

SIA „VIDES GEO”

Pasūtījuma Nr. 0536

## INŽENIERGEOLOGISKO IZPĒTES DARBU PĀRSKATS

Kuldīgas rajons, Ēdoles pagasts, Ēdole.

SIA „VIDES GEO” vaditājs



*Rīga 2005.*

## **Satura rādītājs**

Lpp.

1. Ievads .....	4.
2. Inženierģeoloģisko apstāķu raksturojums .....	4.
3. Secinājumi un rekomendācijas .....	7.
4. Laboratorijas testēšanas pārskats (3. lapas) .....	8.
5. Urbumu izvietojuma shēma .....	11.
6. Urbumu izvietojuma plāns IG – 1 (8 lapas) .....	12.
7. Urbumu inženierģeoloģiskie griezumi IG-2 (7 lapas) .....	19.

## **1. Ievads**

1.1. SIA “VIDES GEO” pēc Ēdoles pagasta padomes pasūtījuma veica inženierģeoloģisko izpēti ūdensvada un kanalizācijas rekonstrukcijai Kuldīgas rajonā, Ēdolē.

Atbildīgie izpildītāji: lauku darbi un atskaites dokumentācija – Aigars Roze; darbu organizācija – vadītājs Reinis Bičevskis.

Inženierģeoloģiskie griezumi zīmēti *MicroStation* programmā.

1.2. Darbu sastāvs un apjomī noteikti saskaņā ar pastāvošajām celtniecības normām un noteikumiem, kā arī vadoties pēc pasūtītāja norādījumiem.

Objektā ar urbšanas agregātu MTL - 50 izurbti 11 urbumi 4.0...5.0 m dziļumā ar kopējo metrāžu 46.0 m.

1.3. Inženierģeoloģisko apstākļu sarežģītības pakāpe saskaņā ar pastāvošajām normām – otrā.

1.4. Atskaites dokumentācijas sastādīšanas laikā izmantots Latvijas būvnormatīvs LBN 005 – 99 “Inženierizpētes noteikumi būvniecība”.

## **2. Inženierģeoloģisko apstākļu raksturojums**

### 2.1. Objekta atrašanās vieta, reliefs un ģeomorfoloģija

Izpētes teritorija atrodas Kuldīgas rajonā, Ēdoles pagastā, Ēdolē.  
Zemes virsmas absolūtās atzīmes svārstās 34.50...62.30 m robežās.

Pēc ģeomorfoloģiskā iedalījuma apvidus ietilpst Rietumkursas augstienes Z daļā. Reliefs – stipri artikulēta kēmu pauguraine.

### 2.2. Geoloģiskie apstākļi

2.2.1. Izpētes teritoriju pārsvarā veido glaciofluviālas (mālsmilts, smilšmāls, smalka, vidēji rupja un granšaina smilts) izcelsmes nogulumi. 3. urbumā konstatēta arī deluviālas izcelsmes (nogāžu procesi) smilts un 7. urbumā dūņas.

Vietām, griezumu virsējā daļā atsegtas tehnogēnas gruntis un augsne.

2.2.2. Inženierģeoloģisko urbumu izvietojumu skatīt topogrāfiskajā plānā (M 1:500), zīm. IG – 1 uz astoņām lapām.

Ģeoloģiskā uzbūve un hidroģeoloģiskie apstākļi parādīti inženierģeoloģiskajos griezumos, zīm. IG – 2 uz septiņām lapām.

### 2.3. Hidroģeoloģiskie apstākļi

Hidroģeoloģiskos apstākļus nosaka ģeoloģiskā uzbūve, atrašanās vieta un klimatiskie apstākļi.

Lauku darbu veikšanas laikā, 2005. gada 29. oktobrī, gruntsūdens līmenis daļā urbumu konstatēts 1.6...3.2 m dziļumā no zemes virsmas pie absolūtajām atzīmēm 35.80...45.90 m. 1., 2., 5., 8., ..., 11. urbumos gruntsūdens līmenis nav konstatēts.

Grunts sasaluma un sniega kušanas laikā, kā arī pēc ilgstošiem lietus periodiem, iespējama virsūdens izveidošanās mālaino nogulumu slānī, kā arī virszemes ūdens izveidošanās reljefa ieliecēs virs mālainajām gruntīm.

### 2.4. Grunts fizikāli mehāniskās īpašības

Izpētes darbu gaitā izdalīti 11 inženierģeoloģiskie elementi (grunšu slāņi), kuru raksturlielumi doti sekojošā tabulā uz 1 lapas.

Raksturlielumu tabula sastādīta, pamatojoties uz laboratorijas un dotā rajona analogisku grunšu veidu detalizētās izpētes arhīva materiālu datiem.

Aprēķina raksturlielumus pieņemt vienādus normatīvajiem.

## Grunšu fizikāli mehānisko īpašību rādītāji

Slāņa apzīmējums geoloģiskais indekss	Slāņa apzīmējums numurs	Grunts apraksts	$S_r$	$I_L$	$\epsilon_n$	$\delta_s$ g/cm <sup>2</sup>	$\delta_n$ kN/m <sup>3</sup>	$\delta_g$ kN/m <sup>3</sup>	$\delta_{II}$ kN/m <sup>3</sup>	$\mathcal{J}_n^0$ kPa	$C_n$ kPa	$E$ MPa	LBN 207-01	LBN 005-99	Filtrācijas koefic. $K_f$ m/dienas
													Stipri saspiežama grunts - būvpamatē nav izmantojama	Stipri saspiežama grunts - būvpamatē nav izmantojama	
$t_{IV}$	(1d)	Uzberta - pārrakta dūpains smilšmāls, neviendaibigs, ar silciem bargružiem, peleķis, mīksti plastisks.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$R_o = 80$ kPa	-	-
$e_{IV}$	(1)	Uzberta - pārrakta grunts - smalka smilts, vidēji sablīvera, ar penozīmīgu organiku, peleķbruna.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$R_o = 120$ kPa	-	-
$d_{IV}$	(2)	Augsne mālaina un smilšaina, vidēji un labi humusēta, iedena, tumši peleķa.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$f_{III}$	(5)	Dūņas smilšainas, plūstošas, tumši peleķas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$g_{III}$	(6) (7) (8) (9)	Smalka smilts, ar nelielu organikas piejaukumu, vidēji blīva, tuvu īrdenai, ar retiem grants graudiņiem, brūngan peleķa, maz mitra. Smalka smilts vidēji blīva, maz mitra, vietām mālaina, ar atsevišķiem olīsiem un grants graudiņiem. Vidēji rupji smilts, vidēji blīva, maz mitra, ar smalkas smilts piejaukumu, gaiss dzeltenbruna, ar grants graudiņiem un atsevišķiem olīsiem.	0.3	-	0.7	2.65	16.8	1.05	16.0	30	1	23	1-4	1-4	1-4
$h_{III}$	(10) (11)	Vidējā smilšaina smilts, vidēji blīva, maz mitra, brūngana, vietām mālaina. Māismilts, plastiska, gaissī brūna, ar retiem grants graudiņiem, viegla, - 1.0	0.3	-	0.65	2.65	17.2	1.05	16.4	32	2	28	2-5	3-6	3-6
$i_{III}$	(12)	Māismilts, plastiska, gaissī brūna, ar retiem grants graudiņiem, viegla, - 1.0	0.5	0.55	2.67	20.4	1.05	19.4	26	15	28	<0.1	5-10	5-10	5-10
$j_{III}$	(13)	Smilšmāls ar grants graudiņiem un oļiem ~ 5 %, mīksti plastisks līdz puscieri, ar smilts stāpkārtām, brūngans.	1.0	0.1 0.6	0.45 0.6	2.69	21.7	1.03	21.1	24	39	35	<0.1	<0.1	<0.1
$k_{III}$	(14)	Morenas smilšmāls ar granti un oļiem 10-15 %, sīksī plastisks, peleķbrins	1.0	0.25 - 0.5	0.4 0.5	2.68	22.0	1.03	21.4	25	43	65	<0.1	<0.1	<0.1

### **3. Secinājumi un rekomendācijas**

Laukumā atsegtas samērā noturīga gruntis, kas izmantojama kā dabīgā pamatne būvēm ar nelielu un vidēji lielu slodzi.

