, augi, kas ekoloģiski sader kopā, kā arī atbilst mitruma un apgaismojuma situācijai objektā; • Auglīgā augsne/ substrāts 40 cm biezā slānī un vidējas frakcijas priežu mizas mulča 5 cm biezā slānī; • Sagatavotas dobes virsma līdzena bez iedobumiem vai pacēlumiem; • Zāļveida ziemcietes/ dekoratīvas graudzāles un daļu ziemciešu ar dekoratīvām ziedkopām, vēlams atstāt līdz nākamā gada pavasarim, kad veic ziemciešu dobju sakopšanu pēc sniega nokušanas;	**Saulainām vietām** (h no 0,3 līdz 0,8 m): Kelērijas, miskantes, molīnijas, spalvuzāle, seslērijas, sporobolas, stepjulīgas, pelašķi, rasaskrēsliņi, dekoratīvie sīpoli, anemones, vībotnes, ziemasteres, astilbes, pulkstenītes, brunactiņas, ehinācijas, eiforbijas, helēnijas, dienziedes, īrisi, knifofijas, lavandas, pīpenes, liatres, ligulārijas, modardas, kaķumetras, raudenes, perovskija, rudbekijas, salvijas, laimiņi/čīkstenes utt. **Ēnainām vietām** (h no 0,3 līdz 0,8 m): Grīšļi, ziemzālīte, anemones, ozolītes, kazbārži, astilbes, astilbjveides, zvaigznītes, brunneras, doronikas, vīgriezes, gandrenes, gundegas utt.

	• Aizliegts zem apzaļumojamās zonas atstāt būvgružus (betona elementus, apmales, bruģi u.c. mākslīgos materiālus). • Ziemas sezonā nav pieļaujama sniega kraušana uz apstādījumu zonām; • Būvdarbu laikā nav pieļaujama būvmateriālu novietošana un tehnikas pārvietošanās apstādījumu zonā; • Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas apstādījumu ierīkotājs diplomēts/sertificēts parka dārznieks vai ainavu tehniķis darbu vadītājs ar vismaz trīs gadu pieredzi.	
Lietusdārzi	• Pilsētvides teritorijās ir svarīgi **uzlabot mikroklimatu**, ko var veicināt lietusūdens vaļēja savākšana un akumulēšana; • Lietusdārzu iespējams veidot gan gar ceļiem, gan brīvajās zaļajā teritorijās; • Rekomendētie lietusdārzu **minimālie parametri** ir 4,6x12m, lai gan optimālais platums vēlams 7.5m; • **Noteces areāls** ir 0.1-0.4ha. Lai apsaimniekotu plašākas teritorijas, nepieciešams apvienot vairākus risinājumus. Maksimālā platība tiek noteikta pēc desmitgades lietusgāzes noteces apjoma; • Applūdes zona veidojama kā piltuve ar **maksimālo padziļinājumu** 0.15m; • Uzbērtās augsnes **infiltrācijas kapacitātei** jābūt vismaz 1.25cm/h, pH līmenis vēlams robežās no 5.5-6.5. Optimālais uzbērtās augsnes slāņa biezums ir 1.2m; • Uzbērtās **augsnes aerāciju** un noteci nodrošina smilts / grants slāņi ar aptuveno biezumu 0.5m; • **Apstādījumiem** vēlams izvēlēties vietējās sugas, kas ir tolerantas pret mitrumu un piesārņojumu. Optimālais	**Lietusdārzu veidi:** • **Infiltrācijas / uzlādes lietusdārzs** - risinājumi ir piemēroti teritorijām ar zemu vai vidēju piesārņojuma līmeni, piemēram, dzīvojamajām zonām, ielām ar zemu satiksmes intensitāti u.c.; • **Filtrācijas / daļējas uzlādes** - risinājumi piemēroti teritorijām ar barības vielu un dažādu metālu piesārņojumu, kuru attīrīšanu būtu vēlams veikt, ieviešot ILŪA sistēmas; • **Infiltrācijas / filtrācijas / uzlādes lietusdārzs** - dizains paredz izveidot jau daudz biezāku grants slāni, kurā piepaceltā pozīcijā atrodas apakšzemes noteka. **Augu sortiments: -** ziemcietes un krūmi, kas pacieš mainīgus vides apstākļus: Alpu vērene (Ribes alpinum), Asinszāle (Hypericum spp.), Burvjulazdas (Hamamelis spp.), Etiķkoks (Rhus spp.), Korintes (Amelanchier spp.), Sniegogas

