

LATVIJAS REPUBLIKAS VALSTS ZEMES DIENESTS

ROBEŽU UZMĒRĪŠANAS

TEHNISKĀ INSTRUKCIJA

Instrukcija izskatīta un apstiprināta zinātniski - tehniskā padomē
pie Valsts zemes dienesta Nacionālā mērniecības centra
1994. gada 12. jūlijā

Rīga 1994.

LATVIJAS REPUBLIKAS VALSTS ZEMES DIENESTS

Saskaņots
LR VZD Nacionālā mērniecības
centra direktors

1994. gada "21" *of*
Z. Veitners

Apstiprināts
LR Valsts Zemes dienesta
ģenerāldirektors

1994. gada "26." *07*
G. Grūbe

ROBEŽU UZMĒRĪŠANAS

TEHNISKĀ INSTRUKCIJA

Instrukciju sastādījis Rīgas Tehniskās universitātes
Ģeodēzijas katedras darbinieks *A. Dambis* A. Dambis

Instrukcija izskatīta un apstiprināta zinātniski - tehniskā padomē
pie Valsts zemes dienesta Nacionālā mērniecības centra
1994. gada 12. jūlijā

Rīga 1994.

Saturs

1. Vispārīgie noteikumi	3
2. Robežu noteikšana un robežpunktu nostiprināšana	4
3. Uzmērīšanas tīkls	5
4. Robežu uzmērīšana	8
5. Platību aprēķināšana	10
6. Zemes robežu plāns	10
7. Robežu uzmērīšanas lieta	11
8. Mērniecības darbu kontrole	12
Pielikumi	
1. Plaknes koordinātu sistēma	13
2. Projektijas mērogu tabula	14
3. Robežu noteikšanas akts	15
4. Zemes robežu plāns	17
5. Ģeodēzisko punktu nodošanas akts	19

1. Vispārīgie noteikumi

1.1. Instrukcija satur Valsts zemes dienesta (VZD) tehniskos noteikumus zemes vienību robežu instrumentālai uzmērīšanai. Instrukcija obligāta visos robežu uzmērīšanas darbos, kur sastādāmā robežu plāna mērogs lielāks par 1:5000.

Ar šīs instrukcijas stāšanās spēkā tiek atcelti "Pagaidu noteikumi zemes īpašumu un lietojumu robežu uzmērīšanai pilsētās", VZD, 1994.

1.2. Robežu uzmērīšanas mērķis ir noteikt zemes vienību robežpunktu koordinātas Latvijas Republikas koordinātu sistēmā zemes īpašumu (lietojumu) tiesiskajai nostiprināšanai un citu ar zemes izmantošanu saistīto uzdevumu veikšanai.

1.3. Koordinātu sistēmu VZD realizē ar valsts ģeodēzisko tīklu. Ģeodēziskā tīkla punktus nosaka saskaņā ar LR MP 1992. gada 4. jūnija lēmumu Nr. 213 "Par pāreju uz Latvijas ģeodēzisko koordinātu sistēmu" (LKS-92).

Robežpunktu koordinātas aprēķina transversālajā Merkatora (TM) projekcijā ar ass meridiānu $24^{\circ}00'$ un mēroga koeficientu $k_0 = 0.999600$ (sk. 1. piel.).

1.4. Robežu uzmērīšanai nepieciešamajam valsts ģeodēziskā tīkla punktu skaitam uz 1 km^2 jābūt ne mazākam par 4 punktiem apbūvētā vai par 1 punktu neapbūvētā teritorijā.

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

1.6. Robežu uzmērīšanas priekšdarbi ir zemes vienību robežu noteikšana un robežpunktu nostiprināšana apvidū. Pilsētās un ciematos robežu noteikšanu veic vienlaikus ar uzmērīšanu saskaņā ar šo instrukciju.

1.7. Robežas uzmēra ar instrumentiem un metodēm, kas nodrošina šajā instrukcijā paredzēto precizitāti. Mērnieks ir atbildīgs par instrumentu lietošanu saskaņā ar to ekspluatācijas noteikumiem. Regulāri, bet ne retāk kā reizi gadā, jāz dara instrumentu pārbaudes un etalonēšana.

1.8. Mērījumi jāizteic saskaņā ar starptautiskās mērvienību sistēmas (SI) prasībām. Garuma, leņķu un platību skaitliskās vērtības rakstāmas atbilstoši mērīšanas precizitātei.