Vājās gruntis – dūņas ir pieskaitāmas pie nenoturīgām un stipri saspiežamām gruntīm, tāpēc būvpamatnē nav izmantojamas un būvdarbu procesā jānoņem vai jācaurroks. Vājās gruntis konstatētas 7. urbuma rajonā.

Nosacīti, pie vājām gruntīm pieskaitāma arī 3. urbumā konstatētā vidēji blīvā tuvu irdenai, deluviālā smilts.

Uzbērtā grunts un augsne nav izmantojamas kā dabīgā pamatne – tās jānoņem vai jācaurroks.

Būvdarbu procesā nav pieļaujama grunšu dabīgās struktūras traucēšana (pārrakšana, izsalšana, mālaino grunšu atmiekšķēšanās u.c.) zem pamatu pēdas un zem iedzīlināmo trašu būvpamatnes.

Veidojot būvbedres un tranšejas ir jāparedz pasākumi pret ūdens ieplūdi un jānovērš tā uzkrāšanās.

LATAK akreditētās metodes ( LATAK - T 281 )

- Materiālu testēšana veikta:**

  - 1. Granulometriskais sastāvs GOST 12536-79\*
  - 2. Filtrācijas koeficients GOST 25584-90\*
  - 3. Organisko vielu saturs GOST 23740-79/3

Pasūtījuma Nr. 297

Pasūtījuma Nr. 297

**Granulometriskais sastāvs**  
Kuldīgas rajons.

Pasūtītājs:



Nr. p.k.	Urb. Nr.	Par. Nr.	Dzījums m	pH	Korozija						Korozijas aktivitāte pret tēraudu	
					Pb un Al				Betons		Katodstrāvas vid.blīvums (A/m <sup>2</sup> )	Aktivitātes pakāpe
					Organ. viela %	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> %	Cl <sup>-</sup> %	Fe <sup>+++</sup> %	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	Cl <sup>-</sup> mg/kg		
1.	10	1	0,5-1,0	8,65					568,0	25,3		
2.	11	4	1,2-1,7								0,030	

Materiālu testēšanas metodes:

Korozija pret betonu – grunts pH (skābums) ISO10523:1994  
sulfātu satus ISO 9280:1990 \*  
hlorīdu satus ISO 9297:2000 \*

Korozija pret tēraudu – ΓΟCT 9.602-89

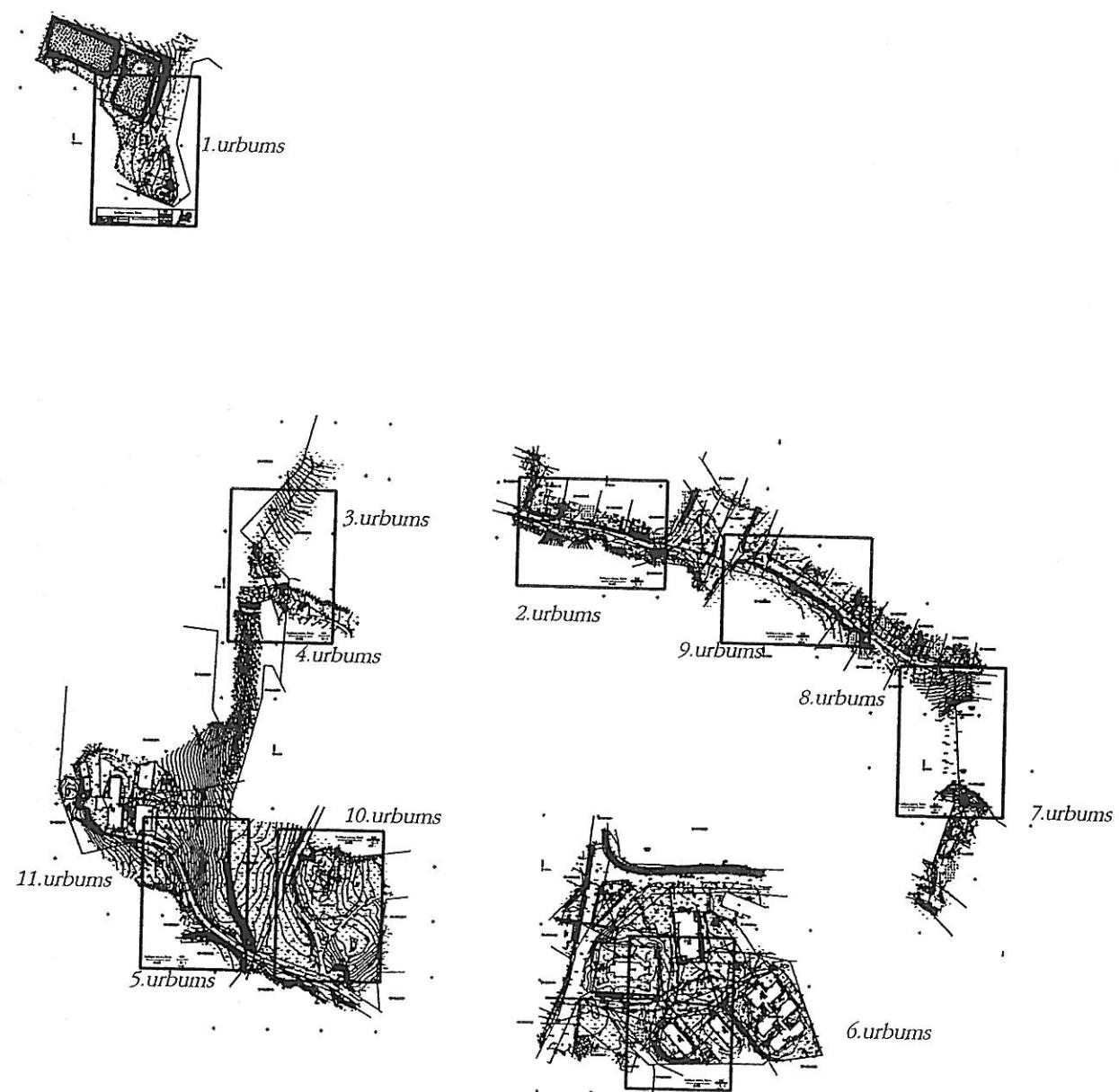
Objekts :