	apstādījumu blīvums ir 2500 augi uz hektāru. Vēlamā proporcija starp kokaugiem un krūmiem ir 2:1 / 3:1; • Pēc stādījumu veikšanas augšējais slānis jānoklāj ar svaigu 5-7.5cm biezu mulčas kārtu;	(Symphoricarpos spp.), Spirējas (Spirea spp.), Artemisija (Artemisia spp., Asklepijas (Asclepias spp.), Aslapu ciesas (Calamagrostis acutiflora), Dienziedes (Hemerocallis spp.), Grišļi (Carex spp), Hostsa (Hosta spp.), Kārkli (Salix spp.), Krastkaņepes (Eupatorium spp), Liātre (Liatris spp), Ligulārijas (Ligularia), Molinijas (Molinia), Raspodiņš (Alchimellia spp.), Skalbes, sibirijas irisi (Iris spp), Veronikas (Veronicastrum virginicum), Vējmietiņi (Lithrum)
Pļavas tipa zāliens vai ekstensīvs zāliens	• **Izvērtēt ekstensīva zāliena vai pļavas tipa zāliena** lietderīgo izmantošanu atkarība no teritorijas platības, apgaismojuma un intensitātes apstākļiem; • Pļavas tipa zāliens un ekstensīvo zālienu **uzdevums** samazināt pilsētu pārkaršanu, veidojot maigāku mikroklimatu, uzņemt un saglabāt vairāk mitruma, pakāpeniski to atdodot gaisam; • Pļavas tipa zāliens un ekstensīvie zālieni palielina pilsētvides **ekoloģisko daudzveidību**, mazinot pilsētvides urbāno slogu, kopumā, veicinot iedzīvotāju fiziskās un mentālas veselības uzlabošanos; • Pļavas tipa zāliens un ekstensīvie zālieni ir **ilgtspējīgāki** par intensīvo zālienu, un tam nepieciešama **mazāka kopšana** vairāku gadu garumā, tie ir stabilāki pie krasām pilsētvides klimata pārmaiņām, jo sugu daudzveidība vienā maisījumā sastāda ap 30 dažādām sugām; • Pļavas tipa zāliens ir dabai pietuvināts zāliena veids, kurā līdzās aug dažādu sugu savvaļas lakstaugi; • Pļavas tipa zāliena ierīkošanai **nedrīkst ielabot un mēslot esošo augsni**, pļavas tipa zāliena augiem var tikai kaitēt, jo pļavas tipa zāliena augi šajā ziņā ir mazprasīgi;	**Piemērs pļavas tipa zāliena sastāvam:** 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 pēterene 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 plaukšķene 1.5%; Tragopogon pratensis Pļavas plostbārdis 1.2%; Trifolium pratense