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

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

2. Robežu noteikšana un robežpunktu nostiprināšana

2.1. Pilsētās un ciematos robežu noteikšanu ieteicams veikt pa apbūves kvartāliem.

2.2. Robežu noteikšanā izmanto esošos plānus un iepriekšējo gadu zemes vienību uzmērīšanas materiālus.

2.3. Tiesiskais pamats zemes vienību robežu noteikšanai ir ar zemes komisijas slēdzieni pamatots pašvaldības lēmums par

2.3.1. zemes īpašuma pilnīgu atjaunošanu iepriekšējās robežās,

2.3.2. zemes īpašuma daļēju atjaunošanu izmainītās robežās,

2.3.3. jauna zemes īpašuma izveidošanu.

Punktā 2.3.1. minētajā gadījumā lēmumam jābūt pievienotai zemes vienības robežu shēmai, punktos 2.3.2. un 2.3.3. - zemes ierīcības projekta izkopējumam.

Ja pilsētas zemes ierīcības projekts nav izstrādāts, tad punktos 2.3.2. un 2.3.3. minēto darbību veikšanai sastāda īpašuma robežu regulēšanas projektu attiecīgās zemes vienības, kvartāla vai kadastra grupas robežās, izmantojot iepriekšējo gadu zemes vienību uzmērīšanas materiālus un patreizējo zemes lietojumu faktiskās robežas. Projektu izskata zemes komisijā un apstiprina ar pašvaldības lēmumu. Darbu organizē VZD nodaļas.

2.4. Zemes vienības robežas apvidū nosaka, tās pilnīgi atjaunojot (sk. p. 2.3.1.) vai norobežojot no jauna (sk. p. 2.3.2. un p. 2.3.3.). Robežas pilnībā atjauno pēc apvidū atrastām neapstrīdamām robežzīmēm, saglabājušamies situācijas elementiem vai pēc īpašuma plānu materiāliem.

2.5. Pie robežu noteikšanas jāpieaicina visi ieinteresētie zemes īpašnieki (lietotāji) vai viņu pilnvarotie pārstāvji. Ieinteresēto personu uzaicināšanu kārtā pašvaldība vai zemes komisija. Atsevišķu pieaicināto personu neierašanās nav iemesls robežu noteikšanas atlikšanai.

Ja pieaicinātās personas robežām nepiekrīt, tad jautājums par zemes īpašuma (lietojuma) robežām ir atkārtoti izskatāms zemes komisijā.

2.6. Ja ēku un būvju sienas vai pamati pie robežas veido sarežģītu lauztu līniju, robeža jāveido pēc iespējas taisna. Robežas pa ēku un būvju virszemes izvirzījumiem, ja tie nesakrīt ar pamatiem, nosaka pa izvirzījumu projekcijām uz zemes.

2.7. Dabīgās robežas pa ūdensteču un ūdenstilpju krastiem nosaka pa krasta krotas vai vasaras vidējā ūdens līmeņa līniju. Pa grāvjiem, strautiem un upēm, ja tās nav patstāvīgi lietojumi, robežas nosaka pa to ass līniju.

2.8. Robežpunktus apvidū nostiprina tā, lai būtu nodrošināta to ilgstoša saglabāšanās: apbūvētā teritorijā - ar zemē 0.3 m dziļumā iedzītām metāla caurulēm, stieņiem vai tapām, neapbūvētā teritorijā - ar zemē ieraktiem 1 m gariem koka vai betona stabiem, metāla caurulēm vai krustakmeņiem. Lauku apvidū robežpunktus noformē ar kupicām.

Par robežpunktiem var izmantot ēku un būvju asus stūrus, 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.

Robežpunktus nostiprina ar zemes īpašnieka (lietotāja) materiālu un darbaspēku.

2.9. Robežpunktus numurē apbūves kvartāla vai kadastra grupas robežās. 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.

2.10. Nostiprinātiem robežpunktiem sastāda abrisus ar piesaisti pastāvīgiem apvidus objektiem. Abrisos jānorāda to orientējums, virzieni uz blakus punktiem un punkta nostiprinājuma veids.

2.11. Par robežu noteikšanu sastāda zemes vienības robežu noteikšanas aktu saskaņā ar 3. pielikumu. Aktam pievieno robežu shēmu (akta otrā pusē).

Robežu shēmas saturs:

- zemes vienības robežu shematiskais attēls ar robežpunktu numuriem un pieguļošo ielu vai ceļu nosaukumiem,
- robežpunktu nostiprinājuma apraksts,
- zemes īpašnieka (lietotāja) vai viņa pilnvarotā pārstāvja, pierobežnieku, pašvaldības pārstāvja un mērnieka paraksti.

