

2015. gada 10. martā



Nr. 2015\_04

Skolas iela 21-515, Rīga, Latvija, Reģ. Nr. 40103442491, AS SEB BANKA, UNLALV2X, LV29UNLA0050017349070

## ATZINUMS

### **Par pazemes būves potenciālo ietekmi uz saglabājamiem kokiem Rīgā pie Latvijas Nacionālās operas.**

Atzinums sastādīts, pamatojoties uz saglabājamo koku inventarizāciju, kas tika veikta 2015. gada 05. martā. Inventarizēti 14 koki, kas aug objektam pieguļošā teritorijā. Kokiem tika veikta koku numerācija, kas iezīmēta inventarizācijas plānā. Koku fiziskais stāvoklis novērtēts pēc 10 balļu sistēmas un apskatāms koku inventarizācijas tabulās.

#### **Teritorijas koki**

Latvijas Nacionālās operas teritorijā koki netika konstatēti.

#### **Apkārtējās teritorijas koki**

Apsekotajai teritorijai pieguļošajā platībā inventarizēti 14 koki, kuriem iespējama būvniecības ietekme, un kas aug blakus esoša skvēra teritorijā.

#### **Plānotās pazemes būves ietekme uz gruntsūdens līmeņa izmaiņām**

Pēc SIA „DEVONS” 2014. gada izstrādātā „Ģeotehniskās izpētes pārskata” izpētes darbu laikā gruntsūdens līmenis (GŪL) piemērīts 3,40 – 4,40m dziļumā no zemes virsmas jeb absolūtās atzīmēs -0,10 - +0,80m v.j.l. Pārskatā nav noteikta gruntsūdens depresijas piltuve jeb plānotā grunts ūdens pazeminājuma ietekmes zona, GŪL pazemināšanas intensitāte un



ilgums būvniecības laikā, kā arī izmantotās būvberdes stiprinājuma metodes, jo pazemes būvniecības laikā netiek skarts GŪL.

Zemes virsmas absolūtās augstuma atzīmes apsekotajā teritorijā ir 4,24 (projektējamā teritorijā) – 5,50m v.j.l. (pieguļošajā skvēra teritorijā). Projektējamās pazemes būves pagraba stāva grīdas augstums plānots 2,35m v.j.l.

**Nemot vērā plānoto pazemes būvapjomu un tā izbūves dziļumu, secināms, ka plānotās pazemes būvniecības ietekme, ņemot vērā pašlaik plānoto būvapjomu un izbūves dziļumu, uz gruntsūdens līmeņa izmaiņām, kas ietekmētu saglabājamos kokus LNO apkārtējās teritorijās būs nebūtiska.**

*Ja tomēr būvniecības laikā tiks veikta gruntsūdens atsūkņošana, tiks radīta GŪL depresijas piltuve, kuras zonā atradīsies saglabājamie apkārtējās teritorijās augošie koki. Plānotās pazemes būvniecības ietekme uz gruntsūdens līmeņa izmaiņām ir atkarīga no izvēlētajā būvbedres atbalsta sienu tehniskā risinājuma. Ja GŪL atsūkņošana tiek veikta ar atbalsta sienu, kas nodrošina filtrācijas koeficientu  $>0.01 \text{ m}^3/\text{dnn}$ , tādā gadījumā ietekme uz apkārtējo teritoriju kokiem depresijas piltuves zonā ir būtiska. Ja GŪL atsūkņošana tiek veikta ar atbalsta sienu, kas nodrošina filtrācijas koeficientu  $<0.01 \text{ m}^3/\text{dnn}$ , tādā gadījumā ietekme uz apkārtējo teritoriju kokiem depresijas piltuves zonā ir nebūtiska. Tomēr neatkarīgi no izmantotās tehnoloģijas nepieciešama arī pieguļošo koku papildus laistīšana.*

### **Būvniecības ietekme uz teritorijas un apkārtējās teritorijas kokiem**

Saglabājamo koku dzīvotspējas nepasliktināšana ir cieši saistīta ar koka aizsardzības pasākumu prasību ievērošanu būvniecības vai demontāžas darbu laikā. Lai arī paredzams, ka pazemes būves izbūves laikā netiks izmainīts gruntsūdens līmenis, tomēr joprojām pastāv būvniecības procesa radīta kaitējuma risks - augsnes sablīvēšana ar smago traktortehniku, rakšanas darbi sakņu zonā u.c. Tādēļ, lai nenodarītu kaitējumu saglabājamiem kokiem, ieteicams ievērot rekomendācijas koku saglabāšanai būvniecības un demontāžas darbu laikā.