	• Augsnes sagatavošanā būtisks moments ir **atbrīvošanās no nezālēm** – šajā gadījumā tie ir augi, kuri plānotajā pļavas tipa zālienā nav paredzēti – tas varētu būt dažādas agresīvas sugas ar intensīvu augšanu; • Pļavas tipa zāliena **sēklu maisījumi** sastāv no tradicionālajām stiebrzālēm variablā daudzumā: 30-70%. Otra daļa 30-70% – ir pļavu puķītes un lakstaugi; • Pirmajā gadā pļavas tipa zāliena augi ieaugas un nostiprinās. Sastāvos parasti ir viengadīgas un daudzgadīgas puķes, kamēr viengadīgās pirmajā gadā pirmās aizpilda telpu un zied, tikmēr daudzgadīgās veido lapu rozeti un attīsta sakņu sistēmu. Pirmajos pāris gados, kamēr zelmenis ir samērā skrajš, brīvajās vietās ātri saaug nezāles, tās regulāri jāizravē, līdz pļava ir blīvi saaugusi; • **Ekstensīvi kopjams zāliens** pilsētvidē paredz retāku, bet regulāru kopšanu, kas nodrošina atsevišķu augu izziedēšanu, sēklu nogatavināšanos; • Ekstensīvi koptie zālieni – bez **augsnes ielabošanas**. Nepļauj nemaz vai **pļauj līdz 2 reizēm gadā**. • **Ierīkošanai** noņem augšējo auglīgo augsnes kārtu, augsni uzar, nokultivē, noecē, nostiprina, teritoriju nolīdzina pēc plānotā reljefa. Nemēslo.	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%.

*Izmantoti materiāli:

- KOKU STĀDĪŠANAS VADLĪNIJAS URBĀNĀ VIDĒ (2022) Autors koku eksperts Gvido Leiburgs https://mvd.riga.lv/nozares/vides-parvalde/publiskie-apstadijumi/
- Projekta "Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas publiskās ārtelpas attīstības vadlīniju vispārīgās daļas un vadlīniju grafiskā dizaina izstrāde - Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas publiskās ārtelpas attīstības vadlīniju vispārīgās daļa" izstrādātie materiāli https://sus.lv/petijumi/rigas-vesturiska-centra-un-ta-aizsardzibas-zonas-publiskas-artelpas-attistibas-vadliniju
- Ainavu arhitektes Silvijas Rubenes materiāli par kokaugu sugām, kas piemēroti pilsētas apstākļiem;
- Ainavu arhitektes Natalijas Ņitavskas personīgie arhīvi un pieredze ainavu plānošanā;
- SIA "Galantus" materiāli par puķu pļavām https://www.galantus.lv/lv/blogs/puku-plava/

- Ignatieva M. (2017) Manual. Lawn alternatieves in Sweden fram theory to practice. Uppsala: SLU. file:///C:/Users/LIETOT~1/AppData/Local/Temp/ignatieva_m_170831_2-1.pdf
- Vadlīnijas ilgtspējīgai lietus kanalizācijas pārvaldībai. Autori: D.Ieviņa, J.Kondratenko. SIA "Grupa 93", 2014. 69 lpp.
- Integrated Storm Water Manament. System guidelines. The iWater project. 2016 Resurss pieejams: http://www.integratedstormwater.eu/content/integrated-storm-water-management
- „Lietusūdens pārvaldības procesu un resursu nodrošinājuma analīze Rīgas pilsētas pašvaldībā un priekšlikumi integrētas lietusūdens pārvaldības ieviešanai". 2016. Resurss pieejams: http://www.integratedstormwater.eu/content/integrated-storm-water-management

Labiekārtojuma elementu dizaina vadlīnijas, kvalitātes prasības

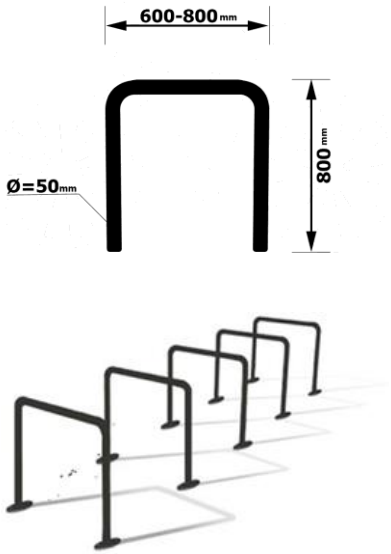
Kopējie norādījumi par katru no labiekārtojuma tipiem, iekļaujot katram elementam sekojošo informāciju:

