

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № _____

1410

25 хп. 589.

Оснoвной экз.

39. тп., Ergjos 342 5000

GEOLOĢIJAS UN ZEMES DZĪĻU
AIZSARDZĪBAS PĀRVALDE
PIE LATVIJAS PSR MINISTRU PADOMES

Autors: J. Mēkone

PĀRSKATS

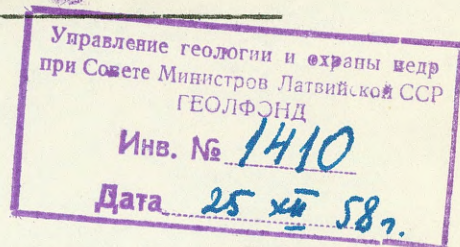
PAR

SMĀRDES DOLOMITU ATRADNES
GEOLOĢISKIEM IZPĒTES DARBIEM
TUKUMA RAJONĀ

RĪGĀ
1958.

ĢEOLOĢIJAS UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS PĀRVALDE
PIE LATVIJAS PSR MINISTRU PADOMES .

Darba uzdevums Nr. 2047



Autore: I. M ē k o n e .

P Ā R S K A T S


PAR SMĀRDES DOLOMITA ATRADNES ĢEOLOĢISKĀS IZPĒTES

DARBIEM TUKUMA RAJONĀ

Pārskatu un krājumus
uz 1958.g. I.VII.

apstiprinu .

Pārvaldes priekšnieks:


/N. Ansbergs /
N. Ansbergs 1958.g.

Pārvaldes galvenā ģeoloģe:

Ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas
priekšnieks:

Ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas
galvenā inženiere:

Ģeoloģiskās izpētes ekspedīcijas
vecākā ģeoloģe:

Ģeoloģiskās izpētes grupas
priekšiece:

A. Skrastiņa /A. Skrastiņa /
K. Skrastiņš /K. Skrastiņš /
E. Rinks /E. Rinks /
I. Mukāne /I. Mukāne /
I. Mēkone /I. Mēkone /

R Ī Ģ Ā
1958.g.

A N O T A C I J A

Autore: I. M ē k o n e.

Pārskats sastādīts pamatojoties uz 1957/58. gadā izdarīto ģeoloģiskās izpētes darbu laikā iegūtiem datiem, Tukuma rajonā, Smārdes dolomitu atradnē.

Atradnē ģeoloģiskā izpēte izdarīta ~~///~~ nolūkā nodrošināt jauncelāmo kaļķu cepli uz 25 gadiem ar dolomitu krājumiem, kuri būtu derīgi gaisa kaļķu ražošanai, pie gada produkcijas 1000 t kaļķu.

Atradnē izpētes darbos izurbti 25 mehāniskie urbumi dziļumā no 3,95 - 9,30 m, ar vidējo dziļumu 6,23 m. Urbumu kopējā metrāža 155,65 m. Izurbti 9 rokas urbumi dziļumā no 1,10-4,30 m, vidēji 2,67 m, ar kopējo metrāžu 24,05m. Izrakti 3 šurfi 9,35 tek. m un izdarīti 2 attīrījumi 5,60 t.m.

Smārdes atradnes dolomiti stratigrāfiski pieder augšdevona Daugavas svītas nogulumiem (D₃dg).

Derīgais izraktenis - dolomīts mergēlains, ciets, apdedzinot dod I šķiras gaisa dolomitkaļķus.

Derīgā iztaktena biezums svārstās no 1,60 m līdz 4,30 m, vidēji 3,16 m

Virskārta sastādās no kvartāra iežiem - augsnes kārtas, smilts un morēnmāla biezumā no 0,50 m līdz 3,50 m, vidēji 1,62 m.

Virskārtas un derīgā izrakteņa biezumu attiecības krājumu uzskaites laukumos vidēji ir 1:1,95.

Hidroģeoloģiskie apstākļi atradnē labvēlīgi. Pie derīgā izrakteņa dziļāko slāņu izmantošanas gruntsūdeņi no raktuves iespējams novadīt pašteces ceļā.

Transporta apstākļi atradnei samērā labi. Gar atradni tuvākais iet Tukuma-Slampes ceļš. No atradnes līdz Smārdes dzelzceļa stacijai pa minēto ceļu ir 3 km.

Izmantojamie dolomitu krājumi pēc $A_2 + B + C_1$ kategorijām Smārdes atradnē noteikti uz 49932 m^3 .

Krājumi pēc C_2 kategorijas aprēķināti 50.362 m^3 .

SATURA RĀDĪTĀJS

<u>Nodaļas</u>	<u>lapp.</u>
I I e v a d s	8
II Vi sp ā r ē j ē s z i n ā s p a r a t r a d n i	10
III R a j o n a ī s s ģ e o l o ģ i s k a i s r a k s t u r o j u m s . .	17
IV A t r a d n e s ģ e o l o ģ i j a	21
V A t r a d n e s h i d r o ģ e o l o ģ i s k a i s r a k s t u r o j u m s	29
VI Ģ e o l o ģ i s k ā s i z p ē t e s d a r b i	37
VII D e r ī ģ ā i z r a k t e n a k v a l i t a t ī v a i s u n t e h n o - l o ģ i s k a i s r a k s t u r o j u m s	44
VIII A t r a d n e s e k s p l u a t ā c i j a s t e h n i s k i e a p s t ā k ļ i	52
IX K r ā j u m u u z s k a i t e	54
X Ģ e o l o ģ i s k ā s i z p ē t e s d a r b u e f e k t i v i t ā t e . .	58
XI K o p s a v i l k u m s	60
L i t e r a t ū r a s s a r a k s t s .	61

- - -

TEKSTA PIELIKUMU SARAKSTS

	<u>lapu skaits</u>
1. Darba uzdevums	63
2. Smārdes dolomitu atradnes urbumu, šurfu un attīrījumu reģistrs	64
3. Smārdes dolomitu atradnes paraugu nopemšanas žurnāls	65
4. Protokols Nr.K58 - 341 - Smārdes atradnes dolomitu paraugu nepilno ķīmisko analīžu rezultāti.	68
5. Smārdes atradnes dolomitu paraugu pilno ķīmisko analīžu rezultāti	70
6. Kontroles un pamatanalīžu salīdzināšanas tabula	71
7. Smārdes dolomitu atradnes derīgā izraktena ķīmisko analīžu vidējo aprēķinu tabula	72
8. Protokols Nr. C - 33 Smārdes atradnes dolomitu paraugu fiziski-mehāniskās pārbaudes rezultāti	74
9. Smārdes atradnes dolomitu paraugu mitruma pārbažu rezultāti	76
10. Protokols Nr.C-39, Smārdes dolomitu paraugu tehnoloģiskās pārbaudes rezultāti	77
11. Smārdes atradnes dolomitu paraugu petrografisko analīžu apraksti.	79
12. Gabalainības un tilpuma svāra noteikšana lauku apstākļos	82
13. Krājumu aprēķinu tabulas	84