### **Rekomendācijas koku saglabāšanai būvniecības un demontāžas darbu laikā**

1. Ja būvniecības rezultātā radīsies ūdens režīma izmaiņas, lai pasargātu ārpus teritorijas augošos saglabājamos kokus no bojāejas, ir nepieciešams kompensēt gruntsūdens līmeņa izmaiņas, GŪL pazeminājuma zonā vasaras karstajos mēnešos **nodrošināt papildus koku laistīšanu**. Minētos pasākumus paredzēt koku aizsardzības plānā.



2. Kokus vismazāk GŪL pazemināšana ietekmē laika posmā no oktobra līdz martam (ārpus veģetācijas sezonas), tad arī iespēju robežās plānot GŪL pazemināšanas pasākumus.
3. Izvairīties no augsnes līmeņa paaugstināšanas vairāk par 5-10cm atkarībā no augsnes sastāva koka sakņu optimālajā aizsardzības zonā un īpaši minimālajā un kritiskajā sakņu aizsardzības zonā.
4. Veikt vispārēju koka vainagu sakopšanu pirms un pēc būvdarbiem.
5. Būvdarbu laikā nodrošināt koka aizsardzības pasākumu monitoringu.
6. Koku kopšanas, izpētes darbus un aizsardzības pasākumu realizēšanu/monitoringu būvniecības laikā uzticēt EAC (Eiropas arboristu padomes) **sertificētiem vai diplomētiem koku kopējiem – arboristiem ar vismaz 3 gadu pieredzi koku kopšanā!**

Atzinums sastādīts uz 3 lapām.  
Atzinumam pievienoti 2 pielikumi:

1. Savietotais koku inventarizācijas un pazemes būves plāns
2. Koku inventarizācija

Eiropas Arboristu Padomes (EAC) sertificēts arborists (European Tree Worker), koku tehniķis (European Tree Technician)  
E. Neilands



*Atzinums nav spēkā, ja tiek pārsniegti pazemes būvniecības būvapjomi un gadījumā, ja reālie grunts apstākļi, koku izvietojums un/vai GŪL objektā būtiski atšķirās no ģeotehniskās izpētes pārskatā noteiktajiem.*



# KOKU INVENTARIZĀCIJA

LNO,  
Rīga

Pasūtītājs: SIA "NAMS"

Novērtēja: E. Neilands, M. Grandāne  
Rasēja: U. Liepiņa

10.03.2015



# VISPĀRĒJS NOVĒRTĒJUMS UN RĪCĪBAS IETEIKUMI

Koku inventarizācija LNO pieguļošajiem kokiem, Rīgā veikta 2015.gada 5.martā pēc SIA „NAMS” pasūtījuma. Kopā inventarizēti 14 koki. Kokiem, uz kuriem iespējama pazemes būvniecības ietekme, veikta numerācija plānā un tabulās. Koku fiziskais stāvoklis novērtēts pēc 10 baļļu sistēmas, nosakot vitalitāti un piešķirot noteiktu krāsu (sk. koku vērtēšanas kritēriji), un apskatāms koku novērtējuma tabulās. Ja tiek paredzēti teritorijas rekonstrukcijas darbi, papildus izstrādāti ieteikumi koku saglabāšanai un aizsardzībai labiekārtošanas darbu laikā.

Veicot koku stāvokļa novērtējumu, secināts:

1. Vecāko koku vecums ir apmēram 80-100 gadi.
2. Apsekotajā teritorijā aug 3 dažādu koku sugas. Konstatētās koku sugas – *Acer platanoides* (Parastā kļava) – 1 gab., *Picea pungens* (asā egle) – 8 gab., *Tilia x europaea* (Holandes liepa) – 5 gab.
3. Vidējais koku fiziskā stāvokļa novērtējums objektā ir 5,07 no 10.
4. Teritorijā konstatēti:
  - 4.1. **Ļoti vērtīgi** koki – 6 gab., kam vainags plānā ir atzīmēts ar sarkanu krāsu, būtu noteikti saglabājami.
  - 4.2. **Vērtīgi** koki – 7 gab., kam vainagi plānā ir atzīmēti ar zaļu krāsu, ir **vērtīgi koki** un iespēju robežās ir saglabājami.
  - 4.3. **Mazvērtīgs** koks – 1 gab., plānā ir atzīmēts ar pelēku krāsu un mazvērtīgos kokus ainavas kopšanas nolūkos rekomendējam likvidēt.

