

Латвийские геологические
ФОНДЫ

Име. №

3713

Основной экз.

LPSR MP Republikāniskās apvienības
"LATVIJAS LAUKSAINIECĪBAS TEHNIKA"
VALSTS MELIORĀCIJAS PROJEKTĒŠANAS INSTITŪTS

APSKAITE

par inženiergeoloģiskiem izmeklēšanas
darbiem Rozeknes rajonā Lubānas
zivsaimniecības teritorijā Negļos-
Zvejselāc.

Rīgā, 1963.g.

Šifrs: 3516

A. Zingere

LPSR MP Republikāniskās apvienības
"LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS TEHNIKA"
VALSTS MELIORĀCIJAS PROJEKTĒŠANAS INSTITŪTS

Šifrs: 3516

A T S K A I T E

par inženiergeoloģiskiem izmeklēšanas darbiem
Rēzeknes rajonā Lubānas zivsaimniecības terito-
rijā NAGĻOS-ZVEISALĀS.

Упр. геологический институт при Советском Министре Геология СССР
ГЕОЛОГИИ
И.д. № 3713
Дата

Izmeklēšanas daļas pr-ks: /LOGINS/
Galvenais geologs: *[Signature]* /KROPS/
Vec. inženieris: *[Signature]* /ZVINGEVICS/

R I G Ā

1963. gadā

S A T U R Ā

1.	Paskaidrojumu raksts	-	1 eks.
2.	Urbumu izvietojumu plāns	-	1 lapa
3.	Grunts paraugu protokols	-	2 lapa
4.	Ģeoloģiskie griezumi	-	3 lapa

I E V A D S

Rēzeknes rajona Lubānas zivsaimniecības projekta uzdevumu sastādīšanai Valsts meliorācijas projektēšanas institūta geodezijas un geoloģijas daļai uzdeva veikt inženiergeoloģiskos izpētes darbus.

Lubānas ezera dienvidaustrumu krasta nosusināšanai un zivsaimniecības dīķu ierīkošanai inženiergeoloģiskie izpētes darbi daļēji veikti jau agrāk - sākot ar 1959.gadu līdz 1962.gadam. Minētie izmeklēšanas darbu rezultāti sakopoti atskaitēs: proti, pēc šifra: 2379, 2236 un 3029.

Izmeklēšanas darbi 1962.gadā pēc šifra: 3029, kur aptver platības Maltes kreisā un labā krasta Nagļu un Zveissalas teritorijā daļēji ir analogi 1963.gada pavasara inženiergeoloģiskai izmeklēšanai.

1963.gada aprīlī un maijā tika veikti inženiergeoloģiskie izpētes darbi Maltes upes kreisajā krastā Nagļos un iepretīm Zveissalām.

Darba gaitā ar 89 mm \varnothing rokas urbja komplektu izurbti 120 urbumi. Urbumu dziļumi svārstās no 2.5-6.0 m, vidēji ap 4.0 m. Dziļāki urbtas vietas, kur organiskie nogulumi biežāki (kādre, sapropalīts), sasniedzot minerāl-pamatni. Attālumī starp urbumiem vidēji ap 100. Minimālais attālums 75 m, maksimālais - 210 m. Nourbtā kopmetraža 537.0 t.m, kopējais urbumu skaits 120.

Grunšu fizikāli - mehānisko īpašību noteikšanai no urbumiem ņemti 30 traucēti grunts paraugi, kuriem institūta laboratorijā izdarītas zemāk minētās analīzes:

- | | | |
|---------------------------------------|----|-----------|
| 1. Granulometriskā sastāva noteikšana | 23 | paraugiem |
| 2. Filtrācijas koeficienta | 18 | " " |
| 3. Plasticitātes | 2 | " " |
| 4. Dabīgās nogāzes leņķa | 18 | " " |
| 5. Organisko vielu saturs | 16 | " " |

6. KARBONATU NOTEIKŠANA 1.PARAUGS.

Urbšanas darbus veikuši vec.urb.meistars E.Berga urbšanas brigāde; laboratorijas darbus - vec.tehn.V.Ozolīpa un inž.I.Niķelsone. Izmeklēšanas darbus vadījuši inž. R.Sniegs un vec.inž.A.Zvingevics, kurš apstrādājis kamerāli lauku materiālus.