14.	Atsūknēšanas žumāls	88
15.	Ūdens līmeņu svārstību novērošanas tabula .	92
16.	Atsūknēšanas rezultāti urbumā Nr. 24 . .	93
17.	Protokols K-58-58 par ūdens paraugu ķīmisko analīzi	95
18.	Smārdes dolomitu atradnes urbumu, šurfa un at- tīrījumu apraksti	97
19.	Paskaidrojuma raksts topogrāfiskajiem darbiem.	128
20.	Akts par paraugu nopemšanu tehnoloģiskām pārbau- dēm, tilpuma, īpatnējā svara un irdenības koefi- cients noteikšanu Smārdes dolomitu atradnē . . .	130
21.	Pieņemšanas un nodošanas akts	131
22.	Izziņa par rūpnīcas kapitālieguldījumiem . . .	

- - - -

GRAFISKO PIELIKUMU SARAKSTS

Pielik. Nr.

Lapu skaits

1.	Smārdes dolomitu atradnes apkārtnes pārskata karte mērogā 1:600.000	1
2.	Smārdes dolomitu atradnes apkārtnes kvartārģeoloģiskā karte mērogā 1:500.000 .	1
3.	Smārdes dolomitu atradnes apkārtnes pamatiežu karte mērogā 1:500.000	1
4.	Smārdes dolomitu atradnes un urbumu novietojumu plāns mērogā 1:2.000	1
5.	Smārdes dolomitu atradnes topogrāfiskais plāns mērogā 1:2000	1
6.	Krājumu aprēķināšanas un paraugu noņemšanas plāns mērogā 1:2000	1
7.	Hidroizohipsu plāns mērogā 1:2000	1
8.	Ģeoloģiskie griezumi mērogā :	1
	horizontālais 1:2000	
	vertikālais 1:100	
9.	Šurfa Nr. 1 sienu zīmējums	1



K O P Ā 9 grafiskie pielikumi uz 9 lapām.

I I E V A D S

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 1410

Дата 25 XII 58г.

Pie pašreizējās strauji augošās būvniecības lauku rajonos, rodas arvien lielāki pieprasījumi pēc būvmateriāliem.

Sakatā ar to Latvijas PSR Komunālās un vietējās saimniecības ministrijas Tukuma rajona rūpkombināts 1957.g. 19.martā griezās pie Latvijas PSR CM Latvijas valsts pilsētu celtniecības projektēšanas institūta "LATGIPROGOSTROJ" ar rakstu Nr.231, kurā uzstādīta prasība izdarīt ģeoloģiskās rekognoscijas un detalizētās izpētes darbus Tukuma rajona Smārdes kaļķu cepla "KALNIŅI" apkārtnē, dolomitu krājumu noteikšanai, kuri būtu derīgi gaisa kaļķu ražošanai. (teksta pielikums Nr.1).

Pie 1000 t lielas kaļķu gada produkcijas, dedzināšanai nepieciešamais minimālais dolomitu daudzums 1500 m³ gadā. Kaļķu cepla amortizācijas periodam - 25 gadiem, dolomitu krājumiem jābūt 37,500 m³.

Pēc abpusējas līguma noslēgšanas projektēšanas institūts "Latgiprogoštroj" organizēja ģeoloģiskās izpētes grupu šādā sastāvā:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Grupas priekšniece - | I. MĒKONE |
| 2. Ģeologs - | L. HUDJAKOVŠ |
| 3. Vec. tehniķe - | M. OZERE |
| 4. Tehniķe - | T. STARIKOVA |
| 5. Urbšanas meistars - | K. BALDKARS-KALNIŅŠ, kā arī |
- urbšanas strādnieki un šurfētāji.

Ar 1958.g. 1.II sakarā ar reorganizāciju minētā grupa līdz ar ģeoloģiskās izpētes ekspedīciju ietilpst Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvaldē

Ģeoloģiskās izpētes partijas darba uzdevums bija:

1. Ģeoloģiskās rekognoscijas darbos noteikt detalizētajai izpētei piemērotāko laukumu.
2. Detalizētā izpētē noteikt gaisa kaļķu dedzināšanai derīgā dolomita krājumus pēc $A_2 + B$ un C_1 kategorijām.
3. Noteikt dolomitu ķīmisko sastāvu un tehnoloģiskās īpašības.
4. Izdarīt topogrāfiskos darbus ~~un~~ detalizēti pētītā laukumā mērogā 1:2000.

Lielāko daļu ģeoloģisko pētījumu darbus veica iepriekš minētais institūts, bet izpētes darbu beigu posmu, kā arī kamerālos darbus izdarīja Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvalde pie Latvijas PSR Ministru Padomes.

Topogrāfiskos darbus Smārdes dolomitu atradnē izdarīja topogrāfs J. STRUPOVIČS.

Dolomita ķīmiskā sastāva noteikšana, kā arī fiziski-mehāniskās un tehnoloģiskās pārbaudes izdarītas Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvaldes Centrālajā laboratorijā inženieru E. BIRZNIECES un B. OLĪŅA vadībā.

Pārskatu par ģeoloģiskās izpētes darbiem sastādīja grupas priekšniece I. MĒKONE.

Bez tam lauku materiālu kamerālā apstrādāšanā dalību ņēma vec. tehniķe M. OZERE.

II VISPĀRĒJĀS ZIŅAS PAR ATRADNI.

a) Atradnes ģeogrāfiskais stāvoklis.

Detalizēti pētītā Smārdes dolomitu atradne atrodas Latvijas PSR Tukuma rajona Milzkalnes ciema padomes teritorijā, Slocenes upes labajā krastā, Ķemeru kūrvietas pārvaldes palīgsaimniecības teritorijā. No rajona centra - Tukuma pilsētas atradne atrodas ziemeļaustrumu virzienā 10 km attālumā (graf.piel.Nr.1).