Nr. p. k.	Kvalitātes kritērijs	Prasības, apraksts, piezīmes
	1. Dizains	
1.1.	Iekļaujošais/ universālais dizains (*vides pieejamība*), ergonomika	• Elementiem **jāatbilst universālā dizaina principiem**, sekojot jaunākiem vides pieejamības ieteikumiem un vadlīnijām no profesionālām organizācijām (*Apeirons*); • Visiem labiekārtojuma elementiem jābūt ar pamatni, kuru var nepārprotami un savlaicīgi uztvert cilvēki ar redzes traucējumiem, kuri izmanto spieķi.
1.2.	Stilistika	• Vienā objektā iekļautajiem elementiem jābūt **stilistiski vienotiem**, kā arī salāgotiem ar blakus attīstītām teritorijām vai projektiem (*materiālu izvēle, to krāsa un forma*); • Elementu dizainam jābūt **mūsdienīgam** un vienkāršam; • Elementu stilistikai jābūt **balansā ar arhitektonisko vietas būtību** gan vēsturiskā (*arhitektūras stils*), gan telpiskā kontekstā (*mērogs, apjoms)*.
1.3.	Rīgas un apkaimes identitāte	• Elementiem jāatspoguļo gan Rīgas, gan apkaimes vai/un vietas/objekta **identitāti**, caur simboliem, krāsām un materiāliem (*jāizvairās no bezpersoniska dizaina*); • Jārespektē **apkaimju kopienu** jau izstrādātus dizaina konceptus un elementus (*jā tādi ir*).
	2. Funkcionalitāte, izvietojums	
2.1.	Izvietojums (*attālums līdz citiem elementiem, zonām*)	• Izvietojot **soliņus,** jāatstāj brīva vieta priekš pārvietošanās, respektējot sēdētāja aizņemto telpu (*vismaz 1,2 m*) un kustībai brīvo telpu (*vismaz 2,2 m*); • Ieteicams **atpūtas vietas** izvietot seguma kabatās vai atpūtas laukumos, nevis tieši ceļa malā; • Izvietojot elementus, **zem tiem jāparedz segums**, nav pieļaujama soliņu, atkritumu urnu un velosipēdu novietņu izvietošana zālienā; • Atkritumu konteinerus **neizvietot soliņu tiešā** tuvumā, ieteicamais attālums vismaz 2-3 metri, bet, ja ir iespējams plānot tos atsevišķi, pielāgojoties atpūtas vietas un pieguļošo celiņu kompozīcijai;