Aktu izgatavo 3 eksemplāros un iesniedz VZD nodaļā, pašvaldībā un zemes īpašniekam (lietotājam).

3. Uzmērīšanas tīkls

3.1. Robežu uzmērīšanai valsts ģeodēzisko tīklu sabiezina ar uzmērīšanas tīklu. Uzmērīšanas tīklam jābalstās uz ne mazāk kā diviem valsts ģeodēziskā tīkla punktiem. Ja no tiem nav redzams neviena orientierpunkts, uzmērīšanas tīklā jābūt ne mazāk kā 3 valsts tīkla punktiem.

3.2. Mērniekam darba rajonā jāapseko valsts ģeodēziskā tīkla punkti, lietojot tīkla shēmu, punktu abrisus un kataloga izrakstus, ko iesniedz VZD nodaļas. Nepieciešamības gadījumā ģeodēzisko punktu abrisi jākorrigē.

Valsts 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. 5. piel.). Aktu paraksta mērnieks un zemes īpašnieks (lietotājs) vai viņa pilnvarots pārstāvis. Aktus sastāda divos eksemplāros - VZD nodaļai un zemes īpašniekam (lietotājam).

3.3. Parasti uzmērīšanas tīklus veido kā teodolīta gājienus un to sistēmas. Pieļaujams izmantot arī krustojumus un citas ģeodēziskās konstrukcijas, ja tās nodrošina nepieciešamo rezultātu precizitāti.

3.4. Uzmērīšanas tīkla punktu stāvokļa noteikšanas pieļaujamās kļūdas atkarīgas no nepieciešamās robežu uzmērīšanas precizitātes un tām jābūt vismaz 1.5 reizes mazākām nekā robežpunktu kļūdām (sk. 1. tab.).

Atkarībā no zemes vienības atrašanās vietas un sastādāmā robežu plāna mērogā izšķir šādas precizitātes kategorijas:

1. kategorija, mērogs 1:500 (pilsētās),
2. kategorija, mērogs 1:1000 (lauku ciematos),
3. kategorija, mērogs 1:5000 (lauku apvidos).

Katrā apbūves kvartālā vai kadastra grupā VZD nodaļa nosaka tikai vienu precizitātes kategoriju (plāna mērogu).

1. tabula

Pieļaujamās maksimālās punktu noteikšanas kļūdas attiecībā pret valsts 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

3.5. Lai nodrošinātu punktu stāvokļa noteikšanas nepieciešamo precizitāti, jāievēro ierobežojumi teodolīta gājienu garumiem un gājienu absolūtajām un relatīvajām kļūdām (sk.2.tab.). Gājienu absolūtās kļūdas nedrīkst pārsniegt atbilstošās precizitātes kategorijas robežpunktu noteikšanas pieļaujamās maksimālās kļūdas (sk. 1. tab.).

2. tabula

Pieļaujamie teodolīta gājienu garumi un pieļaujamās relatīvās kļūdas.

Precizitātes kategorija	Gājienu garumi (km) atkarībā no to relatīvās kļūdas	
	1:2000	1:5000
1	-	0.5
2	0.4	1.0
3	2.0	5.0

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

3.6. Teodolīta gājienos malas neveido īsākas par 20 m.

3.7. Darba izpildes gaitā sastāda teodolīta gājienu shēmu.

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

3.9. Teodolīta gājienos horizontālos leņķus mēra ar paņēmienu vai virzienu metodi (mezglu punktos), izmantojot atbilstošas precizitātes teodolītu (sk. 3. tab.). Leņķu (virzienu) starpības puspaņēmienu un paņēmienu nedrīkst pārsniegt lielumu $2s$, bet gājiena leņķu summas nesaiste - lielumu $2s\sqrt{n}$,

kur s - ar pilnu paņēmienu izmērīta leņķa vidējā kvadrātiskā kļūda (pēc teodolīta pasēs),

n - mērīto leņķu skaits gājienā.

3. tabula

Leņķu (virzienu) mērīšanas paņēmienu skaits teodolīta gājienos

Gājiena pieļaujamā relatīvā kļūda	Paņēmienu skaits atkarībā no s		
	$< 10''$	$10'' - 20''$	$21'' - 30''$
1:5000	1	2	-
1:2000	1	1	2

3.10. Teodolīta gājienos malu garumus mēra ar elektrooptiskajiem tālmēriem, ģeodēziskajām ruletēm vai citiem līdzvērtīgas precizitātes instrumentiem. Mērījumus veic turp un atpakaļ, iegūtā rezultātu starpība attiecībā pret izmērīto malas garumu nedrīkst pārsniegt gājiena pieļaujamo relatīvo kļūdu.