Atradnes ģeogrāfiskās koordinātas sekojošas:

56°59' ziemeļu platums un

23°20' austrumu garums no Ģrinvičas.

Pētīto laukumu ziemeļrietumu virzienā norobežo Slocenes upe, ziemeļu virzienā - purvs, dienvidus virzienā - nelielā Slocenes pieteka-Skuju upīte un austrumu virzienā - pārējā kūrvietas pārvaldes teritorija.

No darbojošā kaļķu cepla "KALNIŅI" detalizēti pētītais laukums atrodas austrumu virzienā 800 m attālumā - Slocenes upes pretējā krastā.

b) Ekonomiskās ziņas un transporta apstākļi.

Ekonomiskā ziņā Tukuma rajonam ir lauksaimniecības raksturs ar labi attīstītu lopkopību un dārzsaimniecību.

Blakus minētām nozarēm attīstīta arī rūpniecība, kas galvenā kārtā attiecināma uz rajona rūpkombināta pārziņā atrodošiem rūpniecības uzņēmumiem un darbnīcām, piem.: mēbeļu darbnīca, keramisko izstrādājumu darbnīca, kaļķu ceplis, terpentīna fabrika, spirta fabrika u.c. Rajonā ierīkotas vairākas zivju apstrādāšanas fabrikas -

lielākā no tām Lapmežciemā, kā arī kūdras fabrika.

Tukuma rajonā satiksmes ceļu tīkls samērā labi attīstīts. Rajona teritoriju šķērso platsliežu dzelzceļa līnijas Rīga - Tukums un Rīga-Jelgava-Tukums-Ventspils, kā arī vairākas šosejas un zemes ceļi.

Atradnei tuvākā dzelzceļu stacija - Smārde, atrodas 3 km uz dienvidiem no atradnes uz platsliežu dzelzceļa līnijas Rīga - Tukums. Rīgas-Tukuma šoseja atrodas dienvidu-austrumu virzienā 8 km attālumā. Atradnei tuvākais ir zemes ceļš Tukums-Slampe, kas šķērso arī Rīgas-Tukuma šoseju un kuru savieno ar atradni apmēram 0,5 km garš pievedceļš.

Atradnes apkārtnē elektrificēta, elektroenerģiju tā saņem no Keguma hidroelektrostacijas.

Atradnes apkārtnē sastopami ievērojami mežu masīvi, bet sakarā ar to, ka atradne ietilpst mežu zaļo zonu joslā, ~~un~~ kaļķu rūpniecībai vajadzīgais kurināmais materiāls pievedams no tālākās apkārtnes.

Ūdeni tehniskām vajadzībām jauncelēmā rūpnīca var ņemt no Sločenes upes ar sūkņa palīdzību, bet dzeramā ~~un~~ ūdens iegūšanai ierīkojama artēziskā aka.

Tukuma rajonā bez dolomītiem kā derīgie izrakteņi vēl mināmi māli, grants un sevišķi lielos daudzumos kūdra.

Purvos kūdru rok un izmanto pakaišiem un apkurei. Lieli kūdras krājumi kā lēts kurināmais ir ļoti labvēlīgs faktors rūpniecības attīstībai. Lielākais ir Ošlejas purvs - uz dienvidaustrumiem no Smārdes stacijas.

c) Ziņas par reljefu, hidrotīklu un klimatu.

Smārdes dolomitu atradne ģeomorfoloģiski ietilpst Austrum - kurzemes augstienes austrumu nogāzē, kura Rīgas jūras līča virzienā pakāpeniski pāriet pamatmorēnas līdzenumā, kas savukārt pāriet Piejūras zemienē - abrazijas līdzenumā. Pašu jūrmalu ieskauj kāpu joslas.

Austrumu virzienā nogāze pāriet Viduslatvijas līdzenumā.

Atradnes apkārtnē augstākais reljefa punkts ir Milzu kalns (+113 m virs Baltijas jūras līmeņa), kas atrodas ziemeļrietumu virzienā apmēram 8 km attālumā no atradnes.

Atradnes apkārtnē reljefu veido morenas pauguraines. Bez tām vēl kā negatīva reljefa forma mināma Slocenes upes senleja.

Absolūtās augstuma atzīmes izpētes laukumā svārstās no +13,9 m ziemeļrietumu malā līdz +25,5 m laukuma centrālajā daļā.

Tukuma rajons ir bagāts upēm un ezeriem. No upēm - Slocenei, Abavai un Vašlejai ir plašas senlejas. Pāri Tukuma rajona centrālajai daļai iet ūdens šķirtne, no kuras austrumos esošās upes plūst virzienā uz Rīgas jūras līci, bet rietumos - uz Baltijas jūras pusi.

Uz Rīgas jūras līča pusi plūstošām upēm lielākā ir Slocene, kas plūst pa plašu senleju un, šķērsojot Valguma, Kapiera, Dūnera ezerus, ietek Slokas ezerā.

Pie Smārdes dolomitu atradnes Slocene tek gar atradnes ziemeļrietumu malu un savu gultni atradnes rajonā veido pamatiežos - dolomitos un ģipšos.

No atradnes dienvidaustrumu virzienā tek nelielā Slocenes pieteka - Skuju upīte, kas ietek Slocenā aiz Valguma ezera. Nelielās upju pietekas sākās zemajās, purvainajās vietās.

Rietumos no minētās ūdensšķirtnes plūst Abava ar savām nelielajām pietekām.

No lielākiem ezeriem rajonā mināmi: Sēkļa, Sēmes, Kaņiera, Dūnera un atradnes tuvumā esošais Valguma ezers.

Valguma ezeru pēc tā stieptās, ledāja kustības virziena orientētās formas var uzskatīt pa subglaciālu vagu. Ezera krasti apauguši kokiem, vietām atsedzas dolomits un ģipsis.

Rajona klimatiskie apstākļi iespaidojas no Baltijas jūras tuvuma un raksturīgi ar samērā siltu, ilgstošu vasaru un nelielu salu ziemā, kas mainās ar biežiem atkušņiem.

Atradnes rajona gaisa vidējās temperatūras raksturošanai ņemti vērā novērojumi no Kemeru meteoroloģiskās stacijas par laiku no 1881. - 1935. g.

