

KOKI ST

Līguma papildu tehniskie noteikumi - lielu koku pārstādīšana
Līguma papildu tehniskie noteikumi un vadlīnijas lielu koku un
lielu krūmu pārstādīšanai

2005. gada izdevums

Līguma papildu tehniskie noteikumi un vadlīnijas lielu koku un lielu krūmu pārstādīšanai - ZTV - Großbaumverpflanzung

Izdevējs:

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)

Colmantstr. 32, 53115 Bonna

Tālrunis: 0228/690028, fakss: 0228/690029

E-pasts: info@fll.de, mājas lapa: www.fll.de

Pārskatīja Noteikumu komiteja līguma papildu tehniskajiem noteikumiem lielu koku pārstādīšanai
Prof. Martins Tīme-Haks (*Martin Thieme-Hack*) (Noteikumu komitejas vadītājs), Osnabrika (*Osnabrück*)

Toms Brāms (*Tom Braam*) (*Deutsche Gesellschaft für Großbaumverpflanzung e. V.*), Heideka (*Heideck*)

Karstens Henseleks (*Carsten Henselek*) (*Qualitätsgemeinschaft Baumpflege und Baumsanierung e. V.*, Eiropas Lielo koku pārstādīšanas biedrība.), Berlīne

Dr. Bernds Kisters (*Bernd Küster*) (*Fachverband geprüfter Baumpfleger e. V.*), Pegnica (*Pegnitz*)

Dītrihs Kuše (*Dietrich Kusche*) (*Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.*), Berlīne

Dipl. mežsaimnieks Pēteris Nembahs (*Peter Nembach*) (*Biologisch-Technische Überprüfung Baum e. V.*), Vircburga (*Würzburg*)

Dipl. inž. Haincs Šomakerss (*Heinz Schomakers*), Ainavu arhitekts, Ziemeļreinas-Vestfālenes Arhitektu kamera (*Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.*), Bādhonefa (*Bad Honnef*)

Dipl. inž. Folkers Šumans (*Volker Schuhmann*) (*Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V.*), Bādhonefa

Dipl. inž. Leanders Vilhelms (*Leander Wilhelm*) (Vācijas Pilsētu asociācijas dārzu nodaļas vadītāju pastāvīgā konference), Minhene (*München*)

Rediģēšana un maketēšana:

Taņa Bitnere (*Tanja Büttner*), FLL, Bonna

Zīmējumi:

Dītrihs Kuše, Berlīne

Visas tiesības aizsargātas.

Pavairot drīkst tikai pilnībā ar izdevēja skaidru atļauju. Izplata izdevējs.

Drukāts uz balināta papīra, neizmantojot hloru.

1. izdevums 1988. gadā
2. izdevums 1995. gadā, 1500 eksemplāri, Bonna
3. izdevums 2005. gadā, 1000 eksemplāri, Bonna, 2005. gada maijs

ISBN 3-934484-87-5

Līguma papildu tehniskie noteikumi un vadlīnijas lielu koku un lielu krūmu pārstādīšanai

Līguma papildu tehniskie noteikumi - lielu koku pārstādīšana

No Noteikumu komitejas darba "ZTV-Großbaumverpflanzung"

Norādījumi lietotājam

FLL noteikumus var izmantot ikviens. Pielietošanas pienākums var izrietēt no juridiskiem vai administratīvajiem noteikumiem, līgumiem vai citiem juridiskiem pamatiem.

FLL noteikumi ir brīvprātīga tehniski zinātniska kopīga darba rezultāts. Ņemot vērā principus un noteikumus, kas tiek pielietoti to izveidē, tie ir uzskatāmi par profesionāliem.

FLL noteikumi ir svarīgs zināšanu avots profesionālai rīcībai parastos gadījumos. Taču tie nevar aptvert visus iespējamus īpašos gadījumus, kuros var būt nepieciešami plašāki vai ierobežojoši pasākumi. Tomēr tie ir nevainojamas tehniskās darbības etalons. Šis standarts ir nozīmīgs arī saistībā ar tiesību sistēmu.

FLL noteikumus vajadzētu ieviest kā "atzītus tehnoloģiju noteikumus".

Izmantojot FLL noteikumus, neviens nevairās no atbildības par savām darbībām. Katrs rīkojas uz savu risku.

Ikviens, kurš FLL noteikumos atklāj kļūdu vai nepareizu interpretāciju, kas var novest pie nepareizas piemērošanas, tiek lūgts nekavējoties informēt FLL, lai varētu novērst visus trūkumus.

Priekšvārds	4
0 Norādījumi darba apraksta sagatavošanai	5
0.1. Informācija par būvlaukumu	5
0.2. Informācija par izpildi	5
0.3. Atsevišķa informācija, ja ir novirzes no šī ZTV	7
0.4. Sīkāka informācija par palīgdarbiem un īpašajiem darbiem	7
0.5. Norēķinu vienības	7
1. Darbības joma, vispārīgi	9
1.1. Darbības joma	9
1.2. Vispārīgi	9
1.2.1. Juridiskais raksturs	9
1.2.2. Termins	10
1.2.3. Pārstādīšanas iespējamība	11
1.2.4. Pārstādāmība	12
2. Materiāli, sastāvdaļas	13
3. Izpilde	14
3.1. Pārstādīšanas metode	14
3.2. Sagatavošanas pasākumi	15
3.2.1. Vispārīgi	15
3.2.2. Sakņu kamola izrakšana	15
3.2.3. Papildu sagatavošanas pasākumi	16
3.3. Pārstādīšanas darbi	16
3.3.1. Pārstādīšanas laiks	16
3.3.2. Koka izņemšana	17
3.3.3. Transportēšana	17
3.3.4. Stādīšanas darbi	17
3.4. Pieņemšana	23
3.5. Ieaugšanas kopšana	23
3.5.1. Laistīšana	23
3.5.2. Mēslošana	24
3.6. Pretenzijas par defektiem	24
3.7. Pārbaudes	25
3.7.1. Iepriekšēja izpēte	25
3.7.2. Piemērotības pārbaude	25
3.7.3. Kontroles pārbaude	25
3.7.4. Izpildītāja pienākums pārbaudīt un informēt	25
4. Palīgdarbi un īpašie darbi	26
5. Norēķini	27
Avotu/ literatūras saraksts	28

Priekšvārds

Koki izdaiļo un veido mūsu vidi, tie uzlabo mikroklimatu, saista smalkos putekļus un nodrošina labāku gaisu. Jo īpaši pilsētās tie pozitīvi ietekmē cilvēku labsajūtu un veselību. Taču, pirms koks spēj pildīt šīs tālejošās funkcijas, pēc tā iestādīšanas paiet daudz gadu desmitu. Ja veselam kokam pēc daudziem gadiem atkal jāpiekāpjas, piemēram, ja tā atrašanās vieta tiek izmantota citiem mērķiem, ir nepieciešamas tikai dažas minūtes, lai to nozāģētu un tādējādi atņemtu visas tā pozitīvās īpašības.

Jau senie dārzu mākslinieki centās savos parkos iestādīt pēc iespējas lielākus kokus, lai parks pēc iespējas ātrāk iegūtu plānoto veidolu. Šim nolūkam jau ļoti sen tika izstrādātas un izmēģinātas pārstādīšanas iekārtas un pārstādīšanas metodes. Tā bija iespējams veidot no kokiem, kas nav nākuši no kokaudzētavas.