OBJEKTA ĢEOGRAFISKAIS STĀVOKLIS UN RELJEFS.

Projektējamā Lubānas zivsaimniecība ietilpst Rēzeknes rajona ziemeļrietumu daļā, administratīvi iekļaujoties Garauču c.p.teritorijā un aizņem platību pie Nagļiem - Maltas upes kreisajā krastā, kā arī, iepretim Zveisalām.

Reljefs projektējamās dīķsaimniecības teritorijā līdzens un absolūtās augstumu diferences niecīgas. Vidējā teritorijas atzīme 94.m v.j.l. Neliels pacēlums vērojams ap Nagļiem 105 m v.j.l.

ĢEOMORFOLOĢISKAIS UN ĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS

Izmeklētā platība pieskaitāma vecā Lubānas ezera teritorijai, kas holcēnā aizaudzis, veidojot plašus purvu masīvus ar nelielu dziļumu. Purvu veidošanos izsaukusi seklo ūdens baseinu aizaugšana, par ko daļēju apstiprinājumu dod urbamos konstatētie ezera nogulumi - sālsūdens kaļķi, sapropeli un sapropelīti.

Kvartāra nogulumu ir pārstāvēti ar diviem nogulumu tipiem - leduslaikmeta un pēcleduslaikmeta veidojumiem.

- 5 -

Leduslaikmeta nogulumu - morenmāli, grants, smiltis. Pēdēduslaikmeta nogulumiem ir galvenokārt organogēns raksturs; tie ir kādra, sapropelis, saldādens kaļķi, smiltis ar organisko vielu piejaukumu, kaļķaini bezakmens māli.

Pamatieži izpētītās teritorijas pamatnē iegul augšdevona Daugavas svītas dolomiti, kas konstatēti vairākos urbumos, izdarot grunšu izpēti projektējamā ūdenes kanāla, hidrotehnisko būvju vietās 1960/61.gadā. Nagļu centrā, kur dolomiti atsegti ap 10 m biezā kārtā, urbums 25 m dziļumā ūdeni fontanē ļoti spēcīgi.

INŽENIERĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS

Projektējamās dīķsaimniecības teritorijā, izmeklēšanas gaitā, pie kamerālo darbu epstrādāšanas veikti šādi pasākumi:

- a) Ģeoloģiski - litoloģiskie granuprofila griezumā pa līnijām I līdz IV
- b) Ģeoloģiskie griezumā 120.

Pēc ģeoloģiski-litoloģiskiem garenprofilu griezumiem pa līnijām I - I'; II-II' un III-III' samērā ir vienvēidīgas grūntis, virskārtā atrodās zāļu kādra, labi sadalījies, vidēji blīva no 0,5 līdz 2,6 m biezumā, ar organisko vielu saturu ap 80%. Zem zāļu kādras atrodās sapropelīts no 0,3 līdz 0,5 m biezumā.

Dominējošais materiāls zem zāļu kādras ir smiltis ar organisko vielu piejaukumu (ap 4%), no 0,6 līdz 3,7 m biezumā. Zem smilšaini organiskajām grūntīm atrodas smiltis smalkas no 0,7 - 3,0 biezumā, kuras atsevišķos urbumos nav caururbtas.

Urbumu apakšdaļā atrodās smilšainās grūntis, ar nelieliem izņēmumiem konstatēti bezakmens māli putek-

ļaini un putekļi, kuri urbumos nav caururbti.

Pa līniju IV - IV' zem augenas dominē bezakmeņu māli ar organisko vielu piejaukumu un māli ar smelku smilšu piejaukumu no 0,4 līdz 1,5 m biezumā. Zem mālainajām gruntīm atsedzās smiltis ar organisko vielu piejaukumu no 0,7 - 1,8 m biezumā. Zem smilšaini organiskajām gruntīm dominē smiltis vidēji rupjas no 0,8 līdz 2,0 m biezumā, kuras atsevišķos urbumos nav caururbtas.

Urbumu apakškārtā dominē morenmāli, kuri nav caururbti.

GEOLOĢISKIE GRIEZUMI (Nagļos)

Izmeklēšanas gaitā veikti sekojoši urbumi: no 1 - 31 un no 91 - 94 urbumiem. Pēc mehaniskā sastāva urbumi caurmērā ir vienveidīgi.