Vissiltākie mēneši vasarā ir jūlijs un augusts, ar temperatūru $+17,3^{\circ}\text{C}$ jūlijā un $+15,3^{\circ}\text{C}$ augustā.

Aukstākie mēneši gadā ir janvāris un februāris ar vidējo temperatūru $-4,2^{\circ}\text{C}$ janvārī un $-4,1^{\circ}\text{C}$ februārī. Vidējā ziemas temperatūra - $3,6^{\circ}\text{C}$. Gada vidējā temperatūra $+5,7^{\circ}\text{C}$.

Pirmais sals izpētes rajonā uznāk vidēji 4.X. Pēdējais sals vidēji 23.V. Bez sala īsākais periods ir 101 diena, garākais - 160 dienas. Vidēji bezsala periods ilgst 133 dienas. Augšnes sasalšanā novērota decembrī, janvārī, februārī un martā līdz vidējam dziļumam

no 0,21 m līdz 0,53 m.

Sniega segas parādīšanās vidēji ap 27.XI, pie kam pastāvīgā sniega sega vidēji iestājas 22.XII. Ragavu ceļš vidēji iestājas 8.I un beidzas vidēji 16.III.

Pastāvīgā sniega sega noiet vidēji 20.III, un vispār sniega sega nokūst vidēji 4.IV.

Nokrišņu daudzums gadā līdzinās 542 mm, no kuriem lielākais nokrišņu daudzums ir gada siltākajos mēnešos t.i. jūlijā un augustā, kas nozīmē, ka galven^{kā} nokrišņi parādās lietus veidā.

Vidēji gada aukstajā periodā, t.i., no novembra līdz martam, nokrišņu daudzums ir 155 mm, bet siltajā periodā no aprīļa līdz oktobrim nokrišņi ir 387 mm.

Rajonā dominējošie vēji ir dienvidrietumu, kas sastāda 21% no pārējo vēju daudzuma, un dienvidu vēji, kas sastāda 20%.

d) Vēsturiskās ziņas par atradni.

Speciāli pētījumu darbi par Tukuma rajona Smārdes dolomitu atradni līdz šim nav izdarīti, izņemot datus dažu ģeologu darbos, kas izdarījuši ģeoloģiskos pētījumus tuvākā vai tālākā apkārtnē.

Kā pirmie mināmi ģeologa P. LIEPIŅA sastādītā Latvijas PSR pamatiežu karte, kā arī kvartāro nogulumu kartēšanas darbu rezultātā - ģeologa E. GRĪNBERGA sastādītā Latvijas PSR kvartāro nogulumu karte.

Pamatiežu un kvartāro nogulumu karšu daļas, kas ietver Tukuma rajona Smārdes dolomitu atradni un tās apkārtni, pievienotas atskaitei - 2. un 3. grafiskie pielikumi.

Ģeoloģe RADE 1943.g., izdarot aku rekognoscijas darbus Smārdes apkārtnē, sakarā ar ģipša pētījumiem, ir norādījis arī uz augšdevona Daugavas svītas nogulumu izplatības laukumiem.

Pētot augšdevona Daugavas svītas - D₃dg dolomitus, 1951.g. ģeoloģe R. OZOLA atzīmējusi arī šīs svītas atsegumus gar Slo-
cenes upi augšpus Valguma ezeram. Pēc atsegumu datiem autore no-
rāda, ka minētās svītas biezums pie Slovenes upes ir ap 6 m.

1953.g. ģeologs K. JUREVICS izdarījis mālu atradņu rekog-
noscijas darbus Tukuma rajonā, ietverdams arī Smārdes apkārt-
ni.

Minētā rekognoscijas laikā no Slovenes upes senlejā darbojo-
šās dolomitu lauztuves noņemti 3 dolomitu paraugi, kuriem izdarī-
tas ķīmiskās analīzes, pārbaudot to derīgumu gaisa kaļķu ražoša-
nai. Analīžu dati norādīja, ka tikai neliels dolomita slānis
apmēram 1,16 m biezumā ir derīgs gaisa kaļķu iegūšanai.

1957.g. pavasarī ģeologs R. PAKALNS izdarījis ģeoloģiskās re-
kognoscijas urbumus Smārdes apkārtnē. Minēto urbumu apraksti
pievienoti atskaitēi (skat. teksta piel. Nr.18).

Pētījumu darbus plašākā mērogā, sakarā ar dolomita derīguma
noteikšanu gaisa kaļķu ražošanai, Smārdes dolomitu atradnē izdarīja
institūts "Latgiprogorstroj" ar pārtraukumiem laikā no 1957.g.17.X
līdz 6.I 1958.g. un Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārval-
des pie Latvijas PSR Ministru Padomes laikā no 1.IV-1958.g. līdz
19.V-1958.g.

Taheometriskā uzmērīšana ģeoloģiskā izpētes laukumā izdarīta
no 23.I līdz 15.II 1958.g. (Skat. sīkāk teksta pielikumā Nr.19).

Ģeoloģiskās izpētes darbos 1957.-58.gados veikti sekojoši darbi.

1. Tabula

NNr. p.k.	Darbu nosaukums.	Vienība.	Daudzums.
1.	Laukuma taheometriskā uzmērīšana mērogā 1:2000	ha	32,00
2.	Rokas urbšana -	t.m	24,05
3.	Mehaniskā urbšana -	"-	155,65
4.	Šurķēšana	"-	9,35
5.	Atsegumu attīrījumi -	"-	5,60
6.	Ģabalainības noteikšana -	paraugi	2
7.	Tilpuma svara noteikšana masīvā	"-	2
8.	Atsūkņēšana	br.m	3
9.	Paraugu noņemšana laboratoriskām analizēm un pārbaudēm :		
a)	nepilnām ķīmiskām analizēm -	paraugi	38
b)	kontrolanalizēm	"-	3
c)	fiziski-mehāniskām pārbaudēm -	"-	17
d)	dabiskā mitruma noteikšanai -	"-	10
e)	petrogrāfiskā sastāva noteikšanai -	"-	11
f)	tehnoloģiskām pārbaudēm -	"-	2

Detalizētās izpētes laukums saskaņots ar Tukuma rajona rūp-
kombināta vadību. Detalizēti pētītā dolomitu atradne līdz šim
vēl netiek izmantota. Pašlaik darbojošais kaļķu ceplis izejma-
teriālu - dolomitus ņem no pētītā laukuma rietumu daļā atrodošās
karjeras.