Mūsdienās ar modernām pārstādīšanas metodēm un iekārtām ir iespējams samazināt risku, pārstādot pat ļoti lielus kokus. Lielu koku pārstādīšanai, kas nav ņemti no regulāri kultivētām audzēm (kokaudzētavām), ir nepieciešami speciāli pasākumi, īpaši to sagatavošanā un turpmākajā kopšanā. Tie ievērojami pārsniedz tos, kas nepieciešami, stādot stādaudzētavu kokus. Turklāt vairumā gadījumu koki nāk no klientam piederošām teritorijām, tāpēc klientam ir īpaša atbildība.

Noteikumi VOB - būvdarbu iepirkumu un līgumu nolikumā - un teritorijas labiekārtošanas standartos šajos jautājumos nav pietiekami. Līdz ar to līgumā ir nepieciešamas papildu vienošanās. Arī ja par šo "ZTV-Großbaumverpflanzung" ir jāvienojas atsevišķi katram līgumam, tas atspoguļo publikācijas brīdī atzītos tehnoloģiju noteikumus.

1995. gada 2. izdevuma pārskatīšana tika veikta, pielāgojot ATV DIN 18320 ainavu veidošanas darbiem, ainavu veidošanas standartiem un nesen publicētajam FLL "Ieteikumi koku stādīšanai - 1. daļa: Plānošana, stādīšanas darbi, kopšana" un "2. daļa: Vietas sagatavošana jauniem stādījumiem; Stādu bedres un sakņu telpas paplašināšana, konstruktīvās metodes un substrāti."

Vēlamies izmantot iespēju, lai pateiktos Noteikumu komitejas locekļiem par viņu apņemšanos pārskatīt šos ZTV!

Bonnā, 2005. gada jūlijā

(paraksts)

Prof. Alberts Šmits (*Albert Schmidt*)
FLL prezidents

(paraksts)

Prof. Martins Tīme-Haks
Noteikumu komitejas "ZTV-Großbaumverpflanzung"
vadītājs

0 Norādījumi darba apraksta sagatavošanai

Šie norādījumi papildina ATV DIN 18299 "Vispārīgie noteikumi visu veidu būvdarbiem" un ATV DIN 18320 "Ainavu būvdarbi" 0. sadaļu.

Šo norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums pareizam darba aprakstam saskaņā ar VOB/A 9. pantu.

Šie norādījumi nekļūst par līguma sastāvdaļu.

Darba aprakstā atbilstoši individuālā gadījuma prasībām jo īpaši jānorāda:

0.1. Informācija par būvlaukumu

- 0.1.1. Ierīču un iekārtu piekļuves un lietošanas ierobežojumi izņemšanas vai stādīšanas vietā un transportēšanas maršrutā.
- 0.1.2. Transportēšanas attālums no izņemšanas vietas līdz stādīšanas vietai.
- 0.1.3. Apmērotais slīpums izņemšanas un stādīšanas vietā.
- 0.1.4. Apgādes un atkritumu iekārtu atrašanās vietas vai citu šķēršļu izņemšanas un stādīšanas vietā izpētes rezultāti.

0.2. Informācija par izpildi

- 0.2.1. Koku ģints, suga un šķirne.
- 0.2.2. Izmērs un izskats:
 - koku stumbra apkārtmēram 10 cm gradācijā (piemēram, 50-60 cm, 60-70 cm utt.).Daudzstumbriem koku stumbru skaits un to apkārtmēri:
 - vainaga platums;
 - vainaga pamatnes augstums;
 - kopējais augstums.
- 0.2.3. Aptuvenais atrašanās ilgums izņemšanas vietā.
- 0.2.4. Izņemšanas vietas izpētes rezultāti (piemēram, faktiskā sakņu attīstība).

- 0.2.5. *Koku pārbaužu rezultāti (piemēram, attiecībā uz mizas, koksnes un sakņu bojājumiem, vitalitāti).*
- 0.2.6. *Kokam un/vai koku videi jau veikto vai veicamo sagatavošanas pasākumu veids, apjoms un laiks vai periods.*
- 0.2.7. *Koka identifikācija un orientācija, ja to paredzēts stādīt noteiktā virzienā jaunajā vietā.*
- 0.2.8. *Pārstādīšanas metodes veids.*
- 0.2.9. *Esošu vai veidojamu koku bedru un sakņu telpu paplašinājumu izveides metodes un izmēri.*
- 0.2.10. *Augsnes sagatavošanas veids un apjoms jaunajā vietā, piemēram, dziļjirdināšana, drenāžas darbi.*
- 0.2.11. *Sanācijas zonu veids un apjoms (gredzenveida tranšeja ap jau pārstādītā koka sakņu kamolu, izmantojot lielu koku pārstādīšanas iekārtu).*
- 0.2.12. *Ventilācijas, drenāžas un/vai apūdeņošanas iekārtu veids un apjoms.*
- 0.2.13. *Veids un sastāvs, kā arī vielu daudzums koku bedru aizpildīšanai, sanācijas zonām, sakņu telpas paplašinājumiem, kā arī piedevām, palīgmateriāliem, mikorizai.*
- 0.2.14. *Noenkurojuma veids un apjoms.*
- 0.2.15. *Koku bedru pārklājuma veids un apjoms, piemēram, mulča, zaļmēslojums, apstādīšana.*
- 0.2.16. *Papildu pasākumu (piemēram, izlīdzinošas apgriešanas pasākumu) veids, apjoms un, ja nepieciešams, laiks.*
- 0.2.17. *Pasākumu veids, apjoms un laiks, lai aizsargātu pret iztvaikošanu/sauli.*
- 0.2.18. *Augu kopšanas pasākumu periods, veids, apjoms un, ja piemērojams, laiks.*
- 0.2.19. *Pasākumu veids un apjoms, lai nodrošinātu un/vai atjaunotu izņemšanas zonu.*
- 0.2.20. *Pasākumi ieaugšanas perioda kopšanas beigās (piemēram, noenkurojumu noņemšana).*

0.3. Atsevišķa informācija, ja ir novirzes no šī ZTV

0.3.1. Ja ir jāizstrādā citi noteikumi, nevis tie, kas paredzēti šajā ZTV, tie skaidri un atsevišķi jānorāda darba aprakstā.

0.3.2. Jo īpaši šādos gadījumos var apsvērt atkāpes no noteikumiem:

- 3.3.1. punkts, ja pārstādīšanai jānotiek citā laikā;*
- 3.3.2. punkts, ja sakņu kamolam ir jābūt noteiktai formai (piemēram, stādot augu joslās);*
- 3.3.4. punkts, ja stādīšanas atvērūmam un/vai stādīšanas bedrei ir jābūt noteiktai formai un/vai stādīšanas dziļumam ir citādam.*

0.4. Sīkāka informācija par palīgdarbiem un īpašajiem darbiem

Par palīgdarbiem, kuriem saskaņā ar ATV DIN 18299 0.4.1. sadaļas prasībām ir jāparedz atsevišķi kārtas numuri (pozīcijas), jo īpaši tiek uzskatīti:

Pārstādīšanas iekārtu un aprīkojuma piegāde un aizvešana (sk. 4.1.1. punktu), piemēram, ja pārstādāmo koku skaits var mainīties.