Virskārtā zem augenas un kūdras atrodās smilšainās grunts ar mazāku vai lielāku organisko vielu piejaukumu. Urbumu apakšdaļā dominē morenmāli blīvi, kā arī vidēji rupjas smiltis, kuras nav caururbtas. Smilšainās grunts ir ar vāju saturību un labām filtrācijas spējām, ap 7 m³ diennektī.

GEOLOĢISKIE GRIEZUMI (Zveisalās)

Sākot ar 32-120 urbumiem raksturo šo grunšu īpašības. Vidējais šo urbumu mehaniskais sastāvs ir šāds:

Virskārtā ap 2,0 m biezumā dominē zāļu kūdra vidēji sadalījusies, vidēji blīva, ar organisko vielu saturu ap 75 %. Zem zāļu kūdras ap 0,4 m biezumā atrodas sapropelis un sapropelīts - mīksts, zaļgandzeltēnā krāsā, kurš zem neliela spiediena ir šķīstošs. Zem sapropeliem dominē smiltis ar organisko vielu piejaukumu no 2 - 10 % saturu. Urbumu apakšdaļā dominē smilšainās grunts. Nedaudz urbumos konstatēti bezakmens māli ar smilšu piejaukumu, putekļi un morenmāli, kuri nav caururbti.

-2-

S L Ē D Z I Ē N S

1. Projektējamo zivju dīķu būvpatnes sastāda galvenokārt vidēji sadalījusies zāļu kādra ap 2.0 m biezumā.
2. Zemkūdras pamatni veido sapropeli ap 0.4 m biezumā, kas dziļāk pāriet smalkās smiltis ar organisko vielu piejaukumu. Organisko vielu saturs no 2 - 10 %.
3. Urbumu epakškārtā dominē smilšainas grunts, kuras nav caururbtas. Smilšainās grunts ir ar vāju saturību un labām ūdens filtrācijas spējām.
 - a) dabīgās nogāzes leņķis sausā veidā ap 36° ,
zem ūdens 29°
 - b) filtrācijas koeficients no 2 - 14 m³/diennaktī
4. Maksimālā pieļaujamā slodze smiltij - 2.0 kg/cm².
5. Ūdens iespaidā smiltis ir plūstošas.
6. Ieteicams izmantot arī Meltas kreisā krasta kavaljerus, sastāvošus no smalkām smiltīm ar nelielu organisko vielu piejaukumu.
7. Grants ņemama no Kvāpānu karjera 20 km attālumā no Negļiem.
8. Darba zīmējumu stadijā iespējama papildus izmeklēšana.

Sastādījis:

Zvingevics
/ZVINGEVICS/

Objekts: Priekšmetu raj. Lu-
Šifrs: bāras ziemeļ-
daļa

1963. g. " jūnijā "

1. Granulometriskais sastāvs %

№ p. k.	Parauga №	Urbuma №№	Parauga noņemšanas dziļums m	Sietu analīze										Dekantācija			Grunts raksturojums
				>10.0	10.0-5.0	5.0-3.0	3.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	<0.05 MM	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005 MM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	1.	5	1.0	-	-	-	-	-	0.4	0.6	3.4	26.2	69.4	33.2	14.2	22.0	smilšmāls
2.	3	5	3.3	-	-	-	2.2	4.8	22.0	39.2	20.4	7.0	4.4	2.0	2.0	0.4	smiltis
3.	4	7	4.5	-	-	4.1	3.4	7.5	10.2	10.4	14.8	16.0	33.6	11.6	6.8	15.2	smiltis + org.
4.	5	21	4.0	-	-	-	1.8	2.4	6.0	29.0	44.6	11.2	5.0	2.6	1.4	1.0	smiltis
5.	7	18	3.0	-	-	0.6	1.7	5.0	21.0	36.8	24.8	6.6	3.5	1.6	1.4	0.5	smiltis
6.	11	12	1.8	-	-	-	-	4.8	5.8	14.8	27.0	25.0	25.6	12.2	7.0	6.4	smiltis + org.
7.	12	12	2.4	-	-	1.3	3.8	12.5	41.0	21.6	9.6	5.0	5.2	2.8	1.4	1.0	smiltis
8.	8	17	1.8	-	-	1.8	0.7	1.3	3.2	10.2	43.2	24.6	15.0	6.8	5.0	3.2	smiltis
9.	9	17	3.8	-	-	-	1.5	3.6	12.8	15.4	33.2	16.8	16.7	8.4	1.6	6.7	smiltis
10.	10	17	4.9	-	-	-	-	5.0	8.4	4.6	6.4	7.2	68.4	16.2	13.4	38.8	māli
11.	13	53	2.6	-	-	-	-	2.6	17.4	38.2	32.8	4.6	4.4	2.2	2.0	0.2	smiltis
12.	18	55	2.5	-	-	-	-	-	0.4	2.8	20.4	34.4	42.0	18.0	4.6	19.4	smiltis + org.
13.	15	38	1.8	-	-	-	-	-	0.6	4.8	42.2	33.4	19.0	6.0	3.4	9.6	smiltis + org.
14.	16	38	4.2	-	-	-	-	1.6	9.4	32.4	35.2	17.0	4.4	1.8	1.2	1.4	smiltis
15.	19	65	2.0	-	-	-	-	-	5.6	19.0	46.0	14.0	15.4	3.4	1.2	10.8	smiltis + org.
16.	20	70	2.0	-	-	-	-	1.3	6.6	19.0	23.2	25.6	24.3	13.6	1.2	9.5	smiltis + org.
17.	21	75	5.8	-	-	-	-	-	0.2	0.4	1.6	61.2	36.6	29.2	3.2	4.2	smiltis