3.11. Visiem mērījumiem jābūt ierakstītiem žurnālos. Punktu numuriem žurnālā jāatbilst numuriem gājiena shēmā un abrisos. Žurnālā lapas numurējamās un žurnāls noslēdzams ar izpildītāja parakstu, uzrādot datumu un lapu skaitu.

Ja mērījumus uzkrāj lauka reģistratora atmiņā, tad mērīšanas laikā jāastāda abrisi un jāatzīmē mērīšanas apstākļi.

3.12. Izmērītos malu garumos ievēd labojumus. Labojumus kuri mazāki par $\frac{1}{4}$ no pieļaujamās relatīvās kļūdas, var neievērot (sk. 4. tab.). Lietojot elektrooptiskos tālmērus, labojumus ievēd šiem instrumentiem paredzētā veidā.

4. tabula

Malu garuma labošanas noteikumi teodolīta gājienos

Gājiena pieļaujamā relatīvā kļūda	Pielaižu labojumu neievērošanai			
	garuma mēra novirze no etalona uz 50 m (mm)	temperatūras novirze no etalonēšanas temperatūras	malas 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

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

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

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

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

$$m = 0.9996 + y_0^2 \cdot 1.22526 \cdot 10^{-8},$$

kur $y_0 = |y - 500|$ - attālums no ass meridiāna,

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

3.17. Uzmērīšanas tīklos mērījumu rezultāti jāizlīdzina. Teodolīta gājienos pieļaujama leņķu un koordinātu pieaugumu dalītā izlīdzināšana. Ja izlīdzināšanu veic ar datoru, priekšroka dodama programām, kurās paredzēta rupju kļūdu atklāšana ievaddatos.

4. Robežu uzmērīšana

Robežu uzmērīšana sastāv no robežpunktu un dabīgo robežu uzmērīšanas.

4.1. Robežpunktus, kuri nav teodolīta gājienu punkti, uzmēra no teodolīta gājiena punktiem ar polāro vai citu precizitātes ziņā līdzvērtīgu metodi.

4.2. Vizūru garumi robežu uzmērīšanā nedrīkst pārsniegt $\frac{1}{4}$ no atļautā teodolīta gājiena garuma (sk. 2. tab.). Leņķu un malu garumu mērīšanā jāvadās no prasībām, kādas noteiktas attiecīgās precizitātes teodolīta gājieniem (sk.3. un 4. tab.).

4.3. Robežpunktu uzmērīšanu lietderīgi veikt vienlaikus ar teodolīta gājiena mērīšanu. Robežpunktu saistību ar teodolīta gājieniem parāda abrisos.

4.4. Robežpunktu uzmērīšanai jānodrošina nepieciešamā precizitāte (sk. 1. 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) atkārtoto uzmērīšanu no tā paša stāvokļa, izmantojot orientēšanai citu punktu;
- e) citas līdzvērtīgas ģeodēziskās konstrukcijas.

4.5. Robežpunktiem, kuri nav teodolīta gājiena punkti, koordinātas aprēķina, izejot no izlīdzinātām teodolīta gājienu 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 pieļaujamo maksimālo robežpunkta noteikšanas kļūdu vairāk kā 1.5 reizes (sk. 1. tab.).

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

4.6. 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 divkārtšu robežpunktu noteikšanas pieļaujamo maksimālo kļūdu (sk. 1. tab.). Pretējā gadījumā pārmēra visu kopīgo robežas posmu un par atklātajām pretrunām informē VZD nodaļu.

4.7. Sasaistoties ar tādu agrāk uzmērītu robežas posmu, kurš nav bijis piesaistīts valsts ģeodēziskajam tīklam, uzmēra kopīgā robežas posma galapunktus un aprēķina attālumus starp tiem abās koordinātu sistēmās. Ja attālumu starpība nepārsniedz divkārtšu 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.

4.8. Ar robežzīmēm nostiprinātu apgrūtinājumu uzmērīšanas prasības ir tādas pašas kā zemes vienības robežpunktu uzmērīšanai, bet apgrūtinājumus, kas ar robežzīmēm nav nostiprināti, uzmēra tāpat kā dabīgās robežas.

4.9. 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 maļu kontūras. Mērījumiem jābūt ierakstītiem žurnālos. Mērīšanas gaitā sastādāms abriiss.

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.