0.5. Norēķinu vienības

Norēķinu vienības pakalpojumu specifikācijā ir jānorāda šādi:

0.5.1. tilpums (l, m³):

- stādīšanas atveru, stādīšanas bedru, sanācijas zonu aizpildīšanai;*
- substrāta piegādei;*
- koka diska noseģšanai;*
- šķidrai mēslošanai;*
- laistīšanai.*

0.5.2. skaits (gabals):

- sakņu kamola uzrakšanai kā sagatavošanas pasākumam;*
- ventilācijas, drenāžas un/vai apūdeņošanas iekārtu uzstādīšanai;*
- apgriešanas pasākumiem;*
- pārstādīšanai (izņemšana, transportēšana, ievietošana);*
- stādīšanas atveru, stādīšanas bedru, sanācijas zonu izveidei un aizpildīšanai;*

- *drenāžas darbiem;*
- *laistīšanai;*
- *mēslošanai;*
- *koka diska noseģšanai;*
- *noenkuroģšanai;*
- *aizsardzības pasākumiem pret sauli un iztvaikoģšanu;*
- *kultūraugu aizsardzības pasākumiem.*

0.5.3. *svars (kg, t):*

- *substrātiem;*
- *mēsloģšanai;*
- *augšnes ielabotāģjiem.*

KOKI STAIGĀJĀ eksemplār

1. Darbības joma, vispārīgi

1.1. Darbības joma

“Papildu tehniskie līguma noteikumi un vadlīnijas lielu koku un lielu krūmu pārstādīšanai - “ZTV-Großbaumverpflanzung” attiecas uz lielu koku un lielu krūmu pārstādīšanu (turpmāk tekstā koks/liels koks attiecas arī uz krūmu/lielu krūmu), kas nav ņemti no regulāri pārstādītām pavairošanas audzēm, tai skaitā uz sagatavošanas pasākumiem un ieaugšanas kopšanu.

1.2. Vispārīgi

1.2.1. Juridiskais raksturs

“ZTV-Großbaumverpflanzung” satur papildu noteikumus saistībā ar

- ATV DIN 18299 “Vispārīgie noteikumi visu veidu būvdarbiem”,
- ATV DIN 18320 “Ainavu darbi”

un papildu vai atšķirīgus noteikumus saistībā ar

- DIN 18915 “Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Zemes darbi”;
- DIN 18916 “Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Stādīšana un stādīšanas darbi”;
- DIN 18919 “Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Zaļo zonu izveide un kopšana”;
- DIN 18920 “Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Koku, esošo augu un veģetācijas zonu aizsardzība būvniecības pasākumu laikā”.

Kā arī saistībā ar

- Ieteikumi koku stādīšanai -
 - 1. daļa: Plānošana, stādīšanas darbi, kopšana”;
 - 2. daļa: Vietas sagatavošana jauniem stādījumiem; Stādu bedres un sakņu telpas paplašināšana, konstruktīvās metodes un substrāti;

kas attiecas uz koku stādīšanu no regulāri kultivētām pavairošanas audzēm.

Tie sastāv no:

- tehniskajiem noteikumiem un līguma nosacījumiem.
Tie ir atzīmēti ar malas līniju. Ja "ZTV-Großbaumverpflanzung" kļūst par līguma sastāvdaļu, tie pēc veida un prioritātes atbilst "Līguma papildu tehniskajiem noteikumiem" VOB/B 1. panta 2. punkta d) apakšpunkta izpratnē.
- *vadlīnijām un norādījumiem*
Tie ir drukāti slīprakstā un nav atzīmēti ar malas līniju.
Tie pasūtītājam - P- ir jāņem vērā, veidojot darbu aprakstu un pārbaudot kokus, uzraugot izpildi un pieņemot darbu.

Atsevišķu darbu iekļaušana papilddarbos vai īpašos darbos notiek tikai 4. punktā; 3. punktā šādu norādījumu un noteikumu vairs nav.

Skatiet citus atbilstošos noteikumus

- *Funkcionālas īstenošanas un kopšanas vadlīnijas Koku stādījumiem apdzīvotās vietās;*
- *Papildu tehniskie līguma nosacījumi un vadlīnijas koku kopšanai - "ZTV-Baumpflege";*
- *Aprakstošais mēslošanas līdzekļu saraksts ainavu un sporta laukumu veidošanai;*
- *Kvalitātes prasības un lietošanas ieteikumi organiskajām mulčām un kompostiem ainavu veidošanā;*
- *Aizsardzības un dizaina apstādījumu vērtēšanas vadlīnijas.*

Konkrētajos gadījumos ir jāpārbauda, cik lielā mērā šie noteikumi ir piemērojami pilnībā vai daļēji.

1.2.2. Termins

Šie termini cita starpā ir definēti noteikumos, kas uzskaitīti 1.2.1. punktā.

leaugšanas kopšana

leaugšanas kopšana lielu koku pārstādīšanas kontekstā ietver pakalpojumus, kas nepieciešami, līdz koks ir ieaudzis un var sagaidīt, ka ar profesionālu aprūpi tas turpinās attīstīties atbilstoši sugai. Ilgums ir atkarīgs no apstākļiem konkrētā gadījumā un var būt līdz 5 gadiem.

Liels koks

Šo ZTV izpratnē koks ar stumbra apkārtmēru virs 30 cm, mērot 1 metru virs zemes. Ja kokam ir vairāki stumbri, par apkārtmēru tiek uzskatīta atsevišķo stumbru apkārtmēru summa.

Liels krūms

Šo ZTV izpratnē krūms, kura platums ir aptuveni 2 m (diametrs), mērot vislielākā platuma vietā.

Stumbra diametrs/stumbra apkārtmērs

Mērījumi centimetros, mērīti 1 m virs zemes.

Stādīšanas bedre

Atbilstoši "Ieteikumiem koku stādīšanai - 2. daļai" izveidota un padziļināta bedres telpa, kas ir piepildīta ar augsni un/vai substrātu un kurā pēc tam tiek izrakta stādīšanas atvere.

Stādīšanas atvere

Atbilstoši "Ieteikumiem koku stādīšanai -2. daļai" izveidots padziļinājums veģetācijas zonā vai stādīšanas bedrē, kas kalpo sakņu kamola jeb sakņu sistēmas ievietošanai.

Rehabilitācijas zona (sanācijas zona)

Zona / gredzenveida tranšeja ap jau ar pārstādīšanas iekārtu pārstādītā koka sakņu kamolu, lai vēlāk varētu rūpēties par sakni, kas tiek aizpildīts ar labotu augsni vai substrātu, lai veicinātu jaunu sakņu veidošanos.

1.2.3. Pārstādīšanas iespējamība

Attiecībā uz lielu koku pārstādīšanas iespējamību pastāv būtiskas atšķirības, nevar sniegt vispārīgu apgalvojumu par ģintīm, sugām un šķirnēm.

Piezīme: Turpmāk tekstā tiek lietots termins "suga" vai "koku suga", pat ja ir domāta ģints un/vai šķirne.

Pārstādīšanas iespējamības pārbaudē jo īpaši jāiekļauj:

- veids, vecums, izmērs, stāvoklis un vitalitāte, bojājumi;
- atrašanās ilgums šajā vietā;
- vecā un jaunā atrašanās vieta, vide;
- sagatavošanas, pārstādīšanas un izaugšanas kopšanas pasākumu ilgums, veids un apjoms un, ja piemērojams, pārstādīšanas laiks.

1.2.4. Pārstādāmība

Kritēriji pārstādāmības noteikšanai papildus 1.2.3. punktā minētajiem jo īpaši var būt:

- *koka kultūras un/vai ekoloģiskā nozīme;*
- *koka struktūra un izskats;*
- *sagaidāmais dzīves ilgums pēc pārstādīšanas;*
- *izmaksu un ieguvumu attiecība.*

KOKI STAIGĀ eksemplārs

2. Materiāli, sastāvdaļas

Vispārīgi

Papildus DIN 18915 noteikumiem attiecībā uz augsni, substrātiem, augsnes ielabotājiem, organiskajām mulčām un mēslošanas līdzekļiem, kā arī DIN 18916 attiecībā uz mietiem un stiprinājuma materiāliem, iztvaikošanu kavējošām vielām, minerālu mulčām, pesticīdiem un augšanu veicinošām vielām attiecas:

- Augsnēm un substrātiem aizpildīšanai jānodrošina pastāvīga ventilācija.
Prasības substrātiem skatīt "Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa".
- Minerālu mulčas materiāli, piemēram, oļiem, lavai, jābūt piemērotiem veģetācijai un sala izturīgiem. Tie nedrīkst negatīvi ietekmēt augsnes/substrāta raksturu, augu attīstību un gruntsūdeņus.
- Stiepļu ietvariem jāizmanto necinkots (vēlams rūdīts) stiepļu siets.