5. Kokam Nr.1 (parastā kļava - Acer platanoides) steidzami nepieciešama sakopšana, jo vainagā virs trotuāra iekāries lielu dimensiju atlūzis zars. **Pastiprināta vēja laikā koks var apdraudēt gājēju dzīvību!**
6. Kokiem Nr.2 - 6 (Holandes liepas - Tilia x europaea) ir veikta galotņošana apmēram 4m augstumā, tādēļ attīstījies sekundārais vainags, ko raksturo vāji zaru savienojumi ar samazinātu mehānisko izturību. Tādēļ šiem kokiem rekomendējoši veikt vainaga sakopšanu, piemēram, izveidojot mākslīgas, bet drošas vainaga formas.

#### **Aizsardzības pasākumi koku saglabāšanai labiekārtošanas darbu laikā**

7. **Demontāžas, būvniecības un labiekārtošanas darbus** veikt, saudzējot saglabājamo koku sakņu sistēmas - izvairoties no augsnes sablīvēšanas un sakņu mehāniskas bojāšanas. Kokiem, kam pastāv risks tikt bojātiem, jānodrošina individuālie vai kolektīvie koku aizsardzības pasākumi (žogi, stumbru aizsargi, sakņu aizsardzība u.c.)
8. Ja tomēr jāveic rakšanas darbi saglabājamo koku sakņu zonā, kur sakņu diametrs pārsniedz 2 cm, darbus veikt ar lāpstu vai mazgabarīta traktortehniku. Atraktās saknes nozāgēt ar rokas zāģi. Apgrieztos sakņu galus uzreiz piesegt. Ja sakņu diametrs ir lielāks par 5 cm, tad komunikācijas jāievieto zem saknēm, tās nebojājot. Komunikācijas koku sakņu zonā jāievieto aizsargcaurulēs.
9. Ja būvdarbi tiek plānoti īpaši aizsargājamo koku aizsargzonā, tad jāizstrādā koku aizsardzības plāns būvniecībā, veicot sakņu izpēti un darbi jāsaskaņo ar atbildīgo institūciju.
10. Labiekārtošanas darbu laikā nav pieļaujama augsnes līmeņa paaugstināšana. Šādu lēmumu pieņemt tikai konsultējoties ar sertificētu arboristu, respektējot koka sugas augšanas īpatnības un apstākļus.
11. Vietās, kur gājēju/transporta kustība notiek koku sakņu zonā un var radīt sakņu bojājumus, vēlams ierīkot laipas.
12. Labiekārtošanas darbu laikā nepieciešams veikt aizsardzības pasākumu monitoringu (uzraudzību). Monitoringu ir tiesīgs veikt uzņēmums ar 3 gadu pieredzi koku kopšanā, kurā strādā EAC (European Arboricultural Council) atzīti speciālisti - sertificēti arboristi. Monitoringa veicējam ir jābūt gatavam uzņemties pilnu atbildību pār koku aizsardzības pasākumu ievērošanu un izpildāmo darbu kvalitāti.



Monitoringa veicēja pienākumi ir:

- konstatēt pārkāpumus vai izmaiņas aizsardzības pasākumu ievērošanā;
- brīdināt pasūtītāju par jebkāda veida izmaiņām vai pārkāpumiem, kas skar koku aizsardzību;
- noteikt bojājumu pakāpi un atbilstošu sodu naudas apmēru.

13. Pabeidzot labiekārtošanas darbus, jāveic paliekošo koku sakopšana. Ja labiekārtošanas darbu laikā bojāti jau sakoptie koki, veikt atkārtotu kopšanu. Sakopšanas darbus uzticēt profesionāliem arboristiem.

Objektu apsekoja:

Eiropas Arboristu Padomes (EAC) sertificēts arborists un koku tehniķis E. Neilands.....

arboriste, biologe, LR sertificēta dabas eksperte Maija Grandāne.....