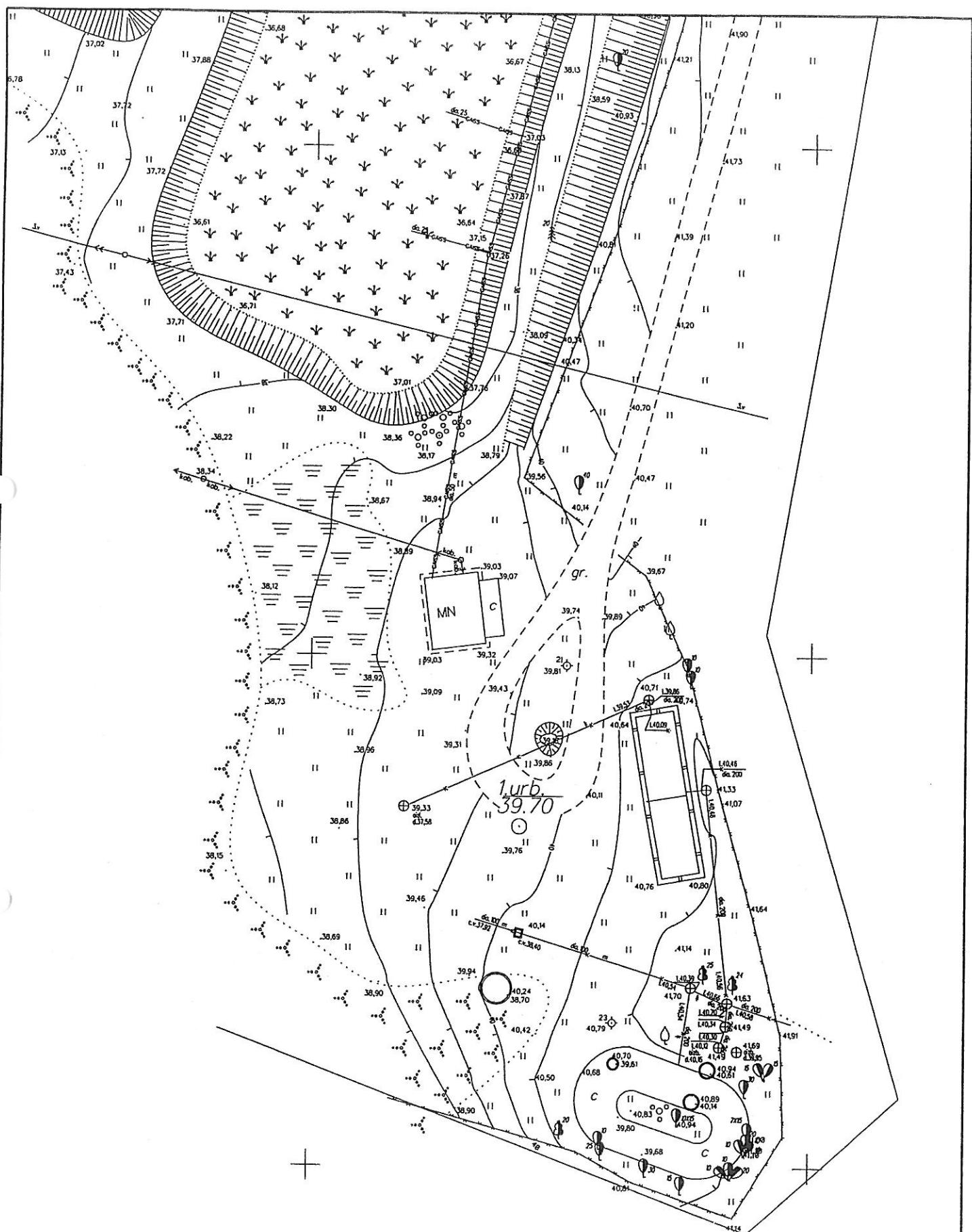
Pasūtītājs: Ēdole, Kuldīgas rajons.

Pasūtījuma Nr. 297

Izpildītājs:		Grunts korozija	2005 - 297 / V 08-1 3(3)
--------------	--	--------------------	--------------------------

