



# ĪPAŠI AIZSARGĀJAMO DABAS TERITORIJU VIENOTAIS STILS

## MATERIĀLI, TO IZVĒLE UN APSTRĀDE

### Materiālu izvēle

Dabas tūrisma infrastruktūras objektu izgatavošanā ļoti plaši tiek izmantoti kokmateriāli.

Tie var būt mizoti apaļkoksnes baļķi ar diametru no 60 līdz 280 mm vai apzāģētas koka brusas no 80 x 80 mm līdz 250 x 250 mm atkarībā no konstruktīvā lietojuma.

Laipu un kāpņu izgatavošanai ieteicams izmantot apzāģētus lapu koku dēļus 40 mm biežumā.

Stendu informatīvajām planšetēm paredzētās horizontālās un vertikālās virsmas, virziena norādes un informatīvās plāksnītes atkarībā no konstruktīvā risinājuma izgatavojamas no masīvkoka dēļiem vai laminētā saplākšņa (finiera) ar paaugstinātu mitrumizturību. Pieejams divu veidu laminētais saplākšnis:

- F/F – abas virsmas puses ir gludas;
- F/W – no vienas puses gluda virsma, no otrās puses - sietveida struktūra (samazina slīdamību).

Stendu informatīvajām planšetēm un informatīvajām plāksnītēm vispiemērotākais ir 9-12 mm saplākšnis, norāžu izgatavošanai – 18-24 mm saplākšnis.

Zāģējuma vietas noteikti jāapstrādā, lai nodrošinātu saplākšņa ilgāku kalpošanu.

Kā alternatīvu materiālu stendu informatīvajām planšetēm un informatīvajām plāksnītēm var izmantot plastikātu. Tomēr šis materiāls ir mazāk izturīgs pret laušanu. Tāpēc to būtu ieteicams izvēlēties tikai neliela izmēra informatīvo plāksnīšu izgatavošanai. Piemēram, piktogrammām.

### Alternatīvi materiāli

Kā alternatīvus materiālus, īpaši objektos ar lielu antropogēno slodzi, var izvēlēties arī metāla un plastikāta izejmateriālus vai gatavus risinājumus.

Stendu informatīvās planšetes, piktogrammu plāksnītes, robežzīmes, virziena norādes u.c. informatīvos elementus var izgatavot no dažāda veida plastikātiem. Piemēram, no cietā PVH, sendvičpanelēm, polietilēna. Tāpat var lietot metāla loksnes vai kompozītos paneļus, piemēram, alumīnija kompozīts *Neobond*.

Skatu torņu, laipu, tiltiņu, atpūtas vietu solu un galdu, taku segumu u.c. infrastruktūras objektu izveidei var izvēlēties dažādas metāla konstrukcijas un vides objektiem paredzēto plastikātu risinājumus.

### Apstrāde

Zāģmateriālus ieteicams apstrādāt, lai samazinātu virsmas raupjumu un lielu skabargu veidošanos, soliēm, galdiem, trepju un skatu torņu un platformu margām, novēršot savainošanās iespēju. Tomēr tiem konstruktīvajiem elementiem, kurus nav paredzēts lietot cilvēku sēdēšanas vai atbalsta funkciju nodrošināšanai, āra apstākļos nav ieteicams lietot ēvelētus vai slīpētus materiālus. Šādas virsmas vieglāk uzsūc mitrumu un ātrāk bojājas.

Vēlama koka apstrāde pret pūšanu, pelējumu un citiem koksni bojājošiem faktoriem, it sevišķi to daļu un detaļu apstrāde, kas atrodas zemē un uz kurām pastiprināti iedarbojas mitrums. Viens no pamata aizsardzības veidiem ir dažādi antiseptiķi. Šo līdzekļu lietošanas pamācības var iegūt ražotāju reklāmas materiālos un tirdzniecības vietās.