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

4.11. Pilsētās un ciematos līdz ar robežu uzmērīšanu uzmēra visas zemes vienībā esošās ēkas ar kapitāliem pamatiem.

5. Platību aprēķināšana

5.1. Zemes vienības platību 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. 3.16.)

5.2. Aprēķinātās zemes vienību platības pilsētās un ciematos, kā arī maziem zemes gabaliem (līdz 1 ha) izsaka kvadrātmetros līdz veseliem kvadrātmetriem. Pārējās platības izsaka hektāros ar precizitāti līdz 0.01 ha.

6. Zemes robežu plāns

6.1. Zemes robežu plāns ir tiesisks dokuments, kurā grafiski attēlotas zemes vienības. Robežu plānu noformē saskaņā ar 4. pielikumu.

Zemes kadastra numuru piešķir VZD nodaļa saskaņā ar "Nolikumu par kārtību, kādā piešķirami kadastra apzīmējumi un kārojama kadastra karte", VZD, 1993. g. 21. jūlija pavēle Nr.21.

6.3. Robežu plānu konstruē pēc zemes vienības robežpunktu koordinātām titullapas otrā pusē vai uz atsevišķas lapas. Plāna mērogs pilsētās parasti ir 1:500, piepilsētās un ciematos 1:1000 vai 1:2000, lauku apvidos 1:5000 vai 1:10000. Ja plāna mērogs atšķiras no kadastra grupā noteiktā, tad titullapā jānorāda, kādam mērogam atbilst uzmērīšanas precizitāte.

Plāna koordinātu tīkls orientēts ziemeļu-dienvidu virzienā. Tīklam koordinātu vērtības nepieraksta. Nepieciešamības gadījumā plāna orientējumu var mainīt, parādot ziemeļu-dienvidu virzienu ar bultu.

6.4. Robežu plāna saturs:

- zemes vienību robežas,
- administratīvās robežas, ja tās sakrīt ar zemes vienību robežām,
- servitūtu un apgrūtinājumu robežas,
- robežpunkti ar numuriem,
- robežmalu garumi metros līdz cm precizitātei,
- ēkas ar kapitāliem pamatiem (tikai mērogā 1:2000 un lielākos),
- ielu sarkanās līnijas (kur tās ir),
- zemes vienības robežās esošie valsts ģeodēziskā tīkla punkti ar numuriem (nosaukumiem),
- apgrūtinājumi, kuru robežas nav uzmērītas,
- plāna mērogs,
- robežpunktu koordinātas metros līdz cm precizitātei tabulas veidā, norādot koordinātu sistēmu,

- zemes vienības platība,
- servitūtu un apgrūtinājumu saraksti,
- pierobežnieku saraksts (lauku apvidos),
- zemes kadastra numurs (ja plāns uz atsevišķas lapas),
- licencētā uzņēmuma priekšnieka un mēruieka vai zvērinātā mēruieka paraksts un datums.

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

6.6. Robežu plāna brīvā vietā uznes zemes vienības izvietojuma shēmu. To izgatavo piemērotā mērogā, parādot zemes vienības novietojumu attiecībā pret ceļiem, ielām, hidrogrāfijas elementiem vai citiem orientieriem. Shēmu orientē tāpat kā robežu plānu.

6.7. Zemes robežu plānu izgatavo 3 eksemplāros un iesniedz VZD nodaļā, zemes grāmatu nodaļā un zemes īpašniekam (lietotājam).

7. Robežu uzmērīšanas lieta

7.1. Robežu uzmērīšanas lieta ir tiesisko un tehnisko dokumentu kopojums un ir zemes īpašuma (lietojuma) lietas sastāvdaļa. Uzmērīšanas lietas titullapā jānuzskaita uzmērīto zemes vienību kadastra numuri un jādot zemes vienību robežu kartes nosaukums.

7.2. Robežu uzmērīšanas lietas saturs:

- lēmums par zemes īpašuma (lietojuma) tiesību (pilnīgu vai daļēju) atjaunošanu vai jauna zemes īpašuma izveidošanu,
- lēmuma pielikums (robežu shēma vai izkopējums no zemes ierīcības projekta),
- zemes robežu noteikšanas akts,
- valsts ģeodēziskā tīkla punktu apsekošanas materiāli,
- ģeodēzisko punktu nodošanas akts (ja tāds ir),
- izmantoto valsts ģeodēziskā tīkla punktu koordinātu izraksts,
- uzmērīšanas tīkla shēma brīvi izvēlētā mērogā,
- garuma mēru etalonēšanas protokoli vai norāde uz lietu, kur tie atrodami,
- mērīšanas žurnāli vai lauka reģistrātora atmiņas izdrukā,
- izmērīto leņķu un maļu garumu saraksts vai shēma, kas satur šos datus,
- uzmērīšanas abrisi,
- uzmērīšanas tīkla izlīdzināšanas aprēķini,
- robežpunktu koordinātu aprēķini,
- platību aprēķini,
- zemes robežu plāns,
- izmantoto dokumentu un lietu saraksts.