## *Urbumu izvietojuma shēma*





Kuldīgas rajons, Ēdole

0536

License Nr. 1/780



Vadītājs	R.Bīčevskis	
Lauku darbi	A.Roze	
Kamerālie d.	A.Roze	

Urbumu izvietojuma plāns

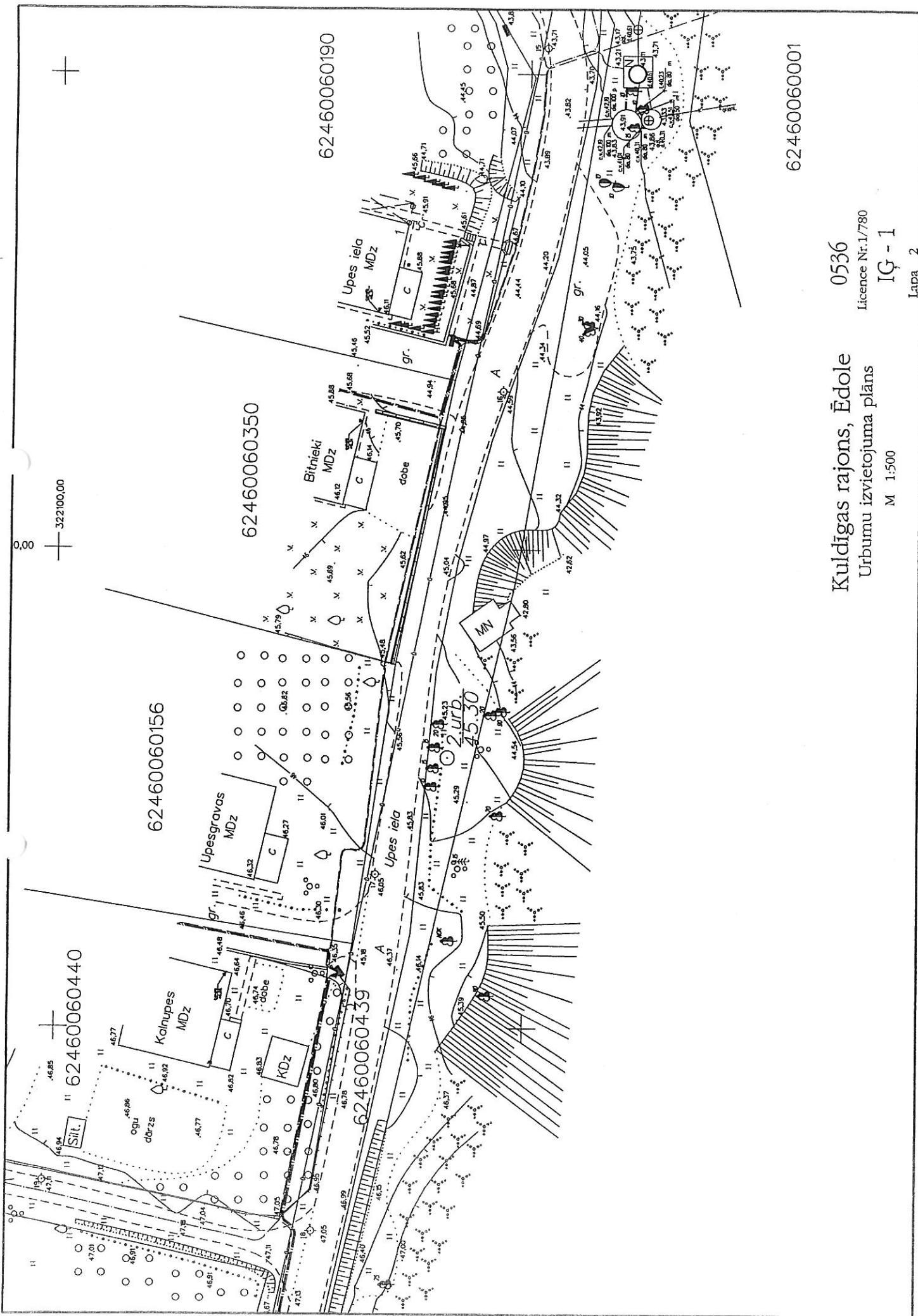
M 1:500

IG - 1

Lapa Lapas

1

Krimuldas iela 1  
Tālr. 9299976



Kuldīgas rajons, Ēdole  
Urbumu izvietojuma plāns

0536

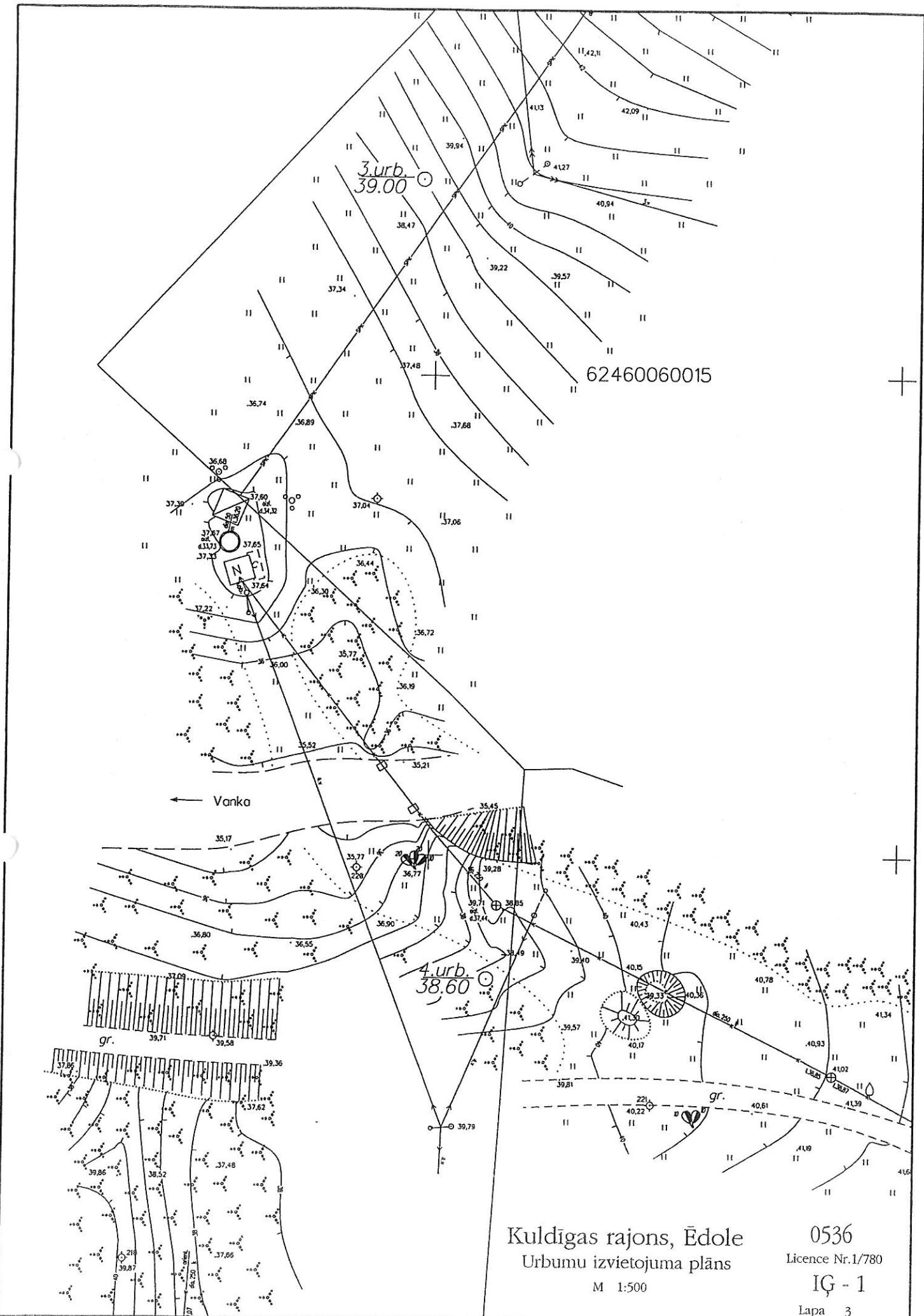
Licence Nr.1/780

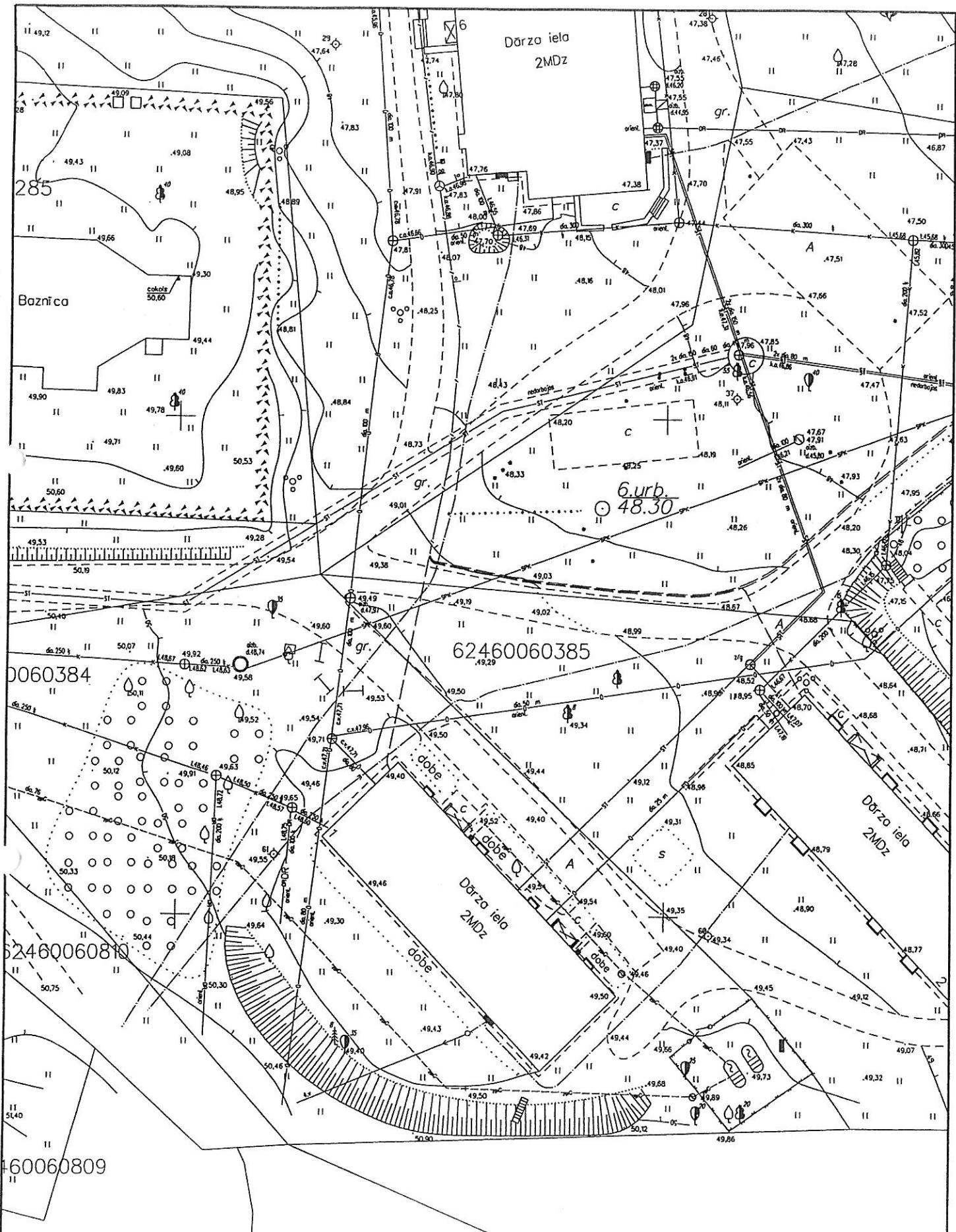
IG - 1

Lapa 2

M 1:500

62460060001





Kuldīgas rajons, Ēdole  
Urbumu izvietojuma plāns