III RAJONA ĪSS ĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS.

Smārdes dolomitu atradnes apkārtnē pamatiežu virsu veido augšdevona - D_3 nogulumi, ar vispārēju slāņu slīpumu ziemeļu - dienvidu virzienā. (Graf.pielik. Nr.2). Tādēļ rajonā dienvidu virzienā subkvartārā pamatā atsedzas arvien jaunāki ieži. Augšdevona ieži atsedzas Slocenes un Abavas krastos, kā arī izdarītajos urbumos.

Rajona ziemeļos zem kvartāra iežiem atrodas augšdevona Gaujas svītas - D_3g_j smilšakmeņi, smilts un māli.

Uz dienvidiem no Gaujas svītas nogulumu izplatības lauka zem kvartāra iežiem šaurā joslā atsedzas Anatas svīta - D_3-amt , kas sastāv no vāji cementēta smilšakmens un sarkanbrūni mergelaina māla un baltas kvarca smilts.

Dienvidus virzienā šos svītas iežus pārklāj Plaviņu svītas - D_3pl nogulumi.

Svīta sastāv no pelēkiem plātnainiem dolomitiem un dolomitmerģeļiem. Plaviņu svītas ieži ir jūras nogulumi, kas veidojušies seklā jūrā. Svītas biezums pēc urbumu datiem no 10,0-18,90 m. Smārdes dolomitu atradnes apkārtnē zem kvartāra nogulumiem atrodas Salaspils svītas - D_3slp laguniskie nogulumi: zaļganpelēkie dolomitmerģeļi, mālaine dolomiti, zaļganpelēkie māli un ģipšakmeņi. Minētās svītas ieži atsegti Slocenes upes krastos augšpus Valguma ezera un Valguma ezera krastos. Salaspils svītas biezums atsegumos sniedzas līdz 3,0 m.

Pēc urbumu datiem Salaspils svītas ^{biezums svārstās} ~~no 10,0-22,40m,~~ ^{un to var paralizēt} (ar Selonas slāņiem Ļeningradas apgabalā, Tatulas slāņiem Lietuvā un Dubņiku slāņiem Igainijā).

Slocenes upes krastos atsedzas arī augšdevona Daugavas svītas - D₃dg mergēlainie dolomiti, dolomiti un māli. Bez tam pie Valguma ezera uz ziemeļiem no Grebliem, kā arī Smārdes stacijas apkārtnē ir konstatēti atsevišķi šīs svītas iežu palikšņi. Arī pētītā Smārdes dolomitu atradne aizņem vienu šādu Daugavas svītas iežu veidoto palikteni. Daugavas svītas ieži veidojušies jūrā, kas klājusi plašus Austrumeiropas platformas rajonus.

Svītas biezums svārstās no 8,00 m līdz 10,0 m. Dienvidu rietumu virzienā Daugavas svītas iežiem uzgulst Ogres svītas - D₃og nogulumi. Tie atsegti Slocenes upes krastā pie Šlokenbergas. Svītas nogulumi galvenokārt ir raibi māli un zaļganpelēks smilšakmens. To biezums svārstās no 21,0 - 42,0 m.

Ejot vēl tālāk dienvidrietumu virzienā zem kvartāra nogulumiem atsedzas Bauskas svītas - D₃bs dolomiti un dolomitmergēļi. Rajona teritorijā svītas biezums sniedzas līdz 1,0 m. Bauskas svītas nogulumi atbilst Smotinas un Lovatās sērijai galvenā devona lauka austrumu daļā un Stipinas slāņiem Lietuvā.

Rajona dienvidrietumu daļā nogulsējušies Amulas - Krojas svītas - D₃aml-krj nogulumi, kas veidoti no smiltīm, smilšakmens, alevritiem, māliem, dolomitmergēļiem ar ģipša starpkārtām un plātpainiem dolomitiem.

Svītas biezums nav noteikts.

Kursas - Akmenes - D₃krs - ak svītas nogulumi atsedzas zem kvartāra nogulumiem Abavas krastos 1 m biezumā. Svīta sastāv no zilganpelēkiem un raibiem mergēļainiem dolomitiem.

Aprakstāmā rajona dienvidrietumu stūrī subkvartārā virsā sasto-

pamā laguniskie, marinie un piekrastes kontinentālie D_3^{vn} - Ventas svītas nogulumi.

Svīta pārstāvēta ar pelēku smilti, smilšakmeni, mergeli un dolomītiem. Virs augšdevona nogulumiem visā rajona teritorijā uzgulst kvartārie nogulumi - pleistocens un holocens. Pēc kvartārģeoloģiskās kartes redzams (graf.pielikums Nr. 3), ka visu rajona teritoriju klāj Q_{III}^{gl} - glacialie nogulumi - morenmāls, veidojot pamatmorenas līdzenumu. Uz ziemeļiem no Tukuma pilsētas līdzenums pāriet morenas paugurainē.

Morenmāls nogulsnējies mainīgā biezumā. Uz dienvidiem no Tukuma morenmālu vai smilti plašā joslā klāj labi sadalījusies kūdra. Reljefā šī josla vērojama kā liela lēzena ieplaka - t.s. Vašlejas purvs.

Rajona austrumu daļā, gar pētīto atradni morenmālu pārsedz baseina nogulumi - Q_{III}^{gl} . Baseina nogulumi sastāv no smilts, vietām smalkas un puteklainas, vietām rupjas, ar mālainiem putekļiem un bezakmens mālu. Biezākā bezakmens māla kārtā ir uz rietumiem no Smārdes stacijas. Vietām baseina nogulumus klāj mainīga biezuma kūdras slānis.

Dažus kilometrus uz ziemeļiem no Tukuma pilsētas morenmālu pārsedz fluvioglaciālie Q_{III}^{fgl} nogulumi - grants un smilts, bieži sakoporti osos ar orientējumu ziemeļu-dienvidu virzienā.

Grants un smilts nogulumi turpinās arī uz dienvidrietumiem no Tukuma pilsētas Vašlejas un Slovenes senlejās.

Še nogulsnētā smilts vietām rupja un vietām smalka, mainoties ar granti un oļiem. Domājams, ka šo apvidu ledāja beigu posmā pārpludinājuši strauji kušanas ūdeņi, atstājot aiz sevis nevienāda rupjuma smilti un granti.