KOKI STAIGĀ eksemplārs

3. Izpilde

3.1. Pārstādīšanas metode

Metode

Jo īpaši izšķir:

a) lielu koku pārstādīšanu ar speciālu lielu koku pārstādīšanas iekārtu (piemēram, apaļo lāpstu iekārtu), ar kuru vienā operācijā tiek veikta sakņu kamola izņemšana un nostiprināšana, transportēšana un iestādīšana;

b) lielu koku pārstādīšanu ar sakņu kamola nostiprināšanu, izmantojot tehniskos līdzekļus (piemēram, ar augu rāmi, stieplu kamolu, ķēdes kamolu, kastu kamolu, pārstādīšanas grozu) un transportēšanu ar citiem transportlīdzekļiem/iekārtām (piemēram, celtni, riteņu iekrāvēju, ekskavatoru, autopiekabi);

c) liela koka pārstādīšanu bez sakņu kamola ietvara, ar serdi. Šī metode ir īpašs pasākums un pieļaujama tikai tad, ja

- koka suga tam ir piemērota;
- ir atbilstoša sezona un laikapstākļi;
- tiek stādīts tieši;
- augsne ir piemērota;
- izņemšanas un transportēšanas laikā pēc iespējas tiek saglabāts kodols;
- neizzūst atklātās saknes (piemēram, aizsargājot, pārklājot, samitrinot).

Pārstādīšanas metodes izvēle

Pārstādīšanas metodes izvēle cita starpā ir atkarīga no

- koka veida un stāvokļa;
- koka izmēra un izskata;
- ar atrašanās vietu saistītajām sakņu sistēmas īpašībām;
- atrašanās vietas apstākļiem (koka vide) izņemšanas un/vai stādīšanas vietā;
- gadalaika un laika apstākļiem;
- satiksmes apstākļiem izņemšanas vai stādīšanas vietā un transportēšanas ceļā (piemēram, iespējama iekārtu un transportlīdzekļu izmantošana);
- pasākumi un darba sagatavošanai, pārstādīšanai un ieaugšanas kopšanai.

3.2. Sagatavošanas pasākumi

Skatiet arī DIN 18920 4.10.1. sadaļu un "ZTV-Baumpflege". Papildus attiecas:

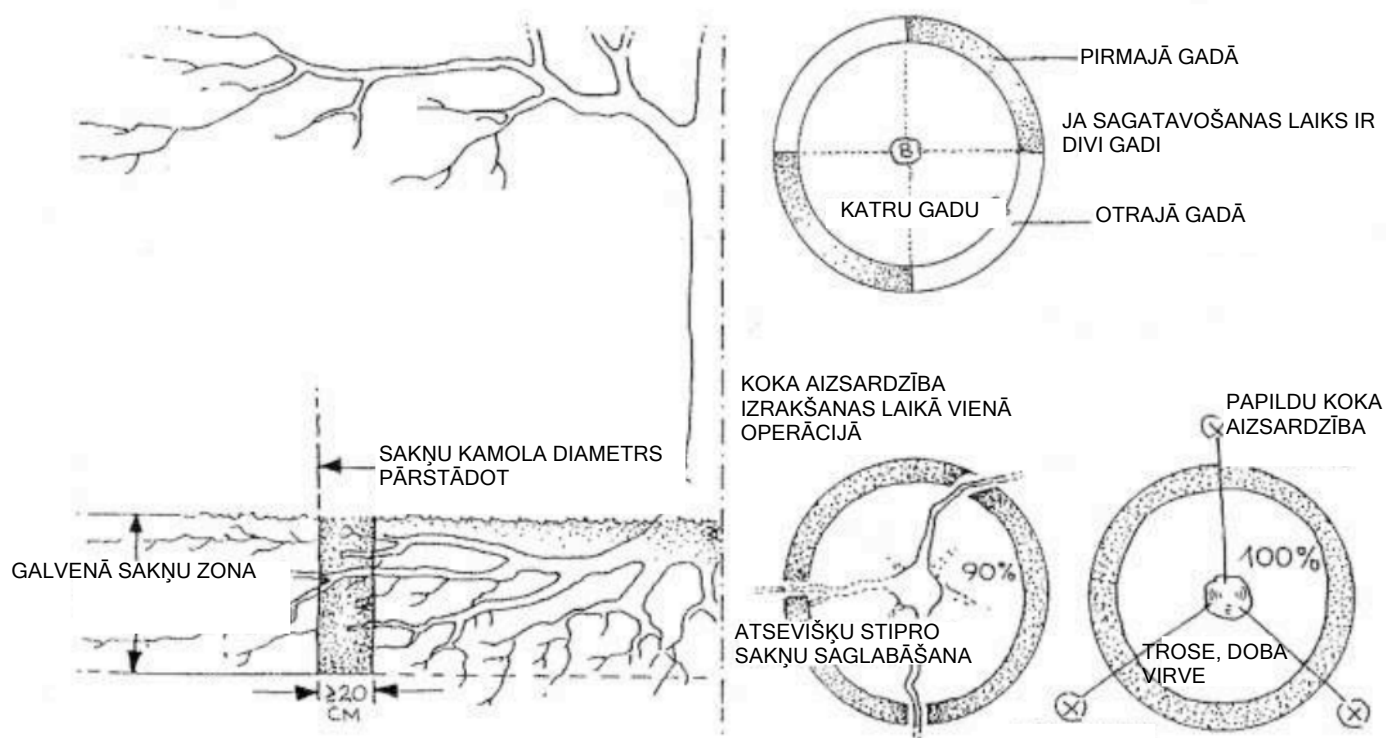
3.2.1. Vispārīgi

Atkarībā no pārstādīšanas iespējamības saskaņā ar 1.2.3. punktu un pārstādīšanas metodes saskaņā ar 3.1. punktu pirms lielo koku pārstādīšanas jāveic sagatavošanas pasākumi, lai veicinātu izaugšanu un turpmāku attīstību un samazinātu apgriešanas un kopšanas pasākumus.

Sagatavošanas pasākumi jāsāk vismaz vienu, ja iespējams, divus veģetācijas periodus pirms pārstādīšanas.

3.2.2. Sakņu kamola izrakšana

Ap topošo sakņu kamolu zem galvenās sakņu zonas - skatīt 1. attēlu - ir jāizrok vismaz 20 cm plats grāvis. Tas ir jāmēro tā, lai tā ārējā mala atbilstu gaidāmā sakņu kamola ārējai malai. Saknes jānogriež un jāapstrādā saskaņā ar "ZTV-Baumpflege". Saglabājamo sakņu laukumu nedrīkst bojāt. Rakšana jāveic pa daļām, daļu izmēri ir atkarīgi no sagatavošanas laika ilguma - skatīt 1. attēlu.



1. att.: Sakņu kamola izrakšana

Sakņu kamolu var izrakt brīvi vienā paņēmienā, ja koka suga un izmērs to atļauj un ja ir garantēta koka stabilitāte.

Ja nepieciešams, jā saglabā spēcīgās saknes (diametrs virs 5 cm), lai neapdraudētu koka stabilitāti un aprūpi.