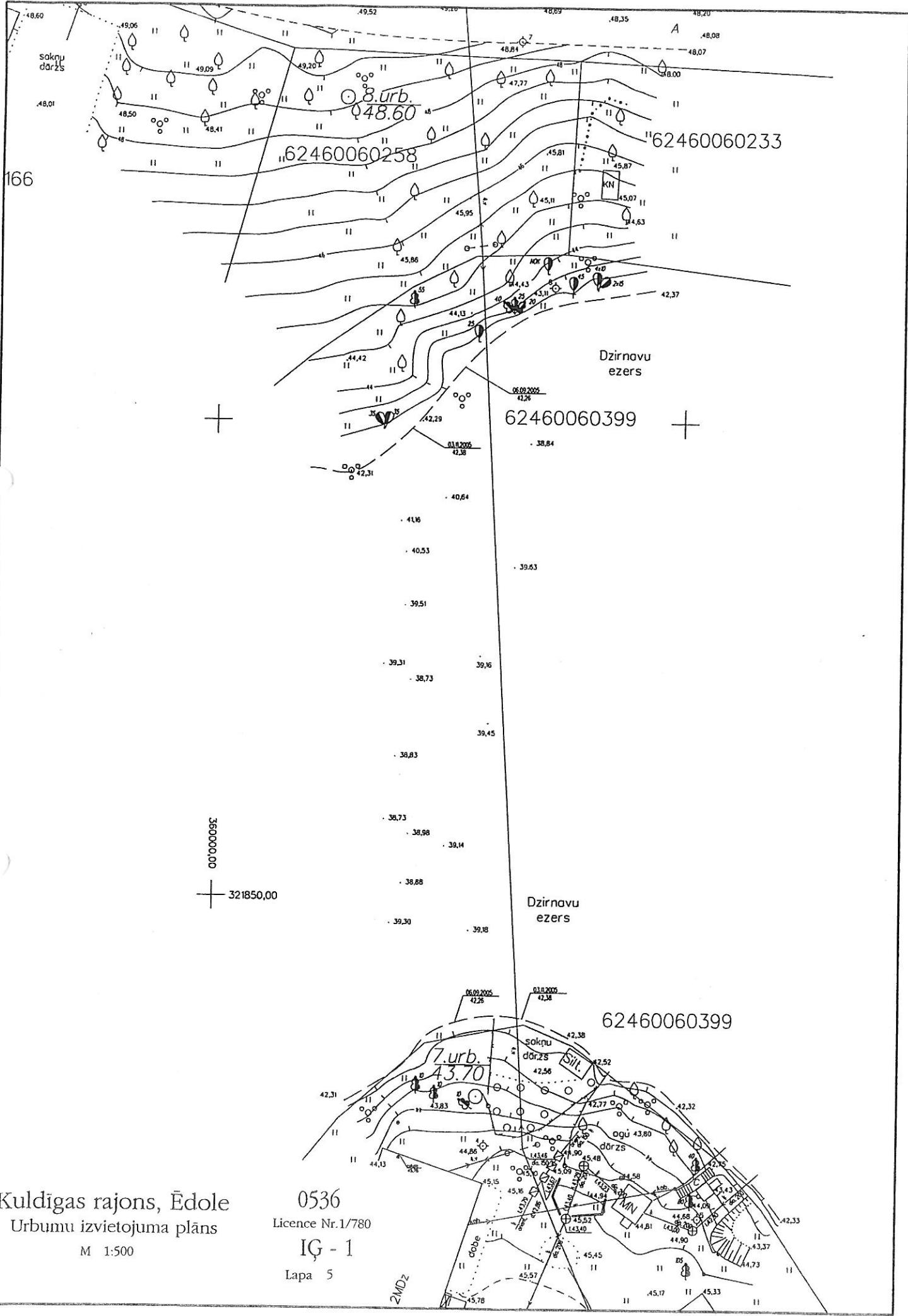
0536

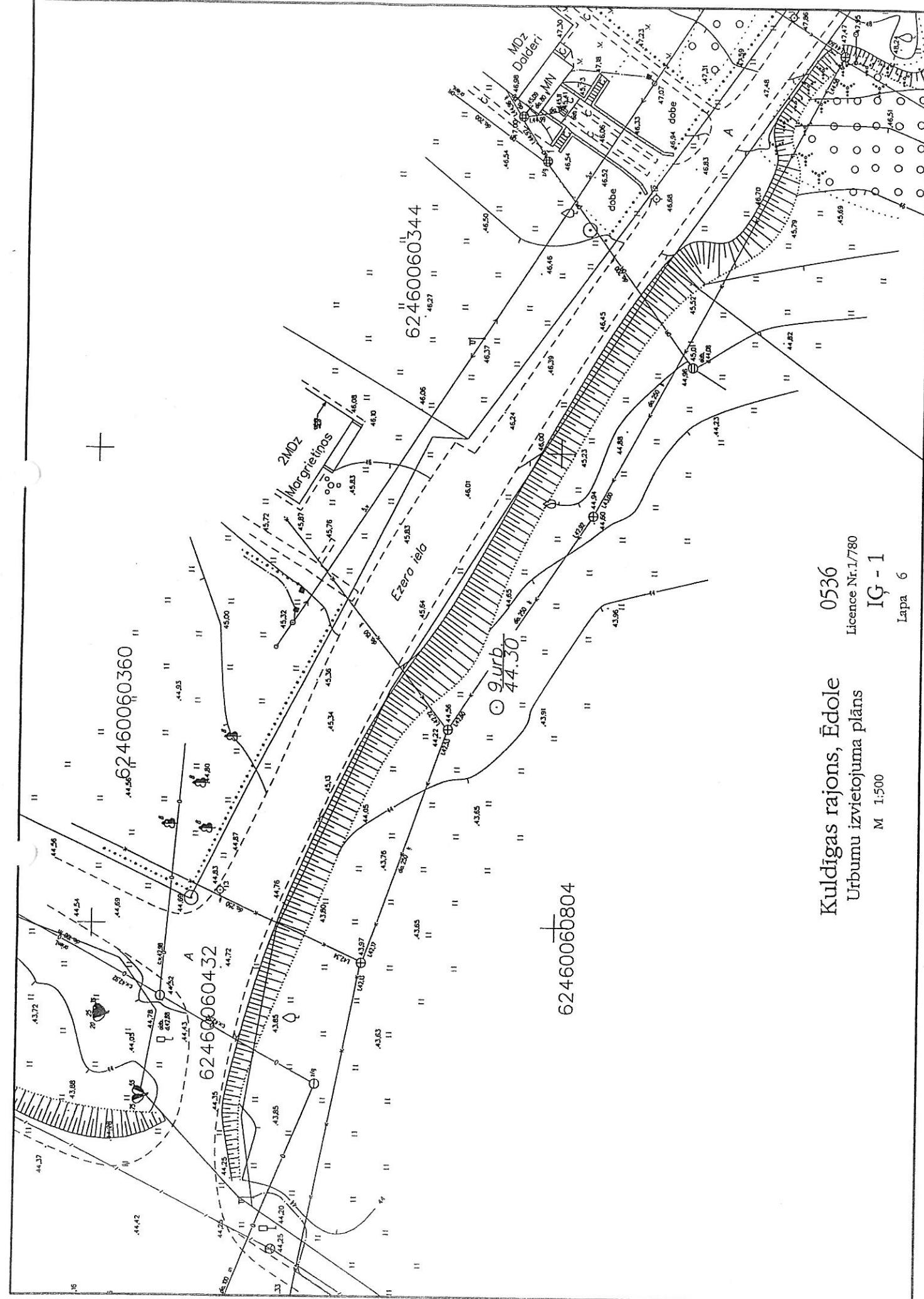
Licence Nr.1/780

IG - 1

Lapa 4

M 1:500





Kuldīgas rajons, Ēdoles  
Urbumu izvietojuma plāns

0536

Licence Nr. 1/780

IG - 1

M 1:5000

Lapa 6

Kuldīgas rajons, Ēdole  
Urbumu izvietojuma plāns

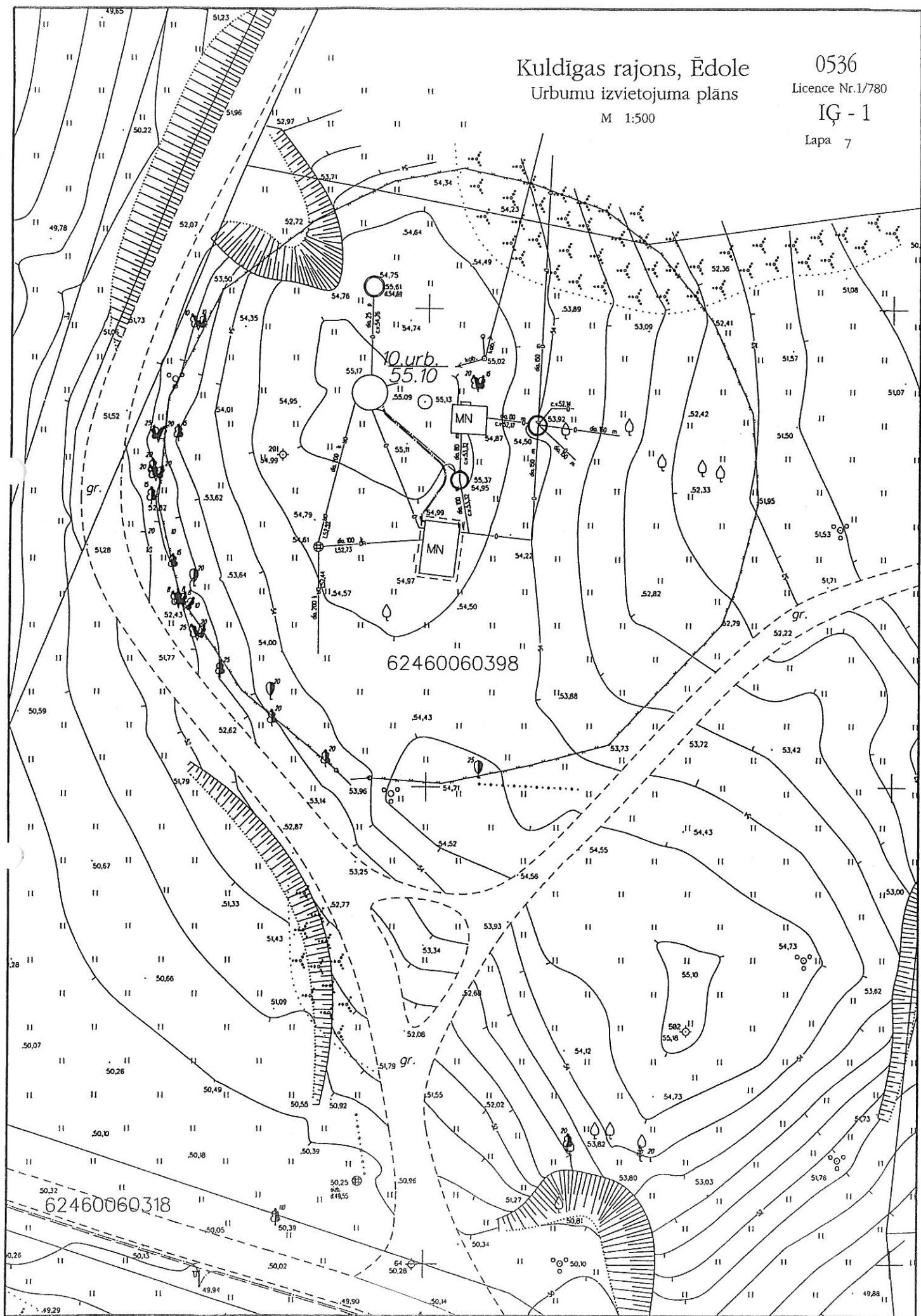
M 1:500

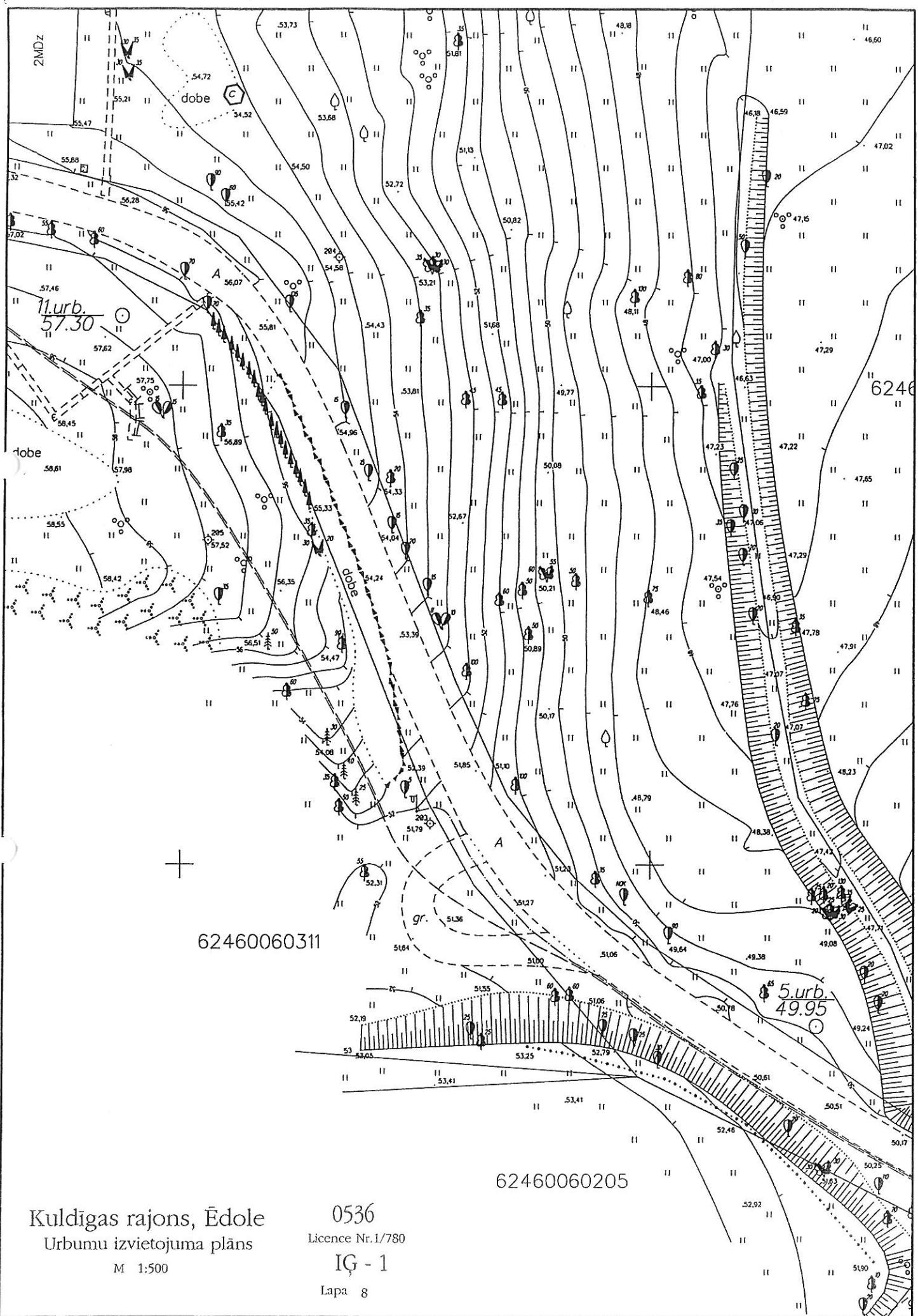
0536

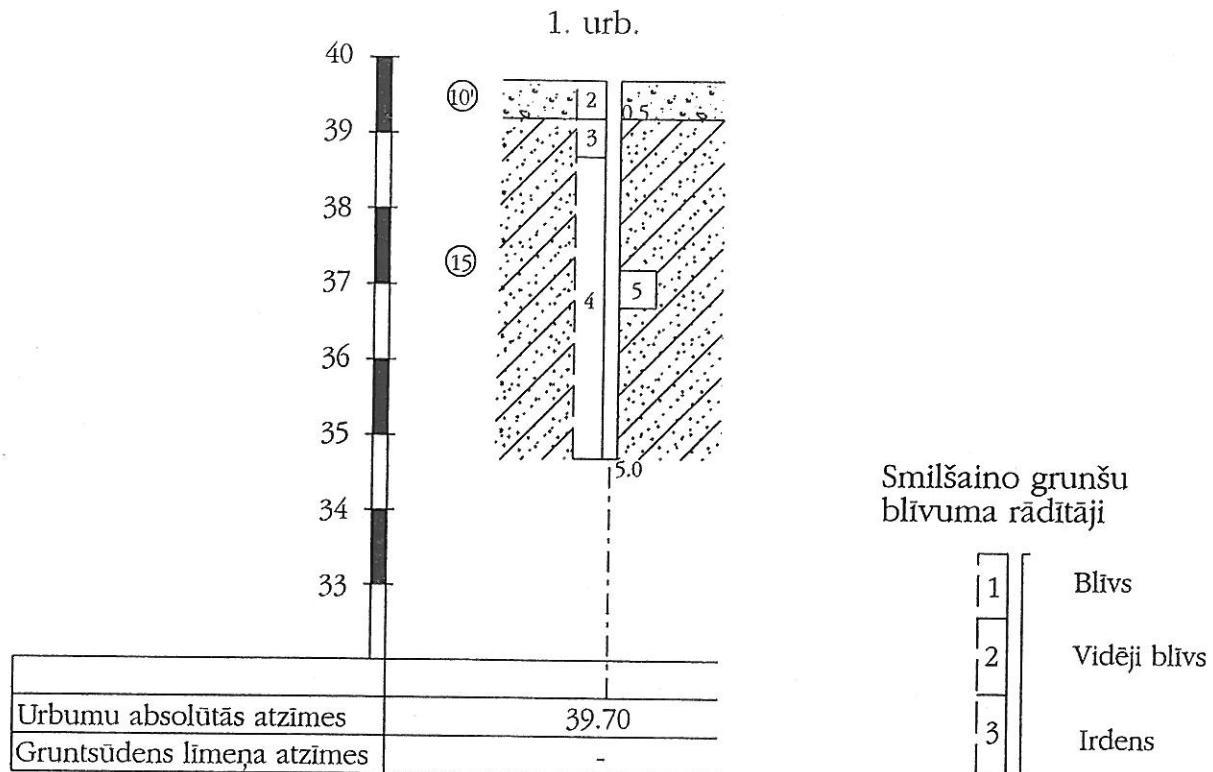
Licence Nr.1/780

IG - 1

Lapa 7







### Apzīmējumi

Maz mitra grunts  
Mitra grunts

— x — Gruntsūdens līmenis 29.10.2005.  