		• Izvietojot **velosipēdu turētājus** respektēt vietu pašu riteņu parametriem un nepieciešamo vietu, lai ievietotu riteni turētājā. Ieteicamais garums velosipēdu turētāju novietnei un manevrēšanai vismaz 3 m; • Izvietojot elementus un plānot to stiprinājumu konstrukcijas respektēt **esošo koku sakņu aizsargzonu** (*nosaka, veicot koku vērtēšanu*);
2.2.	Montāža un elementu pārvietošanas iespējas	• Jāparedz **montāžas risinājumi**: stiprinās ar betona pēdu, pēc iespējas stiprināt zem seguma (*izņemot brīvi stāvošiem labiekārtojuma elementiem*); • Visus pie seguma montējamos labiekārtojuma elementus iespējams demontēt, **pārvietot un atkārtoti uzstādīt** (*ar apsaimniekotājam pieejamo tehniku*); • Elementu uzstādīšanai rakšanas **darbus koku sakņu zonā** (*minimālais attālums 75 cm no koka stumbra),* kur sakņu diametrs pārsniedz 1 cm, **atļauts veikt tikai ar lāpstu**; • Ja sakņu diametrs nepārsniedz 1 cm, rakšanas darbus var veikt ar mazu traktortehniku, ja tiek **nodrošināta sakņu saudzēšana** (*saknes pirms tam tiek atgrieztas, netiek, sarautas);*
3. Kvalitātes standarts		
3.1.	Elementu parametri, lietošana, izturība	• Visi labiekārtojuma elementi veidoti no **drošiem materiāliem** ar atbilstošu sertifikāciju (*kokam - FSC*) un to dizains un tā detaļas veidotas tā, lai **novērstu iespējamu savainošanos** (*Nedrīkst būt asās malas, nedrīkst būt atklāti savienojumu elementi, pie kuriem viegli piekļūt un savainoties, visām elementu virsmām jābūt gludām utt.);* • Elementu kvalitāte **atbilstoši publiskās ārtelpas funkcijai** un **lietošanas intensitātei** – atbilstošas izturības un Latvijas klimatiskiem apstākļiem piemēroti risinājumi; • Uz labiekārtojuma elementu virsmām **nedrīkst ilgstoši uzkrāties ūdens**.
3.2.	Ražotāja garantija *(ražošana, garantijas, piegāde)*	• Jānodrošina elementu, **rezerves daļu pieejamība un garantija** vismaz – 5 gadi, kuru laikā nav deformāciju, materiālu izmaiņu (rūsa, sūnas u.c.) laikapstākļu ietekmē; • **Ražošanas un piegādes laiks** līdz - 3 mēnešiem.
4. Materiāli, to īpašības		
4.1.	Pārstrādājamie, ilgtspējīgie materiāli	• Izmantoti **ilgtspējīgi materiāli** un pārstrādei nododamie materiāli; • Materiāli un to apdarei jābūt ar pierādāmu **ilgmūžību, izturību** un nodrošināta aizsardzība pret vides apstākļiem (*lietus, sniegs, ledus, sāls, u.c.);* • Jābūt **izturīgiem pret vandālismu**;

		• Jānodrošina adekvāta **slodzes izturība**, atbilstoši publiskās ārtelpas ikdienas lietošanas intensitātei.
4.2.	Metāla elementiem - apstrāde, parametri	• **Nerūsējošais tērauds vai karsti cinkots metāls krāsots ar speciālu pulverkrāsu** cinkotām virsmām, nodrošinot korozijas aizsardzības klasi vismaz C3; • Visa **stiprinājumu furnitūra** (skrūves, uzgriežņi un paplāksnes u.tml.) no nerūsējošā tērauda; • Metināšanas **šuves slīpētas**, karsti cinkotas; • **Krāsa**: DB 703; RAL 7016; RAL 7022 (LDZ) – vai cits tonis, kas skaņojams ar pasūtītāju.
4.3.	Koka elementiem, sēdvirsmām - apstrāde, krāsojums, parametri utt.	• Koka detaļas izgatavotas no koksnes ar **augsta blīvuma struktūru**, ar FSC sertifikātu; • **Apstrāde**: ar āra darbiem paredzētu koksnes aizsardzības līdzekli, kas neveido plēves pārklājumu un ļauj kokam elpot (*lazūra, eļļa u.tml.),* nodrošina aizsardzību pret laikapstākļiem vismaz 5 gadus, vai termiski apstrādāti (*termokoksne*); • Ja koka detaļas netiek impregnētas, kokam jāatbilst DIN EN 350-2 standarta 3. izturības klasei un vienlaicīgi bez tieksmes plaisāt; • **Krāsa**: gaišā krāsā – tonis skaņojams ar pasūtītāju; • Iespējamas **atkāpes no materiālu krāsām**, kā arī **akcenta krāsas lietošana**, ja tam ir pamatojums, piemēram, apkaimju vizuālās identitātes stiprināšanai, telpiskās struktūras vizuālai sasaistei, piemēram, ar fasādēm vai tās elementiem. Šādus gadījumus skatīt individuāli, skaņot ar pasūtītāju; • Prasība no ražotājiem –iesniegt arī citus **krāsu toņus,** kas nesadārdzina preci.
4.4.	Kopšanas prasības	• Jāņem vērā labiekārtojuma elementu **viegla kopšana** un apsaimniekošana; • Elementiem jābūt **vissezonas**, jāspēj izturēt Latvijas klimatiskos apstākļus bez papildus regulārām kopšanas prasībām; • Jāpievieno **atjaunojošas kopšanas instrukcijas**, apstrādes specifikācijas, krāsošanas materiāliem ar krāsu kodiem un sastāvu.