10.03.2015

*Koka drošība laika gaitā mainās. Nepieciešams atkārtoti izvērtēt koka drošību, ja gada laikā iestājas viens vai vairāki sekojoši apstākļi, kas var mainīt koku drošību: vēja ātrums lielāks par 17.2 m/s; lokāla virpuļvētra; ekstremāls apledējums, pārmērīga sniega uzkrāšanās vainagā, zibens radīti bojājumi, pārmērīga sniega/ūdens uzkrāšanās vainagā vienlaicīgi ar mērenu vēju; pārmērīga augsnes pārmitrināšanās, mehāniski vai ķīmiski koka sakņu sistēmas, stumbra vai vainaga bojājumi. Eksperts neatbild par koku izraisītiem bojājumiem vai nelaimes gadījumiem, ja to iemesls ir slēpti koka bojājumi, ko nav iespējams objektīvi noteikt, veicot koka vizuālo novērtējumu, kā arī gadījumos, ja netiek veikti eksperta noteiktie kopšanas pasākumi, iestājas vides apstākļi, kad nepieciešams atkārtoti izvērtēt koka drošību u.t.t. Koku novērtēšanas, stāvokļa monitoringa pasākumus veikt EAC (Eiropas arboristu padomes) sertificētiem arboristiem.*

# KOKU VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

## PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI DENDROLOĢISKĀS IZPĒTES TABULĀ

vecumposma vērtējuma kritēriji

vecumposms	paskaidrojums	vitalitāte
V1	jauns koks, vainags strauji aug uz augšu	augsta
		vidēja
		zema
V2	koks gan uz augšu, gan platumā, sasniedzis reprodutīvo vecumu	augsta
		vidēja
		zema
V3	koks sasniedzis savus maksimālos izmērus	augsta
		vidēja
		zema
V4	koks sarūk augumā, noveco	augsta
		vidēja
		zema
V5	beigts	



pieņemtie apzīmējumi

apzīmējums	paskaidrojums
	koks ir valsts nozīmes dižkoks (MK noteikumi)
	koks ir vietējās nozīmes dižkoks
	potenciāls valsts nozīmes dižkoks
	koks ir ainaviski vērtīgs
	koks ir dendroloģisks retums
	kokam ir ekoloģiska vērtība
K	kokam ir kultūrvēsturiska vērtība

koka fiziskā stāvokļa novērtējums

vērtējums	paskaidrojums
10	izcils
9	gandrīz izcils
8	ļoti labs
7	labs
6	gandrīz labs
5	ar problēmu
4	bojāts
3	stipri bojāts
2	gandrīz beigts
1	beigts
0	koka vairs nav




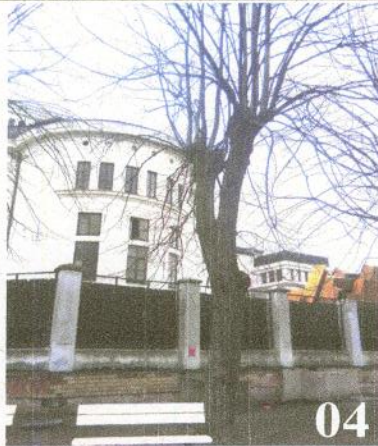
koka vispārējais novērtējums

krāsa plānā	paskaidrojums
	izcils
	ļoti vērtīgs
	vērtīgs
	mazvērtīgs
	nevērtīgs

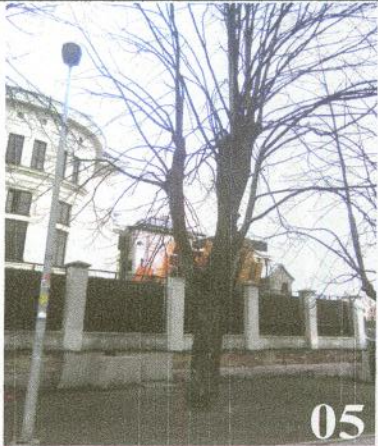



kopšanas darbu prioritāte

vērtējums	A!	A	B	C	D
paskaidrojums	jāsakopj nekavējoties (koks akūti bīstams)	noteikti jāsakopj (1 - 6 mēn. laikā)	jāsakopj (nav steidzami)	var sakopt (pēc nepieciešamības)	kopšana nav nepieciešama