Ūdens piesātināta grunts

1 0,3 Traucētas struktūras grunts paraugs

Slāņa robeža,  
slāņa un urbuma dzīlums  
no zemes virsmas

4,5

### Mālaino grunšu konsistences rādītāji

- [1] Ciets
- [2] Pusciets
- [3] Sīksti plastisks
- [4] Mīksti plastisks
- [6] Plūstoši plastisks

Kuldīgas rajons, Ēdole

0536

Licence Nr.1/780

IG - 2

Lapa Lapas

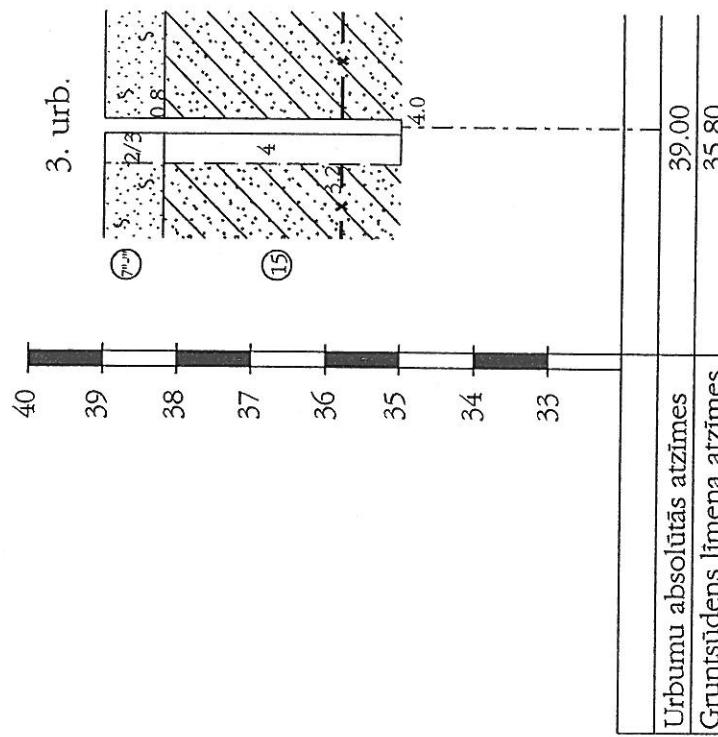
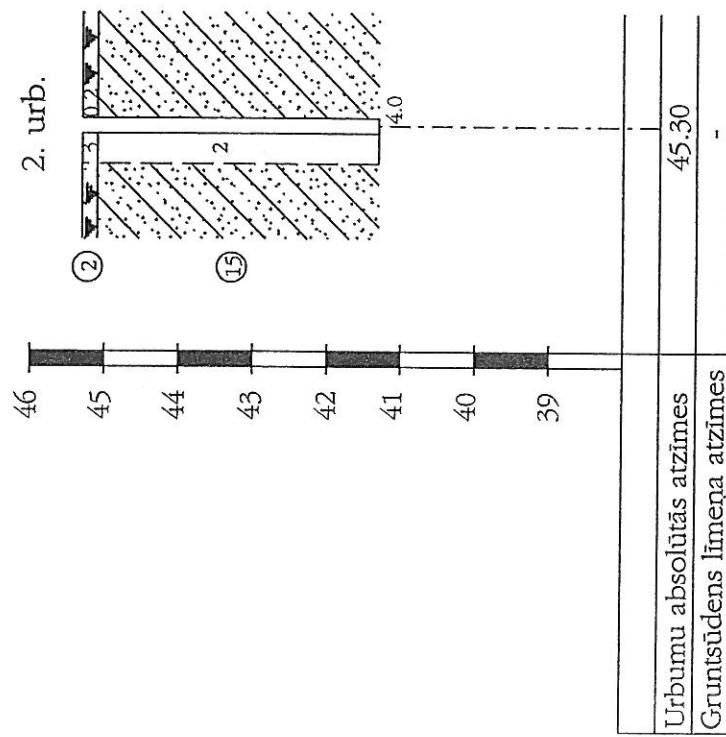
1 6

Vadītājs	R.Bičevskis	
Lauku darbi	A.Roze	
Kamerālie d.	A.Roze	

Inženierģeoloģiskie griezumi