Ja izraktā augsne ir piemērota atkārtotai izmantošanai, tā jāielabo ar vielām, kas veicina iesakņošanos.

Ja augsne nav piemērota, tā pilnībā vai daļēji jā aizstāj ar substrātu un jāielabo ar iesakņošanos veicinošām vielām.

Ja pēc izrakšanas vairs nevar garantēt koka stabilitāti, tas ir jānoenkuro.

Pēc aizbēršanas grāvis ir rūpīgi jā salaista.

3.2.3. Papildu sagatavošanas pasākumi

Papildu sagatavošanas pasākumi var būt:

- *izlīdzinoši apgriešanas pasākumi vainagā;*
- *mēslošana;*
- *laistīšanai;*
- *koka un sagatavotās sakņu zonas aizsardzība.*

3.3. Pārstādīšanas darbi

Ainavu veidošanas standarti DIN 18915 un DIN 18916 cita starpā ietver prasības augsnēm, augsnes ielabotājiem, augiem, vielām stādīšanas darbiem utt., kā arī augsnes un stādīšanas darbu veikšanas noteikumus. Principā šie noteikumi attiecas arī uz lielu koku pārstādīšanu, bet DIN 18916 nepārprotami attiecas uz šo "ZTV-Großbaumverpflanzung". Pretrunu gadījumā tie ir prioritāri.

3.3.1. Pārstādīšanas laiks

Labākais laiks pārstādīšanai parasti ir miera periods, atsevišķām sugām - pumpuru veidošanās sākums.

Pārstādīšanai citos laikos var būt nepieciešami īpaši pasākumi (piemēram, lielāks kamols, īpaši pretiztvaikošanas pasākumi) un/vai var tikt kavēta ieaugšana un turpmākā attīstība.

3.3.2. Koka izņemšana

Atšķirīgi no DIN 18916 5.2.1. sadaļas sakņu kamola diametram jābūt vismaz 10 reizes lielākam par stumbra diametru.

Pārstādot bez sakņu kamola ietvara, jā saglabā pēc iespējas lielāka sakņu masa un sakņu sistēmas vidējam diametram jābūt vismaz 12 reizes lielākam par stumbra diametru.

Daudzstumburu koku gadījumā atkarībā no koku sugas sakņu kamola/saknes diametru attiecībā pret kopējo stumbra diametru var samazināt.

Īpaši vietas apstākļi (piemēram, koki no augu joslām gar ceļiem) vai vainagu veidojumi var izraisīt novirzes.

Saglabājamo sakņu laukumu nedrīkst bojāt.

Ja koku jaunajā vietā paredzēts stādīt noteiktā orientācijā, tas attiecīgi jāmarķē.

3.3.3. Transportēšana

Papildus DIN 18916 5.1. sadaļai lielus kokus drīkst celt un transportēt tikai pie sakņu kamola vai sakņu sistēmas. Stumburu pie vainaga drīkst tikai nostiprināt. Jāizvairās no mizas, kambija un koka sabojāšanas.

Sakņu kamols un saknes nedrīkst izžūt transportēšanas un uzglabāšanas laikā, un stādot tām jābūt pietiekami mitrām.

3.3.4. Stādīšanas darbi

Stādīšanas bedre, stādīšanas atvere

Par stādīšanas bedru un paplašinātas iesakņošanās telpas izveidi un aizpildīšanu skatiet sadaļu "Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa".

Atšķirīgi no DIN 18916 5.5.1. sadaļas, pārstādot kokus ar nostiprinātiem sakņu kamoliem un kokus bez sakņu kamola ietvara, stādīšanas bedres platumam jāatbilst vismaz sakņu kamola platumam plus 30 cm uz visām pusēm, dziļums atbilstoši sakņu kamola dziļumam.

Pārstādot ar speciālu lielo koku pārstādīšanas iekārtu, stādāmā bedre atbilst sakņu kamola platumam un dziļumam.

Sablīvētās stādīšanas bedres sienas un pamatne ir jāirdina.

Citus pasākumus attiecībā uz stādīšanas atveri un stādīšanas bedri (piemēram, drenāža, lai novērstu ūdens uzkrāšanos, dziļirdināšana, aerācija, apūdeņošana) skatiet "Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa".

Mēslošana

Sākotnējai attīstībai ir nepieciešams pietiekams barības vielu daudzums.

Ja ir aizdomas par barības vielu trūkumu, nepieciešamais mēslojums jānosaka, analizējot augsni, ko iespējams papildināt ar lapu analīzi.

Informāciju par mēslojumu sniedz "Aprakstošais mēslošanas līdzekļu saraksts ainavu un sporta laukumu veidošanai".

Par piedevām, palīgvielām un mikorizas sēnēm skatīt "Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa".

Darbs sakņu zonā

Darbā sakņu zonā jāievēro:

- Īsināmās un nogriežamās saknes ir tīri jānogriež;
- *Atklāto sakņu zonā augsni var ielabot ar piemērotu preparātu, kas stimulē atjaunojamo sakņu augšanu;*
- *Saišinātās vai nogrieztās saknes var apstrādāt ar brūču apstrādes materiālu.*

Stādīšanas dziļums

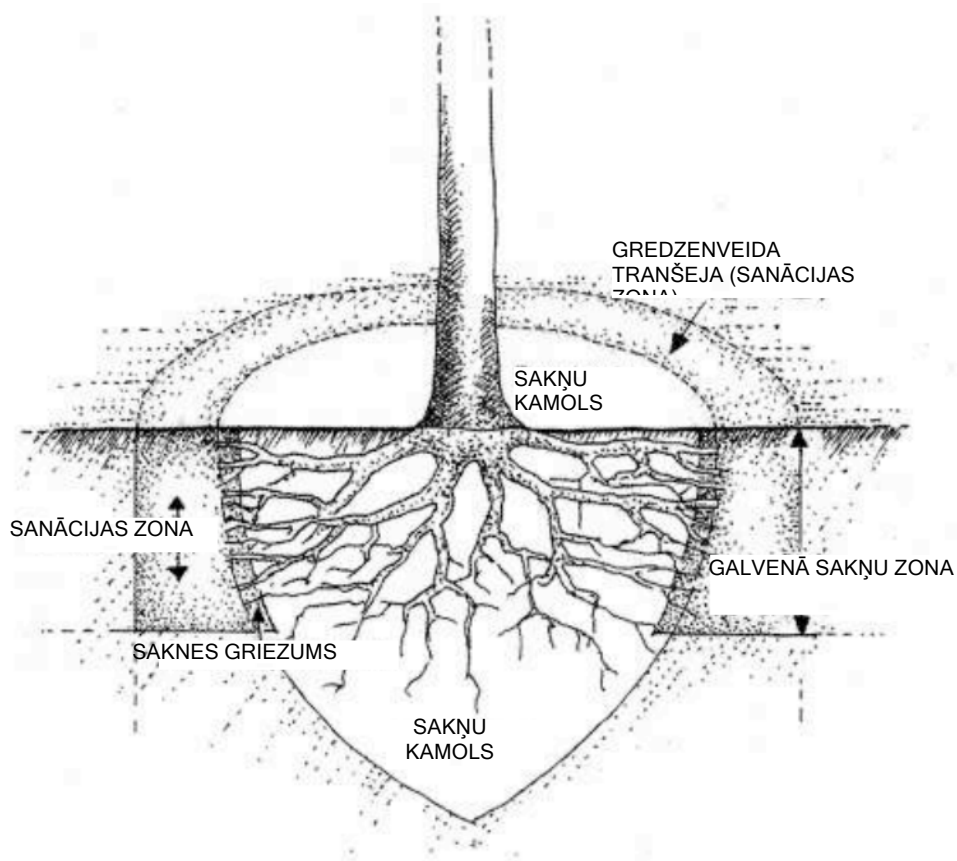
Ja nav norādīts konkrēts stādīšanas dziļums, koki jāstāda tikpat dziļi, kā tas bija iepriekš. Jāņem vērā, ka ir iespējama augsnes nosēšanās.