II. Citas fiziski-mehāniskas īpašības

№.№ p. k.	Parauga №.№	Urbuma №.№	Parauga noņemšanas dziļums m	Dabīgais mitrums %	Dabīgās nog. leņķis		Plast. robežas		Plast. skaitlis	Filtrac. koefic. m/dienn.	Org. vielu saturs %					
					sausā veidā	zem ūdens	augšējā robeža	apakšējā robeža								
1.	3	5	3.3	-	33°	31°	-	-	-	7,2	2,2					
2.	5	21	4.0	-	33°	32°	-	-	-	13,2	-					
3.	7	18	3.0	-	33°	26°	-	-	-	7,0	-					
4.	11	12	1.8	-	34°	29°	-	-	-	1,07	-					
5.	12	12	2.4	-	35°	29°	-	-	-	-	-					
6.	8	17	1.8	-	33°	27°	-	-	-	4,1	6,2					
7.	9	17	3.8	-	33°	27°	-	-	-	10,8	6,2					
8.	13	53	2.6	-	34°	33°	-	-	-	20,5	2,4					
9.	18	55	2.5	-	38°	31°	-	-	-	0,6	10,1					
10.	15	38	1.8	-	37°	27°	-	-	-	1,8	3,4					
11.	16	38	4.2	-	34°	31°	-	-	-	14,9	-					
12.	19	65	2.0	-	33°	32°	-	-	-	5,4	3,6					
13.	20	70	2.0	-	34°	26°	-	-	-	6,7	10,2					
14.	21	75	5.8	-	39°	26°	-	-	-	0,02	-					
15.	2	5	1.4	-	-	-	-	-	-	-	26,5					
16.	6	15	1.0	-	-	-	-	-	-	-	16,3					
17.	17	55	1.0	-	-	-	-	-	-	-	42,0					
18.	14	38	0.6	-	-	-	-	-	-	-	66,1					
19.	105	58	1.7	127,7	-	-	-	-	-	-	26,3					
20.	1	5	1.0	-	-	-	34	22	12	-	-					
21.	10	17	4.9	-	-	-	24	14	10	-	-					

Izpildītājs: *V. Golina*

Laboratorijas vadītājs:

AUGSNES LABORATORIJA

PROTOKOLS № 60-63

Objekts:

Rēzerves r. Lubānas zivaimniecība

Šifrs

1963 g. "jūnijā"