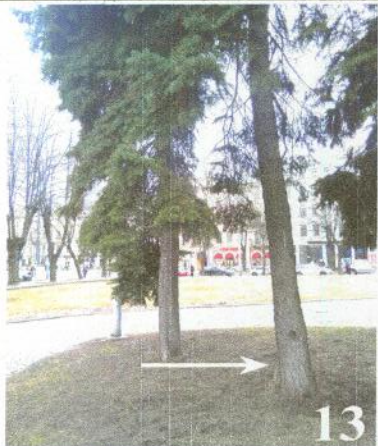

N.P.K	1	2	3	4
Nosaukums un pamatrādītāji	<i>Acer platanoides</i> <b>parastā kļava</b> Stumbra apkārtmērs: 1,69m ↑: ~ 16m ↔: ~ 12m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2	<i>Tilia x europaea</i> <b>Holandes liepa</b> Stumbra apkārtmērs: 1,57m ↑: ~ 14m ↔: ~ 7m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V3	<i>Tilia x europaea</i> <b>Holandes liepa</b> Stumbra apkārtmērs: 1,69m ↑: ~ 15m ↔: ~ 8m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V3	<i>Tilia x europaea</i> <b>Holandes liepa</b> Stumbra apkārtmērs: 1,73m ↑: ~ 15m ↔: ~ 8m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V3
Attēls				
	vērtīgs 5	loti vērtīgs 5	loti vērtīgs 5	loti vērtīgs 5



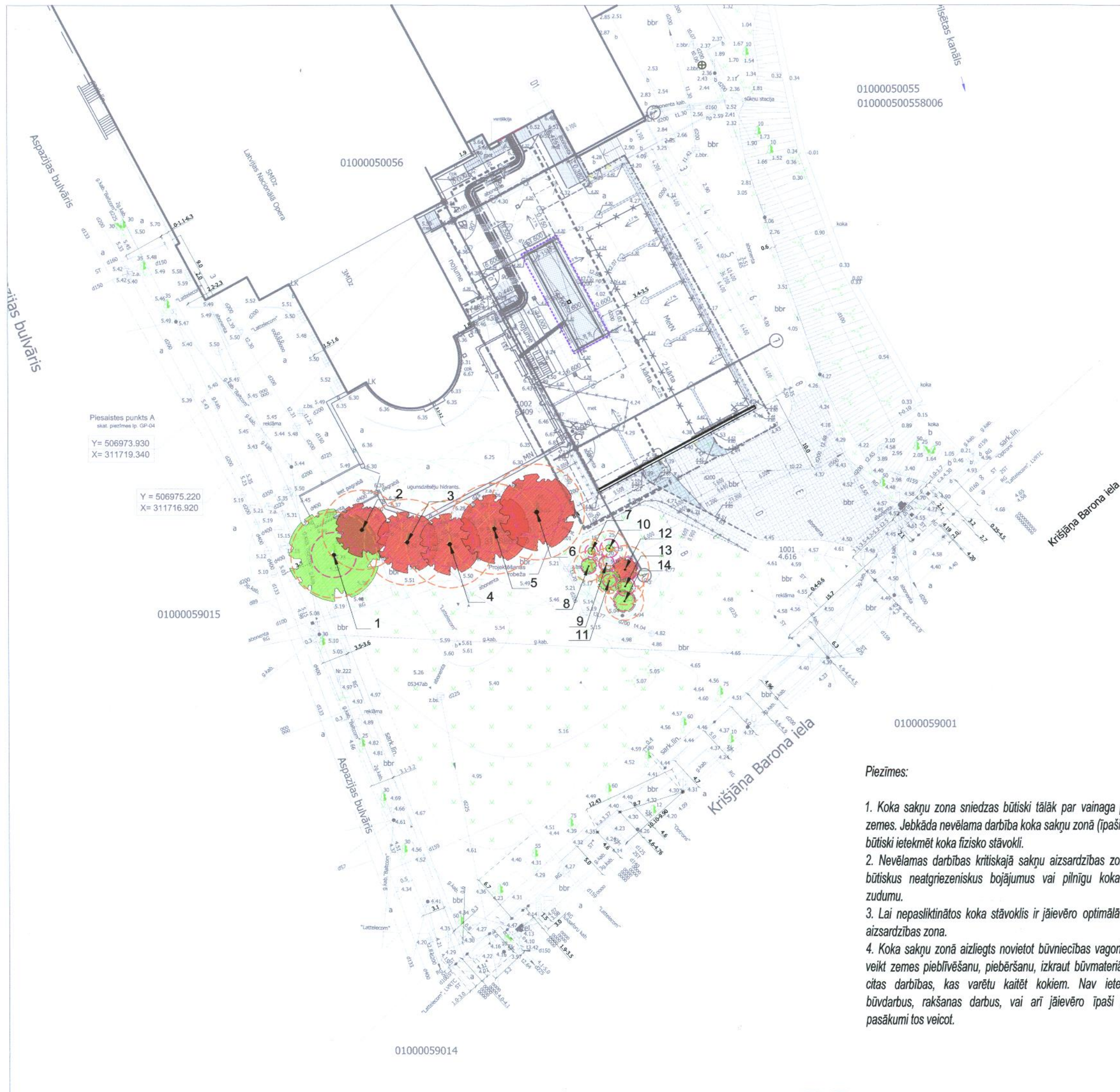
N.P.K	5	6	7	8
Nosaukums un pamatrādītāji	<i>Tilia x europaea</i> <b>Holandes liepa</b> Stumbra apkārtmērs: 1,79m ↑: ~ 15m ↔: ~ 9m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V3	<i>Tilia x europaea</i> <b>Holandes liepa</b> Stumbra apkārtmērs: 1,87m ↑: ~ 15m ↔: ~ 10m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V3	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,47m ↑: ~ 5m ↔: ~ 1m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,61m ↑: ~ 7m ↔: ~ 2m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2
Attēls				
	loti vērtīgs 5	loti vērtīgs 5	vērtīgs 5	vērtīgs 5