Piezīme. Robežu uzmērīšanas datu glabāšanas un aizsardzības kārtību datorsistēmās nosaka VZD.

7.3. Robežas pēc uzmērīšanas lietas parāda zemes vienību robežu kartē.

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

8. Mērniecības darbu kontrole

8.1. VZD organizē mērniecības darbu valsts kontroli. Par veikto mērniecības darbu kvalitāti pilnībā atbildīgs ir darbu izpildītājs.

8.2. Mērniecības darbus pārbauda VZD mērnietki-inspektori. Inspektori ir atbildīgi par pārbaudes kvalitāti un pārbaudes organizāciju.

8.3. Pārbaudes objekts ir zemes vienību robežpunkti un VZD nodaļā nodota robežu uzmērīšanas lieta. Pārbaudes uzdevums ir noteikt robežu noteikšanas un uzmērīšanas atbilstību instrukcijas prasībām.

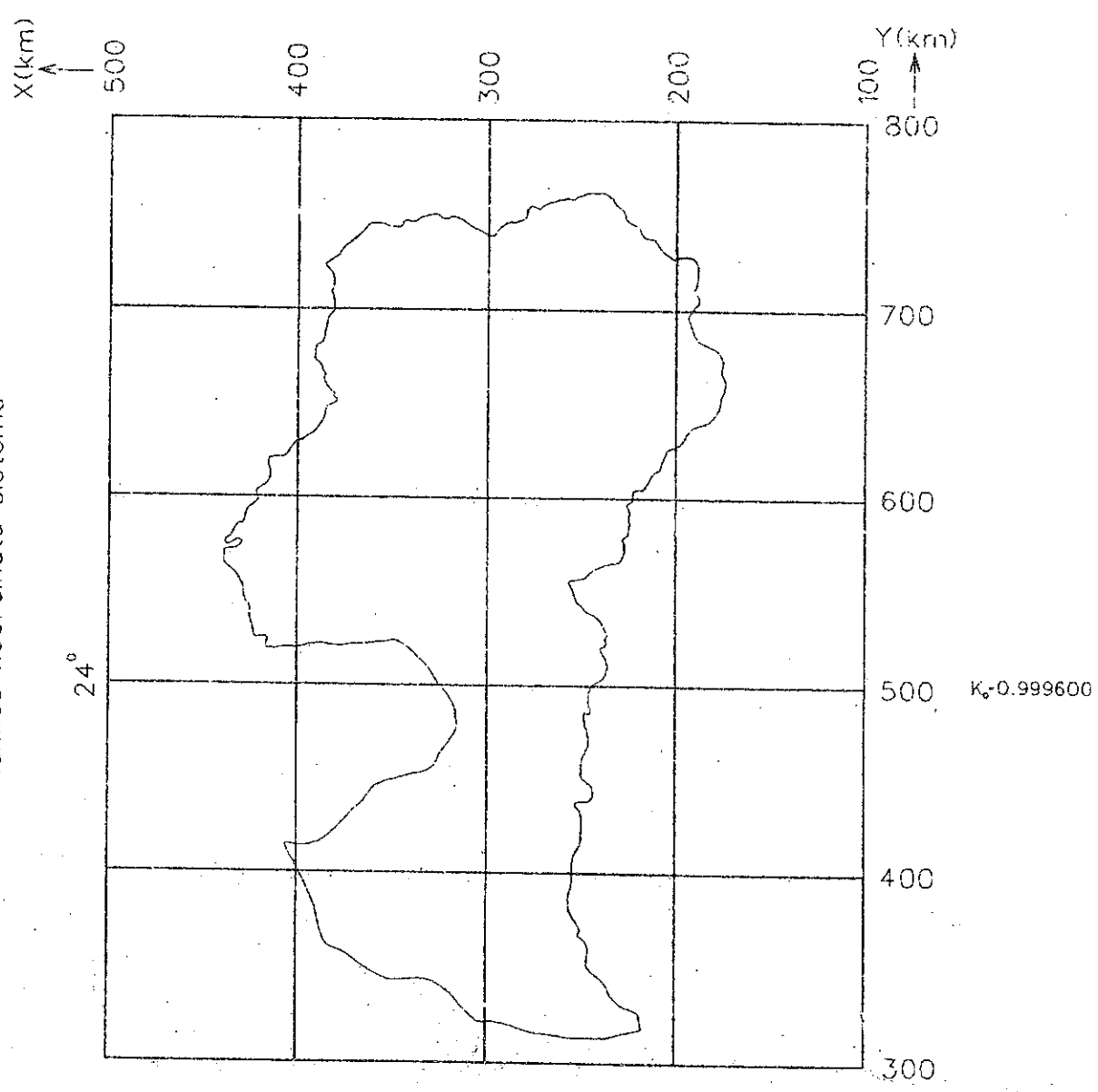
8.4. Pie pārbaudes vajadzības gadījumā uzaicināms darba izpildītājs paskaidrojumu sniegšanai.