Slocenes upes labajā krastā, ejot tālāk uz dienvidaustrumiem dažāda rupjuma smilts un grants nogulsņējusies līdzenā reljefā. Šeit reljefa veidošanā un nogulumu uzkrāšanā darbojies Baltijas ledus ezers.

Vietām šai līdzenumā iezīmējas seno jūras krastu vaļņu pazīmes (līnijas), kas stiepjas paraleli Rīgas jūras līcim.

IV ATRADNES ĢEOLOĢIJA .a) ģeoloģiskais - litoloģiskais raksturojums.

SMĀRDES dolomitu atradnes ģeoloģiju veido pamatieži un kvartārie nogulumu. No pamatiežiem izpētes laukumā ar urbumiem atsegti augsdevona Daugavas - D₃dg un Salaspils - D₃slp svītu nogulumu. Virspusē pamatiežus klāj kvartārie nogulumu - holocens un pleistocens.

Ģeoloģiskais griezum atradnē sastādīts pēc urbumu datiem, skaitot no augšas uz leju (skat. graf.piel.Nr.8) .

Holocens	{	Q _{IV} - augsnes virskārta
		Q _{IVaē} smilts, smalka.
Pleistocens	{	Q _{III} ^{fgl} - grants ar oļiem.
		Q _{III} ^{gl} - morenmāls, grants un smilts.
D ₃	{	dg - dolomits, māls un mergelis.
		slp - māls, mergelis un ģipsis.

Virspusē visu atradni klāj augsnes virskārta, kas sastāv no smilšaina māla ar organisko vielu piejaukumu un koku saknēm. Augsnes biezums svārstās no 0,15 m līdz 0,35 m, vidēji 0,24 m .

Zem augsnes virskārtas atradnes lielākā daļā nogulsņējusies smilts smalka, dzeltena, vietām brūnā, rūsganā vai pelēkā nokrāsā. Vietām smilts mālaina vai ar atsevišķām smilšainām māla lēcīnām. Daudz organisko vielu atliekus. Smilts biezums svārstās no 0,15m līdz 2,30 m , vidēji 0,89 m .

Rekognoscijas urbuma laukumā, tuvāk Slocenes upei, rokas urbumos Nr. 2 un 3 atsedza fluvioglacialie nogulumu - grants, vi-

dēji rupja, ar dažāda rupjuma smilts piejaukumu, kā arī ar dolomita un magmatisko iežu oļiem \varnothing līdz 10 cm. Grants ^{slāņā} biezums svārstās no 0,30 m līdz 1,10 m.

Visā atradnes teritorijā pamatiežus klāj glacialie nogulumi - morenmāls, grants un smilts, kas vietām atradnes reljefā veido paugurus.

Morenmāls sarkanbrūns, brūns, rūsgans vai pelēks, ļoti smilšains, vietām ar atsevišķiem rūsganiem smilts ieslēgumiem.

Morenmāla lejas daļa stipri granšaina, kā arī daudz vietējā materiāla - sadēdējušā dolomita oļu un šķembu piejaukums.

Morenmāla biezums svārstās no 0,22 m līdz 5,45 m, vidēji 2,25 m.

Urbumos Nr.7 un 10 zem morenmāla sastopama grants un smilts. Grants dažāda rupjuma, pelēki brūna, smilts rupja, vietām granšaina, ar magmatisko iežu oļiem diametrā līdz 7 cm. Kopējais biezums svārstās no 2,20 līdz 3,30 m.

Atradnē kvartāro nogulumu biezums svārstās no 0,50 līdz 7,00 m, vidēji 2,97 m.

Biezākie kvartāra nogulumi ir Daugavas svītas izgrauzuma formās, vai arī vietās, kur minētā svīta pilnīgi noerodēta.

Zem kvartāra atradnē atsedzas augšdevona Daugavas un Salaspils svītas nogulumi.

Daugavas svītas ~~rupjbrāhiantiklināle~~ ^{arī} aizņem izpētes laukuma centrālo daļu un vērsts ziemeļu-dienvidu - austrumu virzienā.

Nelielā joslā šīs svītas ieži atsedzas ^{arī} karjerā un urbumā Nr.5. Daugavas svītas iežus pārstāvē ~~arī~~ galvenokārt dolomiti ~~arī~~, ar māla un mergēļa starpkārtām.

Dolomiti ir cieti, plāksņaini, gaiši, līdz zaļgani vai zilgani pelēkā nokrāsā ar violetiem traipiem un lāsojumiem. Plāksņu biezums svārstās no 2-20 cm. Atsevišķo plāksņu starpā vietām no 1-2 cm zilās māla starpkārtiņas.

Augšējie dolomita slāņi biezumā no 0,15 m līdz 4,0 m mazmerģelaini, bet dziļākie slāņi, biezumā no 0,25 m līdz 4,30 m merģelaini, vietām stipri merģelaini.

Urbumos Nr.8,11,19 un 20 dolomits brūngani dzeltens vai pelēks, smilšains un rupjgraudains. Slāņa biezums no 0,25 m līdz 0,60 m.

Zem kvartāra nogulumiem dolomiti guļ gandrīz horizontāli, bet masīva apakšējos slāņos, slāņu slīpums palielinās līdz 3° ziemeļaustrumu virzienā.

Dolomitos novērojamas sevišķi daudz plaisas, kā vertikālā, tā horizontālā virzienā. Horizontālās plaisas sastopamas visā masīvā, bet vertikālās galvenokārt masīva augšdaļā. Vertikālās plaisas, domājams, radušās spiediēna rezultātā, milzīgām ledus masām kustoties. Horizontālās plaisas radušās pie atsevišķo slāņu sakārtojuma sedimentācijas periodā, sakarā ar dolomitu sastāva maiņām.

Svītas iežos cirkulējošie gruntsūdeņi izšķīdinājuši kalcītu, kādēļ dolomiti kļuvuši poraini un kavernozi. Vides apstākļiem mainoties, kalcīts atkal izgulsnējies, veidojot kavernās kalcīta kristāla drūzas. Sevišķi bagāti porām un kavernām ir atradnē dolomita augšējie slāņi.

Dolomitos sastopamas arī faunašatliekas un nospiedumi,

piem.:

Gyrvanella Sp.,

Platyschisma Kircholmiensis Keys.

Dolomitos sastopamas raiba merģeļa un mālu starpkārtas.