Stādīšana, izmantojot īpašas lielu koku pārstādīšanas iekārtas - a) metode saskaņā ar 3.1. punktu
Tūlīt pēc stādīšanas ap sakņu kamolu ir jāizrok gredzenveida tranšeja, kas sniedzas līdz galvenās sakņu zonas apakšai. Sakņu kamola ārējās saknes ar roku uz griezuma virsmas jāizklāj un jāapstrādā, kā aprakstīts sadaļā "Darbs sakņu zonā".

Pārstādot stādīšanas bedrē, gredzenveida tranšeja sabruks līdz ar rakšanu.

Pārstādot bez stādīšanas bedres, nepieciešama rehabilitācijas zona (sanācijas zona). Gredzenveida tranšejai jābūt vismaz 40 cm platai un jāsniedzas 20 cm zem galvenās sakņu zonas - skatīt 2. att.

Pēc tam gredzenveida tranšeja ir jālikvidē - skatiet sadaļu "Aizpildīšana".



2. att.: Sanācijas zona

Koku stādīšana ar nostiprinātu sakņu kamolu - b) metode saskaņā ar 3.1. punktu

Atšķirībā no DIN 18916 5.5.3. sadaļas visi materiāli, kas izmantoti sakņu kamola nostiprināšanai, ir jānoņem no augsnes līdz galvenajai sakņu zonai ieskaitot.

Koku stādīšana bez sakņu kamola ietvara - c) metode saskaņā ar 3.1. punktu

Attiecībā uz DIN 18916 nav nekādu papildu noteikumu.

Aizpildīšana

Stādīšanas bedru un paplašinātās iesakņošanās vietas aizpildīšanu un piedevu, palīgvielu un mikorizas sēņu izmantošanu skatiet sadaļā "Ieteikumi koku stādīšanai-2. daļa".

Ja augsne/substrāts ir ļoti labi ūdenscaurlaidīgs, stādīšanas atvere jāaizpilda ar tādu augsni/substrātu, kas novērš kapilāru pārrāvumu uz sakņu kamola ietvaru.

Augsne/substrāts jāievieto kārtās un jāsabliet tā, lai sānos un zem sakņu kamola nepaliktu vai nevarētu veidoties dobumi.

Saskaņā ar DIN 18916 5.5.3. punktu organiskās vielas un augsnes virskārtu drīkst ievietot tikai tik dziļi, ka nevar veidoties augiem kaitīgi sadalīšanās produkti. Papildus attiecas: Dziļums ir atkarīgs no augsnes veida un gaisa apmaiņas un arī vājas kohēzijas augsnēs (līdz 4. augsnes grupai saskaņā ar DIN 18915) parasti nedrīkst būt lielāks par 60 cm.

Laistīšana

Pēc stādīšanas nepieciešama rūpīga laistīšana, lai izveidotu saskari starp sakņu kamolu/saknēm un augsni/substrātu. Ūdens daudzums jāpielāgo stādīšanas bedres lielumam un augsnes veidam.

Noenkurošana

Noenkurojums nedrīkst sabojāt stumbru, vainagu un saknes vai paslikcināt to funkciju.

Enkuru sistēmas izvēle un izmantojamo materiālu un sastāvdaļu izmērs/izturība cita starpā ir atkarīga no:

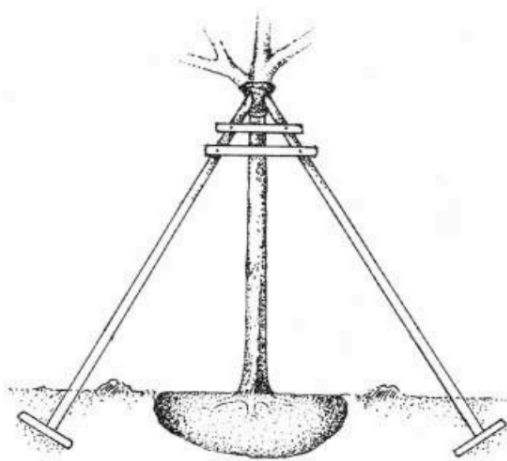
- *koka izmēra;*
- *paredzamā nepieciešamā turēšanas laika;*
- *teritorijas veida un izmantošanas (piemēram, satiksmes drošība);*
- *atrašanās vietas, vides;*
- *estētiskā skatījuma.*

Īpaši izplatītas ir šādas sistēmas:

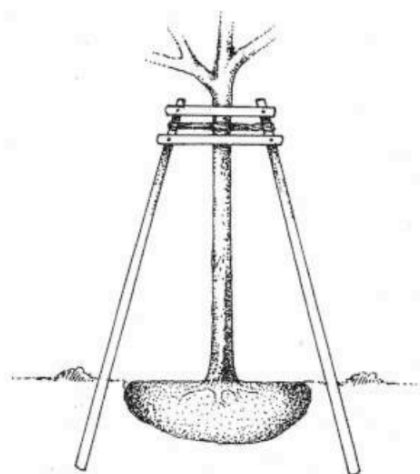
- *Mietu stiprinājums kā 3 vai 4 bloku stiprinājums ar mietiem, kas novietoti pie stumbra, ar polsterējumu un vismaz dubultu latu rāmi. Skatīt 3. attēlu.*
- *Mietu stiprinājums kā 3 vai 4 bloku stiprinājums ar vairāk vai mazāk perpendikulāri novietotiem mietiem; iespējams tikai mazākam sakņu kamola diametram. Skatīt 4. attēlu.*
- *Mietu stiprinājums ar 3 vai 4 mietiem, kas novietoti sāniski pie stumbra, ar polsterējumu (stieņa Z veida koka šķēres). Skatīt 5. attēlu.*
- *Troses vai dobas virves stiprinājums ar aizsardzību pret rīvēšanos un zemējuma enkuru, kā 3, 4 vai vairāk punktu stiprinājums. Skatīt 6. attēlu.*

Zemaugsnes enkurojums - skatīt 7. attēlu - ir jāizmanto tikai izņēmuma gadījumos (piemēram, estētikas un/vai satiksmes drošības apsvērumu dēļ), un tas ir pieļaujams tikai tad, ja sakņu kamolam ir pietiekami liels diametrs un augsne ir tam piemērota. Turklāt sakņu kamolu nedrīkst spiest vai "salocīt" tā, ka tiek bojātas saknes.

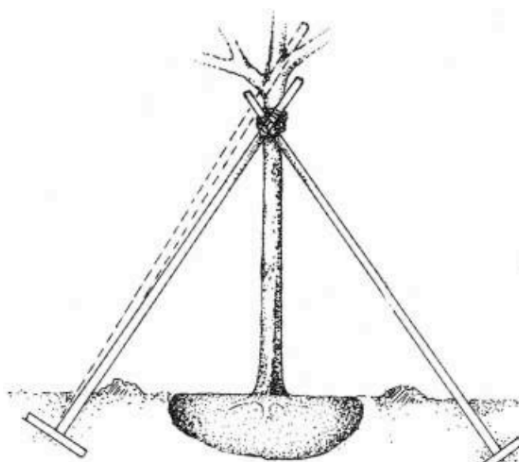
3. līdz 7. att.: Enkuru sistēmas - principiālās skices



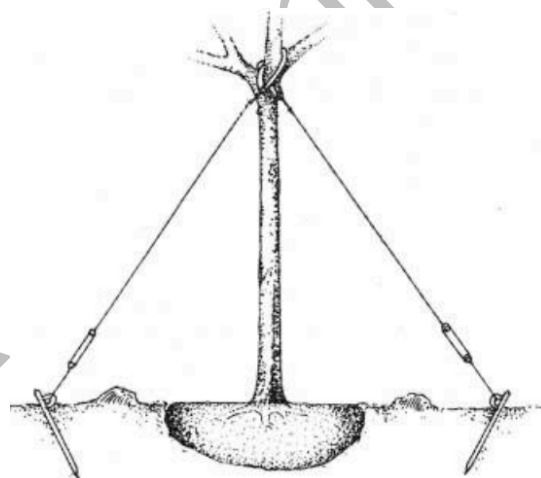
3. att.