8.5. 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. 1. tab.).

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

8.6. Kontroles mērijumu un aprēķinu dokumentus paraksta gan inspektors, gan mērnietks un pievieno robežu uzmērīšanas lietai. Par pieļaujamo kļūdu pārsniegšanu inspektors informē VZD nodaļas priekšnieku.

Plaknes koordinātu sistēma



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	575	0.999669	755	1.000397
400	0.999723	580	0.999678	760	1.000428
405	0.999711	585	0.999689	765	1.000460

Latvijas Republikas

Līmbažu rajona

Līmbažu pilsētas

Dagmāras Mednes dzīvo Rīgā, Mūkusalas ielā 197 dz. 2

zemes īpašuma Stokholmas ielā 17

ROBEŽU NOTEIKŠANAS AKTS

1993. gada "29." oktobrī, es Valsts zemes dienesta Līmbažu rajona nodaļas mērnieks

Jānis Zariņš,

pamatojoties uz

Līmbažu pilsētas domes

1993. gada "3." septembra

lēmumu

Nr. 20

noteicu dabā Dagmārai Mednei, Līmbažos, Stokholmas ielā 17

īpašumā

piešķirtās zemes robežas.

Robežu noteikšanā piedalījās:

- 1) Īpašuma Stokholmas ielā 17 pārvaldnieks pēc pilnvaras Pēteris Krūmiņš
- 2) Zemes E. Dārziņa ielā 9 īpašnieks Arvīds Osis (5-9)
- 3) Līmbažu pilsētas domes priekšsēdētājs Uldis Egle

Robežpunktu apraksts:

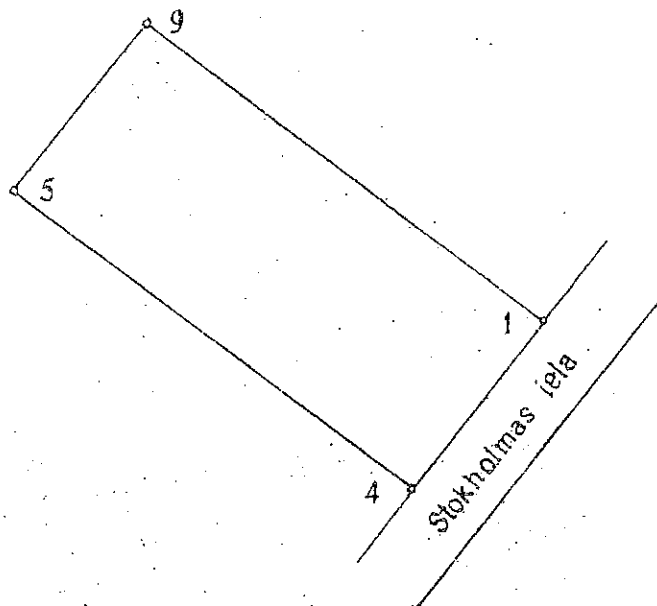
Robežpunkts Nr. 1 - žoga koka staba vidus,

Robežpunkts Nr. 4 - žoga betona staba ārējais stūris,

Robežpunkts Nr. 5 - metāla caurule,

Robežpunkts Nr. 9 - metāla stienis.

Zemes robežu shēma:



Pret noteiktajām robežām iebildumu nav:

/paraksts/

(P.Krūmiņš)

/paraksts/

(A.Osis)

/paraksts/

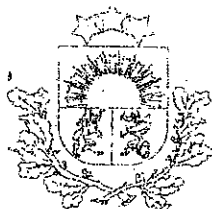
(U.Egle)

VZD Limbažu rajona nodaļas

mērnīeks

/paraksts/

(Z.Zariņš)



LATVIJAS REPUBLIKA

*Limbažu pilsētas**Stokholmas ielā 17*

Zemes kadastra N° 1300140902

ZEMES ROBEŽU PLĀNS

Robežas noteiktas atbilstoši *Limbažu pilsētas domes 1993.gada 3.septembra*
lēmuma Nr.20