Labiekārtojuma elementu tipi, kvalitātes prasības un specifikācijas

Tips / apzīmējums plāna	Risinājuma apraksts, norādījumi, labiekārtojuma elementu izvēles/dizaina, ierīkošanas un kopšanas prasības	Attēli, piezīmes
Velosipēdu turētāji	• **Velosipēda turētājam jāatbilst** LVS 190-9 (2015) "Ceļu projektēšanas noteikumi. 9.daļa – Velosatiksme" prasībām; • Minimālais ieteicamais velosipēda turētāja **augstums** ir 80 cm (+/- 10 cm), **vēlams 1.00 m**. Zemāku velosipēda turētāju veidot nevajadzētu, jo velosipēds var gāzties tam pāri. Savukārt veidot augstāku velosipēda turētāju būtu vienkārša materiālu izšķērdība un pie tādiem būtu grūtāk pieslēgt velosipēda rāmi; • Ieteicamais velosipēda turētāja **platums** ir 60-80 cm. Šāds platums būs pietiekams, lai velosipēds negāztos pāri velosipēda turētājam un gana plats, lai pie velosipēda turētāja nepieciešamības gadījumā varētu pieslēgt abus velosipēda riteņus; • Ieteicamais metāla **caurules diametrs** Ø ir 5 cm; • Ieteicamā velosipēda turētāja **forma** ir apgriezts "U" profils ar noapaļotam mālam, abus balstus stiprinot pie seguma; • **Attālumam starp diviem** paralēli esošajiem velosipēda turētājiem vajadzētu būt ne mazākam par 1 metru; • Velosipēda turētāja **attālumam līdz tuvumā esošai ēkai** vai sētai jābūt ne mazākam par 1 metru attiecībā pret velosipēda turētāja viduslīniju, lai velosipēdus būtu iespējams novietot pareizi un to riepas nesmērētu ēkas fasādi; • Velosipēda turētāju uzstāda tikai uz seguma, paredzot tiem brīvo vietu manevrēšanai vismaz 3 m platumā.	

Velosipēdu novietnes/ nojumes	• Divu līmeņu velosipēdu novietne - otrais līmenis izvelkams un nolokāms, ērtai velosipēda novietošanai; • Pasargā velosipēdus no lietus un sniega; • Velosipēdu novietnes veidojamas **moduļveida**, ar iespēju lielās noslodzes mobilitātes punktos palielināt velosipēdu stāvvietu skaitu; • Viena **moduļa parametri** – h 3,50m, platums – 3,50m, garums – 7,90 m; • Velosipēdu novietnes modulī ir iespējams **integrēt** informācijas dēli, parasto velosipēdu statīvus, elektrovelosipēda statīvu un kravas velosipēda statīvu, nodrošinot dažādu velosipēdu novietošanas iespējas.	
Soliņi *(ielu/ceļu/ veloceļu labiekārtojumam un mobilitātes punktiem)*	• Novietojot soliņi, jāievēro **komfortu** noteicoši faktori – pietiekama vieta, patīkama vide, skats, patvērums; • **Šaurākas** konfigurācijas ārtelpās jāparedz atpūtas soli, kas neizņem daudz vietas uz ietves un piemēroti īslaicīgai atpūtai: soli, pārsvarā bez atzveltnēm, kā arī stāvsoli, kas pieskaitāmi pie īslaicīgas atpūtas elementiem. Arī sabiedriskā transporta pieturvietās izmantojami stāvsoli, īpaši šaurās vietās; • Soliņu dizainam jāatbilst **universālā dizaina principiem**, priekšroka jādod soliņiem ar muguras un roku balstu (*vismaz daļai no ārtelpā esošiem elementiem*); • Sēdvirsmas **augstums** 420-470 mm (*470mm senioriem piemērots*); • Sēdvietas **dziļums** 500-650 mm; • Minimālais ieteicamais sola **garums** vismaz 1500 mm, ar iespēju savienot modeļus, veidojot garākus solus; • **Atzveltne**, ja ir, h 325-450mm no sēdvirsmas augstuma, atzveltnes **leņķis** pret sēdvirsmu 95°-100°; • **Roku balsti**, ja ir, 100-250mm no sēdvirsmas augstuma.	
Velo remonta stacijas	• Remonta stacijām ir jābūt pielāgotām lietošanai **publiskajā ārtelpā**, jābūt **vandāldrošiem**;	