Apstrādājot pret koksni bojājošiem faktoriem koka izstrādājumus un konstrukcijas, kuras kalpo kā:

- **informācijas struktūrelementi** - teritorijas robežstabi, virzienu norāžu stabi, virzienu norādes, informācijas stendu konstrukcijas, lietojams bezkrāsains (gruntēšanas Pinotex base, Vivaprotekt, Kolorex u.c.) vai brūnais PALISANDR tonis (Pinotex Classic 179 Palisander, Kolorex Akva + palisander, Sadolin Dark Palisander u.c.).
- **infrastruktūras struktūrelementi** - soli, galdi, nojumes, lapenes tualetes u.c., arī lietojams bezkrāsains vai brūnais PALISANDR tonis. Taču aktarībā no dizaina tiem var izmantot arī citu ar apkārtējo vidi saskanīgu divu līdz trīs krāsu toņu gammu. Kāpnes, tiltiņus un laipas un to margas nav nepieciešams īpaši krāsot nedz no dizaina, nedz ekonomiskiem apsvērumiem. Tos pietiek apstrādāt ar bezkrāsas antiseptiķi.

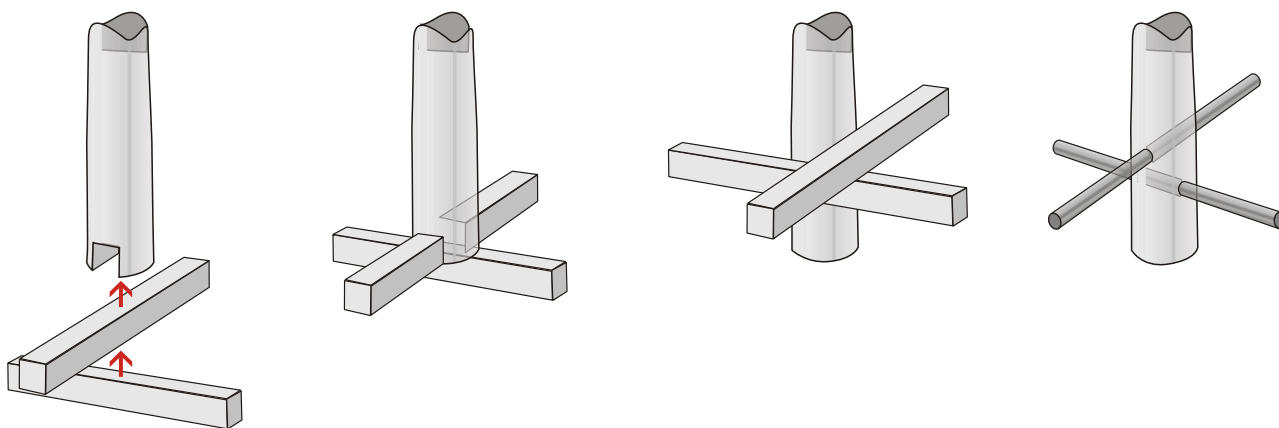
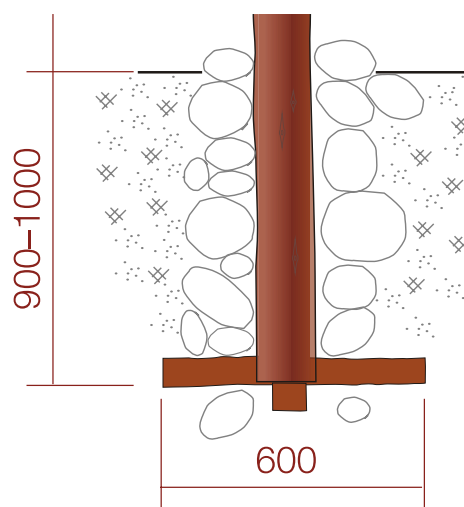
	informatīvie struktūrelementi						infrastruktūras struktūrelementi				
	robežstabi	norāžu stabi	piktogrammu stabi	stendu rāmji	norādes/izkārtnes	galdi, soli	nojumes	lapenes	atkritumu tvertnes	laipas, tiltiņi	kāpnes
bezkrāsas											
palisandrs											
cita 2-3 krāsu toņu gamma											

Koka detaļu tonējumi.

Zemē ierokamās koka daļas ar antiseptiķi apstrādājamas pastiprināti, un papildus tās ieteicams pārklāt ar darvu vai piesūcināt ar eļļu. Ja kokmateriālam iespējams noteikt koka augšanas virzienu no saknēm uz galotni, tad zemē ieteicams rakt galotnes daļu, ja tā izvēlētajam materiālam nav tievāka, salīdzinot ar saknes daļu.