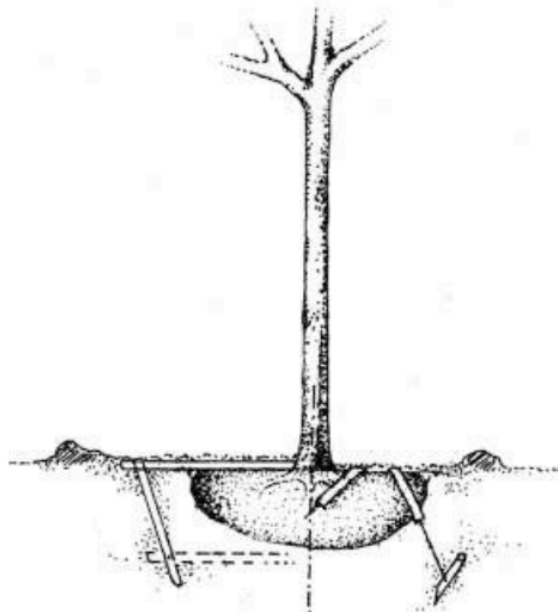
4. att.



5. att.



6. att.



7. att.

Koka diska noseģšana

leaugšanas kopšanas laikā koka disks ir jāmulčē.

Mulčas slāņa biezumam jābūt:

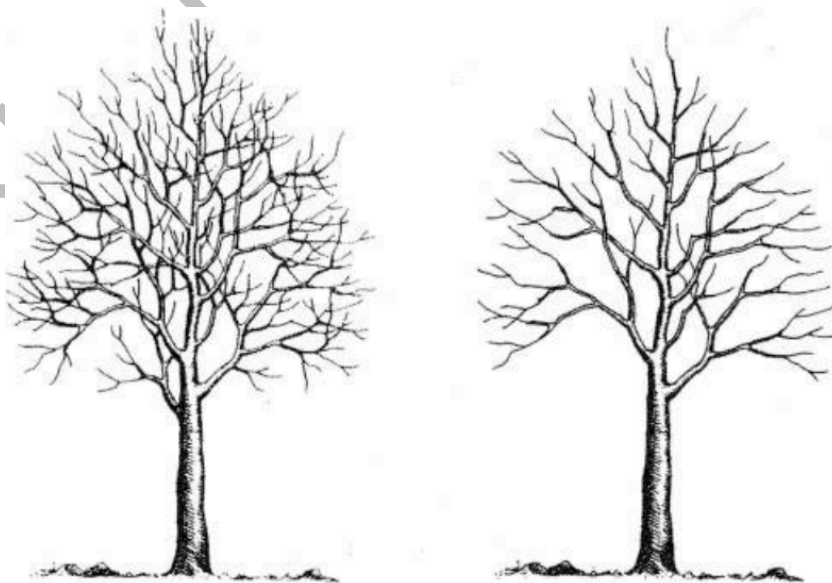
- *organiskās vielas* *apt. 10 cm*
- *minerālās vielas* *5-10 cm.*

Stādīt ap koka disku vajadzētu, sākot no 3. stādīšanas gada.

Papildu norādījumus skatiet sadaļā "Ieteikumi koku stādīšanai - 1. daļa".

Apgriešanas pasākumi

Atkāpjoties no DIN 18916 5.5.5. sadaļas, vainaga tilpums parasti jāpielāgo samazinātajam sakņu tilpumam - skatīt 8. att.



8. att.: Apgriešanas pasākumi

Atgriešanas pasākumi veicami saskaņā ar "ZTV-Baumpflege" (parasti vainaga kopšana un vainaga retināšana).

Stumbra aizsardzība

Ja nepieciešams, stubrs jāaizsargā pret saules starojumu (piemēram, ar vienu slāni niedru paklājiņiem ar atsevišķi piesietām caurulēm).

3.4. Pieņemšana

Atkāpjoties no DIN 18916, lielu koku pārstādīšana tiek pabeigta pēc tam, kad ir veikti saskaņotie pakalpojumi saskaņā ar 3.3. punktu, un līdz ar to ir pieņemšanas gatavība.

3.5. Ieaugšanas kopšana

Lielu koku pārstādīšanas gadījumā pārlicība, ka ieaugšana ir veiksmīga, parasti ir tikai pēc vairākiem gadiem. Ilgums ir atkarīgs no apstākļiem konkrētajā gadījumā (skatīt 1.2.3. punktu) un ir līdz 5 gadiem, taču vismaz 2 gadi. Līdz tam ieaugšanas kopšanas ietvaros ir jāveic visi darbi, kas nepieciešami, lai koks ieaugtu un attīstītos maksimāli labi un sugai atbilstoši.

Ieaugšanas kopšanas darbu ilgums, nepieciešamība, veids, apjoms un laiks jo īpaši ir atkarīgs no koka sugas, izmēra un stāvokļa, pārstādīšanas apstākļiem un vietas apstākļiem.

Darbi jāuztic izpildītājam, kurš veica pārstādīšanas darbus.

3.5.1. Laistīšana

Papildus tālāk norādītajiem kritērijiem ūdens nepieciešamība ir īpaši atkarīga no augsnes/substrāta.

Normālos laikapstākļos un vidējos vietās apstākļos var būt nepieciešami šādi laistīšanas reizes un daudzumi:

- 1. gadā līdz 20 laistīšanas reizēm;
- sākot no 2. gada līdz 15 laistīšanas reizēm.

Koka izmērs - stumbra apkārtmērs, cm

*30-50
50-70
> 70*

Ieteicamās vērtības vienai laistīšanas reizei

*litros
200-400
400-600
500-1000*

Atkarībā no atrašanās vietas, laikapstākļiem un augsnes/substrāta var būt nepieciešami citi daudzumi.

Pārmērīgs ūdens daudzums var izraisīt gaisa trūkumu, barības vielu izskalošanos un smalko daļiņu pārvietošanos.

Iespējamais laistīšanas reižu skaits un ūdens daudzums vienā ciklā ir jānorāda darba aprakstā vai, ja tas ir pieļaujams, jānorāda tur kā pozīcija ar izpildi pēc nepieciešamības.

Laistīšanas reizes ir jāaskaņo katrā gadījumā. Norēķins tiek veikts par faktiski izpildītajām laistīšanas reizēm.

Nemulcētās vietas pirms laistīšanas ir jāirdina, saudzējot saknes. Nevēlamās uzaugu virszemes daļas ir jāatdala. Tās var palikt laukumā.

Ūdeni lej lēnām, vienmērīgi un caurlaidīgi ap visu koka disku - ja nepieciešams, vairākās devās. Nedrīkst veidoties laistīšanas radīti bojājumi, piemēram, augsnes un mulčas slāņa sajaukšanās.