	• **Korpuss** ir izgatavots no bieza cinkota vai nerūsējoša tērauda ar pulverkrāsas vai termoplastikas pārklājumu. Krāsu tonis saskaņojams ar pasūtītāju; • Ierīci var **uzstādīt** stiprinot pie zemes vai sienas ar speciāliem enkuriem; • **Darbarīki** ir piestiprināti pie nerūsējošā tērauda stiepļu trosēm. To garums dod iespēju tikt pie visām velosipēdu detaļām; • Stacija ir aprīkota ar **rokas sūkni** ar adapteri visiem nepieciešamajiem vārstu tipiem; • **Stacijas konstrukcija** ļauj novietot velosipēdu uz statīva nepieciešamajam remontam; • **Novietojot** velo remonta staciju, nodrošināt **nepieciešamo seguma laukumu** manevrēšanai un ērtai piekļuvei	
Dzeramā ūdens krāni	• Ūdens krāniem jānodrošina **pudeles uzpildīšanas funkciju** un **suņu dzeršanas trauku**; • Dzeramā ūdens krāniem ir jābūt pielāgotiem lietošanai **publiskajā ārtelpā**, jābūt **vandāldrošiem**; • **Korpuss** ir izgatavots no bieza cinkota vai nerūsējoša tērauda ar pulverkrāsas vai termoplastikas pārklājumu. Krāsu tonis saskaņojams ar pasūtītāju; • Lietošanai jābūt ērtai **cilvēkiem ratiņkrēslos** un bērniem; • Novietojot dzeramā ūdens krānu, **nodrošināt ērtu piekļuvi**, ieteicams novietot atpūtas laukumos;	
Atkritumu urnas *(neiekļaujot atkritumu lielgabarīta konteinerus)*	• Atkritumu urnas, kas atrodas publiskajā ārtelpā, **jānovieto** tā, lai netraucētu gājēju kustību, neveidotu fiziskas vai vizuālas barjeras telpā. Ielas telpā vēlams tās novietot labiekārtojuma joslā; • Atkritumu urnas publiskā ārtelpā jāveido **slēgta tipa**, kas pasargā no atkritumu iznēsāšanas pa teritoriju (*putni, vējš*); • Atkritumu urnas izvēlē jādod priekšroka **šķirošanas iespējām** - 4 nodalījumi (*plastmasa/metāls, papīrs, stikls, sadzīves*);	