1. Granulometriskais sastāvs %

№ p. k.	Parauga №	Urbuma №№	Parauga noņemšanas dziļums m	Sietu analīze										Dekantācija			Grunts raksturojums
				>10.0	10.0-5.0	5.0-3.0	3.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	<0.05 MM	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005 MM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	5	1.0	-	-	-	-	-	0.4	0.6	3.4	26.2	69.4	33.2	14.2	22.0	<i>multimāl</i>
2	3	5	3.3	-	-	-	2.2	4.8	22.0	39.2	20.4	7.0	4.4	2.0	2.0	0.4	<i>smiltis</i>
3	4	7	4.5	-	-	4.1	3.4	7.5	10.2	10.4	14.8	16.0	33.6	11.6	6.8	15.2	
4	5	21	4.0	-	-	-	1.8	2.4	6.0	29.0	44.6	11.2	5.0	2.6	1.4	1.0	
5	7	18	3.0	-	-	0.6	1.7	5.0	21.0	36.8	24.8	6.6	3.5	1.6	1.4	0.5	
6	11	12	1.8	-	-	-	-	1.8	5.8	14.8	27.0	25.0	25.6	12.2	7.0	6.4	
7	12	12	2.4	-	-	1.3	3.8	12.5	41.0	21.6	9.6	5.0	5.2	2.8	1.4	1.0	
8	8	17	1.8	-	-	1.8	0.7	1.3	3.2	10.2	43.2	24.6	15.0	6.8	5.0	3.2	
9	9	17	3.8	-	-	-	1.5	3.6	12.8	15.4	33.2	16.8	16.7	8.4	1.6	6.7	
10	10	17	4.9	-	-	-	-	5.0	8.4	4.6	6.4	7.2	68.4	16.2	13.4	38.8	
11	13	53	2.6	-	-	-	-	2.6	17.4	38.2	32.8	4.6	4.4	2.2	2.0	0.2	
12	18	55	2.5	-	-	-	-	-	0.4	2.8	20.4	34.4	42.0	18.0	4.6	19.4	
13	15	38	1.8	-	-	-	-	-	0.6	4.8	42.2	33.4	19.0	6.0	3.4	9.6	
14	16	38	4.2	-	-	-	-	1.6	9.4	32.4	35.2	17.0	4.4	1.8	1.2	1.4	
15	19	65	2.0	-	-	-	-	-	5.6	19.0	46.0	14.0	15.4	3.4	1.2	10.8	
16	20	70	2.0	-	-	-	-	1.3	6.6	19.0	23.2	25.6	24.3	13.6	1.2	9.5	
17	21	75	5.8	-	-	-	-	-	0.2	0.4	1.6	61.2	36.6	29.2	3.2	4.2	

II. Citas fiziski-mehāniskas īpašības

№№ p. k.	Parauga №№	Urbuma №№	Parauga noņemšanas dziļums m	Dabīgais mitrums %	Dabīgās nog. leņķis		Plast. robežas		Plast. skaitlis	Filtrac. koefic. <i>u/dūva</i>	Org. vielu sāturs %						
					sausā veidā	zem ūdens	augšējā robeža	apakšējā robeža									
1	3	5	3.3	-	33°	31°	-	-	-	7.2	2.21						
2	5	21	4.0	-	33°	32°	-	-	-	13.2	-						
3	7	18	3.0	-	33°	26°	-	-	-	7.0	-						
4	11	12	1.8	-	34°	29°	-	-	-	1.07	-						
5	12	12	2.4	-	35°	29°	-	-	-	-	-						
6	8	17	1.8	-	33°	24°	-	-	-	4.1	6.2						
7	9	17	3.8	-	33°	24°	-	-	-	10.8	6.2						
8	13	53	2.6	-	34°	33°	-	-	-	20.5	2.4						
9	18	55	2.5	-	38°	31°	-	-	-	0.6	10.1						
10	15	38	1.8	-	37°	24°	-	-	-	1.8	3.4						
11	16	38	4.2	-	34°	31°	-	-	-	14.9	-						
12	19	65	2.0	-	33°	32°	-	-	-	5.4	3.6						
13	20	70	2.0	-	34°	26°	-	-	-	6.7	10.2						
14	21	75	5.8	-	39°	26°	-	-	-	0.02	-						
15	2	5	1.4	-	-	-	-	-	-	-	26.5						
16	6	15	1.0	-	-	-	-	-	-	-	16.3						
17	17	55	1.0	-	-	-	-	-	-	-	42.0						
18	14	38	0.6	-	-	-	-	-	-	-	66.1						
19	105	58	1.7	124.7	-	-	-	-	-	-	26.3						
20	1	5	1.0	-	-	-	34	22	12	-	-						
21	10	17	4.9	-	-	-	24	14	10	-	-						

Izpildītājs: *N. Golovs*

Laboratorijas vadītājs: