



LATVIJAS REPUBLIKAS
VALSTS ZEMES DIENESTS

II. Novembra krastmala 31, LV-1484, Rīga, Latvija
& Fax 371-2-22320

Rīga

N^o 59

1995. gada « 1. » augustā

PAVĒLE

Pār zemes īpašumu robežu
uzmērīšanas tehniskās instrukcijas
apstiprināšanu

Lai nodrošinātu zemes īpašumu robežu uz mērīšanas vienotas darbu
izpildes prasības, mērījumu noteiktību un izgatavojamo dokumentu saturu,
p a v ē l u :

1. Apstiprināt "Robežu uz mērīšanas tehnisko instrukciju". (pielikumā), kas
ir 26.07.1994. apstiprinātās instrukcijas precizēts un papildināts izdevums. *pavēle*

²⁶ 2. Noteikt, ka šī robežu uz mērīšanas tehniskā instrukcija stājas spēkā pilnā
apjomā un 26.07.1994. apstiprinātās instrukcijas darbība tiek apturēta ar
1995. gada 1. oktobri.

3. Valsts zemes dienesta rajonu (pilsētu) nodaļu vadītājiem ar šo instrukciju
iepazīstināt licencētos uzņēmumus, organizācijas, iestādes un zvērīnātos
mērniekus, kas strādā attiecīgajā administratīvajā teritorijā, kā arī attiecīgo
rajonu, pilsētu un pagastu pašvaldības.

4. Noteikt, ka pārejas periodā Valsts zemes dienesta nodaļu vadītāji ar savu
pavēli ir tiesīgi ieviest šīs instrukcijas atsevišķas normas un elementus.

5. Pēc šīs instrukcijas zemes īpašumu robežas uz mērāmas visos gadījumos,
kad:

1) sastādāmo robežu plānu precizitāte noteikta atbilstoši mērogam
1:5000 vai lielākam;

2) ja ar zemesgrāmatās nostiprinātiem īpašumiem tiek veikti tiesiski
darījumi.

6. Robežu uz mērīšanas tehniskās instrukcijas prasības ir obligātas Valsts
zemes dienesta struktūrvienībām, licencētiem uzņēmumiem, organizācijām,
iestādēm un zvērīnātiem mērniekiem, kā arī valsts pārvaldes institūcijām un
pašvaldībām.

7. Par robežzīmju centru nostiprināšanu ar standarta robežzīmēm pilnā
mērā atbild darba izpildītājs - mērnieks un tas notiek viņa klātbūtnē, bet par
robežzīmju galīgo noformēšanu un robežstīgu izciršanu - zemes īpašnieks
(lietotājs) termiņos, kādi noteikti zemes robežu ierādīšanas aktā. Pēdējo kontrolē
mērnieks.

8. Pirms zemes īpašumu reģistrācijas kadastra reģistrā, jābūt noformētām
robežzīmēm un izcirstām robežstīgām. Kontroli nodrošināt Valsts zemes
dienesta rajonu (pilsētu) nodaļām.

Apstiprināta ar
LR Valsts zemes dienesta
1995.gada "1." *augusta*
pavēli Nr. 59

LATVIJAS REPUBLIKAS VALSTS ZEMES DIENESTS

ROBEŽU UZMĒRĪŠANAS
TEHNISKĀ INSTRUKCIJA

SPEKA NO 01.10.1995. LĪDZ 01.01.2000.

Rīga 1995

Instrukcija saskaņota:
VZD Nacionālā mērniecības centra
direktors *[Signature]* Veitners

1995. gada 25. jūlijā

Instrukciju sastādījis
VZD Ģeodēzijas daļas Atbalsttīklu nodaļas
galvenais speciālists *[Signature]* A. Dambis

Instrukcija izskatīta:
Mērniecības biroju vadītāju apspriedē,
Latvijas Lauksaimniecības universitātē,
Rīgas Tehniskajā universitātē.



Saturs

1. Vispārīgie noteikumi	4
2. Robežu uzmērīšanas darbu sastāvs	5
3. Robežu noteikšana	5
4. Robežpunktu nostiprināšana	7
5. Zemes robežu noteikšanas akts	8
6. Uzmērīšanas tīkls	9
7. Robežu uzmērīšana	15
8. Situācijas plāna sastādīšana	16
9. Kopplatības noteikšana	18
10. Situācijas kontūru platību noteikšana	18
11. Zemes robežu plāns	20
12. Robežu uzmērīšanas lieta	22
13. Mērniecības darbu pieņemšana un kontrole	24

Pielikumi

1. Plaknes koordinātu sistēma	26
2. Projekcijas mērogu tabula	27
3. Robežzīme lauku apvidū	28
4. Robežpunktu piesaistes abrisi	29
5. Iebildumu akts	30
6. Zemes robežu noteikšanas akts pilsētā	31
7. Zemes robežu noteikšanas akts lauku apvidū	33
8. Izraksts no ģeodēzisko punktu koordinātu kataloga	35
9. Ģeodēzisko punktu apsekošanas akts	36
10. Ģeodēzisko punktu nodošanas akts	37
11. Mērīšanas žurnāls	39
12. Uzmērīšanas tīkla shēma ar izmērītajiem lielumiem	46
13. Teodolīta gājiena dalītā izlīdzināšana	47
14. Koordinātu katalogs	48
15. Teodolīta gājiena noteiktības novērtējums	49
16. Kopplatības aprēķins	50
17. Situācijas kontūru platību aprēķins	51
18. Zemes robežu plāns pilsētā	53
19. Zemes robežu plāns lauku apvidū	55
20. Zemes situācijas plāns lauku apvidū	57
21. Agrāk izgatavota zemes robežu plāna titullapa	58
22. Robežu uzmērīšanas darbu pieņemšanas akts	59

1. Vispārīgie noteikumi

1.1. Instrukcija satur Valsts zemes dienesta (VZD) tehniskos noteikumus zemes īpašumu (lietojumu) robežu instrumentālai uzmērīšanai.

Instrukcija ir 1994.g. analogas instrukcijas precizēts un papildināts izdevums.

1.2. Instrumentāla robežu uzmērīšana obligāta visiem zemes īpašumiem (lietojumiem):

1) kuriem sastādāmā robežu plāna precizitāte noteikta atbilstoši mērogam 1:5000 vai lielākam,

2) ja ar tiem paredzami tiesiski darījumi.

1.3. Robežu uzmērīšanas mērķis ir nostiprināt apvidū zemes īpašuma (lietojuma) robežas ar robežpunktiem un noteikt to koordinātas Latvijas Republikas koordinātu sistēmā zemes īpašumu (lietojumu) tiesiskajai nostiprināšanai un citu ar zemes izmantošanu saistīto uzdevumu veikšanai.

1.4. Vienotu koordinātu sistēmu nodrošina valsts ģeodēziskais tīkls. Ģeodēziskā tīkla punktu koordinātas nosaka saskaņā ar LR MP 1992. gada 4. jūnija lēmumu Nr. 213 "Par pāreju uz Latvijas ģeodēzisko koordinātu sistēmu" (LKS92 TM).

Robežpunktu koordinātas aprēķina transversālajā Merkatora projekcijā ar ass meridiānu 24°00' un mēroga koeficientu $k_0 = 0.9996$ (sk. 1. piel.).

1.5. Robežu uzmērīšanai nepieciešami ģeodēziskā tīkla punkti. To skaitam jānodrošina uzmērīšanas tīklu veidošana atbilstoši šīs instrukcijas prasībām un savstarpējā stāvokļa kļūdām jāiekļaujas robežās $k \cdot \sqrt{l}$, kur k - no zemes īpašuma (lietojuma) atrašanās vietas atkarīgs koeficients (0.05 - pilsētās, 0.1 - ciematos, 0.2 - neapbūvētā lauku apvidū) un l - attālums starp punktiem kilometros.

1.6. Robežu uzmērīšanas darbus vada VZD pilsētu un rajonu nodaļas. Robežu uzmērīšanu izpilda VZD mērnieki, zvērinātie mērnieki un organizācijas, kuras saņēmušas VZD licences šo darbu veikšanai.

1.7. Robežas uzmēra ar instrumentiem un metodēm, kas nodrošina šajā instrukcijā paredzēto precizitāti. Mērnieks ir atbildīgs par instrumentu lietošanu saskaņā ar tiem pievienotiem lietošanas aprakstiem. Regulāri, bet ne retāk kā reizi gadā, jāizdara instrumentu pārbaudes un etalonēšana.

1.8. Mērījumi jāizteic ģeodēzijā pieņemtajās mērvienībās: metros, grādos, minūtēs, sekundēs un kvadrātmetros vai hektāros. Garuma, leņķu un platību skaitliskās vērtības rakstāmas atbilstoši noteikšanas precizitātei.

1.9. Sastādot mērīšanas dokumentus, jāievēro, ka mērījumiem ir paliekoša nozīme. Šiem datiem jābūt saprotamiem un neaizskaramiem.

1.10. Robežu uzmērīšanas rezultāts ir apvidū nostiprināti robežpunkti, robežu plāns, situācijas plāns un robežu uzmērīšanas lieta. Uzmērīšanas lieta pastāvīgi glabājas VZD nodaļā.

2. Robežu uzmērīšanas darbu sastāvs

2.1. Robežu uzmērīšanas sastāvā ietilpst zemes īpašuma (lietojuma) robežu noteikšana un robežpunktu nostiprināšana apvidū, robežu un nepieciešamās situācijas uzmērīšana, robežpunktu koordinātu un zemes īpašuma (lietojuma) platības aprēķināšana, robežu un situācijas plānu sastādīšana un uzmērīšanas lietas noformēšana.

2.2. Pilsētās un ciematos robežu uzmērīšanu var veikt vienlaikus ar robežu noteikšanu. Lauku apvidū robežu noteikšana un uzmērīšana var notikt vienlaikus vai arī secīgi, ja pirms pasūtījuma uzmērīšanai notikusi robežu ierādīšana.

2.3. Ja zemes īpašuma (lietojuma) teritorijā atrodas ar robežzīmēm nostiprināti apgrūtinājumi, to robežas uzmēra tāpat kā zemes īpašuma (lietojuma) robežas.

2.4. Pilsētās un ciematos robežu plānā parāda visas zemes īpašumā (lietojumā) atrodošās ēkas ar kapitāliem pamatiem un zemes īpašuma (lietojuma) robežas šķērsojošās ielu sarkanās līnijas.

Lauku apvidū robežu plānā parāda ēku vai pagalmu aizņemtās platības (atkarībā no mēroga), visus apgrūtinājumus, situācijas plānā - zemes lietošanas veidus.

2.5. Zemes īpašumiem (lietojumiem) nosaka kopplatību, bet lauku apvidū bez tam vēl zemes lietošanas veidu platības.

3. Robežu noteikšana

3.1. Zemes īpašumu (lietojumu) robežu noteikšanai jābūt tehniski sagatavotai un tiesiski pamatotai.

3.2. Sagatavošanas darbi sastāv no esošo uzmērīšanas materiālu apzināšanas un izpētes. Jānoskaidro bijušo zemes īpašumu robežu uzmērījumu saglabāšanās un no jauna izpildītie robežu uzmērīšanas darbi, liela mēroga plānu esamība un darba rajona nodrošinājums ar ģeodēziskā tīkla punktiem. Jāizpēta pielietotā robežpunktu numurēšanas kārtība attiecīgās kadastra grupas robežās pēc VZD nodaļā nodotajām robežu uzmērīšanas lietām vai kadastra kartēm.

Jāiepazīstas ar valsts autoceļu, elektrisko un sakaru līniju, gāzes un naftas vadu, dabas aizsardzības, vēstures, arhitektūras un citu īpašuma tiesības aprobežojošo objektu sarakstiem, to izvietojumu, platībām un izmantošanas noteikumiem.

3.3. Tiesiskais pamats zemes īpašumu (lietojumu) robežu noteikšanai ir zemes komisijas vai pašvaldības lēmums par

- zemes īpašuma pilnīgu atjaunošanu iepriekšējās robežās,
- zemes īpašuma daļēju atjaunošanu izmainītās robežās vai
- jauna zemes īpašuma izveidošanu.

Īpašuma robežu pilnīgas atjaunošanas gadījumā lēmumam jābūt pievienotai zemes īpašuma robežu shēmai (uz liela mēroga plāna pamata).

Pie īpašuma daļējas atjaunošanas izmainītās robežās vai jauna īpašuma veidošanas jābūt zemes ierīcības projekta izkopējumam. Ja zemes ierīcības projekts nav

izstrādāts, sastāda īpašuma robežu regulēšanas projektu attiecīgā īpašuma, kvartāla vai kadastra grupas robežās, izmantojot iepriekšējo gadu zemes īpašumu uzmērīšanas materiālus un patreizējo zemes lietojumu faktiskās robežas. Projektu izskata zemes komisijā un apstiprina ar pašvaldības lēmumu. Darbu organizē VZD nodaļas.

3.4. Zemes īpašuma robežas pilnībā atjauno pēc apvidū atrastām neapstrīdamām robežzīmēm, saglabājušamies situācijas elementiem vai pēc īpašuma plānu materiāliem.

3.5. Jauniem vai daļēji atjaunojamiem zemes īpašumiem jāizdara norobežošana. No jauna nosakāmās robežas jāveido pēc iespējas taisnas. Robežas apvidū nosprauž pa dabīgiem situācijas elementiem vai nosacītām sauszemes līnijām.

3.6. Par dabīgiem situācijas elementiem var kalpot

- ūdensteču un ūdenstilpju krastu kroles, bet kur tās nav izteiktas - vasaras vidējā ūdens līmeņa līnijas, ja šie objekti ir atsevišķi lietojumi,
- upju, strautu, kanālu, grāvju (2 m un platāku) asis, ja šie objekti nav atsevišķi lietojumi,
- izteiktas krauju kroles,
- Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krasta nogāzes augšmala.

3.7. Gar valsts autoceļiem robežas nosprauž, ņemot vērā ceļa zemes nodalījuma joslas platumu atbilstoši ceļa tehniskajai kategorijai:

1. kategorijas ceļiem 50 m,
2. " " 31 m,
3. " " 27 m,
4. " " 22 m,
5. " " 19 m.

Ceļa joslā ietilpst arī ceļa būves un ekspluatācijas elementi: apstādījumi, pieturu vietas un stāvlaukumi, būvmateriālu novietnes, ūdens novadišanas ietaises, uzbērumu un ierakumu nogāzes. Robežas nosprauž 1 m aiz uzbēruma pēdas un ierakuma ārējās šķautnes.

Ja ceļa joslā atrodas citu īpašnieku (lietotāju) ēkas, būves un citi objekti, joslas platumu var samazināt, saskaņojot ar ceļa apsaimniekotāju. Gar ceļiem, kuriem nav nodalījuma joslas, robežu nosaka pa ceļa asi.

Robežas gar aizsargdambjiem nosprauž gar sausās nogāzes pēdas līniju.

Nosakot robežas gar valsts robežu, ņemama vērā valsts robežas atsavināmā josla.

3.8. Pilsētās un ciematos robežu noteikšanu ieteicams veikt pa apbūves kvartāliem. Ja uz kapitāliem pamatiem būvētas ēkas siena sarkrīt ar robežu, šīs sienas stūri nosakāmi kā robežpunkti neatkarīgi no ēkas pārējās daļas atrašanās vietas - uzmērāmā zemes īpašumā (lietojumā) vai ārpus tā. Robežas pa ēku un būvju virszemes (1. stāva) izvirzījumiem, ja tie nesakrīt ar pamatiem, nosaka pa izvirzījumu projekcijām uz zemes.

3.9. Atjaunojamas vai no jauna nosakāmas robežas apvidū var pārnest instrumentāli, izmantojot bijušo vai projektējamo robežpunktu koordinātas un apvidū atrodošos koordinētus punktus.

3.10. Pie robežu noteikšanas jāpieaicina:

- zemes īpašnieks (lietotājs) vai viņa pilnvarotais pārstāvis,
- pierobežnieki, kuru īpašumi (lietojumi) uz robežu noteikšanas dienu nostiprināti zemes grāmatā vai kuriem ir pašvaldības (zemes komisijas) lēmums par zemes īpašuma (lietojuma) atjaunošanu (izveidošanu no jauna), vai viņu pilnvarotie pārstāvji,
- pašvaldības pārstāvis.

Šo personu uzaicināšanu kārtā pašvaldība vai zemes komisija, izsūtot rakstiskas pavēstes. Pilnvarotajām personām jāiesniedz mērniekam pilnvara vai tās kopija, kura pievienojama robežu noteikšanas aktam. Atsevišķu pieaicināto personu neierašanās nav iemesls robežu noteikšanas atlikšanai.

Ja pieaicinātās personas robežām nepiekrīt, mērnieks sastāda iebildumu aktu (sk. 5. piel.), kurā uzrāda iebildumu būtību. Aktu sastāda 3 eksemplāros: zemes komisijai, strīdus ierosinātajam un mērniecības darbu izpildītājam pievienošanai robežu uzmērīšanas lietai. Robežu ierādīšanas darbu turpina pēc strīdus jautājuma atrisināšanas.

4. Robežpunktu nostiprināšana

4.1. Robežas apvidū nostiprina ar pastāvīgām robežzīmēm, kurām jānodrošina robežas ilgstoša saglabāšanās. Robežzīmes uzstāda visos robežu pagrieziena punktos, lai starp tiem pēc iespējas būtu nodrošināta savstarpēja redzamība un savstarpējais attālums nepārsniegtu 500 m.

4.2. Šauru lineāru objektu - valsts autoceļu (ja nav paplašinājumu), pagasta koplietošanas ceļu, elektrolīniju, sakaru un kabeļu līniju, gāzes un naftas vadu u. c. joslas, kā arī Ģaujas Nacionālajā parkā gar upēm ar likumu noteiktās dabas aizsardzības joslas ar robežzīmēm nenostiprina. Robežzīmes pie valsts un pagasta koplietošanas ceļiem un dabiskiem situācijas elementiem: upēm, strautiem, novadgrāvjiem neierīko, izņemot vietas, kur robeža tiem pieslēdzas vai atzarojas. Ja robeža šķērso ceļu (izņemot pagasta koplietošanas ceļu), tad robežzīmes izvietoj ceļa joslās abās pusēs. Ja valsts ceļa joslai ir paplašinājumi vai sašaurinājumi, tad robežu šajā posmā nostiprina ar robežzīmēm. Ja robeža bez pagriezieniem vai sazarojumiem šķērso pagasta koplietošanas ceļu vai augstsprieguma elektrolīniju meža zemē, tad robežzīmes šo objektu joslu un robežu krustojumos var nelikt.

4.3. Apbūvētā teritorijā un citās vietās, kur iespējama pazemes komunikāciju atrašanās, robežpunktus nostiprina ar zemē ne dziļāk par 0.3 m iedzītām metāla caurulēm, stieņiem vai tapām.

Par robežpunktiem var izmantot ēku un būvju asus stūrus, metāla, dzelzsbetona vai ķieģeļu žogu stabu centrus vai stūrus. Ja robežas veido ēkas vai būves ar noapaļotiem stūriem, tad robežpunktus noteic taisno malu vēruma krustpunktos, ja noapaļojuma rādiuss nepārsniedz 1 m.

4.4. Neapbūvētā teritorijā un lauku apvidū īpašuma (lietojuma) robežpunktus nostiprina ar zemē ieraktiem 1 m gariem metāla stieņiem vai caurulēm, ar 1.3 m gariem dzelzsbetona vai koka stabjiem vai arī ar krustakmeņiem. Lauku apvidū

robežpunktus noformē ar kupicām (sk. 3. piel.). Kupicas diametrs, vadoties no vietējiem apstākļiem, var tikt samazināts, bet ne vairāk kā divas reizes.

Vietās, kur kupica traucē saimniecisko darbību vai ir nevēlama no estētiskiem apsvērumiem, ierīko slēptās robežzīmes. Šajā nolūkā robežzīmi ierok zemē ne mazāk kā 0.3 m no zemes virsmas un kupicu neveido.

4.5. Aizaugušās vietās starp zemes īpašumiem (lietojumiem) ierīko un uztur tīras robežstīgas vai robežu vizūras, kuras nodrošina savstarpējo redzamību starp blakus esošām robežzīmēm. Par koku ciršanu robežu stīgās iepriekš jānoformē ciršanas atļauja.

4.6. Robežpunktu vietu iezīmēšanu un robežstīgu nospraušanu apvidū veic mērnieks. Zemes īpašnieks (lietotājs) mērnieka klātbūtnē izdara robežzīmju centru ierīkošanu un vizūru izciršanu.

4.7. Robežpunktus numurē apbūves kvartāla vai kadastra grupas robežās no 1...n, izslēdzot numuru atkārtotāšanās iespēju. Blakus esošo zemes vienību kopējo robežpunktu numuriem jābūt identiskiem. Tiesības piešķirt robežpunktam unikālu numuru ir tam mērniekam, kurš pirmais to instrumentāli uzmēra.

Robežām starp kadastra grupām punktu numuri no kreisās puses jāpapildina ar attiecīgās grupas apzīmējumu. Robežām starp administratīvajām vienībām punktu numuri no kreisās puses jāpapildina ar attiecīgās vienības apzīmējumu.

4.8. Nepieciešamības gadījumos robežpunktiem sastāda piesaistes abrisus, un proti,
- ja ar robežpunkta aprakstu vien nevar viennozīmīgi noteikt punkta atrašanās vietu apvidū vai
- ja ierīkota slēptā robežzīme.

Abrisos jānorāda to orientējums, virzieni uz blakus robežpunktiem, punkta nostiprinājuma veids un piesaistes mērījumi līdz pastāvīgiem apvidus objektiem. Par robežpunktiem izmantotu ēku vai būvju stūriem vai citiem elementiem abrisus sastāda vertikālā projekcijā (vai perespektīvā), norādot, uz kuru punktu attiecinātas koordinātas. Abrisu piemērus sk. 4. pielikumā.

5. Zemes robežu noteikšanas akts

5.1. Par robežu noteikšanu sastāda zemes robežu noteikšanas aktu saskaņā ar 6. pielikumu pilsētās, lauku apdzīvotās vietās un individuālajos augļu dārzos vai saskaņā ar 7. pielikumu pārējos gadījumos. Aktam pievieno robežu shēmu (akta otrā pusē).

5.2. Robežu shēmas saturs:

- robežpunkti, to numuri un nostiprinājuma veids,
- robežu shematisks attēls ar piegulošām ielām vai ceļiem ar to nosaukumiem,
- pierobežnieki (lauku apvidū),
- citi īpašumi (lietojumi), kuri atrodas zemes vienības robežās.

Robežu shēmu orientē ziemeļu virzienā.

5.3. Robežpunktu nostiprinājuma veidu pilsētās un ciematos dod shēmai pievienotā sarakstā. Lauku apvidū robežpunktu numuriem pievieno nostiprinājuma apzīmējumus (zem daļsvītras).

Robežu shēmā (arī robežpunktu abrisos) lieto šādus robežzīmju apzīmējumus:

- a - krustakmens,
- dzs - dzelzsbetona stabs,
- ks - koka stabs,
- mc - metāla caurule,
- ms - metāla stienis.

Apzīmējumam pievieno burtu k, ja zīme noformēta ar kupicu, vai z, ja zīme atrodas zem zemes (slēptā robežzīme).

5.4. Lauku apvidū sastāda robežu aprakstu, kurā norāda robežu raksturu (sauszemes, pa ezera krastu, grāvja, ceļa, strauta vidu u. t. t.).

5.5. Ja īpašumā (lietojumā) tiek piešķirta papildus zemes platība, tad zemes robežu noteikšanas aktu noformē atsevišķi tikai šai papildus platībai un nekādus labojumus jau izgatavotajos zemes robežu noteikšanas aktos neizdara.

Ja zemes piegriezums piekļaujas jau agrāk uzmērītam zemes nogabalam, tad zemes robežu noteikšanas akta shēmā parāda, kurā posmā zemes gabali saslēdzas. To panāk, identiskiem robežpunktiem abās robežu shēmās lietojot vienu numerāciju.

Gadījumā, kad zemes īpašuma (lietojuma) platība ir jāsamazina vai jāregulē robežas, zemes robežu noteikšanas aktu sastāda no jauna.

5.6. Robežu noteikšanas aktu paraksta mērnieks, zemes īpašnieks (lietotājs) vai viņa pilnvarotais pārstāvis, pierobežnieki vai viņu pilnvarotie pārstāvji un pašvaldības pārstāvis. Aktā uzskaita neieradušos pierobežniekus (ja tādi ir).

Savu piekrišanu robežai pierobežnieki vai viņu pilnvarnieki var izteikt arī rakstiski uz pavēstes, apstiprinot to ar parakstu un datumu (bet ne par pavēstes saņemšanu). Šajā gadījumā aktā pierobežnieka paraksta vietā uzrādāms datums, kad piekrišana saņemta.

Zemes robežu noteikšanas aktu izgatavo 3 eksemplāros: uzmērīšanas lietai, pašvaldībai un zemes īpašniekam (lietotājam).

5.7. Ja zemes īpašums (lietojums) atrodas divās vai vairākās administratīvās vienībās, zemes robežu noteikšanas aktu paraksta visu administratīvo vienību pārstāvji un sastādīto aktu skaitu palielina par klāt nākušo administratīvo vienību skaitu.

Ja zemes īpašums (lietojums) robežojas ar citu administratīvo vienību, tad robežas saskaņo ar pierobežojošās administratīvās vienības pārstāvi.

6. Uzmērīšanas tīkls

6.1. Robežu uzmērīšanai ģeodēzisko tīklu sabiezina ar uzmērīšanas tīklu. Uzmērīšanas tīkls sastāv no dotajiem un nosakāmajiem punktiem un to ģeometriskajām saitēm - līnijām. Par dotajiem punktiem kalpo ģeodēziskā tīkla (triangulācijas, polīgonometrijas u. c.) punkti, par nosakāmajiem - robežpunkti vai, ja tas nav iespējams, citi ierīkojami punkti, no kuriem robežpunktus var uzmērīt.

6.2. Mērniekam darba rajonā jāapseko visi ģeodēziskā tīkla punkti, lietojot tīkla shēmu, punktu piesaistes abrisus un oficiālu koordinātu izrakstu, ko izsniedz VZD nodaļas (Rīgā - Rīgas ģeodēziskais centrs). Izrakstam jāsaturs koordinātu sistēmas nosaukums un ziņas par koordinātu avotu: kataloga vai atskaites nosaukums, darba izpildītājs un darba gads (sk. 8. piel.). Nepieciešamības gadījumā ģeodēzisko punktu abrisi jākorrigē. Apsekošanas rezultātā sastāda ģeodēzisko punktu apsekošanas aktu (sk. 9. piel.).

Ja pēc ģeodēziskā tīkla apsekošanas noskaidrots, ka doto punktu skaits darba rajonā nepietiekošs, jāgriežas VZD un jārisina jautājums par ģeodēziskā tīkla papildināšanu, pieļaujamo uzmērīšanas gājienu garumu palielināšanu vai brīva uzmērīšanas tīkla izveidošanu.

6.3. Ģeodēziskā tīkla punkti, kuri atrodas uzmērāmās zemes vienības robežās, jāparāda apvidū zemes īpašniekam (lietotājam) un ar aktu jānodod viņa uzraudzībā. Aktā fiksē punktu nostiprinājuma veidu un stāvokli nodošanas brīdī (sk. 10. piel.). Aktu paraksta mērnieks un zemes īpašnieks (lietotājs) vai viņa pilvarotais pārstāvis. Aktu sastāda trijos eksemplāros: VZD nodaļai, pašvaldībai un zemes īpašniekam (lietotājam).

6.4. Uzmērīšanas tīkls jāveido pēc iespējas ciešs - ar piesaisti visiem darba rajonā un tā tiešā tuvumā esošajiem dotajiem punktiem un ar tuvu atrodošos nosakāmo punktu savstarpēju sasaisti.

Piesaiste dotajam punktam var būt ar līnijas mērījumu un leņķa mērījumu uz citu doto punktu (koordinātu un leņķu piesaiste), tikai ar līnijas mērījumu (koordinātu piesaiste) vai iekrustojot doto punktu ar vairākiem virzieniem no nosakāmajiem punktiem. Uzmērīšanas tīklā nevar būt mazāk par 2 dotajiem punktiem ar koordinātu piesaisti, no kuriem vismaz vienam jābūt ar leņķu piesaisti. Ja nav iespējama leņķu piesaiste, jābūt ne mazāk par 3 dotajiem punktiem. Šajā skaitā neietilpst iekrustotie dotie punkti. Dotajiem vai nosakāmajiem punktiem ar vienu punktu piesaistīti (karājoši) gājieni vai poligoni nav atļauti.

6.5. Uzmērīšanas tīkla punktu stāvokļa noteikšanas pieļaujamās kļūdas atkarīgas no nepieciešamās robežu uzmērīšanas precizitātes. Saistībā ar zemes īpašuma (lietojuma) atrašanās vietu izšķir 3 precizitātes kategorijas (sk. 1. tab.). Precizitāti nosaka VZD nodaļa. Katrā apbūves kvartālā vai kadastra grupā nosaka tikai vienu precizitātes kategoriju.

1. tabula

Robežu uzmērīšanas precizitātes kategorijas

Precizitātes kategorija	Atrašanās vieta	Robežu plāna mērogs
1	pilsēta	1 : 500
2	lauku ciemats	1 : 1000
3	lauku apvidus	1 : 5000

Precizitātes raksturošanai lieto arī plāna mērogu, kurā attēlotās robežpunktu noteikšanas pieļaujamās maksimālās kļūdas (sk. 2. tab.) vienādas ar 0.1 mm.

2. tabula
Punktu noteikšanas pieļaujamās maksimālās kļūdas attiecībā pret ģeodēziskā tīkla tuvākajiem punktiem

Precizitātes kategorija	Kļūdas (m)	
	uzmērīšanas tīkla punktiem	robežpunktiem
1	0.03	0.05
2	0.07	0.10
3	0.33	0.50

6.6. Parasti uzņēmēšanas tīklus veido kā teodolīta gājienus un to sistēmas ar mezglu punktiem. Ja apvidus apstākļu dēļ nav iespējams izveidot noslēgtu gājienu, pieļaujams izmantot arī citas ģeodēziskās konstrukcijas, piemēram, kombinētos leņķu un līniju tīklus vai krustojumus, ja tie nodrošina nepieciešamo rezultātu precizitāti. Pilsētās un ciematos uzņēmēšanas tīklu ieteicams veidot vienlaikus visam apbūves kvartālam.

6.7. Teodolīta gājieniem paredzētas divas precizitātes klases ar pieļaujamajām gājienu relatīvajām nesaistēm 1:5000 (paaugstinātas noteiktības gājieni) un 1:2000. Augstākās klases gājienu punkti var kalpot par dotajiem zemākās klases gājieniem.

6.8. Lai nodrošinātu punktu stāvokļa noteikšanas nepieciešamo precizitāti, jāievēro teodolīta gājienu klašu, garumu un absolūto kļūdu ierobežojumi atkarībā no nepieciešamās robežu uzņēmēšanas precizitātes (sk. 3. tab.). Teodolīta gājienos malas neveido īsākas par 20 m.

3. tabula
Teodolīta gājienu raksturojums

Precizitātes kategorija	Pieļaujamie gājienu garumi (km)		Pieļaujamās absolūtās kļūdas (m)
	1:2000	1:5000	
1	nav atļauts	0.5	0.05
2	0.4	1.0	0.10
3	2.0	5.0	0.50

Piezīme. Gājienu sistēmās pieļaujamie gājienu garumi starp dotajiem un mezglu punktiem, kā arī starp mezglu punktiem jāsamazina par 30%.

6.9. Teodolīta gājienu punktus, kur tas iespējams, savieto ar nosakāmajiem robežpunktiem. Pārējos punktus nostiprina ar koka mietiņiem, metāla caurulēm, stieniem un tapām garumā līdz 0.3 m vai ar citām pagaidu zīmēm.

6.10. Uzmērīšanas tīklos mēra horizontālos leņķus ar optiskajiem un datorteodolītiem vai tahimetriem. Teodolīta gājienos leņķus mēra visos gājiena punktos un dotajos punktos, kuros iespējama leņķu piesaiste dotajiem virzieniem. Vienlaikus ar leņķu mērīšanu gājienos ieteicams mērīt arī virzienus uz nosakāmajiem robežpunktiem, kuri nav gājiena punkti. Leņķu mērīšanas pieļaujamās vidējās kvadrātiskās kļūdas (t) dotas 4. tabulā.

4.tabula

Leņķu mērīšanas raksturojums teodolīta gājienos

Gājiena klase	t	Paņēmienu skaits atkarībā no t_1		
		<10"	10"-20"	21"-30"
1:5000	15"	1	2	nav atļauts
1:2000	30"	1	1	2

6.11. Leņķus mēra ar paņēmienu vai virzienu metodi (mezglu u. c. punktus ar vairāk kā 2 virzieniem). Paņēmienu skaits atkarīgs no gājiena kategorijas un lietotajā teodolīta precizitātes (t_1), t. i. ar pilnu paņēmienu izmērīta leņķa vidējās kvadrātiskās kļūdas pēc teodolīta pases datiem (sk. 4. tab.).

Starp paņēmienu limbu pārstāda. Mērot leņķus ar virzienu metodi, puspaņēmienu beigās kontrolei izdarāms atkārtots sākuma virziena novērojums. Virzienus pie kopējas nulles pieved, atņemot no novērotajām virzienu vērtībām sākuma virziena vērtību.

Atšķirības starp atkārtotiem sākuma virziena novērojumiem puspaņēmienu un starp leņķiem un pie kopējas nulles pievestiem virzieniem puspaņēmienu un paņēmienu nedrīkst pārsniegt lielumu $2t$. Ja atšķirības puspaņēmienu vai starp puspaņēmienu pārsniedz pieļaujamās, pārmērāms viss paņēmiens. Atsevišķu puspaņēmienu pārmērīšana nav atļauta. Ja atšķirības starp paņēmienu pārsniedz pieļaujamās, jānovēro papildu paņēmienu pie izmainītas limba orientācijas.

Leņķu summas nesaistes poligonos vai gājienos starp dotajiem virzieniem nedrīkst pārsniegt lielumu $2t\sqrt{n}$, kur n - mērīto leņķu skaits poligonā vai gājienā.

6.12. Uzmērīšanas tīklos līniju garumus mēra ar ģeodēziskajām ruletēm, elektrooptiskajiem tālmēriem, vai citiem līdzvērtīgas precizitātes instrumentiem. Vienlaikus ar līniju mērīšanu atkarībā no mērierīces tipa savāc datus labojumu ievēšanai.

Mērījumus veic turp un atpakaļ. Iegūtā rezultātu starpība attiecībā pret izmērīto līnijas garumu nedrīkst pārsniegt gājiena pieļaujamo relatīvo nesaisti.

6.13. Visi mērījumi ierakstāmi žurnālos vai lauka reģistratora atmiņā.

Žurnālam jāsaturs:

- titullapa ar darbu izpildītājas organizācijas nosaukumu un mērnieka uzvārdu, objekta nosaukumu, atrašanās vietu, darba veidu, instrumenta nosaukumu, darba sākuma un beigu datumiem,
- satura rādītājs ar visu stāvpunktu numuriem to pieaugošā secībā,
- uzmērīšanas tīkla (teodolīta gājienu) shēma,
- leņķu, līniju un labojumu ievēšanai izdarītie mērījumi,
- robežpunktu, dabīgo robežu un situācijas uzmērīšanas abrisi, ja uzmērīšana notiek vienlaikus ar uzmērīšanas tīkla veidošanu.

Žurnālam jābūt sašūtam, tā lapas numurējamas un žurnāls noslēdzams ar izpildītāja parakstu, uzrādot datumu un aizpildīto lapu skaitu. Mērīšanas žurnāla fragmenta piemērs dots 11. pielikumā.

Ja novērojumus uzkrāj lauka reģistratora atmiņā, tad mērīšanas laikā sastāda uzmērīšanas tīkla shēmu, uzmērīšanas abrisus un atzīmē mērīšanas apstākļus labojumu ievēšanai (ja labojumi netiek ievesti instrumentāli).

6.14. Uzmērīšanas tīkla shēmu sastāda brīvi izvēlētā mērogā mērīšanas žurnālā vai uz atsevišķas lapas. Shēmā parādāmi dotie punkti un dotie orientēšanas virzieni, uzmērīšanas tīkla punkti, uzmērāmā zemes īpašuma (lietojuma) kontūras un galvenie situācijas orientieri (ielas, ceļi u. c.). Vienādu numuru piešķiršana dažādiem punktiem nav atļauta. Punktu numuriem jāatbilst numuriem žurnālā. Shēmā jāparāda ziemeļu virziens.

6.15. Izmērītajos līniju garumos ievēd labojumus. Labojumus, kuri mazāki par $\frac{1}{4}$ no pieļaujamās relatīvās nesaistes, var neievērot (sk. 5. tab.). Lietojot elektrooptiskos tālmērus, labojumus ievēd šiem instrumentiem paredzētā veidā.

6.16. Labojumu par garuma mēra novirzi no etalona aprēķina pēc datiem, kas iegūti, salīdzinot mērinstrumentu ar VZD atestētu lauka vai laboratorijas komparātoru.

6.17. Labojumu par temperatūru aprēķina pēc mērīšanas un etalonēšanas temperatūru starpības.

6.18. Labojumu par slīpumu ar tālmēru mērītajos attālumos aprēķina pēc līnijas slīpuma leņķa, kuru mēra vienlaikus ar attālumu. Ar ruleti mērītajos attālumos labojumus aprēķina pēc līnijas posmu slīpuma leņķiem vai paaugstinājumiem. Mērot attālumus ar ruleti, gājienos ar pieļaujamo relatīvo nesaisti 1: 2000 atļauta tieša horizontālo attālumu mērīšana, lietojot svērtēni.

6.19. Labojumu par projekciju ievēd, reizinot līnijas garumu ar projekcijas mērogu, kuru izraksta no tabulas (sk. 2. piel.) vai aprēķina pēc formulas

$$m = 0.9996 + y_0 \cdot 1.22526 \cdot 10^{-8},$$

kur $y_0 = ly - 500l$ - attālums kilometros no ass meridiāna 24° ,

y - teodolīta gājienu vidējās ordinātas skaitliskā vērtība, noapaļota līdz 0.1 km.

Līniju garuma labošanas noteikumi teodolīta gājienos

Gājiena klase	Pielaišanas labojumu neievērošanai			
	garuma mēra novirze no etalona uz 50 m (mm)	temperatūras novirze no etalonēšanas temperatūras	līnijas slīpuma leņķis	Plaknes projekcijas ordināta y (km)
1:5000	2.5	5°	0.5°	310 - 330 670 - 690
1:2000	6	10°	1°	290 - 350 650 - 710

Piezīme. Temperatūras novirzes dotas tērauda ruletei.

6.20. Uzmērīšanas tīkla mērījumus sakopo dokumentā, kuram jāsaturs punktu numuri, izmērītie leņķi grādu, minūšu un sekunžu formā un izlabotie līniju garumi. Dokumenta forma atkarīga no paredzamās mērījumu apstrādes metodes prasībām. Ieteicams šo dokumentu veidot kā tīkla shēmu brīvi izvēlēta mērogā, kurā ierakstītas leņķu un līniju skaitliskās vērtības. Shēmas piemērs dots 12. pielikumā.

Shēmas vietā var sastādīt izmērīto lielumu sarakstu, kas kārtots pa teodolīta gājieniem vai pa punktiem to numuru pieaugošā secībā. Sarakstu atļauts aizstāt ar tīkla apstrādes programmas ievadīto datu izdruku. Ja paredzēta uzmērīšanas tīkla un robežpunktu mērījumu kopīga izlīdzināšana, tad sastāda mērījumu kopēju shēmu (sarakstu).

6.21. Uzmērīšanas tīklos mērījumu rezultāti jāizlīdzina. Teodolīta gājienos pieļaujama leņķu un koordinātu pieaugumu dalītā izlīdzināšana. Dalītās izlīdzināšanas piemērs, kas izpildīts, lietojot kalkulatoru ar iebūvētām trigonometriskajām funkcijām, dots 13. pielikumā.

Izlīdzināšanu veicot ar datoru, priekšroka dodama programmām, kurās paredzēta rupjo kļūdu atklāšana ievaddatos. Teodolīta gājienu izlīdzināšanas rezultātiem, neatkarīgi no pielietotām datorprogrammām, jāsaturs:

1) koordinātu katalogs - punktu koordinātu, direkcionalo leņķu un malu garumu izlīdzināto vērtību saraksts, kas kārtots pa gājieniem vai punktu numuru pieaugošā secībā (sk. 14. piel.) un

2) gājienu noteiktības novērtējums - leņķu nesaistes un koordinātu pieaugumu absolūtās un relatīvās nesaistes (sk. 15. piel.).

Par citu veidu uzmērīšanas tīklu noteiktības raksturojumu kalpo izmērīto lielumu izlīdzināšanas labojumi, mērījumu vidējās kvadrātiskās kļūdas un nosakāmo punktu izlīdzināto koordinātu vidējās kvadrātiskās kļūdas.

7. Robežu uzmērīšana

7.1. Robežu uzmērīšana sastāv no robežpunktu un dabīgo robežu uzmērīšanas.

7.2. Robežpunktus, kuri nav teodolīta gājiena punkti, uzmēra no teodolīta gājiena ar polāro vai citu precizitātes ziņā līdzvērtīgu metodi. Robežpunktu saistību ar teodolīta gājieni parāda abrišos uzmērīšanas žurnālā.

Robežpunktu uzmērīšanu lietderīgi veikt vienlaikus ar teodolīta gājiena mērīšanu.

Vizūru garumi robežu uzmērīšanā nedrīkst pārsniegt $\frac{1}{4}$ no atļautā teodolīta gājiena garuma (sk. 3. tab.). Leņķu un malu garumu mērīšanā jāvadās no prasībām, kādas noteiktas attiecīgās precizitātes teodolīta gājieniem.

7.3. Robežpunktu uzmērīšanai jānodrošina nepieciešamā precizitāte (sk. 2. tab.) un jābūt ar pārliecinošu kontroli, kas izslēdz rupju kļūdu iespējamību. Kontroles metodes var būt šādas:

- a) robežpunktu uzmēra no cita teodolīta gājiena punkta,
- b) izmēra attālumu līdz citam robežpunktam vai kādam īpaši kontrolei izraudzītam punktam,
- c) izmēra virzienu no cita teodolīta gājiena punkta,
- d) atkārtu uzmērīšanu no tā paša stāvpunkta, orientējoties uz citu punktu,
- e) citas līdzvērtīgas ģeodēziskās konstrukcijas.

7.4. Robežpunktiem, kuri nav teodolīta gājiena punkti, koordinātas aprēķina, izejot no izlīdzinātām teodolīta gājiena punktu koordinātām. Ja kontroles nolūkā robežpunkts noteikts divas reizes, aprēķina iegūto koordinātu absolūto starpību. Ja izdarīta cita veida kontrole, aprēķina kontrolmērījuma novirzi no punkta koordinātām, izsakot novirzi lineārā mērā. Starpības un novirzes nedrīkst pārsniegt robežpunkta noteikšanas pieļaujamo maksimālo kļūdu vairāk kā 1.5 reizes (sk. 2. tab.).

Veicot mērījumu apstrādi ar datoru, ieteicama teodolīta gājieni un robežu uzmērīšanas datu kopīga izlīdzināšana.

7.5. Ja uzmērāmās zemes vienības robežai ir kopīgi robežpunkti ar jau uzmērītu robežu, tad sasaistes kontrolei atkārtoti uzmēra kopīgā robežas posma gala punktus. Abu zemes vienību robežu mērījumi uzskatāmi par apmierinošiem, un kopīgajiem robežpunktiem saglabā agrākās koordinātas, ja iegūtās koordinātu absolūtās starpības nepārsniedz divkārtu robežpunktu noteikšanas pieļaujamo maksimālo kļūdu. Pretējā gadījumā pārmēra visu kopīgo robežas posmu un par atklātajām pretrunām informē VZD nodaļu.

7.6. Sasaistoties ar tādu agrāk uzmērītu robežas posmu, kurš nav bijis piesaistīts ģeodēziskajam tīklam, uzmēra kopīgā robežas posma galapunktus un aprēķina attālumus starp tiem abās koordinātu sistēmās. Ja attālumu starpība nepārsniedz divkārtu robežpunktu noteikšanas pieļaujamo maksimālo kļūdu, tad sasaistes posma koordinātas var aprēķināt, izmantojot agrākos instrumentālos mērījumus. Pretējā gadījumā attiecīgais robežas posms jāuzmēra no jauna.

Piezīme. Attālumus jāattiecina uz vienu un to pašu projekcijas plakni.

7.7. Ar robežzīmēm nostiprinātu apgrūtinājumu uzmērīšanas prasības ir tādas pašas kā zemes īpašuma (lietojuma) robežpunktu uzmērīšanai, bet apgrūtinājumus, kas ar robežzīmēm nav nostiprināti, uzmēra tāpat kā situācijas kontūras.

7.8. Dabīgās robežas uzmēra no teodolīta gājiena punktiem vai malām ar polāro vai taisnleņķa metodi, aprēķinot robežas pagriezienu punktu koordinātas. Ja robeža noteikta pa grāvja, strauta vai upes asi, uzmērāmas abu malu kontūras, un pagriezienu punktu koordinātas iegūstamas kā vidējie lielumi no pretējos krastos noteiktu punktu koordinātām. Dabīgo robežu uzmērījumus fiksē žurnālā un abrisā.

Dabīgās robežas pagriezienu punktu stāvokļa noteikšanas maksimālās kļūdas attiecībā pret tuvākajiem teodolīta gājiena punktiem nedrīkst pārsniegt 0.4 mm kadastra grupai noteiktā robežu plāna mērogā.

Dabīgo robežu uzmērīšanu drīkst aizstāt ar skaitlisko datu iegūšanu no esošajiem plāniem, ja tas nodrošina nepieciešamo precizitāti.

8. Situācijas plāna sastādīšana

8.1. Vienlaikus ar zemes īpašuma (lietojuma) robežu uzmērīšanu izdarāma nepieciešamās situācijas uzmērīšana vai korektūra esošajos plānu materiālos.

Nepieciešamā situācija pilsētās un ciematos ir:

- attiecīgās zemes vienības īpašniekam (lietotājam) piederošās ēkas, kuras celtas uz kapitāliem pamatiem.

Nepieciešamā situācija lauku apvidū ir:

- zemes lietošanas veidu robežas,
- ēkas vai pagalmi (atkarībā no mēroga),
- lineārie situācijas kontūru elementi (ceļi, grāvji u. c.),
- apgrūtinājumi (kabeļu un gaisa vadu elektro- un sakaru līnijas, naftas un gāzes vadi, ūdensvada un kanalizācijas trases, novadgrāvji u. c.).

8.2. Nepieciešamo situāciju parāda:

- pilsētās un ciematos zemes robežu plānā,
- lauku apvidū ēkas vai pagalmus (atkarībā no mēroga) un apgrūtinājumus kā robežu plānā, tā arī zemes situācijas plānā, pārējo situāciju tikai situācijas plānā.

8.3. Pilsētās un ciematos plānā parādāmo nepieciešamo situāciju iegūst uzmērīšanas rezultātā, lauku apvidū - pārnesot no esošajiem kontūru fotoplāniem mērogā 1:10000, vajadzības gadījumā izdarot to korektūru un iztrūkstošo lineāro situācijas kontūru elementu uzmērīšanu. Situācijas plāna mērogs var atšķirties no robežu plāna mēroga.

Zemes īpašnieks (lietotājs) vai ēku īpašnieks var pasūtīt bez nepieciešamās arī pārējās viņam vajadzīgās situācijas kā arī reljefa uzmērīšanu vai situācijas pārņemšanu no fotoplāna vajadzīgā mērogā.

Vasarnīcu un individuālo augļu dārzu zemēs situācijas plānu nesastāda, ja to nav pasūtījis zemes īpašnieks (lietotājs).

8.4. Pilsētās un ciematos ēku stūrus uzmēra tāpat kā robežpunktus. Taisnstūra veida ēkām no teodolīta gājiena punktiem uzmērāmi ne mazāk kā 2 stūri - pie garākās sienas. Pārējo stūru konstruēšanai un uzmērīšanas kontrolei izdara visu sienu

apmērījumus ar ruleti. Starp blakus atrodošos ēku stūriem ar ruleti izmēra visus iespējamus attālumus. Neregulāras formas ēkām no teodolīta gājiena uzmērāmi visi stūri.

Ārpus zemes īpašuma (lietojuma) uzmēra ēkas, kuras celtas uz kapitāliem pamatiem, ja to stūri noteikti kā robežpunkti (sk. p. 3.8.) vai ja tās atrodas tuvāk par 4 m no robežas. Šo ēku kontūras parāda tikai ar robežai tuvāko sienu virzieniem.

Ēkām parāda raksturojumu: stāvu skaitu, materiālu un izmantošanu. Dzīvojamo ēku kontūrā iekšpusē ieraksta adresi (ēkas numuru) paraleli attiecīgajai ielai. Ārpus zemes īpašuma (lietojuma) atrodošās ielas un ceļus var neuzmērīt.

8.5. Situācijas elementu pārvešanai no fotoplāna situācijas plānā robežu plānu pēc koordinātu tīkla savieto ar fotoplānu ar kadastra kartes (sk. p. 12.5) palīdzību, kura izgatavota uz caurspīdīga pamata un satur gan LKS92 TM, gan attiecīgā fotoplāna koordinātu tīklu.

Fotoplāna korektūras metodi izvēlas atkarībā no apvidū notikušo izmaiņu rakstura. Vienkāršākos gadījumos teritoriju apseko, plānu vizuāli salīdzina ar apvidu un izdara attiecīgus labojumus. Jaunus situācijas kontūru elementus uznes ar horizontālās uzmērīšanas metodēm (līniju, perpendikulu, lineārās krustojšanas u. c.) pēc lineāriem mērījumiem no robežpunktiem un apvidū labi redzamiem un plānā precīzi identificētiem kontūru punktiem.

Elektropārvades līnijām ar spriegumu 100 kV un lielāku uzskaita lauksaimniecībā izmantojamā zemē izvietotos līniju balstus. Ceļiem un novadgrāvjiem pieraksta to platumus. Noskaidro apdzīvoto vietu, upju, strautu, ezeru nosaukumus.

8.6. Apvidū skaidri izteiktu kontūru attēlošanas kļūda attiecībā pret uzmērīšanas tīkla punktiem plāna mērogā nedrīkst pārsniegt 0.3 mm, bet neskaidri izteiktu kontūru - 1.5 mm.

Situācijas uzmērījumus fiksē žurnālā vai lauka reģistratora atmiņā un abrisā.

8.7. Zemes situācijas plāns lauku apvidū satur šādus nepieciešamos elementus:

- zemes īpašuma (lietojuma) nosaukumu un kadastra numuru,
- zemes īpašuma (lietojuma) robežas ar robežpunktiem un to numuriem,
- servitūtu un apgrūtinājumu robežas (ja tādas ir),
- ēkas vai pagalmus (atkarībā no mēroga),
- zemes lietošanas veidu robežas, ceļus, grāvjus u.c. situācijas kontūras,
- plāna mērogu,
- zemes lietošanas veidu eksplikāciju,
- kontūru fotoplāna numuru (no kura pārnesta situācija).

Pilsētās un ciematos situācijas plānu sastāda, ja uzmērītā situācija pārsniedz nepieciešamo. Plānā bez robežām un nepieciešamās situācijas parāda pēc zemes īpašnieka (lietotāja) vai ēku īpašnieka pasūtījuma izdarītos uzmērījumus, norādot mērīšanas metodi vai plāna sastādīšanai izmantotos materiālus.

Robežas un situācijas kontūru uzmērīšanas (koriģēšanas) rezultātus plānā attēlo ar attiecīgā mēroga topogrāfiskajiem apzīmējumiem. Ja zemes īpašuma (lietojuma) robežas sakrīt ar administratīvās vienības robežu, parāda augstākās nozīmes robežu (pagasta, rajona vai pilsētas). Situācijas plānu orientē ziemeļu virzienā.

Zemes situācijas plāna piemērs lauku apvidū dots 20. pielikumā.

8.8. Situācijas plānu paraksta zvērināts mērnieks vai mērniecības biroja mērnieks un vadītājs. Plānu izgatavo 2 eksemplāros: VZD nodaļai un zemes īpašniekam (lietotājam) vai ēku īpašniekam.

9. Kopplatības noteikšana

9.1. Zemes īpašuma (lietojuma) kopplatību aprēķina pēc koordinātām, izslēdzot plaknes projekcijas sagrozījumus pēc formulas

$$P = \frac{P_k}{m^2},$$

kur P - nosakāmā zemes vienības platība,
P_k - zemes vienības platība koordinātu plaknē,
m - projekcijas mērogs (sk. p. 6.19).

Kopplatības aprēķina piemērs, lietojot kalkulatoru, dots 16. pielikumā.

Aprēķinu veicot ar datoru, rezultātam jāpievieno izmantoto robežpunktu koordinātu saraksts aprēķināmā kontūra apiešanas secībā.

9.2. Ja zemes īpašuma (lietojuma) robežās atrodas meža zeme, kuru šķērso elektropārvades līnijas, to aizņemto platību atņem no kopplatības; aprēķinos lietojot sekojošus pieņemto joslu platumus:

gaisa vadu līnijām ar spriegumu

0.4 kV - 5 m,

20 kV - 13 m,

110 kV - 26 m,

330 kV - 48 m;

kabeļu līnijām - 4 m.

9.3. Aprēķinātās zemes īpašumu (lietojumu) kopplatības pilsētās un ciematos, kā arī maziem zemes gabaliem (līdz 1 ha), izsaka kvadrātmetros ar precizitāti līdz veseliem kvadrātmetriem. Pārējās platības izsaka hektāros: apbūves zemēm, vasarnīcām un individuālajiem augļu dārziem ar precizitāti līdz 0.001 ha un līdz 0.1 ha citiem zemes īpašumiem (lietojumiem). Ja zemes īpašums (lietojums) sastāv no divām vai vairākām zemes vienībām, to kopējo platību dod ar tādu precizitāti, kā zemes vienībai ar zemāko precizitātes rādītāju.

10. Situācijas kontūru platību noteikšana

10.1. Situācijas kontūru platības nosaka ar planimetru, paleti, nomogrammu vai grafiski.

Ar planimetru nosaka platības, sākot no 2 cm² plānā, ar paleti - līdz 2 cm².

Ar nomogrammu un cirkuli nosaka lineāras kontūras pēc to garuma un platuma, grafiski - ģeometriski pareizas figūras (taisnstūrus, trijstūrus, trapeces u. c.).

10.2. Nosakot platības ar planimetru, iestāda stieņa garumu tā, lai iedaļas vērtība atbilstu plāna mērogam un izteiktos ar vienu zīmīgu ciparu. Iedaļas vērtības noteikšanai apved fotoplāna tīkla kvadrātu abos pola stāvokļos ne mazāk kā 4 reizes ar vienveidnišu planimetru vai ne mazāk kā 2 reizes ar divveidnišu planimetru.

Nolasījumu starpību atšķirības nedrīkst pārsniegt 3 planimetra iedaļas. Iedaļas vērtību aprēķina ar 5 decimālzīmēm aiz komata, dalot figūras teorētisko platību (kontūru fotoplānā) ar nolasījumu visu starpību vidējo aritmētisko. Vajadzīgo iedaļas vērtību iegūst, atbilstoši pārstādot apvedamā stieņa garumu. Lai pārliecinātos par iestādītās iedaļas vērtības pareizību, izpilda izvēlētā kvadrāta kontroles apvešanu.

10.3. Kontūru platības ar planimetru nosaka pola vienā stāvoklī kā vidējās no 2 rezultātiem, kurus iegūst planimetru ar 1 veltnīti apvedot kontūrai 2 reizes vai ar 2 veltnīšiem 1 reizi. Nolasījumu starpības nedrīkst atšķirties vairāk kā par 3 planimetra iedaļām.

10.4. Nosakāmās kontūras zemes īpašuma (lietojuma) robežu plānā sanumurē no 1 līdz n, sākot no ziemeļrietumu stūra. Izskaitāmās kontūras numurē tūlīt pēc pamatkontūras. Nenumurē: regulētas upes, novadgrāvjus, ceļus, koku un krūmu rindas, nogāzes, ežas, celmu un akmeņu kaudzes, neiekonturētas slapjas ieplakas, sīkus dīķus, šķūņus, atsevišķi stāvošus kokus.

Viena nosaukuma zemes lietošanas veidu kontūras atļauts apvienot, ja tās atdala grāvji un strauti, kuri plānā attēloti ar vienu līniju. Apvienot kontūras pāri ceļiem un divlīniju grāvjiem, strautiem, upēm aizliegts.

Platību noteikšanas mērījumu rezultātus ieraksta situācijas kontūru platību aprēķinu veidlapā kontūru numurēšanas secībā (sk. 17. piel.).

Ar nomogrammu vai paleti noteiktās platības veidlapā atzīmē attiecīgi ar burtiem n vai p.

10.5. Elektropārvades līnijām kā apgrūtinājumiem (izņemot meža zemēs) platības aprēķina pēc p. 9.2. dotajiem joslu platumiem, izņemot 330 kV EPL, kurai 56 m josla.

Ceļiem, kuriem plānā platums nav dots, to pieņem:

- uzlabotiem grunts ceļiem (plānā attēloti ar 2 līnijām) - 12 m,
- grunts ceļiem (plānā attēloti ar vienu pilnu līniju) - 10 m,
- lauku ceļiem (plānā attēloti ar pārtrauktu līniju) - 6 m,
- ganu ceļiem - pēc izmēriem plānā.

Platību katrai no ceļu kategorijām nosaka atsevišķi un ieraksta žurnāla (veidlapas) beigās.

Grāvju, strautu un upju platumus pieņem:

- vienlīniju grāvjiem lauksaimniecībā izmantojamā zemē - 4 m,
- vienlīniju grāvjiem pārējos zemes lietošanas veidos - 2 m,
- divlīniju grāvjiem, regulētām upēm un strautiem - pēc plānā uzrādītā platuma, pieskaitot tam 1 m katrā pusē, neatkarīgi no piegulošās zemes lietošanas veida,
- neregulētām upēm un strautiem - pēc plānā uzrādītā ūdens spoguļa un kopējā platuma no krasta līdz krastam.

Dažāda platuma divlīniju grāvju, strautu un regulētu upju platības nosaka atsevišķi un ieraksta aprēķinu žurnāla beigās. Vienlīniju grāvju, ja tie atrodas kontūrā un pāri tiem ir liktas savienošanas zīmes, platības izskaita no dotās kontūras. Ja vienlīnijas grāvis ir kontūru robeža, tad no katras piegulošās kontūras atņem pusi no grāvja platības.

Šauras koku un krūmu rindas aprēķina kā izskaitāmās platības, platumu ņemot no ieraksta plānā.

Nogāzes, ežas, dambji, kraujas un akmeņu krāvumu rindas, kuras plānā nav parādītas kā atsevišķas kontūras, ir izskaitāmas no ietverošo kontūru platības. Ja to platums plānos nav parādīts, aprēķinos pieņem par 3 m.

Aprēķinot platības celmu un akmeņu kaudzēm, bedrēm, dīķiem u. c. elementiem, kuri plānā nav attēloti mērogā, par 0.1 ha (mērogā 1:10000) pieņem:

2 celmu kaudzes, 5 akmeņu kaudzes,

5 bedres, 5 mazus dīķus, 5 neiekontūrētas slapjas ieplakas, 5 atsevišķi stāvošus kokus,

2 atsevišķi stāvošu koku (krūmu) kopas.

10.6. Situācijas kontūru platību summas atšķirība no kopplatības nedrīkst pārsniegt lielumu $0.1 \cdot \sqrt{P} \cdot M \cdot 10^{-4}$, kur

P - zemes vienības kopplatība hektāros,

M - kontūru platību noteikšanai izmantotā plāna mēroga saucējs.

Ja nesaiste pieļaujama, to izlīdzina proporcionāli kontūru platībām.

Platību aprēķinu noslēdz ar kopsavilkumu pa zemes lietošanas veidiem.

11. Zemes robežu plāns

11.1. Zemes robežu plāns sastāv no titullapas un robežu plāna.

Titullapu noformē saskaņā ar 18., 19. vai 21. pielikumu.

18. pielikumā dotā titullapa paredzēta robežu plānam pilsētās un ciematos.

19. pielikumā dotā titullapa - robežu plānam lauku apvidū. To aizpilda:

- no jauna uzmērītiem zemes īpašumiem (lietojumiem),

- agrāk ierādītiem īpašumiem (lietojumiem), kuriem robežu plāns sastādīts saskaņā ar šo instrukciju,

- agrāk ierādītiem vai uzmērītiem īpašumiem (lietojumiem), kuriem sakarā ar robežu un platību izmaiņām plāns izgatavots no jauna.

Titullapu pēc 21. pielikumā dotā parauga (vienpusīgu) aizpilda zemes īpašumiem, kuriem agrāk ir izgatavoti zemes lietojumu plāni, un, nostiprinot zemes īpašuma tiesības, zemes robežas un platība nemainās. Veidlapu aizpilda VZD rajona nodaļā un pievieno zemes lietošanas plāniem kā titullapu.

Titullapu paraksta VZD nodaļas vadītājs.

11.2. Zemes kadastra numuru piešķir un plāna titullapā ieraksta VZD nodaļa saskaņā ar "Nolikumu par kārtību, kādā piešķirami kadastra apzīmējumi un kārtojama kadastra karte" (VZD 1993. g. 21. jūlija pavēle Nr. 21). Kadastra numuru nosaka arī katram zemes īpašuma (lietojuma) nogabalam (zemes vienībai). Zemes kadastra pamatgabala numurs vienlaikus ir zemes īpašuma kadastra numurs. Par pamatgabalu pieņem to zemes vienību, uz kuras atrodas vai tiks būvēta dzīvojamā māja.

11.3. Ja par zemes piešķiršanu ir vairāki pašvaldības lēmumi, kuri viens otru neizslēdz, bet papildina, tad titullapā ieraksta visus šos lēmumus, atbilstoši kuriem ierādītas robežas apvidū. Titullapā ieraksta arī pašvaldības lēmumu, ar kuru tiek atjaunotas zemes īpašuma tiesības, vai arī zeme piešķirta īpašumā par samaksu.

11.4. Robežu plānu konstruē pēc zemes īpašuma (lietojuma) robežpunktu koordinātām titullapas otrā pusē vai uz atsevišķas lapas. Plāna mērogs pilsētās parasti ir 1:500, apbūves zemēm, vasarnīcām, individuālajiem augļu dārziem ar platību

mazāku par 0.5 ha 1:500 vai 1:1000, piepilsētās un ciematos 1:1000 vai 1:2000, lauku apvidū 1:5000 vai 1:10000. Ja plāna mērogs atšķiras no kadastra grupā noteiktā, tad tūlīt jānorāda, kādam mērogam atbilst uzmērīšanas precizitāte.

Plāns parasti orientēts ziemeļu virzienā. Nepieciešamības gadījumā plāna orientējumu var mainīt, parādot ziemeļu virzienu ar bultu.

11.5. Robežu plāns neatkarīgi no zemes īpašuma (lietojuma) atrašanās vietas satur šādus nepieciešamos elementus:

- zemes īpašuma (lietojuma) robežas,
- administratīvās robežas, ja tās sakrīt ar zemes īpašuma (lietojuma) robežām,
- ~~servitūtu un apgrūtinājumu robežas (ja tādas ir),~~
- robežpunktus ar numuriem,
- robežmalu garumus metros ar cm precizitāti,
- zemes īpašuma (lietojuma) robežās esošos ģeodēziskā tīkla punktus ar numuriem (nosaukumiem),
- plāna mērogu,
- robežpunktu koordinātas metros ar cm precizitāti tabulas veidā, sākot no plāna ziemeļu stūra pulksteņa rādītāju kustības virzienā, norādot koordinātu sistēmu un projekcijas mērogu,
- zemes īpašuma (lietojuma) platību,
- zemes kadastra numuru (ja plāns uz atsevišķas lapas),
- mērniecības biroja mērnieka un vadītāja vai zvērinātā mērnieka parakstu.

Pārējos satura elementus parāda diferencēti.

Pilsētās un ciematos:

- attiecīgās zemes vienības īpašniekam (lietotājam) piederošās ēkas ar kapitāliem pamatiem (tikai mērogā 1:2000 un lielākos),
- piegulošo ielu nosaukumus,
- ielu sarkanās līnijas (kur tās ir).

Lauku apvidū:

- pagalmus (mērogā 1:10000 vai 1:5000) vai ēkas (mērogā 1:2000 un lielākos),
- visus apgrūtinājumus, t. sk. ar robežzīmēm nenostiprinātos,
- ~~servitūtu un apgrūtinājumu sarakstu,~~
- pierobežnieku maiņas vietas un sarakstu,
- zemes ierīcības projekta numuru,
- VZD uzskaites numuru.

11.6. Robežu plānā ieraksta robežmalu garumus bez labojumiem par projekcijas mērogu. Ierakstāmos garumus iegūst, aprēķinot no robežpunktu koordinātām un izdalot ar projekcijas mērogu (sk. p. 6.19).

11.7. Pierobežnieku maiņas vietas plānā apzīmē ar alfabēta lielajiem burtiem. Robežu aprakstu iesāk (liek burtu A) no robežu sazarojuma punkta plāna ziemeļrietumu stūrī un turpina pulksteņa rādītāju kustības virzienā.

Robežpunktu numuriem un burtiem robežu sazarojumu apzīmēšanai jābūt identiskiem robežu plānā un shēmā pie robežu noteikšanas akta.

11.8. Citu īpašumu (lietojumu) zemes, kuras atrodas plāna robežās, noformē kā pierobežniekus, t. i. liek literu ūn ieraksta pierobežnieku sarakstā. Lineāros objektus,

piemēram, pagasta koplietošanas ceļus, elektrolīnijas meža zemēs u. c., parāda kā "citus" zemes īpašumus (lietojumus).

"Citūs" zemes īpašumus (lietojumus), apgrūtinājumus: citu zemes īpašnieku (lietotāju) servitūta ceļus, valsts novadgrāvjus, kabeļu, elektropārvades un sakaru līnijas, objektus ar ūdens aizsardzības piekrastes joslām un īpaši aizsargājamās dabas, vēstures, arhitektūras u. c. objektus numurē ar arābu cipariem no 1 līdz n un ieraksta sarakstā plāna brīvajā daļā zem attiecīgiem virsrakstiem. Lineāriem objektiem uzrāda garumu; joslas platumu un platību vai tikai garumu, ja citi rādītāji nav zināmi, pārējiem platību.

11.9. Ja zemes īpašumā (lietojumā) ietilpst vairākas zemes vienības, to robežu plānu savstarpējo izvietošanu uz lapas var izvēlēties brīvi, atdalot vienu no otra ar vienlaidu līniju.

11.10. Robežu plāna lapas brīvā vietā uznes zemes īpašuma (lietojuma) izvietošanas shēmu. To izgatavo piemērotā mērogā, parādot zemes īpašuma (lietojuma) novietojumu attiecībā pret ceļiem, ielām, hidrogrāfijas elementiem vai citiem orientieriem. Shēmu orientē tāpat kā robežu plānu.

11.11. Zemes robežu plānu paraksta zvērināts mērnieks vai mērniecības biroja mērnieks un vadītājs. Plānu izgatavo 3 eksemplāros (ar oriģināliem parakstiem): VZD nodaļai, zemes grāmatu nodaļai un zemes īpašniekam (lietotājam).

12. Robežu uzmērīšanas lieta

12.1. Robežu uzmērīšanas lieta ir tiesisko un tehnisko dokumentu kopa un ir zemes īpašuma (lietojuma) lietas sastāvdaļa. Lieta sastāv no titullapas, satura rādītāja un dokumentiem.

Tehniskie dokumenti - novērojumu rezultāti, izlīdzināšanas, noteiktības novērtēšanas un koordinātu aprēķini var glabāties lietā tradicionālā - rokrakstu un izdrukā - veidā vai arī uz magnētiskajiem vai optiskajiem informācijas nesējiem (disketēm). Šo dokumentu saturam neatkarīgi no glabāšanas veida jāatbilst punktu 6.20. un 6.21. prasībām. Uz disketēm glabājamiem dokumentiem vajadzības gadījumā jābūt dublējamiem izdrukā veidā.

Lietā ievietojamiem dokumentiem jābūt sašūtiem, lapām numurētām un lapu skaitam apliecinātam ar darba izpildītāja parakstu un datumu. Lietai pievienojamos zemes robežu plāna un situācijas plāna oriģinālus glabā kabatā pie lietas aizmugurējā vāka.

Visiem lietā ievietotajiem dokumentiem jābūt ar saviem nosaukumiem, sastādīšanas datumu, izpildītāja parakstu, bet aprēķiniem bez tam vēl ar pārbaudītāja parakstu. Datoru aprēķinu rezultātiem jānorāda to iegūšanas veids (programmas nosaukums). Jābūt visu simbolisko un skaitlisko lielumu paskaidrojumiem un mērvienībām. Visiem dokumentiem, kuri satur koordinātas, jābūt ar koordinātu sistēmas nosaukumu. Tiesisko dokumentu kopijām jābūt apstiprinātām.

Dokumentiem jābūt sastādītiem valsts valodā.

Ja lauka vai kamerālie materiāli attiecas uz lielāku teritoriju nekā uzmērāmais zemes īpašums (lietojums), piemēram, uz visu apbūves kvartālu, materiālos jābūt norādei uz attiecīgai zemes vienībai piederošiem datiem.

12.2. Titullapu sastāda uz darba izpildītājas firmas veidlapas. Titullapā jānod uz mērītā zemes īpašuma (lietojuma) adrese, kadastra numurs, atbilstošās kadastra kartes nosaukums (nomenklatūra), mērnika uzvārds un paraksts, darba pieņemēja (VZD mērniecības biroja vadītāja) uzvārds un paraksts, darba sākuma un beigu datums.

12.3. Satura rādītājā ierakstāmi visu dokumentu kārtas numuri un nosaukumi, to lapu skaits un sākuma lapas numurs pēc lietas kopējās lapu numerācijas. Uz disketēm glabājamiem dokumentiem jānorāda glabāšanās vieta un kodētais nosaukums.

12.4. Lietā sakārtotjami šādi dokumenti:

- lēmuma kopija par zemes īpašuma (lietojuma) tiesību (pilnīgu vai daļēju) atjaunošanu vai jauna zemes īpašuma izveidošanu,
- lēmuma pielikuma kopija (robežu shēma vai izkopējums no zemes ierīcības projekta),
- robežpunktu abrisi p. 4.8. paredzētajos gadījumos,
- zemes robežu noteikšanas akts,
- robežu noteikšanā piedalījušos pilnvaroto personu pilnvaras (ja tādas ir),
- robežu noteikšanā neieradušos pierobežnieku uzaicinājumu kopijas (ja tādi ir) vai rakstiski apliecinājumi par piekrišanu noteiktajām robežām,
- izraksts no ģeodēziskā tīkla punktu koordinātu kataloga,
- ģeodēzisko punktu apsekošanas akts,
- ģeodēzisko punktu koriģētie abrisi (ja tādi ir),
- ģeodēzisko punktu nodošanas akts (ja tāds ir),
- garuma mēru etalonēšanas protokoli vai norāde uz lietu, kur tie atrodami,
- uzmērīšanas tīkla žurnāli vai lauka reģistratora atmiņas izdruka,
- uzmērīšanas tīkla shēma (mērīšanas žurnālā vai uz atsevišķas lapas),
- uzmērīšanas tīkla izmērīto leņķu un malu garumu saraksts vai shēma, kas satur šos datus,
- uzmērīšanas tīkla izlīdzināšanas aprēķini vai ar datoru izpildītas izlīdzināšanas rezultāti,
- uzmērīšanas tīkla noteiktības novērtējums,
- robežpunktu, dabīgo robežu, uz kapitāliem pamatiem celtu ēku u. c. nepieciešamās situācijas uzmērīšanas žurnāli un abrisi (ja mērījumi nav ierakstīti uzmērīšanas tīkla žurnālos),
- robežpunktu koordinātu aprēķini (ja tie nav veikti kopā ar uzmērīšanas tīkla aprēķiniem),
- kopplatības aprēķins vai ar datoru izpildīta aprēķina rezultāts,
- situācijas kontūru platību aprēķini (lauku apvidū),
- izmantoto dokumentu un lietu saraksts,
- darba pieņemšanas akts ar VZD nodaļas mērniecības biroja vadītāja parakstu,
- zemes robežu plāns,
- situācijas plāns (kur tāds nepieciešams).

Piezīme. Ja zemes īpašuma (lietojuma) robežas apvidū pārnestas instrumentāli (sk. p. 3.9.), lietā robežu uzmērīšanas materiālu vietā ievietojami robežu nospraušanas skaitliskie un grafiskie dati.

12.5. Pēc robežu uzmērīšanas lietas robežas parāda kadastra kartē.

Kartes ģeodēzisko pamatu izgatavo VZD saskaņā ar Latvijas Republikā pieņemto karšu lapu iedalījumu. Kartes mērogs ir 1:10000 vai lielāks atkarībā no tajā parādāmo zemes vienību platības. Karti aizpilda VZD nodaļas.

13. Mērniecības darbu pieņemšana un kontrole

13.1. Robežu uzmērīšanas darbs uzskatāms par pabeigtu:

- kad tas ir izpildīts pilnā apjomā (lauka un kamerālie darbi),
- pieņemts pašvaldības lēmums par zemes robežu plāna apstiprināšanu vai īpašuma tiesību atjaunošanu, vai zemes piešķiršanu īpašumā par samaksu,
- ir sakārtota un noformēta robežu uzmērīšanas lieta.

Par veikto mērniecības darbu kvalitāti pilnībā atbildīgs ir darbu izpildītājs (VZD mērniece, licencēta organizācija vai zvērināts mērniece).

13.2. Ja robežu uzmērīšanas darbu izpilda VZD nodaļas mērniecības birojs, par pabeigtu darbu mērniecības biroja vadītājs sastāda darba pieņemšanas aktu (sk. 22. piel.). Pieņemšanas aktu paraksta biroja vadītājs un darba tiešais izpildītājs.

VZD citas struktūrvienības, licencētas organizācijas vai zvērināti mērnieceki robežu uzmērīšanas lietas nodod VZD nodaļai 2 nedēļu laikā pēc to pabeigšanas. Mērniecības biroja vadītājs vai cits VZD pilnvarots speciālists ir tiesīgs pārbaudīt nodotās lietas un sastādīt pārbaudes aktu.

13.3. Mērniecības darbu valsts kontroli organizē VZD inspekcija. Mērnieceki-inspektori ir atbildīgi par pārbaudes kvalitāti.

13.4. Pārbaudes objekts ir zemes vienību robežpunkti un VZD nodaļā nodota un pieņemta robežu uzmērīšanas lieta. Inspektors ir tiesīgs pārbaudes laikā saņemt visus robežu lietas materiālus neatkarīgi no to glabāšanās veida. Pārbaudes uzdevums ir konstatēt robežu noteikšanas, robežu un nepieciešamās situācijas uzmērīšanas un robežpunktu koordinātu aprēķināšanas atbilstību instrukcijas prasībām. Lauku apvidū pārbauda arī zemes lietošanas veidu uzmērīšanu (korektūru), robežstīgu ierīkošanu, apgrūtinājumu (kabeļu, gāzes vadu u. c.) uznešanu plānā.

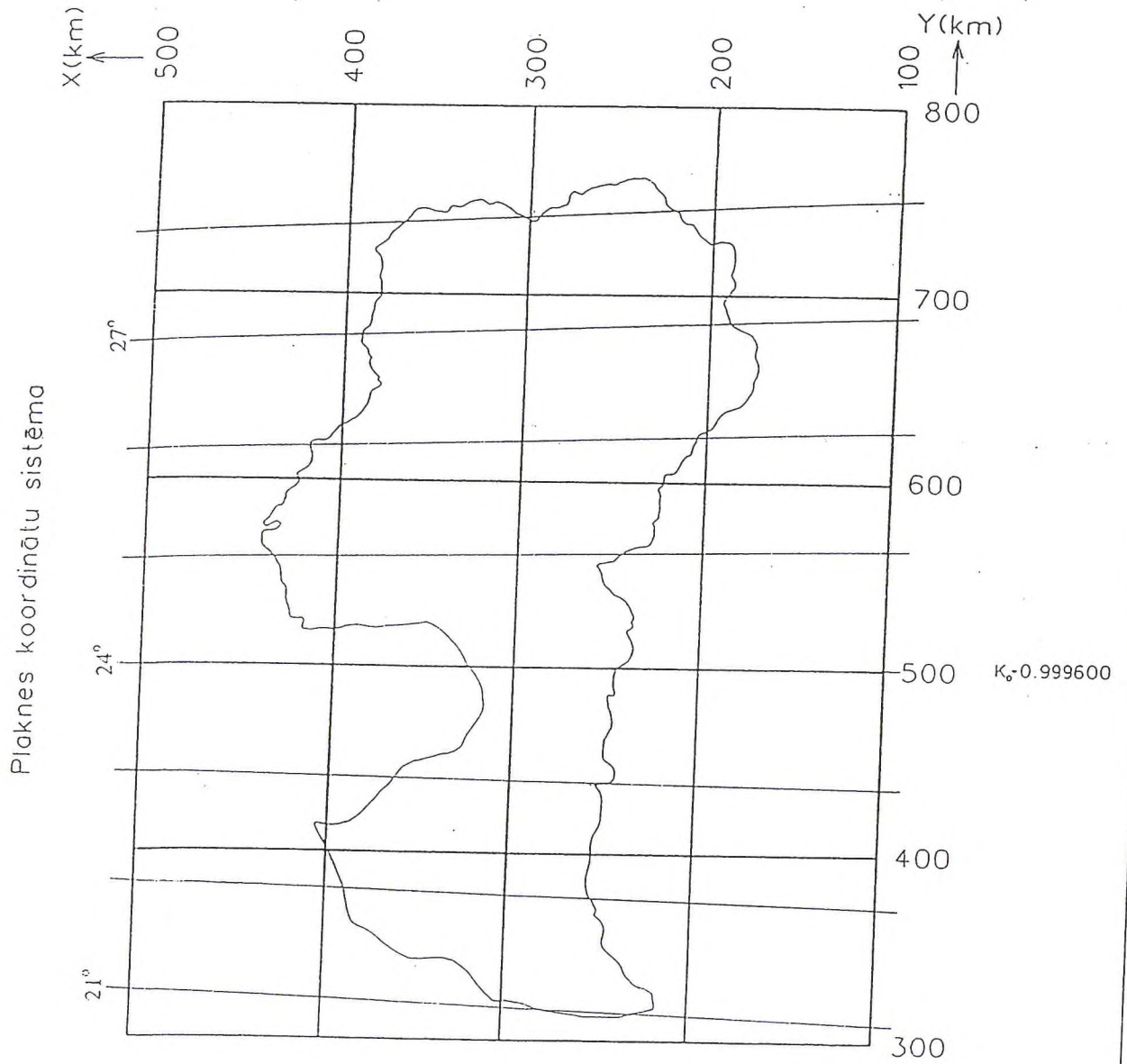
13.5. Pie pārbaudes vajadzības gadījumā uzaicināms darba izpildītājs paskaidrojumu sniegšanai.

13.6. Robežpunktus kontrolē, tos uzmērot no tuvākajiem valsts ģeodēziskā tīkla punktiem, vai arī izmērot attālumus starp kontrolējamiem punktiem. Koordinātu absolūtās starpības un starpības starp izmērītiem un pēc koordinātām aprēķinātiem attālumiem nedrīkst pārsniegt divkārtu robežpunktu noteikšanas pieļaujamo maksimālo kļūdu (sk. 2. tab.).

Piezīme. Visus attālumus jāattiecina uz vienu un to pašu projekcijas plakni.

13.7. Par mērniecības darbu valsts kontroli sastāda kontroles aktu. Aktu, kontroles mērījumu un aprēķinu dokumentus paraksta inspektors un pārbaudāmās organizācijas vadītājs vai zvērināts mērnieceks un pievieno robežu uzmērīšanas lietai. Par pieļaujamo kļūdu pārsniegšanu inspektors informē VZD nodaļas vadītāju.

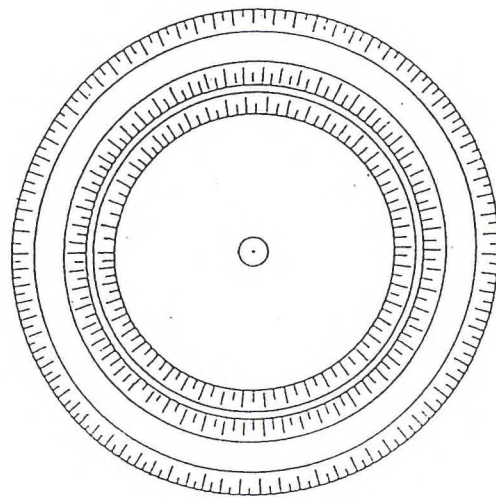
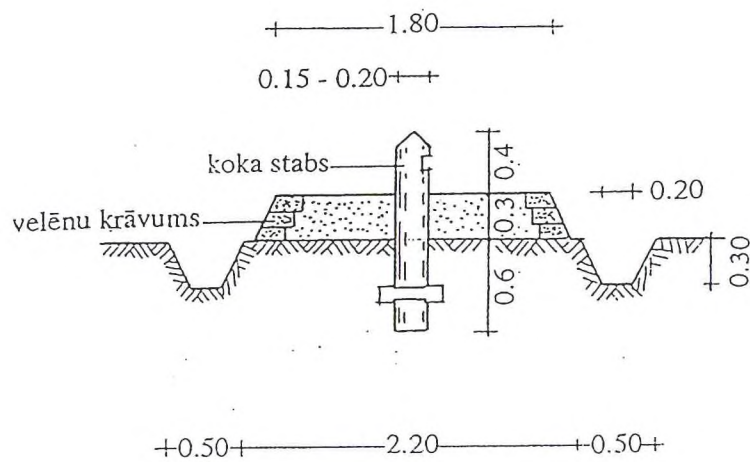
PIELIKUMI



PROJEKCIJAS MĒROGU TABULA

y (km)	m	y (km)	m	y (km)	m
230	1.000493	410	0.999699	590	0.999699
235	1.000460	415	0.999689	595	0.999711
240	1.000428	420	0.999678	600	0.999723
245	1.000397	425	0.999669	605	0.999735
250	1.000366	430	0.999660	610	0.999748
255	1.000335	435	0.999652	615	0.999762
260	1.000306	440	0.999644	620	0.999776
265	1.000277	445	0.999637	625	0.999791
270	1.000248	450	0.999631	630	0.999807
275	1.000220	455	0.999625	635	0.999823
280	1.000193	460	0.999620	640	0.999840
285	1.000166	465	0.999615	645	0.999858
290	1.000140	470	0.999611	650	0.999876
295	1.000115	475	0.999608	655	0.999894
300	1.000090	480	0.999605	660	0.999914
305	1.000066	485	0.999603	665	0.999934
310	1.000042	490	0.999601	670	0.999954
315	1.000019	495	0.999600	675	0.999975
320	0.999997	500	0.999600	680	0.999997
325	0.999975	505	0.999600	685	1.000019
330	0.999954	510	0.999601	690	1.000042
335	0.999934	515	0.999603	695	1.000066
340	0.999914	520	0.999605	700	1.000090
345	0.999894	525	0.999608	705	1.000115
350	0.999876	530	0.999611	710	1.000140
355	0.999858	535	0.999615	715	1.000166
360	0.999840	540	0.999620	720	1.000193
365	0.999823	545	0.999625	725	1.000220
370	0.999807	550	0.999631	730	1.000248
375	0.999791	555	0.999637	735	1.000277
380	0.999776	560	0.999644	740	1.000306
385	0.999762	565	0.999652	745	1.000335
390	0.999748	570	0.999660	750	1.000366
395	0.999735	375	0.999669	755	1.000397
400	0.999723	580	0.999678	760	1.000428
405	0.999711	585	0.999689	765	1.000460

ROBEŽZĪME LAUKU APVIDŪ



Izmēri metros

Mērogs 1: 50

ROBEŽPUNKTU PIESAISTES ABRISI

Objekts: _____

<p>Robežpunkts: <u>41</u> Zīmes tips: <u>mcz</u></p>	<p>Robežpunkts: <u>44</u> Zīmes tips: <u>ēkas stūris</u></p>
<p>Atrašanās vietas apraksts: _____</p>	<p>Atrašanās vietas apraksts: _____ <u>Dzīvojamās mājas Jelgavas ielā Nr. 2</u> <u>laukakmeņu pamata DR stūris</u></p>
<p>Robežpunkts: <u>66</u> Zīmes tips: <u>ēkas stūris</u></p>	<p>Robežpunkts: <u>74</u> Zīmes tips: _____</p>
<p>Atrašanās vietas apraksts: _____ <u>Dzīvojamās mājas Sabīles ielā Nr. 11</u> <u>ķieģeļu sienas ZA stūris</u></p>	<p>Atrašanās vietas apraksts: _____ <u>Dzīvojamās mājas pamatu vēruma krustpunkts</u> <u>Lāču un Upes ielas stūrī</u></p>

Sastādīja: _____

Datums: _____

VZD _____ nodaļas

MĒRNICĪBAS BIROJS

IEBILDUMU AKTS

199__g. "___" _____

Rajons (pilsēta) _____

Pagasts _____

Apdzīvota vieta _____

Objekts _____

Akts sastādīts, piedaloties _____

1) mērniekam _____

2) zemes īpašniekam (lietotājam) _____

3) _____ pašvaldības pārstāvim _____

par to, ka izpildot _____

zemes īpašuma (lietojuma) robežu noteikšanu dabā, pamatojoties uz _____

zemes īpašniekam (lietotājam) _____

ir sekojoši iebildumi attiecībā uz zemes robežām: _____

Sakarā ar to robežu noteikšanas darbi līdz strīdīgo jautājumu atrisināšanai tiek pārtraukti.

Akts sastādīts 3 eksemplāros, no kuriem viens iesniegts zemes komisijai, otrs - zemes īpašniekam (lietotājam), trešais - mērnīcības birojam.

Aktam pielikumā _____

PARAKSTI:

1) _____ / _____ /

2) _____ / _____ /

3) _____ / _____ /

Latvijas Republikas Limbažu rajona Limbažu pilsētas
Dagmāras Mednes,
dzīvojošas Rīgā, Mūkusalas ielā 197, dz. 2
zemes īpašuma Stokholmas ielā 17

ZEMES ROBEŽU NOTEIKŠANAS AKTS

1993. gada "29." oktobrī es, Valsts zemes dienesta
Limbažu rajona nodaļas mērnīeks
Jānis Zariņš,
 pamatojoties uz Limbažu pilsētas domes
 1993. gada "3." septembra lēmumu Nr. 20
 noteicu dabā Dagmārai Mednei, Limbažos, Stokholmas ielā 17
īpašumā piešķirtās zemes robežas.

Robežu noteikšanā piedalījās:

- 1) Īpašuma Stokholmas ielā 17 pārvaldnieks Pēteris Krūmiņš
- 2) Zemes E. Dārziņa ielā 9 īpašnieks Arvīds Osis (5 - 9)
- 3) Limbažu pilsētas domes priekšēdētājs Uldis Egle
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

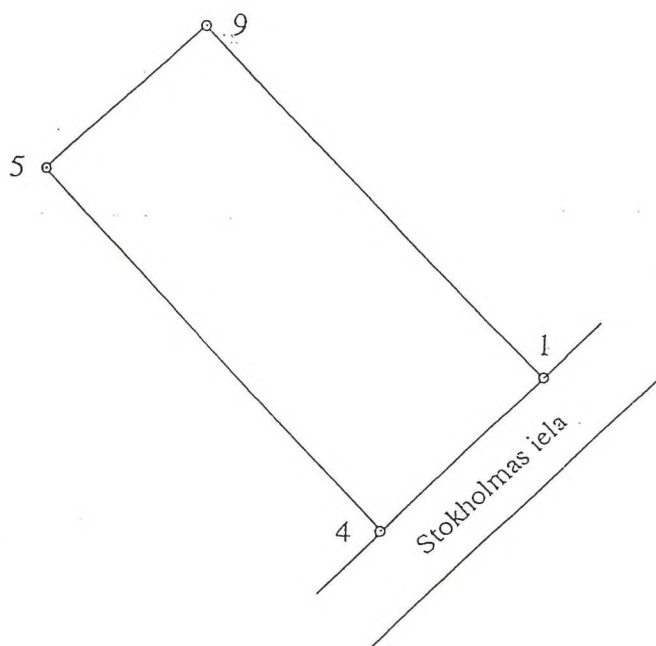
Robežu noteikšanā neieradās:

- 1) Zemes Stokholmas ielā 15 īpašnieks Kārlis Upatnieks (4 - 5)
- 2) Zemes Stokholmas ielā 19 lietotājs Igors Tālumnieks (1 - 9)
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Robežpunktu apraksts:

Nr. <u>1</u>	<u>žoga koka staba vidus</u>	Nr. _____
Nr. <u>4</u>	<u>žoga betona staba ārējais</u>	Nr. _____
Nr. _____	<u>stūris</u>	Nr. _____
Nr. <u>5</u>	<u>metāla caurule</u>	Nr. _____
Nr. <u>9</u>	<u>metāla caurule</u>	Nr. _____
Nr. _____	_____	Nr. _____
Nr. _____	_____	Nr. _____
Nr. _____	_____	Nr. _____
Nr. _____	_____	Nr. _____
Nr. _____	_____	Nr. _____

Robežu shēma



Zemes robežas ieinteresētajām pusēm dabā zināmas un iebildumu nav.
Zemes lietotājs apņemas saglabāt ierīkotās robežzīmes.

PARAKSTI: īpašuma Stokholmas ielā 17 pārvaldnieks / _____ /
pēc pilnvaras / P. Krūmiņš /
zemes E. Dārziņa ielā 9 īpašnieks / A. Osis /
Limbažu pilsētas domes priekšsēdētājs / U. Egle /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /

VZD Limbažu rajona nodaļas mērnīks / Z. Zariņš /

Latvijas Republikas Aizkraukles rajona Seces pagasta
Jāņa Āboliņa,
dzīvojoša Aizkrauklē, Brīvības ielā.16, dz. 2
saimniecības "MEŽMALAS" (3⁷¹)

ZEMES ROBEŽU NOTEIKŠANAS AKTS

1994. gada "2." maijā es, Valsts zemes dienesta
Aizkraukles rajona nodaļas Mērniecības biroja
mērnieks Uldis Zars,
pamatojoties uz Seces pagasta padomes valdes
1994. gada "15." janvāra lēmumu
noteicu dabā Jāņa Āboliņa saimniecībai "Mežmalas"
lietošanā piešķirtās zemes robežas.

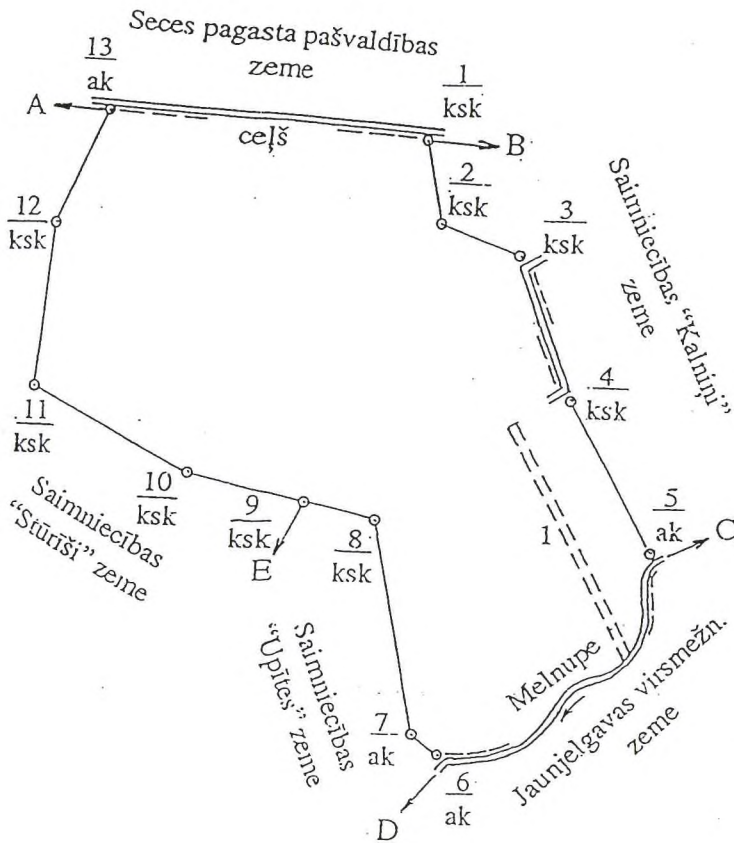
Robežu noteikšanā piedalījās:

- 1) Saimniecības "Mežmalas" zemes lietotājs Jānis Āboliņš
- 2) Saimniecības "Kalniņi" zemes īpašnieks Pēteris Bērziņš (B - C)
- 3) Jaunjelgavas virsmežniecības galv. mežzinis Jāzeps Egle (C - D)
- 4) Seces pagasta zemes ierīkotājs Jēkabs Alksnis
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

Robežu noteikšanā neieradās:

- 1) Saimniecības "Upītes" zemes īpašnieks Ilgonis Upmalis (D - E)
- 2) Saimniecības "Stūrīši" zemes īpašnieks Svens Stūrmanis (E - A)
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Robežu shēma



Robežu apraksts:

- 1 - 3 pa sauszemes līnijām
- 3 - 4 pa novadgrāvja vidu
- 4 - 5 pa sauszemes līniju
- 5 - 6 pa Melnupes vidu
- 6 - 13 pa sauszemes līnijām
- 13 - 1 pa pagasta kopslietošanas ceļa joslas malu

Citi zemes lietojumi:
1 - Ziemeļaustrumu elektrotīkli - 20 kV EPL josla

Zemes robežas ieinteresētajām pusēm dabā zināmas un iebildumu nav. Robežpunkti dabā nostiprināti ar koka stabiem un krustakmeņiem

Zemes lietotājs apņemas:

- 1) līdz 1994. gada "1." jūnijam veikt kupicu rakšanu un stigu izciršanu,
- 2) saglabāt ierīkotās robežzīmes.

PARAKSTI: saimn." Mežmalas" zemes lietotājs / U. Āboliņš /
saimn." Kalniņi" zemes īpašnieks / P. Bērziņš /
Jaunjelgavas virsmežn. galv. mežzinis / J. Egle /
Seces pagasta zemes ierīkotājs / J. Alksnis /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
 _____ / _____ /
VZD Aizkraukles rajona nodaļas mērnīeks / U. Zars /

IZRAKSTS

no ģeodēzisko punktu koordinātu kataloga

Kataloga (atskaites) nodsaukums: Madonas pilsētas 1994. g. 1. klases
poligonometrijas atskaite

Darba izpildītājs: VZD Ģeodēzijas daļas Atbalsttīklu nodaļa

Koordinātu sistēma: LKS92 TM

Kat. Nr.	Punkta nosaukums, zīmes tips	Klase	Koordinātas, m X Y	Augstums virs jūras līmeņa, m	Direkcionālie leņķi		Liniņu garumi m
					° ' "	uz punktu	
1	Lazdona	P2	301845.503	-			
	vp		636923.005				
2	13	P1	303614.479	133.224 +	13 27 38	712	153.430
	65b1		635660.321				
13	652	G3	302203.328	157.10 -	169 34 46	1	743.621
	65b/1k,ss		637679.944				
14	694	P1	303111.095	-	86 00 15	690	249.199
			634850.221		159 55 27	61	195.303
			272 11 49	127	130.882		
			40 14 25	4004	10.255		
			335 30 31	649	11.601		
	649	SZ	303121.652	166.411 +			
	rp1		634845.412				
	4004	SZ	303118.923	-			
	sz1		634856.846				
25	712	P1	303763.694	-	26 41 40	711	251.411
	65mlav,ps		635696.036		147 23 42	Lazdona	2277.040
						193 27 38	13

Izrakstīja: _____
Pārbaudīja: _____

Datums: _____
Datums: _____

Ģeodēzisko punktu apsekošanas
AKTS

Objekts: Salacgrīvas pilsēta

Nr.	Punkta nosaukums	Kam un kad nodots uzraudzībā	Zīmes stāvoklis	Ārējā noformējuma stāvoklis	Apsekošanas datums
1	tr Mācītājmāja	nav nodots	saglab.	aprakums iznīcināts	5.04.1994.
2	tr Salacgrīva	Limbažu raj. TDP 1962.g.	virs. centrs iznīcināts	aprakums bojāts	5.04.1994.
3	or 1	"	saglab.	saglab.	5.04.1994.
4	or 2	"	nav atrasts		5.04.1994.
5	pp 3989	Salacgrīvas CP 1977.g.	saglab.	pazīšanas stabs nolauzts	10.05.1994.
6	pp 4469	"	iznīcināts		10.05.1994.
7	pp 4982	"	0.7 m zem uzbēruma	saglab.	10.05.1994.
8	pp 5243	"	saglab.	aizsargvāks nozaudēts	11.05.1994.
9	sz 480	"	saglab.	nokrāsots	11.05.1994.
10	sz 0404	"	zem apmetuma		11.05.1994.

Sastādīja: _____

Datums: _____

Ģeodēzisko punktu nodošanas AKTS

Es, apakšā parakstījies zvērināts mērnies Rūdofis Robežnieks.

saskaņā ar LR MP 1992. g. 16. novembra "Nolikumu par valsts ģeodēzisko atbalsta punktu ierīkošanas, uzraudzības un aizsardzības kārtību" nodevu uzraudzībā un es, apakšā parakstījies

zemes gabala Saldū, Striķu ielā Nr. 122

īpašnieks Pēteris Pilsētnieks.

pēc apskates dabā pieņemu uzraudzībā šādus valsts ģeodēziskos punktus:

1) poligonometrijas punktu Nr. 489 ar betona dubultcentru un kupicu,

2) poligonometrijas punktu Nr. 606 ar betona centru, metāla aizsargvāku un betona pazišanas stabu,

3) sienas reperi Nr. 308

Es, Pēteris Pilsētnieks.

apņemos nepieļaut punktu iznīcināšanu, bojāšanu, pārvietošanu un citas darbības, kuras var pārtraukt vai ierobežot punktu izmantošanu. Ja manas vai citu personu darbības vai dabas apstākļu dēļ kaitējums punktiem iestāties vai draud iestāties, apņemos par to nekavējoši ziņot Valsts zemes dienesta nodaļai.

Par vainīgo personu atbildību sakarā ar kaitējuma nodarīšanu ģeodēziskajiem punktiem esmu informēts.

Nodeva: _____ / R. Robežnieks /

Pieņēma: _____ / P. Pilsētnieks /

1995. g. "10." maijā

IZRAKSTS

no Latvijas Republikas Ministru Padomes 1992. gada 16. novembra
"Nolikuma par valsts ģeodēzisko atbalsta punktu ierīkošanas,
uzraudzības un aizsardzības kārtību"

2. Ģeodēzisko punktu aizsardzība

2.1. Valsts aizsardzībā atrodas:

1., 2., 3. un 4. klases triangulācijas un poligonometrijas punktu centri un azimuta punkti;

1., 2., 3. un 4. klases nivelēšanas punkti - gadsimta, fundamentālie, grunts, sienas reperi un markas, mareogrāfi;

gravimetriskā tīkla punkti;

astronomisko novērojumu punkti;

1. un 2. kategorijas poligonometrijas punktu centri;

speciālā ģeodēziskā tīkla punkti (valsts ierīkotie etalonbāzu punkti u. c.).

2.2. Ģeodēziskie punkti ir nojaukami vai atjaunojami tikai pēc saskaņošanas ar Aizsardzības ministrijas Ģeodēzijas un kartogrāfijas departamentu (turpmāk tekstā - "Ģeodēzijas un kartogrāfijas departaments"), bet pilsētās - arī pēc saskaņošanas ar pašvaldību ģeodēziskajiem centriem (dienestiem).

2.3. Zemes gabali, kuros atrodas ģeodēziskie punkti, un vienu metru plata zemes josla ap ģeodēzisko punktu robežām ir šo punktu aizsardzības zonas.

2.4. Ģeodēzisko punktu aizsardzības zonās aizliegts:

novietot lopbarību, minerālmēslus un materiālus, stirpot sienu vai salmus, sakraut malku vai kūdru, turēt lopus, ierīkot atkritumu izgāztuves, kurt uguni;

bez Ģeodēzijas un kartogrāfijas departamenta atļaujas veikt jebkādu saimniecisku, zemes rakšanas, būvniecības vai cita veida darbību, kas var negatīvi ietekmēt ģeodēziskā punkta tehnisko stāvokli un izmantošanu ģeodēziskiem darbiem. Šajās zonās pieļaujama tikai zāles nopļaušana un krūmu izciršana.

2.5. Zemi, kura ietilpst ģeodēziskā punkta aizsardzības zonā, zemes lietotājam (īpašniekam) neatsavina.

2.6. Ģeodēzijas un kartogrāfijas departamentam ir tiesības piekļūt ģeodēzisko punktu aizsardzības zonām.

3. Ģeodēzisko punktu uzraudzība, uzturēšana un saglabāšana

3.5. Par ģeodēzisko punktu bojāšanu un iznīcināšanu zemes lietotājs (īpašnieks) ziņo vietējai pašvaldībai un policijai, kuras ziņo Ģeodēzijas un kartogrāfijas departamentam.

3.6. Par ģeodēzisko punktu bojāšanu un iznīcināšanu personas tiek sauktas pie atbildības likumā noteiktajā kārtībā un sedz visus punkta atjaunošanas izdevumus saskaņā ar izdevumu tāmi.

Piezīme. Ģeodēzisko punktu robeža ir aprakumgrāvīša ārējā mala vai nožogojums, bet, ja tādu nav, - virszemes būvju pamati.

Gadījumos, kur nav ne virsbūves, ne aprakumgrāvīšu, ne nožogojuma, aizsardzības zona ir 3,0 m radiusā no punkta centra.

Valsts ģeodēzisko punktu ierīkošanu, uzraudzību un aizsardzību kopš 1993. gada izpilda Valsts zemes dienests.

MĒRĪŠANAS ŽURNĀLS

Objekts _____

Darba veids uzmērīšanas tīkls, robežpunktu un situācijas
uzmērīšana

Rajons _____

Pilsēta _____

Pagasts _____

Iesākts 1995. g. 29. maijā

Pabeigts 1995. g. 30. maijā

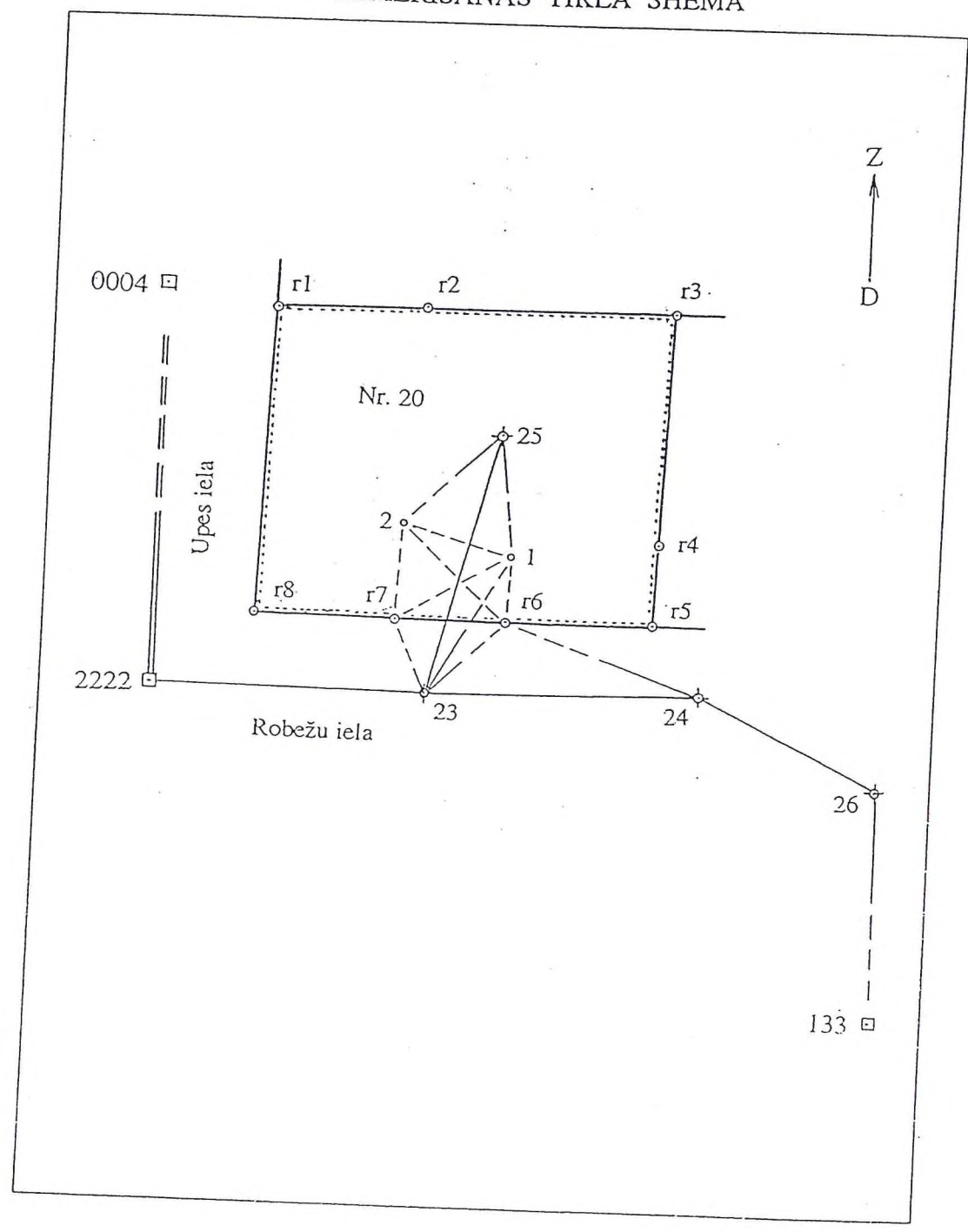
Mērītājs _____

Instrumenti: datortahimētrs SET2B Nr. 19772

SATURA RĀDĪTĀJS

Nr. p. k.	Stāvpunktu numuri	Lapas Nr.	Nr. p. k.	Stāvpunktu numuri	Lapas Nr.
1	<i>pp 0004</i>	6			
2	<i>pp 2222</i>	3			
3	<i>tp 23</i>	3			
4	<i>tp 24</i>	5			
5	<i>tp 25</i>	4			
6	<i>tp 26</i>	5			

UZMĒRĪŠANAS TĪKLA SHĒMA

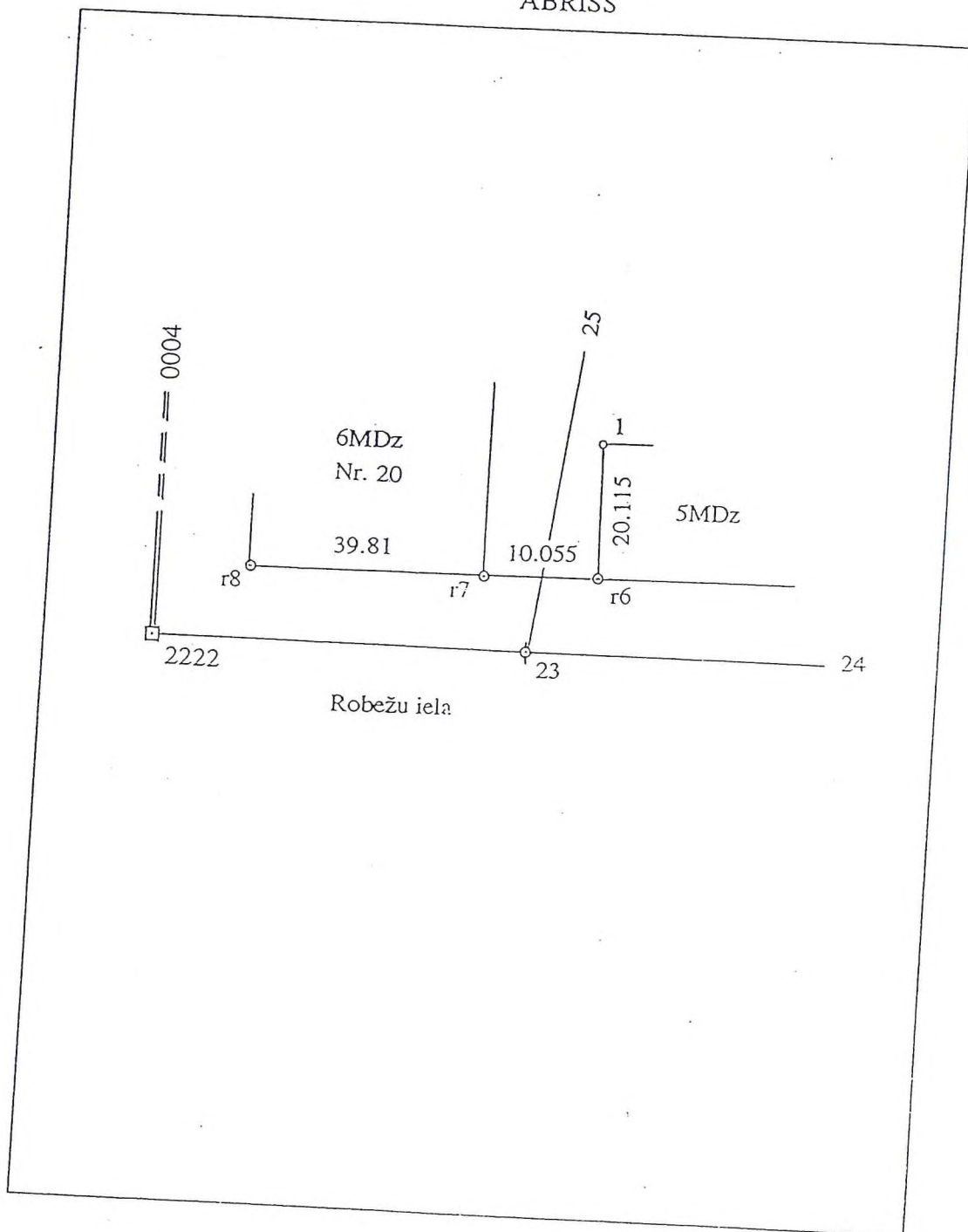


11. pielikuma turpinājums

Datums 1995. g. 11. maijā

Stāv- punktu Nr.	Novēroto punktu Nr.	Līniju garumi m	Limba nolasījumi			Vidējie leņķi (virzieni)					
			°	'	"	puspaņēmieni			paņēmieni		
						°	'	"	°	'	"
pp 2222	pp 0004		0			0			0		
	tp 23	52.992	90	10	22	90	10	22	90	10	16
	pp 0004		90			0					
	tp 23		180	10	10	90	10	10			
tp 23	pp 2222	52.991	0			0			0		
	r 8	43.252	6	43	27	6	43	27	6	43	30
	r 7	5.722	56	23	05	56	23	05	56	23	20
	tp 25	39.952	96	01	47	96	01	47	96	01	46
	l	25.789	105	41	45	105	41	45	105	41	51
	r 6	8.344	145	34	11	145	34	11	145	34	24
	tp 24	42.040	180	23	31	180	23	31	180	23	32
	pp 2222		0	00	07						
	pp 2222		90			0					
	r 8	43.252	96	43	32	6	43	32			
	r 7	5.720	146	23	35	56	23	35			
	tp 25		186	01	46	96	01	46			
	l	25.793	195	41	57	105	41	57			
	r 6	8.346	235	34	37	145	34	37			
	tp 24		270	23	32	180	23	32			
	pp 2222		89	59	56						