M H b/m; V1:100



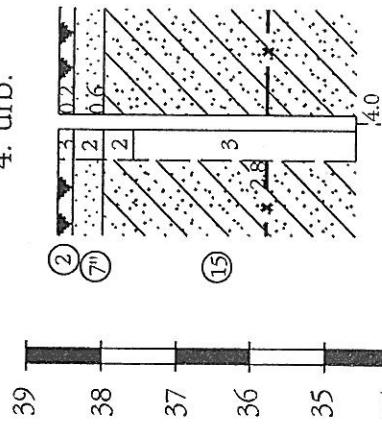


Kuldīgas rajons, Ēdole  
Inženierģeoloģiskie griezumi

0536  
Licence Nr.1/780  
IG - 2  
Lapa 2

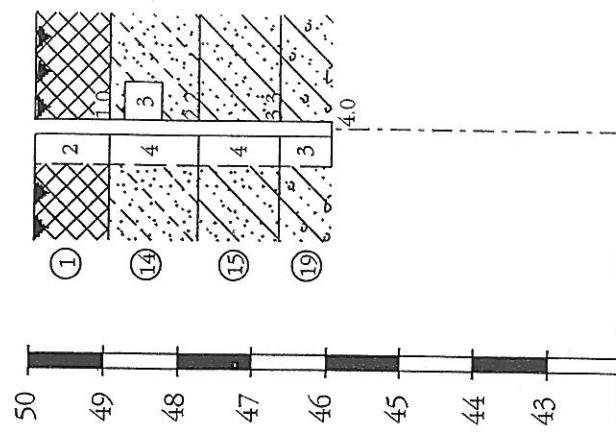
M H b/m; V1:100

4. urb.



Urbumu absolūtās atzīmes	38.60
Gruntsūdens līmeņa atzīmes	35.80

5. urb.



Urbumu absolūtās atzīmes	49.95
Gruntsūdens līmeņa atzīmes	-

Kuldīgas rajons, Ēdole  
Inženiergeoloģiskie griezumi  
M H b/m; V1:100

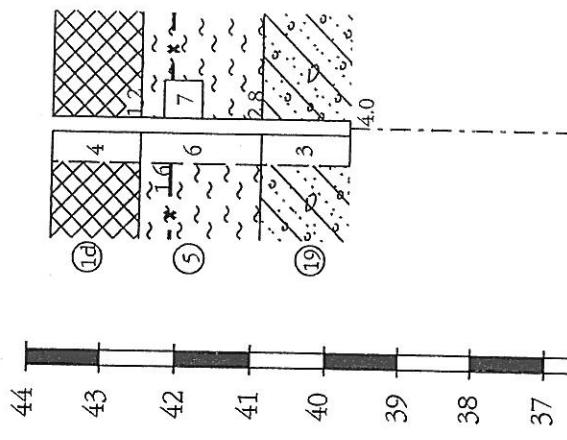
0536  
Licence Nr.1/780  
IG - 2  
Lapa 3

6. urb.