N.P.K	9	10	11	12
Nosaukums un pamatrādītāji	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,60m ↑: ~ 9m ↔: ~ 2m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,68m ↑: ~ 12m ↔: ~ 2m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,49m ↑: ~ 8m ↔: ~ 3m Vitalitāte: zema Vecumposms: V2	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,93m ↑: ~ 15m ↔: ~ 3m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2
Attēls				
	mazvērtīgs 4	vērtīgs 6	vērtīgs 5	ļoti vērtīgs 6

N.P.K	13	14
Nosaukums un pamatrādītāji	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,71m ↑: ~ 11m ↔: ~ 2m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2	<i>Picea pungens</i> <b>asā egle</b> Stumbra apkārtmērs: 0,75m ↑: ~ 15m ↔: ~ 3m Vitalitāte: vidēja Vecumposms: V2
Attēls		
	vērtīgs 5	vērtīgs 5





01000050055  
010000500558006

01000050056

01000059015

01000059001

01000059014

#### KOKA VĒRTĪBAS NOVĒRTĒJUMS

	izcils koks
	ļoti vērtīgs koks
	vērtīgs koks
	mazvērtīgs koks
	nevērtīgs koks

#### PIEŅEMTIE APZĪMĒJUMI

	esošs koks
	inventarizētā koka Nr. dendroloģiskās izpētes tabulā
	kritiskā sakņu aizsardzības zona
	minimālā sakņu aizsardzības zona
	optimālā sakņu aizsardzības zona
	pazemes būves pamati



SIA LABIE KOKI eksperti  
Reģ. Nr. LV40103442491  
Tel: +371 28664604  
Adrese: Skolas iela  
21-515  
Rīga, LV 1010  
Latvija

LNO,  
Rīga

SIA "NAMS"

Objekts:

Pasūtītājs:

Inventarizēja:  
Rasēja:

E. Neilands  
M. Grandāne  
U. Liepiņa

KOKU INVENTRIZĀCIJAS PLĀNS SAVIETOTS  
AR PAZEMES BŪVES PLĀNU

Rasējums:

Datums: 10.03.2015

Mērogs: 1:500

Lapa: 01

#### Piezīmes:

1. Koka sakņu zona sniedzas būtiski tālāk par vainaga projekciju uz zemes. Jebkāda nevēlama darbība koka sakņu zonā (īpaši kritiskā) var būtiski ietekmēt koka fizisko stāvokli.
2. Nevēlamas darbības kritiskajā sakņu aizsardzības zonā var radīt būtiskus neatgriezeniskus bojājumus vai pilnīgu koka augtspējas zudumu.
3. Lai nepasliktinātos koka stāvoklis ir jāievēro optimālā koka sakņu aizsardzības zona.
4. Koka sakņu zonā aizliegts novietot būvniecības vagoniņus, braukt, veikt zemes pieblīvēšanu, piebēršanu, izkraut būvmateriālus un veikt citas darbības, kas varētu kaitēt kokiem. Nav ieteicams veikt būvdarbus, rakšanas darbus, vai arī jāievēro īpaši aizsardzības pasākumi tos veicot.