Plāns sastādīts pēc *1993.gada uzmērīšanas materiāliem mērogā 1:500*

Zemes īpašuma tiesības atjaunotas ar Limbažu pilsētas domes
1993.gada 20.oktobra lēmumu Nr.31

Zemes kopplatība ir *1001 m²*

Zemes īpašums reģistrēts _____

zemes grāmatu nodaļas _____ zemes grāmatā
 _____ gada _____

Nodalījuma (folijas) N° _____

Zemes grāmatu nodaļas priekšnieks: _____

VALSTS ZEMES DIENESTS

Limbažu rajona nodaļa

Nod.priekšnieks

/paraksts/

A.Kārklīšs

10.12.93.

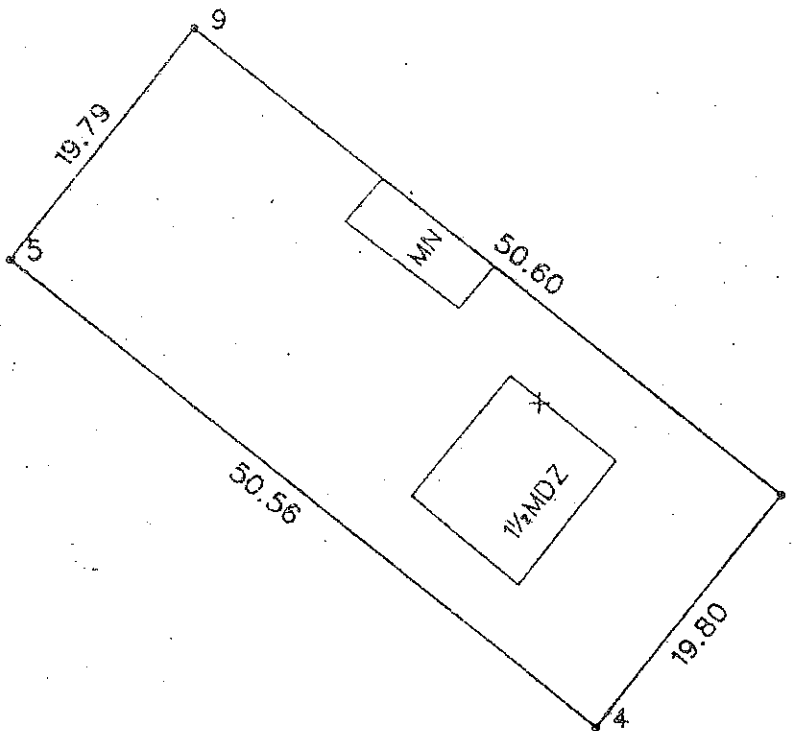
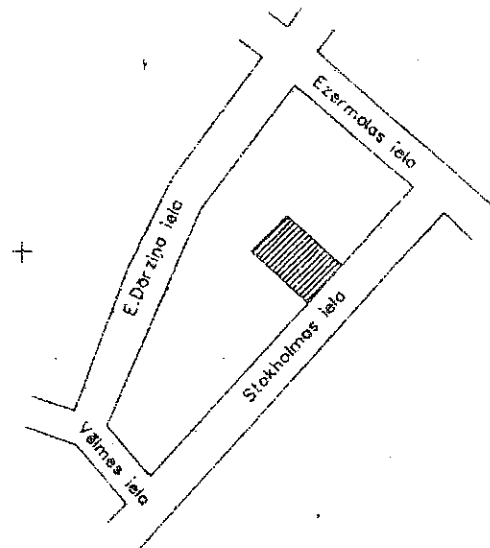
ROBEŽPUNKTU KOORDINĀTAS

	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

Platība 1001 m²

ZEMES GABALA
IZVIETOJUMA SHĒMA



Mērogs 1:500

VALSTS ZEMES DIENESTS
Limbažu rajona nodaļa

priekšnieks	/paraksts/	A.Kārklins	10.12.93.
mērnieks	/paraksts/	J.Zariņš	29.10.93.

Ģeodēzisko punktu nodošanas
AKTS

Es, apakšā parakstījies zvērināts mērnieks
Rūdolfs 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 apvidū pieņemu uzraudzībā šādus valsts ģeodēziskos punktus:

1. triangulācijas punkta "Ķesteri" laukakmens centru ar koka piramīdu 6.5 m augstu,
2. azimutālā punkta Nr. 1 betona centru ar kupicu,
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 ir iestājies 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 / paraksts /

Pieņēma / paraksts /

Datums _____