Sevišķi liels mālu un merģeļu kārtojums sastopams dolomitu masīva apakšējā daļā. Mālu un merģeļu kārtu biezums svārstās no 0,05 m līdz 1,20 m.

Svītas augšējās virsmas absolūtais augstums svārstās no +14,40 m (urb.Nr.21) līdz +18,14m (urb.Nr.23) atradnes ziemeļu daļē virs Baltijas jūras līmeņa.

Apakšējās virsmas absolūtie augstumi svārstās no +10,40 (urb.Nr.2) atradnes ziemeļu daļē līdz +15,18m (urb.Nr.20) atradnes centrālajā daļē.

Pēc absolūtajiem augstumiem redzams, ka Daugavas svītas nogulumu augšējā un arī apakšējā virsmas ir ļoti nelīdzenas. Arī svītas biezums pēc urbumu datiem ir ļoti mainīgs, tas svārstās no 1,15 m (urb.Nr.14) līdz 5,10 m (urb.Nr.11), vidēji 3,48 m. Mazākais biezums ir ~~1,15 m~~ centrālajā daļē, bet lielākais ziemeļu daļē. Domājams, ka daļa no Daugavas svītas nogulumiem ir noerodēta, kādēļ uzrāda tik ļoti mainīgu biezumu.

Augšdevona Daugavas svītu iedala 3 pasvītās no dg₁ - dg₃.

Ģeoloģe I. APINĪTE savā darbā par "Augšdevona Daugavas svīta Latvijas PSR" 1952.g. norāda, ka pie Slocenes upes Daugavas svītai ir sastopamas visas pasvītas.

Karjerašsienās atsedzošos dolomitus autore pieskaitījusi D_3dg_3 pasvītai.

Detalizēti pētītā atradnē, pēc urbumu makroskopiskiem aprakstiem, kā arī pēc petrogrāfiskām analīzēm, urbumos caururbtie Daugavas svītas nogulumi vairāk atbilst dg_1 pasvītai, lai gan precīzu pasvītas robežu nevar norādīt.

D_3slp - svītas ieži detalizēti pētītā atradnē atsedzas zem Daugavas svītas iežiem, bet pārējā izpētes laukumā - tieši zem kvartāra nogulumiem. (Graf.piel. Nr.4).

Svīta pārstāvēta lagunāriem nogulumiem - māliem, merģeļiem un ģipšiem.

Māli un merģeļi ir raibi, galvenokārt zaļgani pelēki, ar violetiem traipiem un kārtojumiem. Vietām tumši pelēki un brūni ar dolomita starpkārtiņām. Bieži sastopamas mālu un merģeļu mijas. Merģeļi plāksņaini, bet māli blīvi, merģeļaini.

Urbumos Nr. 1,4,7 un 17 sasniegts ģipsis, biezumā no 3,5 līdz 20 cm. Ģipsis iesārts un tumši brūns ar baltu dzīslojumu, ciets, kristālisks un kārtains.

Ar urbumiem atsegti Salaspils svītas nogulumi, biezumā no 0,20 m līdz 3,55 m, vidēji 1,12 m.

Atsegtie ieži pieder svītas augšējai daļai.

Salaspils svītas nogulumu virsa samērā nelīdzena, ar sevišķi lielu pacēlumu atradnes centrālā daļā urbumu Nr.20 un 12 apkārtnē, kur uzgulsnējušies Daugavas svītas ieži veido kupolu.

b) Derīgā izrakteņa apraksts .

Derīgais izraktenis atradnē sastādās no mazmerģelainiem un merģelainiem dolomitiem. Dolomiti galvenokārt cieti, kavernozi un plākšņaini. Atsevišķo plākšņu biezums svārstās no 0,02 m līdz 0,20 m. Plākšņu starpās vietām sīkas māla starpkārtiņas . Urbumu Nr.9, 11 un 22 mālu starpkārtu biezumi svārstās no 0,15 m līdz 0,20 m.

Derīgā izrakteņa augšējās virsmas absolūtais augstums svārstās no +14,40 m atradnes ziemeļu austrumu daļā līdz +18,14 m ziemeļu daļā.

Apakšējās virsmas absolūtie augstumi svārstās no +10,40m atradnes ziemeļaustrumu daļā līdz +15,65 m atradnes centrālā daļā.

Derīgā izrakteņa laukuma garums 362 m un platums 25 m. Tas vērsts ~~uz ziemeļaustrumu daļu~~, ziemeļu-dienvidu austrumu virzienā, ar šauru pāreju atradnes centrālajā daļā, kur daļa Daugāš^{va} svītas neregulāri netiek pieskaitīti derīgajam izraktenim sliktas kvalitātes, kā arī nelielā biezuma dēļ.

Derīgā izrakteņa biezums svārstās no 1,60m līdz 4,30 m, vidēji 3,16 m . Derīgā izrakteņa ķīmiskais sastāvs uzrāda samērā mazas svārstības, t.i., CaO no 28,27% - 29,63%; MgO no 19,26% - 20,51%; SiO₂ no 2,70% - 5,72% un R₂O₃ no 1,28% - 2,32%. Lielākās svārstības uzrāda SiO₂ saturs.

Vidējais ķīmiskais sastāvs derīgam izraktenim ir : CaO - 29,04% ; MgO - 19,95% ; SiO₂ - 4,06% un R₂O₃ - 1,83%.

Pēc fiziski-mehāniskām īpašībām derīgais izraktenis uzrāda

lielākas svārstības. Tā, pārbaudot uz spiedes pretestību kg/cm^2 , uzrādītas svārstības no 384 - 740 kg/cm^2 .

Fiziski-mehāniski mazāk izturīgākie ir derīgā izrakteņa augšējie slāņi, kur dolomitos sastopamas vairāk poras un plaisas.

No petrogrāfiskām analizēm redzams, ka dolomitu pamatmasa sastādās no nepareizi romboedriskiem, retāk alotriomorfiem dolomita kristaliem ar izmēriem no 0,04 līdz 0,26 mm.

Pamatmasā cementētas šķautnainas vai nedaudz noapaļotas dolomita lauskas ar izmēriem līdz 1,1 mm diametrā. Lauskas sastāv no ļoti smalkgraudaina dolomita diametrā 0,04mm. Dolomita kristalos sastopami pelitiskie ieslēgumi, kā karbonātiska, tā mālaina satura. Pelētiskie ieslēgumi diezgalvenokārt novietoti vienmērīgi ar nelieliem izņēmumiem. Lielākiem kristaliem vietām vērojamas skaldnības plaisas, kas domājams, ir ledus spiediena sekas. Vietām diezgal ir mikroporas, kas daļēji aizpildītas ar smalkgraudainu dolomitu.