	• Atkritumu urnas **nenovietot tiešā soliņu tuvumā** (*ieteicamais minimālais attālums 2 m*), lai izvairītos no nepatīkamām smakām, insektiem; • Nenovietot atkritumu urnas uz kultūrvēsturiski nozīmīgu un **pievilcīgu pilsētvides skatu līnijām** (*skatu līnija nedrīkst atdurties uz atkritumu urnu)*, kas veidojas ar pieminekļiem, arhitektūras elementiem, vides objektiem u. tml.; • Intensīvi lietojamās ārtelpās ieteicamais **atkritumu urnu tilpums** ir 70-100 litri; • Atkritumu urnu **dizainam jāsaskan** ar kopējo labiekārtojuma stilistiku - gan forma, gan krāsa; • Atkritumu **urnas atvērumam** jābūt ne augstākam par 0.9m, lai to viegli varētu izmantot bērni un cilvēki ratiņkrēslos; • Jāizvēlas dizainu ar **pelnutrauku** no nerūsējoša tērauda.	
Informācijas stendi un norādes	• Norādēm visā mobilitātes punkta teritorijā jābūt **LDz jaunajā pasažieru infrastruktūras universālā dizaina standarta stilā** – lai nodrošinātu pasažieriem viegli atpazīstamu un vienotu vizuālo valodu visās staciju teritorijās, kas regulē un uzlabo cilvēku kustību starp visiem svarīgākajiem objektiem, kā arī apzīmē šos objektus un padara tos pamanāmus; • **Navigācija katrā no mobilitātes punktiem izstrādājama individuāli**, ņemot vērā objekta atrašanas vietu, kustības intensitāti, ārtelpas telpisko struktūru un uztveres īpatnības, redzamības aspektus, ko var ietekmēt apbūve, veģetācija un citi labiekārtojuma elementi; • Navigācijas **zīmju izvietojumu** plāno vietās, kur jāizvēlas kustības virziens, nepārprotami norādot nepieciešamo objektu virzienu, ja ir iespējams, norāda attālumu līdz objektam metros, lai būtu iespēja aprēķināt nepieciešamo pārvietošanās laiku; • **Universālā dizaina principi** jāievēro arī norāžu un informāciju izvietošanai, veidojot uzrakstus kontrastainos toņos pret norādes pamatni, saskatāmus no attāluma, diennakts tumšajā laikā un arī sliktos laika apstākļos;	

	• Informācijas stendu izvietojumu ar **vājredzīgiem nepieciešamo informāciju** Braila rakstā, saskaņo ar segumā veidoto vaduļu tīklu; • Norādēs un zīmēs jāizmanto **luminiscējošs materiāls**;	

*Izmantoti materiāli:

- VA "Latvijas dzelzceļš" infrastruktūras vizuālās vadlīnijas pasažieru apkalpes vietās https://www.ldz.lv/lv/vizualas-pasazieru-infrastrukturas-vadlinijas ;
- VA "Latvijas dzelzceļš" Pasažieru infrastruktūras universālā dizaina standarts https://www.ldz.lv/lv/pasazieru-infrastrukturas-universala-dizaina-standarts/
- Rail Baltica Urban elements/ D1 Landscape file:///C:/Users/LIETOT~1/AppData/Local/Temp/RBDG-MAN-031D.pdf ;
- Ieteikumi cilvēku ar redzes traucējumiem vides pieejamības standartu izstrādāšanai un ieviešanai Latvijā http://www.videspieejamiba.lv/lat/padomi/?doc=25
- Vides pieejamības risinājumi Ceļš, ietve, krustojumshttp://www.videspieejamiba.lv/lat/pieejama_vide_attelos/areja_vide/cels__ietve__krustojums/
- Drošas velonovietnes – instrukcija https://www.pilsetacilvekiem.lv/velonovietnes/
- Vadlīnijas velosipēdu novietņu izveidošanai http://www.divritenis.lv/box/files/91347573vadlnijasvelosipdunovietuizveidoanai.pdf
- Projekta "Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas publiskās ārtelpas attīstības vadlīniju vispārīgās daļas un vadlīniju grafiskā dizaina izstrāde - Rīgas vēsturiskā centra un tā aizsardzības zonas publiskās ārtelpas attīstības vadlīniju vispārīgās daļa" izstrādātie materiāli https://sus.lv/petijumi/rigas-vesturiska-centra-un-ta-aizsardzibas-zonas-publiskas-artelpas-attistibas-vadliniju

Kvalitātes kritērijus sagatavoja ainavu arhitekte Natalija Ņitavska

16.05.2022.