Urbumu absolūtās atzīmes	48.30
Gruntsūdens līmeņa atzīmes	45.90

7. urb.

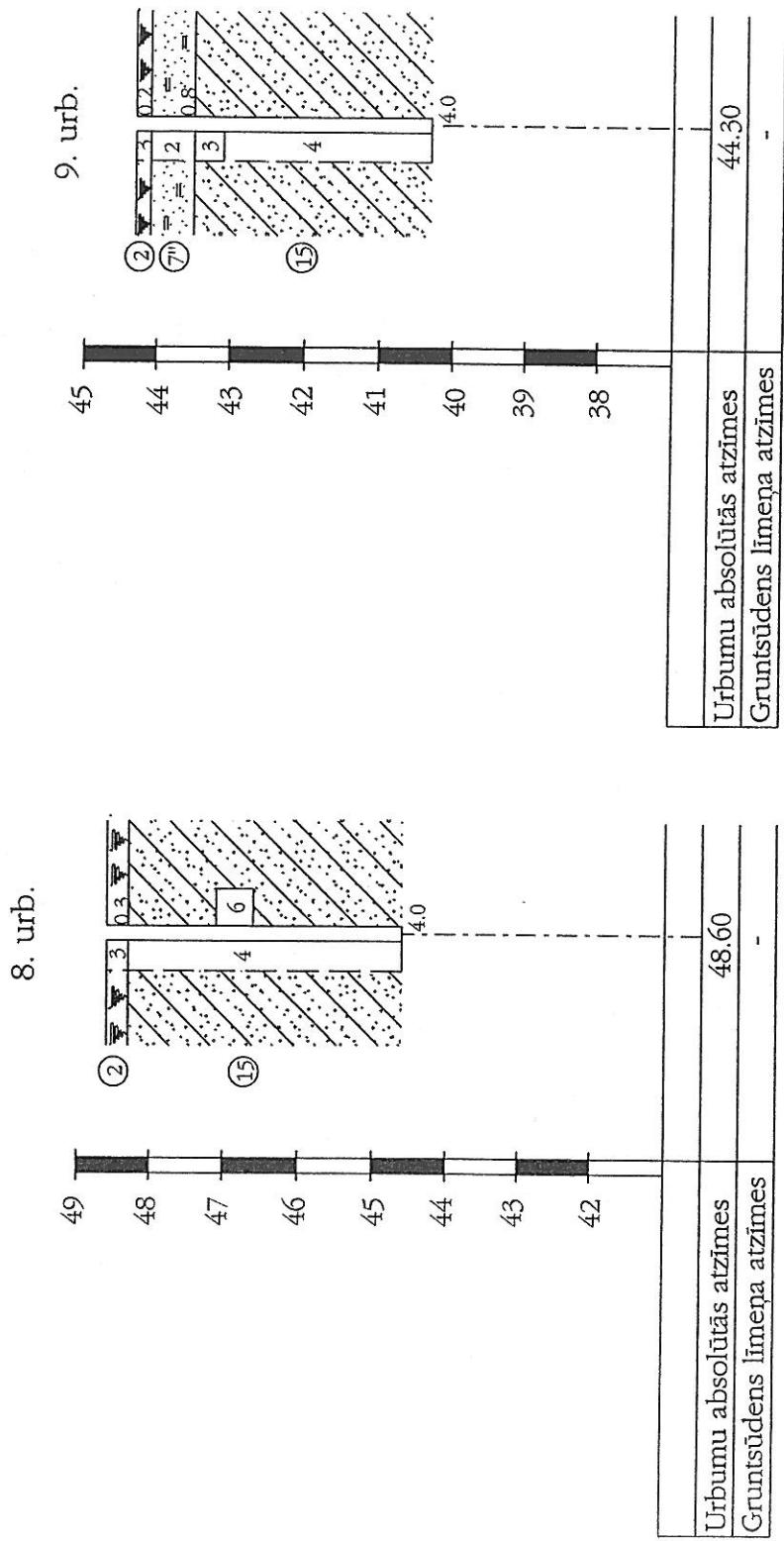


Urbumu absolūtās atzīmes	43.70
Gruntsūdens līmeņa atzīmes	42.10

Kuldīgas rajons, Ēdole  
Inženierģeoloģiskie griezumi

M H b/m; VI:100

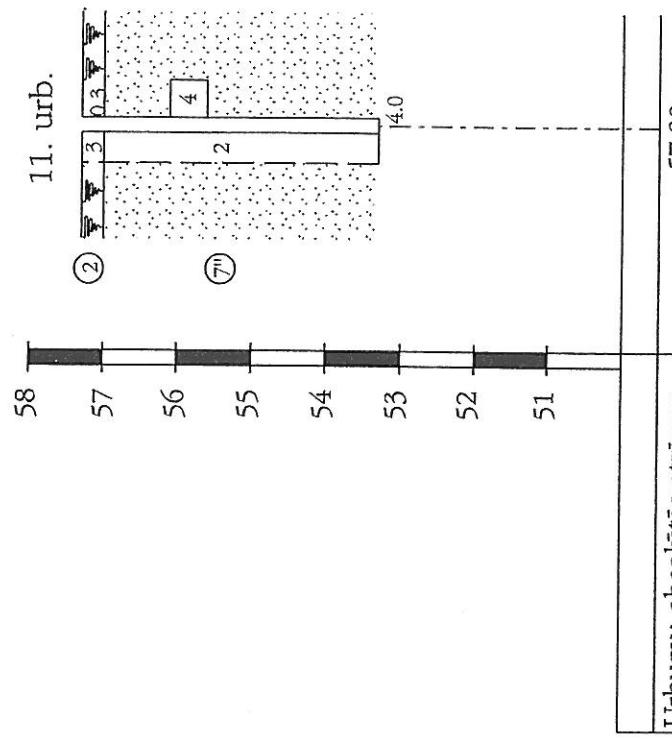
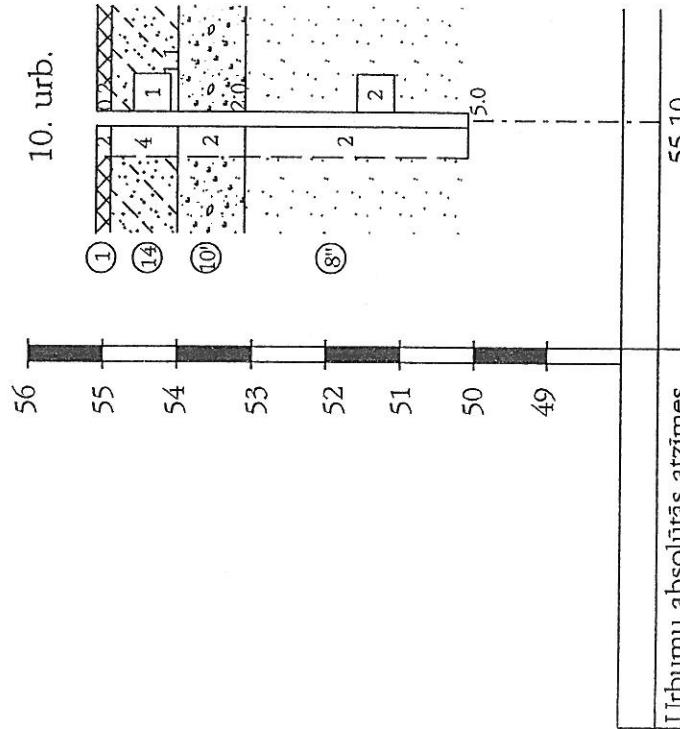
0536  
Licence Nr.1/780  
IG - 2  
Lapa 4



Kuldīgas rajons, Ēdole  
Inženiergeoloģiskie griezumi

0536  
Licence Nr.1/780  
IG - 2  
Lapa 5

M. H b/m; Vl:100



Kuldīgas rajons, Ēdole  
Inženierģeoloģiskie griezumi  
M. H b/m; VI:100

0536  
Licence Nr.1/780  
IG - 2  
Lapa 6