ABRISS

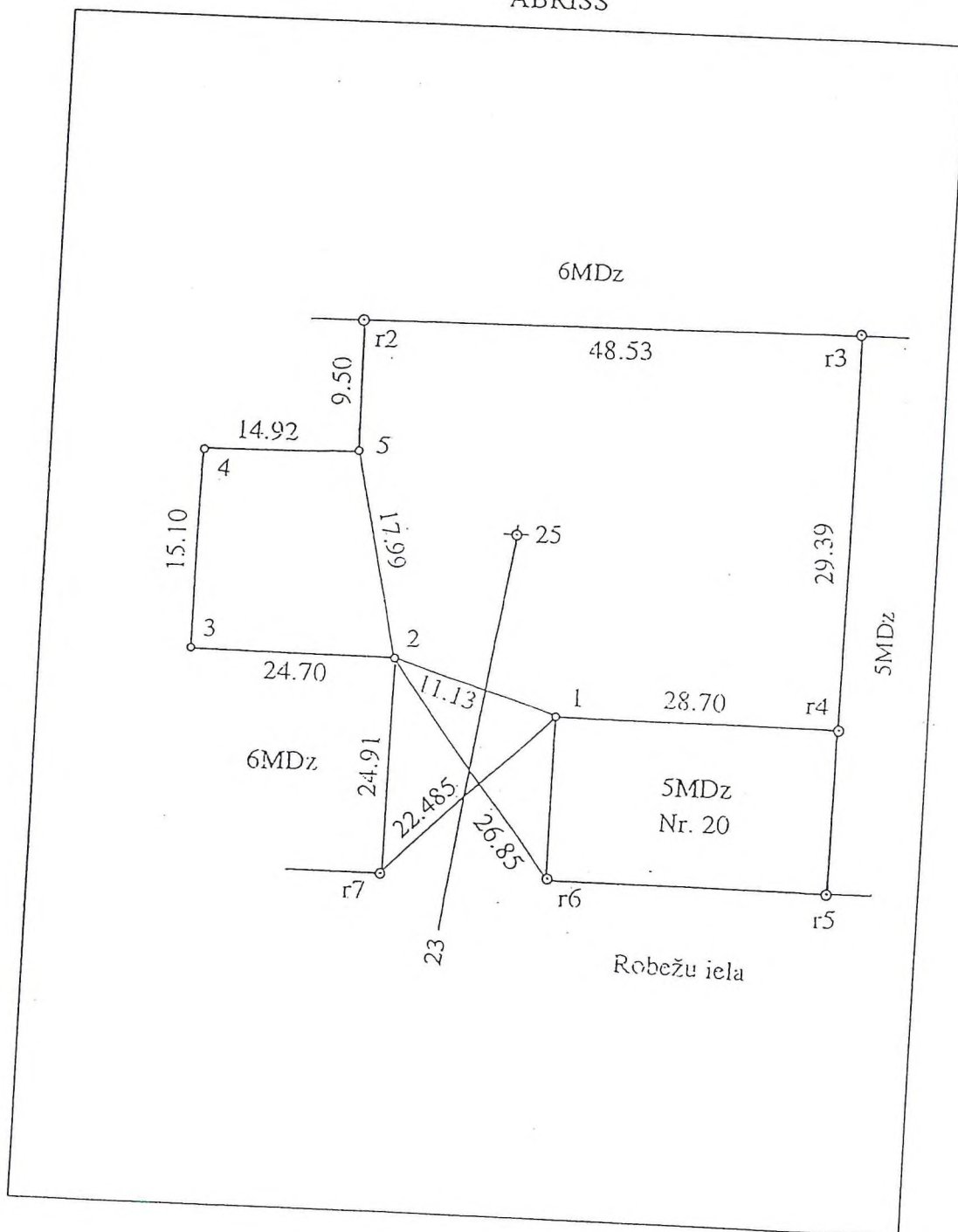


11. pielikuma turpinājums

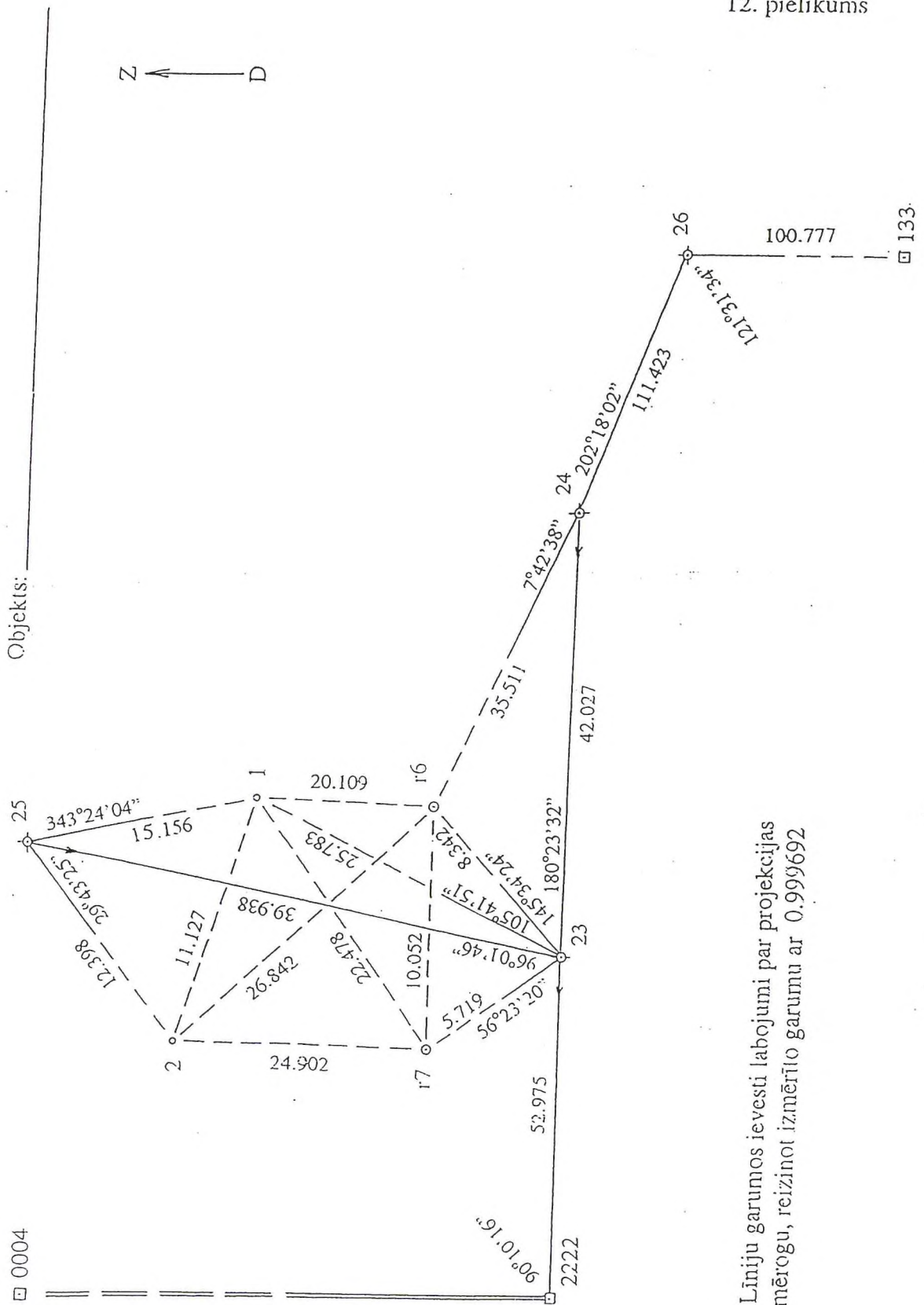
Datums _____

Stāv- punktu Nr.	Novēroto punktu Nr.	Līniju garumi m	Limba nolasījumi			Vidējie leņķi (virzieni)					
						puspaņēmieni			paņēmieni		
			°	'	''	°	'	''	°	'	''
<i>tp 25</i>	<i>tp 23</i>	<i>39.949</i>	<i>0</i>			<i>0</i>			<i>0</i>		
	<i>2</i>	<i>12.400</i>	<i>29</i>	<i>43</i>	<i>30</i>	<i>29</i>	<i>43</i>	<i>30</i>	<i>29</i>	<i>43</i>	<i>25</i>
	<i>r 2</i>	<i>22.329</i>	<i>124</i>	<i>44</i>	<i>04</i>	<i>124</i>	<i>44</i>	<i>04</i>	<i>124</i>	<i>44</i>	<i>03</i>
	<i>r 3</i>	<i>34.723</i>	<i>239</i>	<i>33</i>	<i>22</i>	<i>239</i>	<i>33</i>	<i>22</i>	<i>239</i>	<i>33</i>	<i>18</i>
	<i>r 4</i>	<i>34.887</i>	<i>289</i>	<i>30</i>	<i>14</i>	<i>289</i>	<i>30</i>	<i>14</i>	<i>289</i>	<i>30</i>	<i>08</i>
	<i>1</i>	<i>15.160</i>	<i>343</i>	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>343</i>	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>343</i>	<i>24</i>	<i>04</i>
	<i>3</i>	<i>33.46</i>	<i>66</i>	<i>40</i>							
	<i>4</i>	<i>32.29</i>	<i>93</i>	<i>09</i>							
	<i>5</i>	<i>17.70</i>	<i>100</i>	<i>39</i>							
	<i>tp 23</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>04</i>						
	<i>tp 23</i>		<i>90</i>			<i>0</i>					
	<i>2</i>	<i>12.404</i>	<i>119</i>	<i>43</i>	<i>20</i>	<i>29</i>	<i>43</i>	<i>20</i>			
	<i>r 2</i>	<i>22.330</i>	<i>214</i>	<i>44</i>	<i>02</i>	<i>124</i>	<i>44</i>	<i>02</i>			
	<i>r 3</i>	<i>34.720</i>	<i>329</i>	<i>33</i>	<i>15</i>	<i>239</i>	<i>33</i>	<i>15</i>			
	<i>r 4</i>	<i>34.881</i>	<i>19</i>	<i>30</i>	<i>03</i>	<i>289</i>	<i>30</i>	<i>03</i>			
	<i>1</i>	<i>15.162</i>	<i>73</i>	<i>23</i>	<i>55</i>	<i>343</i>	<i>23</i>	<i>55</i>			
	<i>tp 25</i>		<i>90</i>	<i>00</i>	<i>10</i>						

ABRISS



UZMĒRĪŠANAS TĪKLA SHĒMA
ar izmēritajiem lielumiem



Piezīme: Līniju garumos ievesti labojumi par projekcijas mērogu, reizinot izmērīto garumu ar 0.999692

TEODOLĪTA GĀJIENA DALĪTĀ IZLĪDZINĀŠANA

Objekts: _____

Gājiens: pp 128 - pp 5561.Koordinātu sistēma: LKS92 TM

Punktu Nr.	Izmēritie leņķi un labojumi °, ', ''	Direkcionālie leņķi °, ', ''	Izmēritie līniju garumi m	Koordinātu pieaugumi un labojumi, m		Koordinātas m	
				dx	dy	X	Y
6322							
	+1	349 05 50					
128	282 15 39			-11	+6	265614.832	623676.166
	+1	91 21 30	168.112	-3.985	+168.065		
27	23 49 52			-27	+15	265610.836	623844.237
	+2	295 11 23	422.857	+179.975	-382.645		
29	268 35 51			-34	+19	265790.784	623461.607
	+1	23 47 16	535.203	+489.735	+215.874		
30	95 03 40			-23	+13	266280.485	623677.500
	+2	298 50 57	361.978	+174.656	-317.054		
31	283 46 32			-15	+8	266455.118	623360.459
	+1	42 37 31	239.366	+176.125	+162.099		
32	169 53 57			-20	+11	266631.228	623522.566
	+2	32 31 29	310.060	+261.430	+166.708		
33	118 44 54			-8	+4	266892.638	623689.285
	+1	331 16 25	130.590	+114.518	-- 62.765		
5561	121 42 33					267007.148	623626.524
		272 58 59	$\Sigma s=2168$	+1392.454	-49.718		
2978				+1392.316	-49.642		
	1363 52 58			$f_x=+0.138$	$f_y=-0.076$		
	1363 53 09			$f_s =$	0.158		
	$f = -11$			$f_s/\Sigma s =$	1:13700		
	$f_{piel.} = 125$			$f_s/\Sigma s_{piel.} =$	1:5000		

Aprēķināja: _____

Pārbaudīja: _____

Datums: _____

Datums: _____

Aprēķinu formulas

1. Pieļaujamā leņķu nesaiste paaugstinātas noteiktības teodolīta gājienos: $f_{piel.} = 30'' \cdot \sqrt{n}$, kur n - izmērīto leņķu skaits.
2. Leņķu labojumi: $v = -f/n$.
3. Direkcionālie leņķi: $\alpha_i = \alpha_{i-1} + \beta + v - 180^\circ$, kur β - izmēritie kreisie leņķi.
4. Koordinātu pieaugumi: $dx = s \cdot \cos \alpha$; $dy = s \cdot \sin \alpha$.
5. Koordinātu pieaugumu labojumi: $v_x = -f_x/\Sigma s$; $v_y = f_y/\Sigma s$.
6. Absolūtā nesaiste: $f_s = \sqrt{f_x^2 + f_y^2}$.

KOORDINĀTU KATALOGS

Objekts: _____

Koordinātu sistēma: LKS92 TM

Nr.	Punkta nosaukums, zīmes tips	Klase	Koordinātas, m X Y	Augstums virs jūras līmeņa, m	Direkcionālie leņķi		Līniju garumi m
					° ' "	uz punktu	
1	27	P3	265610.836 623844.237		271 21 43	128	168.118
					295 11 14	29	422.832
2	29	P3	265790.784 623461.607		23 47 28	30	535.179
					115 11 14	27	422.832
3	30	P3	266280.485 623677.500		203 47 28	29	535.179
					298 50 49	31	361.955
4	31	P3	266455.118 623360.459		42 37 45	32	239.360
					118 50 49	30	361.955
5	32	P3	266631.228 623522.566		32 31 42	33	310.049
					222 37 45	31	239.360
6	33	P3	266892.638 623689.285		212 31 42	32	310.049
					331 16 25	5561	130.581
7	128 65b2k	P1	265614.832 623676.166		91 21 43	27	168.118
					169 05 50	6322	
8	5561 65mlav	P1	267007.148 623626.524		151 16 25	33	130.581
					272 58 59	2978	

Informāciju datoram sastādīja: _____

Datums: _____

Pārbaudīja: _____

Datums: _____

TEODOLĪTA GĀJIENA NOTEIKTĪBAS NOVĒRTĒJUMS

Objekts: _____

Nr.	Gājiens	Garums km	Leņķu skaits	Leņķu nesaiste, sek.		Pieaugumu nesaistes, m			Relatīvā nesaiste
				f	f _{piel.}	f _x	f _y	f _z	
1	128 - 5561	2.17	8	- 11	85	+0.138	-0.076	0.158	1:13700

Pieļaujamā leņķu nesaiste aprēķināta pēc formulas

$$f_{\text{piel.}} = 30'' \cdot \sqrt{n},$$

kur n - izmērīto leņķu skaits.