### Der zināt!

Koks sulu vada no saknēm uz galotni. Arī nocirsts koks mitrumu vairāk uzsūc šādā virzienā. Tāpēc, ierokot zemē galotnes galu, mitruma uzņemšana caur koksnes šķiedrām būs mazāka. Tā iespējams palēnināt koksnes pūšanu un paildzināt materiāla kalpošanu.



Stabu krusti.

## Alternatīvi apstrādes veidi

Ir iespējami alternatīvi kokmateriālu apstrādes veidi: apdedzināšana un piesūcināšana ar eļļu.

Apdedzināšana ieteicama kā alternatīvs apstrādes veids tām koka detaļām, kas tiek ieraktas zemē.

Apdedzinot koksne pārklājas ar pāroģļojušo kārtu, kas pasargā to no mitruma uzņemšanas. Jāņem vērā, ka apdedzināšanu ieteicams veikt mitram kokmateriālam, lai nepāroģļotos vairāk par 10 mm bieža kārtā un neciestu materiāla izturība.

Kokmateriālu apstrādei ar eļļu jālieto speciāli šim nolūkam domātās industriāli ražotās eļļas koka detaļu apstrādei vai citas, piemēram, linēļa.

## Stiprināšana

Visus stabus, kuri paredzēti lielajām konstrukcijām (stendiem, norādēm un nojumēm), vēlams ierakt zemē 900-1000 mm dziļumā. Papildu stabilitātei informācijas stendu balsta balķiem apakšā perpendikulāri stenda platumam var stiprināt šķērskokus.

Robežstabu nostiprināšanai zemē jāizmanto krustveida stiprinājumi zemē. Šādus stiprinājumus, kā arī kokā iestrādātas metāla skavas vai stieples var izmantot arī norāžu stabiem un informatīvām plāksnēm vietās, kur šie objekti tiek pastiprināti bojāti. Šāds konstrukcijas risinājums samazina iespēju stabus izšūpot un izraut no grunts, kā arī novērš iespēju, ka spēcīgas vētras varētu izgāzt lielos informācijas stendus.

Papildus stabilitātei, stabu bedres aizkrot, starp bedres sienām un balķi jāsabēr akmeņi, kuri iekļīesies un labi saturēs stabu zemē.

Elementu savienošanai izmantojamas koka skrūves, bultskrūves un naglas, vēlams, cinkotas vai ar citu pretkorozijas pārklājumu, vai arī no nerūsošā tērauda vai misiņa.

Elementu savienošanā noteikti nedrīkst izmantot t.s. melnās skrūves un skrūves, kas paredzētas ģipškartonam. Šīs skrūves var mazināt elementu savienojumu drošību un noturību.

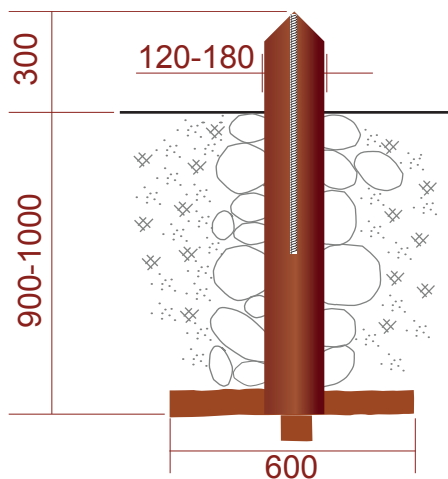
### Der zināt!

Pretkorozijas pārklājums aizsargā metāla detaļas no rūsas, tādējādi palielinot kalpošanas ilgumu un samazinot iespējamās izmaksas un resursus atjaunošanas darbiem.

## Izgatavošana

Stendu konstrukciju izgatavošanā jāsaik ar piemērotu kokmateriālu izvēli un apstrādi - tas ļaus konstrukcijām kalpot ilgāk un nodrošinās pietiekamu izturību pret cilvēku ļaunprātīgu darbību un apkārtējās vides ietekmi. Svarīgi ir arī ievērot norādītos izmērus, tādējādi saglabājot vizuālās proporcijas un standartus.

Stabus, kas nodrošina automašīnu neiebraukšanu teritorijā, ieteicams veidot ar armatūru, kas tos aizsargās no pārzāģēšanas.



Stabu ierakšana.