3.5.2. Mēslošana

Ja ir aizdomas par barības vielu trūkumu, nepieciešamais mēslojums jānosaka, analizējot augsni, ko iespējams papildināt ar lapu analīzi.

3.6. Pretenzijas par defektiem

Noilguma termiņš pretenzijām par defektiem ir 2 gadi.

Ja izpildītājam tiek uzdots ieaugšanas kopšana, noilguma termiņam pretenzijām par defektiem vajadzētu būt visā ieaugšanas kopšanas laikā.

Līgumā būtu jānosaka, kā rīkoties, ja pārstādītais koks iet bojā, un par to ir atbildīgs izpildītājs.

3.7. Pārbaudes

3.7.1. Iepriekšēja izpēte

Iepriekšējā izpēte - skatīt arī 0. sadaļu - jo īpaši ietver

- *pārstādīšanas iespējamības un pārstādāmības noteikšanu,*
- *apgādes un atkritumu iekārtu vai citu šķēršļu izpēti ņemšanas vai stādīšanas vietā.*

3.7.2. Piemērotības pārbaude

Izmantojot substrātus saskaņā ar "Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa" stādīšanas bedres vai sanācijas zonas un paplašinātās iesakņošanās telpas aizpildīšanai, atbilstības pārbaude jāveic saskaņā ar šiem ieteikumiem.

3.7.3. Kontroles pārbaude

Parasti veikto darbu atbilstība līgumā noteiktajam tiek pārbaudīta vizuāli.

3.7.4. Izpildītāja pienākums pārbaudīt un informēt

Papildus ATV DIN 18320 3.1.10. sadaļai izpildītājam savā pārbaudē (sk. VOB/B 4. panta 3. punktu) jāpievērš īpaša uzmanība

- nepiemērotiem apstākļiem vecajā un/vai jaunajā vietā;
- nepiemērotai pārstādāmā koka sugai un stāvoklim;
- norādītās pārstādīšanas metodes neatbilstībai (piemēram, ja ir paredzēta pārstādīšana bez sakņu kamola ietvara, bet apstākļu dēļ pārstādot ietvars tomēr ir nepieciešams);
- pārāk mazam sakņu kamolam;
- trūkstošiem vai nepietiekamiem darbiem papildu pasākumiem (piemēram, apgriešanas pasākumi vainagā);
- nepietiekamiem pasākumiem stādīšanas bedrēm, substrātiem utt.;
- ieaugšanas kopšanai paredzēto darbu nepietiekamam apjomam vai neatbilstībai (piemēram, pārāk maz laistīšanas skaits, pārāk mazs ūdens daudzums);
- paredzamajam augus apdraudošam patogēnu invāzijas spiedienam, piemēram, mizā mītošie kukaiņi, sēnes.

Informāciju par izpildītāja pienākumu veikt pārbaudes un informēt, kā arī pārbaudes pienākuma apjomu skatīt arī "Ieteikumi koku stādīšanai - 1. daļa".

4. Palīgdarbi un īpašie darbi

- 4.1. Papildus ATV DIN 18320 4.1. sadaļai **palīgdarbi** jo īpaši ir:
 - 4.1.1. Pārstādīšanas iekārtu un ierīču atvešana un aizvešana.
 - 4.1.2. Sakņu griešana un apstrāde pasākumiem saskaņā ar 3.2.2. un 3.3.4. punktu.
 - 4.1.3. Nelabvēlīgi sablīvētu augu bedru sienu un pamatnes irdināšana saskaņā ar 3.3.4. punktu.
 - 4.1.4. Laistīšana pēc uzpildīšanas saskaņā ar 3.2.2. un 3.3.4. punktu.
 - 4.1.5. Nepieciešamā augsnes irdināšana pirms laistīšanas saskaņā ar 3.5.1. punktu.
- 4.2. Papildus ATV DIN 18320 4.2. sadaļai **īpašie darbi** ir, piemēram:
 - 4.2.1. Transporta maršruta noteikšana un apstiprināšana.
 - 4.2.2. Ceļu satiksmes noteikumu izpilde.
 - 4.2.3. Meklēšanas spraugu un meklēšanas tranšeju izveide.
 - 4.2.4. Sagatavošanas pasākumi saskaņā ar 3.2. punktu, izņemot darbus saskaņā ar 4.1.2. un 4.1.4. punktu.
 - 4.2.5. Pasākumi aerācijai, drenāžai un apūdeņošanai, drenāžai un/vai dziļai irdināšanai jaunajā vietā.
 - 4.2.6. Atsegtu sakņu apstrāde ar preparātiem, kas stimulē atjaunojošo sakņu augšanu
 - 4.2.7. Sanācijas zonas vai gredzenveida tranšejas izveidošana sakņu apstrādei, pārstādot ar lielu koku pārstādīšanas iekārtu.
 - 4.2.8. Stādīšanas bedres un tranšejas aizpildīšana sakņu apstrādei ar substrātu un piedevu, palīgvielu, mikorizas izmantošanai.
 - 4.2.9. Noenkurošanas pasākumi.

- 4.2.10. Mulčēšana vai koka diska apstādīšana pēc pārstādīšanas un ieaugšanas kopšanas laikā.
- 4.2.11. Apgriešanas pasākumi vainagā.
- 4.2.12. Pasākumi aizsardzībai pret sauli un iztvaikošanu.
- 4.2.13. Ieaugšanas kopšanas pasākumi un nepieciešamie augu aizsardzības pasākumi.
- 4.2.14. Pasākumi izņemšanas zonas nostiprināšanai un/vai atjaunošanai.

5. Norēķini

- 5.1. Tiek atskaitīts: Norēķinos pēc tilpuma:
- papildot stādīšanas bedres, sakņu kamola tilpums ir virs 1,0 m³.

KOKI STAIGĀ eksēms

Avotu/ literatūras saraksts

Būvdarbu iepirkumu un līgumu nolikums - VOB

A daļa: BŪVDARBU PIEŠĶIRŠANAS VISPĀRĪGIE NOTEIKUMI

B daļa: BŪVDARBU IZPILDES VISPĀRĪGIE LĪGUMA NOTEIKUMI

C daļa: BŪVDARBU VISPĀRĪGIE TEHNISKIE LĪGUMA NOTEIKUMI (ATV):

- ATV DIN 18299: Vispārīgie noteikumi visu veidu būvdarbiem.
- ATV DIN 18320: Ainavu darbi.

Standarti

DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V.:

- DIN 18915 Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Zemes darbi.
- DIN 18916 Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Stādīšana un stādīšanas darbi.
- DIN 18919 Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Zaļo zonu izveide un kopšana.
- DIN 18920 Veģetācijas tehnoloģija ainavu veidošanā; Koku, esošo augu un veģetācijas zonu aizsardzība būvniecības pasākumu laikā.

Citi noteikumi

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. - FLL (HRSG.):

- Aprakstošais mēslošanas līdzekļu saraksts ainavu un sporta laukumu veidošanai.
- Ieteikumi koku stādīšanai - 1. daļa: Plānošana, stādīšanas darbi, kopšana.
- Ieteikumi koku stādīšanai - 2. daļa: Vietas sagatavošana jauniem stādījumiem; Stādu bedres un sakņu telpas paplašināšana, konstruktīvās metodes un substrāti.”
- Vadlīnijas funkcionālo koku stādījumu plānošanai, izpildei un kopšanai apdzīvotās vietās.
- Kvalitātes prasības un lietošanas ieteikumi organiskajām mulčām un kompostiem ainavu veidošanā.
- Aizsardzības un dizaina apstādījumu vērtēšanas vadlīnijas.
- Papildu tehniskie līguma nosacījumi un vadlīnijas koku kopšanai - “ZTV-Baumpflege”.