Informāciju datoram sastādīja: _____

Datums: _____

Pārbaudīja: _____

Datums: _____

KOPPLATĪBAS APRĒĶINS

Objekts: _____

Koordinātu sistēma: *LKS92 TM*

Punkti	Koordinātas, m		Starpības		Reizinājumi	
	X	Y	$x_{i-1} - x_{i+1}$	$y_{i+1} - y_{i-1}$	$y_i (x_{i-1} - x_{i+1})$	$x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$
(5)	265064.02	623150.28				
1	265100.01	623099.99	- 83.31	- 21.90	- 51910460.2	- 5805690.2
2	265147.33	623128.38	- 37.81	+ 82.58	- 23560484.0	+21895866.5
3	265137.82	623182.57	+ 56.22	+ 61.31	+35035324.1	+16255599.7
4	265091.11	623189.69	+ 73.80	- 32.29	+45991399.1	- 8559791.9
5	265064.02	623150.28	- 8.90	- 89.70	- 5546037.5	- 23776242.6
(1)	265100.01	623099.99				
			<u>0.0</u>	<u>0.0</u>	<u>9741.5</u>	<u>9741.5</u>
					$P = 9741.5 / 2$	$/ 0.999785^{-2}$
					$P = 4873 \text{ m}^2$	

Aprēķināja: _____

Pārbaudīja: _____

Datums: _____

Datums: _____

Objekts Rīgas rajons
Stopiņu pagasts
Saimniecība "Upītes"

Situācijas kontūru platību

APRĒĶINS

Planimetrs Nr. 11886

Mehānismu skaits: 1

Stieņa garums: 333.8

Iedaļas vērtība: 0.1 ha

Plāna mērogs: 1 : 10000

17. pielikuma turpinājums

Kont. Nr.	Zemes lietošanas veids	Nolasījumi	Starpības	Platība, labojumi ha	Izlabotā platība ha	Izskaitāmās platības		Zemes lietošanas veida platība, ha
						kont. Nr.	ha	
1	tīrums	4093	65	6.4	6.4	<u>kopā</u>	<u>0.6</u>	5.8
		4028	<u>63</u>					
		3965	64					
	grāvji 4 m	n				gr.	0.1	0.1
	ceļš 6 m	n				c.	0.1	0.1
2	pagalms	p				2	0.2	0.2
3	augļu dārzs	p				3	0.2	0.2
4	plāva, pārp.	1057	24	2.3	2.3	5	0.1	2.2
		1033	<u>22</u>					
		1011	23					
5	dīķis	p				5	0.1	0.1
6	ganība, s. t.	2086	36	3.5	3.5	<u>kopā</u>	<u>0.3</u>	3.2
		2050	<u>34</u>					
		2016	35					
	grāvji 4 m	n				gr.	0.2	0.2
7	mežs	p				7	0.1	0.1
8	tīrums, dren.	6220	105	10.4	10.5	<u>kopā</u>	<u>0.2</u>	10.3
		6115	<u>102</u>	+0.1				
		6013	104					
	celmu k. - 2					c. k.	0.1	0.1
	akmeņu k. - 5					a. k.	0.1	0.1
9	mežs	4470	79	7.9	8.0			8.0
		4391	<u>79</u>	+0.1				
		4312	79					
	grāvji 4 + 2	n		0.2	0.2			0.2
	grāvji 8 + 2	n		0.3	0.3			0.3
	ceļi 6 m	n		0.4	0.4			0.4
	ceļi 10 m	n		0.1	0.1			0.1
			<u>kopā</u>	31.5	31.7			31.7
			<u>kopplatība</u>	31.7				
			<u>f =</u>	-0.2		<u>f_{piel.} =</u>	0.6	
	tīrumi							16.1
	augļu dārzs							0.2
	plāva							2.2
	ganība							3.2
	l/s izm. kopā							21.7
	meži							8.1
	pagalms							0.2
	zem ūdeņiem							0.9
	pārējie							0.8
	<u>kopplatība</u>							31.7

Aprēķināja: _____

Datums: _____

Pārbaudīja: _____

Datums: _____



LATVIJAS REPUBLIKA

Limbažu pilsētasStokholmas ielā 17Zemes kadastra Nr. 1300140902

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši Limbažu pilsētas domes 1993. gada 3. septembra lēmumam Nr. 20.Robežu plāns satādīts mērogā 1 : 500 pēc 1993. gada uzmērīšanas materiāliem.Zemes īpašuma tiesības atjaunotas ar Limbažu pilsētas domes 1993. gada 20. oktobra lēmumu Nr. 20.Zemes kopplatība ir 1001 m²Zemes īpašums reģistrēts _____
zemes grāmatu nodaļas _____ zemes grāmatā
_____ gada "____" _____

Nodalījuma (folijas) Nr. _____

Zemes grāmatu nodaļas priekšnieks _____

VALSTS ZEMES DIENESTS

Limbažu rajona nodaļa

Nod. vadītājs

A. Kārklīņš

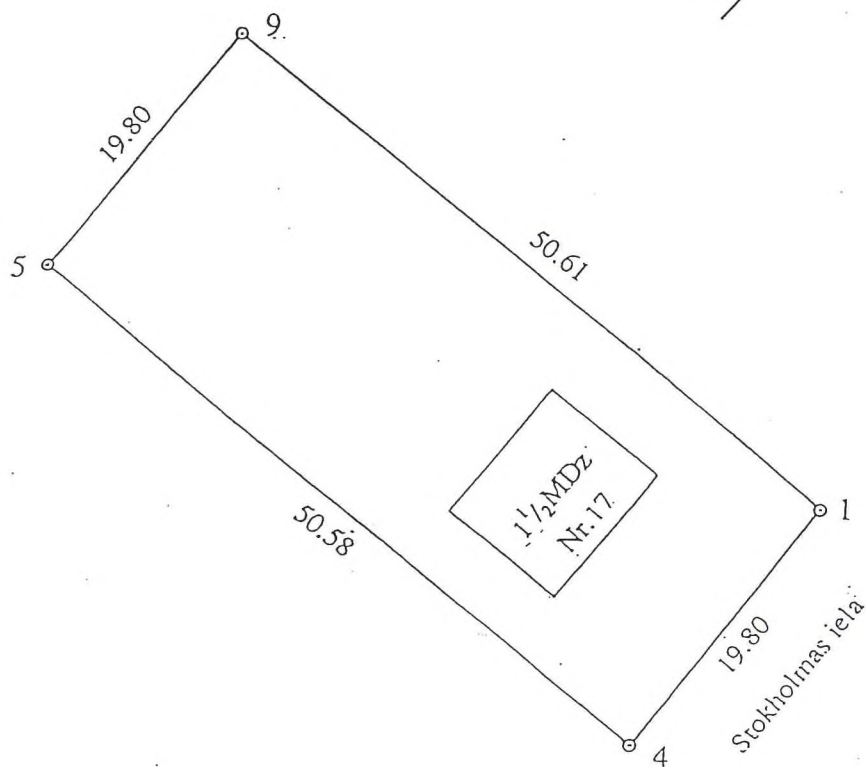
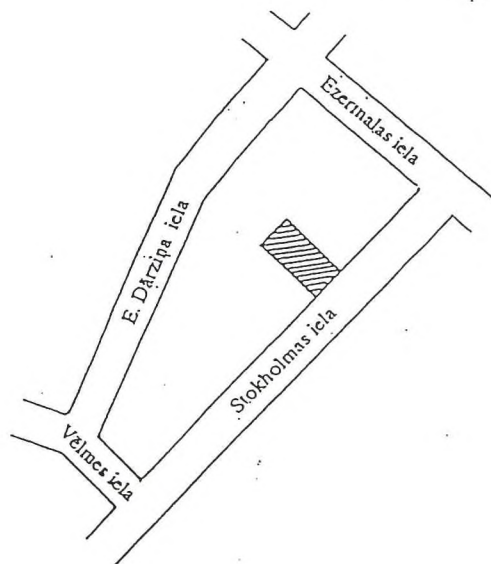
10. 12. 93.

ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS

Nr.	X	Y
9	374375.03	544076.45
1	374343.97	544116.39
4	374328.34	544104.24
5	374359.38	544064.33

Latvijas koordinātu 1992. g. sistēma
Mēroga koeficients 0.999624

Platība 1001 m²

ZEMES GABALA
IZVIETOJUMA SHĒMA

Mērogs 1 : 500

VZD <u>Limbažu rajona</u> nodaļas Mērnieceības birojs			
biroja vadītājs		K. Paeglis	10. 12. 93.
mēmiēks		J. Zariņš	29. 10. 93.



LATVIJAS REPUBLIKA

Aizkraukles rajona Seces pagasta

saimniecības

"MEŽMALAS"

Zemes kadastra Nr. 3278010002

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši Seces pagasta padomes valdes 1994. gada 15. janvāra lēmumam.

Robežu plāns satādīts mērogā 1 : 10000 pēc 1994. gada uzmērīšanas materiāliem.

Zeme īpašumā piešķirta par samaksu ar Seces pagasta padomes valdes

1994. gada 15. jūnija lēmumu Nr. 7.

Zemes kopplatība ir 39.0 ha

Zemes īpašums reģistrēts _____
zemes grāmatu nodaļas _____ zemes grāmatā
_____ gada "_____" _____

Nodalījuma (folijas) Nr. _____

Zemes grāmatu nodaļas priekšnieks _____

VALSTS ZEMES DIENESTS

Aizkraukles rajona _____ nodaļa

Nod. vadītājs

Z. Niedre

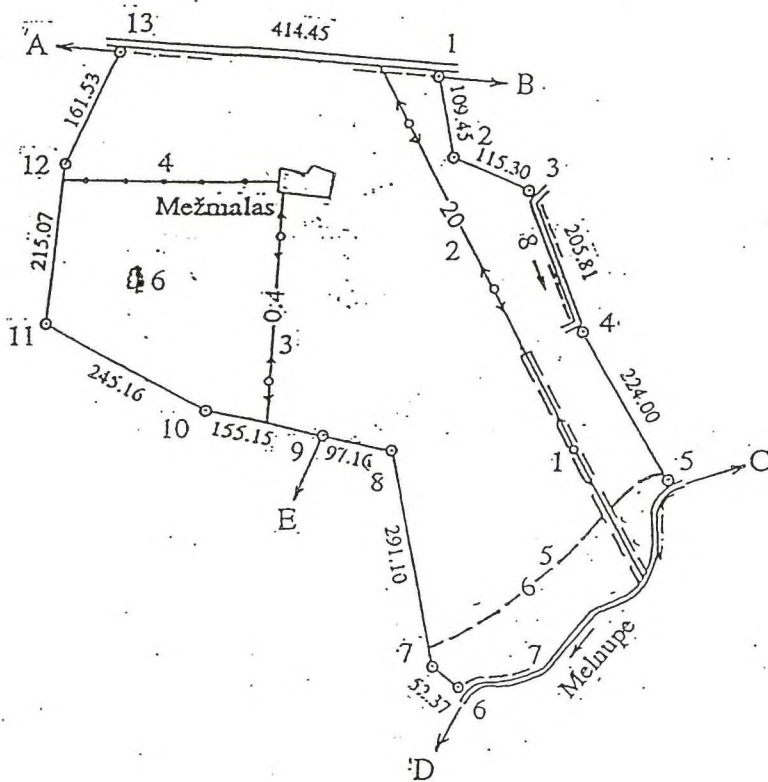
01. 07. 94.

ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS

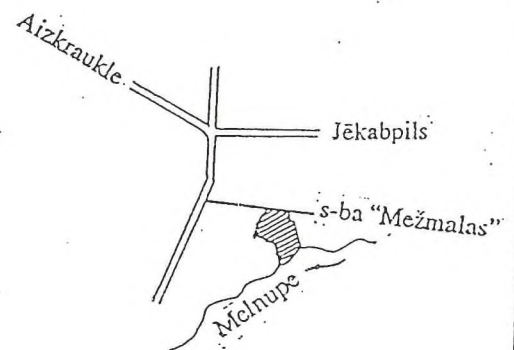
Nr.	X	Y
13	280950.00	586172.05
1	280916.02	586586.11
2	280808.22	586610.18
3	280767.50	586718.01
4	280576.88	586795.43
5	280381.67	586905.14
6	280100.84	586644.97
7	280133.80	586604.29
8	280417.92	586541.36
9	280439.89	586446.75
10	280472.35	586295.08
11	280589.90	586080.03
12	280803.56	586104.00

Latvijas koordinātu 1992. g. sistēma
Mēroga koeficients 0.999692

ZEMES IZVIETOJUMA SHĒMA



Mērogs 1 : 10000



Citi zemes īpašumi (lietojumi)

- 1 - Ziemeļaustrumu elektrotīkli - 20 kV EPL josla 0.3 km/13 m 0.4 ha
- 2 - Ziemeļaustrumu elektrotīkli - 20 kV EPL josla 0.4 km/13 m 0.5 ha
- 3 - Ziemeļaustrumu elektrotīkli - 0.4 kV EPL josla 0.3 km/5 m 0.2 ha
- 4 - Aizkraukles raj. Valsts telekomunikāciju uzņēmums - sakaru līnija 0.3 km
- 5 - servitūta ceļš 0.4 km

Īpaši aizsargājami dabas objekti

- 6 - dižkoks - ozols
- Objekti ar ūdens aizsardzības piekrastes joslām
- 7 - Melnupe 0.5 km

Nr. zemes ierīcības projektā 3⁷¹
VZD uzskaites Nr. _____

199__ gada “__.” _____
Nodaļas vad. _____

ROBEŽU APRAKSTS

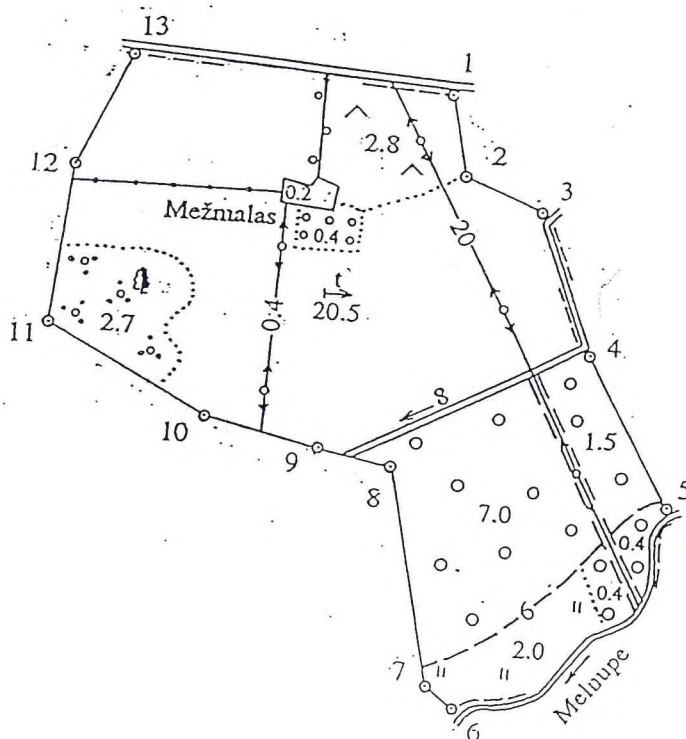
- A - B Seces pag. pašvaldības zeme
- B - C Saimniecības “Kalniņi” zeme
- C - D Jaunjelgavas virsmežniec. zeme
- D - E Saimniecības “Upītes” zeme
- E - A Saimniecības “Stūrīši” zeme

VZD <u>Aizkraukles rajona</u> nodaļas			
Mērniecības birojs			
biroja vadītājs		K. Osis	25. 06. 94.
mērnieks		U. Zars	02. 05. 94.

Aizkraukles rajona Seces pagasta
saimniecības "MEŽMALAS"
zemes kadastra Nr. 3278010002

ZEMES SITUĀCIJAS PLĀNS

EKSPLIKĀCIJA								
Zemes nogabalu Nr.	Kopplatība, ha	TAI SKAITĀ						
		Lauksaimniec. izmāgt. zeme	NO TĀS			Meži	Krūmāji	Pārējās zemes
			Tīrumi un atnātas	Auģļu dārzi	Nosusināta			
	39.0	25.7	20.5	0.4	20.5	9.3	2.7	1.3



Mērogs 1 : 10000

Kontūru fotoplāna Nr. _____

VZD <u>Aizkraukles rajona</u> nodaļas Mērniecības birojs			
biroja vadītājs	«	K. Osis	25. 06. 94.
mērnieks		U. Zars	02. 05. 94.



LATVIJAS REPUBLIKA

Aizkraukles rajona Seces pagasta

saimniecības

"STRAUTINI"

Zemes kadastra Nr. 3278010001

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

uz 3 caurauklotām un aizzīmogatām Japām

Robežas noteiktas atbilstoši Seces pagasta Tautas deputātu padomes

1993. gada 15. maija 20. sasaukuma 10. sesijas lēmumam.

Robežu plāns satādīts mērogā 1 : 5000 ar mēroga 1 : 10000 noteiktību

pēc 1993. gada uzmērīšanas materiāliem

Zemes īpašuma tiesības atjaunotas ar Seces pagasta TDP

1993. gada 15. augusta 20. sasaukuma 12. sesijas lēmumu.

Zemes kopplatība ir 15.5 ha

Zemes īpašums reģistrēts _____

zemes grāmatu nodaļas _____ zemes grāmatā

_____ gada "____."

Nodalījuma (folijas) Nr. _____

Zemes grāmatu nodaļas priekšnieks _____

VALSTS ZEMES DIENESTS

Aizkraukles rajona nodaļa

Nod. vadītājs

Z. Niedre

15. 09. 93.

VZD _____ nodaļas
Mērniecības birojs

Robežu uzmērīšanas darbu pieņemšanas
AKTS

199__ . gada " ____ . " _____

Es, Mērniecības biroja vadītājs _____
pārbaudīju un pieņemu _____ robežu

uzmērīšanas darbus, pie kam konstatēju sekojošo:

1. Lauka darbus izpildījis _____
199__ . gada _____, kamerālos darbus izpildījis _____
_____ 199__ . gada _____
2. Zemes robežas izliktas dabā pareizi, pamatojoties uz _____

3. Robežas dabā nostiprinātas pareizi, atbilstoši instrukcijas prasībām.
4. Robežu juridiskais noformējums pareizs, tās saskaņotas ar icinteresētajiem zemes īpašniekiem (lietotājiem).
5. Robežu uzmērīšanas precizitāte atbilst instrukcijas prasībām.
6. Robežas kontūru fotoplānos uznestas pareizi.
7. Situācijas elementu un zemes lietošanas veidu korektūra izdarīta pareizi.
8. Zemes robežu plāns sastādīts un noformēts pareizi.
9. Zemes īpašuma (lietojuma) kopplatība noteikta pareizi.
10. Zemes lietošanas veidu eksplikācija sastādīta pareizi.
11. Robežu uzmērīšanas lieta sakārtota pareizi un satur visus nepieciešamos dokumentus.

SLĒDZIENS: Pamatojoties uz pārbaudes rezultātiem, atzīstu robežu uzmērīšanas darbus par pareizi izpildītiem un pieņemtiem ar novērtējumu

Mērniecības biroja vadītājs: _____

Izpildītāji: _____