Vietām novērojami reti rūdu minerālu graudiņi ar diametra izmēru līdz 0,04 mm. Klastisku kvarca un laukšpata graudiņus diezgal nesatur.

Dolomitu augšējo slāņu tekstūra mikroporaina, vietām blīva, bet dziļākos slāņos diezgalvenokārt poraina.

Struktūra smalkgraudaina, mozaikveidīga, vietām ar pelitomorfā vai litoklastiskas struktūras piejaukumu.

Virspusē derīgo izrakteni klāj kvartārie nogulumi, biežumā no 0,50 m līdz 3,50 m, vidēji 1,62 m.

Paslānis sastādās no Daugavas svītas stipri merģelainiem do-

lomitiem, māliem un merģeļiem, kā arī no Salaspils svītas māliem, merģeļiem un ģipšiem.

Ē s n ē z e .

Augsdevona laikā vairākkārtīgi notikušas jūras transgresijas un regresijas, kas izskaidrojamas ar epiroģenetiskām kustībām mūsu teritorijā.

Daugavas svītas mikrokristaliskie dolomiti ar faunas atliekām ir uzskatāmi kā ķīmiskie sedimenti, kas nogulsņējušies sekļā jūras baseinā, uz ko norāda mālaino un organisko vielu ieslēgumi.

Latvijas devona un karbons svītas dolomīti un karbons svītas dolomīti. Karbons svītas dolomīti un karbons svītas dolomīti. Karbons svītas dolomīti un karbons svītas dolomīti.

Daugavas svītas nelielais biežums izskaidrojams vispirms ar mazo materiālu pienesumu Latvijas devona līcī, Daugavas svītas nogulsņēšanās laikā no ziemeļiem uz rietumiem, kā arī eroziju, kas galvenokārt attiecināma uz Latvijas teritorijas rietumu daļu.

Vietām sastopami atsevišķi Daugavas svītas palikšņi, ^{-brahiančiklināles} pie kuriem pieskaitāma detalizēti pētītā atradne.

V ATRADNES HIDROĢEOLOĢISKAIS RAKSTUROJUMS .

Atradnē, hidroģeoloģisko apstākļu raksturošanai izdarīta ūdens līmeņu mērīšana urbumos. Urbšanas gaitā urbumos tika atzīmēts ūdens parādīšanās un nostāšanās dziļums, kas sakrita vienā un taj pašā dziļumā.

Sakarā ar izpētes darbu pārtraukšanu regulāri ūdens līmeņu novērojumi izdarīti ļoti īsā laika posmā, t.i., no 21.-30.XII 1957.g. Mērījumi izdarīti katru trešo dienu. Ar ziemas perioda iesākšanos - stipro salu, ūdens līmeņu svārstības ir ļoti mazas.

Ņemot pamatā 30.XII ūdens līmeņu novērojumus, sastādīts hidroizohīpsu plāns. (Graf. pielik. Nr. 7). Sastādītā plānā redzams, ka gruntsūdens saplūst atradnes centrālajā daļā, nenorādot dabiskās noteces virzienu.

Atradnē izpētes urbumos, kuri ietilpst krājumu uzskaites laukumā, ūdens statiskais līmenis svārstās no 14,06 m līdz 15,50 m virs Baltijas jūras līmeņa. Derīgā izrakteņa apakšējās virsmas absolūtais augstums svārstās no 10,40 m līdz 15,65 m.

Minēto augstumu atzīmju starpība norāda, ka daļa derīgā izrakteņa, t.i., biezumā no 0,00m līdz 5,10 m atrodas zem grunts - ūdens līmeņa.

Atradnes samērā līdzenā reljefa, kā arī ūdens tecēšanas virziena dēļ, ūdens novadīšana pašteces ceļā nav iespējama.

Lai noskaidrotu ūdens līmeņa iespējamo pazemināšanu sūkņēšanas ceļā, tad pētītā atradnē izdarīta atsūkņēšana.

Atsūkņēšanai izurbti 3 papildus urbumi NNr.23,24 un 25,

no kuriem atsūkņššana izdarīta tikai vienā, t.i., urbumā Nr.24.

Urbums urbts ϕ 168 mm līdz 1,0 m dziļumam, tālāk urbts ϕ 127 mm .

Atsūkņššana izdarīta 3.I.1958.g. ar sūkni S-247. Pie atsūkņššanas ūdens debits mērīšanai izmantota metāla tvertne $0,5\text{m}^3$ tilpumā.

Ūdens debits izskaitļots pēc formulas :

$$Q = \frac{w}{t}$$

kur: Q - debits

w - tvertnes tilpums

t - laiks, kādā tvertne piepildās.

Ūdens līmeņu mērījumi izdarīti sākumā ik pēc 30 minūtēm, beigu posmā ik pēc 1 st. ar speciālu ūdens līmeņu mērītāju (klapušku).

Mērījumi izdarīti urbumos N Nr.22,24,23,25 un 6. Sūkņššana izdarīta 24 stundas pie viena pazeminājuma līdz 1,31 m dziļumam, skaitot no statiskā ūdens līmeņa .

Dināmisks ūdens līmenis urbumā Nr.24 - 4,86 m.

Atsūkņššanas laikā ņemts ūdens paraugs ķīmiskā sastāva noteikšanai. Ūdens ķīmiskā analīze izdarīta Ģeoloģijas un zemes dziļņu aizsardzības pārvaldes Centrālajā laboratorijā.

Pēc ķīmiskās analīzes ūdens satur:

aktīvā P_H reakcija ir 7,2, kas norāda uz sārmaino reakciju.

Kaitīgos piemaisījumus, kā nitrītus un nitrātus nesatur, izņemot amoniju kas ir 0,2 mg/l , kādēļ dzeršanai nav lietojams.

Ūdens kopējā cietība $19,42^{\circ}$ vācu cietības grādu vai 6,93 mg/ekv .

Ūdens karbonātiskā cietība $17,28^{\circ}$ vācu cietības grādu vai

6,17 mlg/ekv., kādēļ vārīšanai ūdens nav ieteicams, jo nogulsnes rada katlu akmeni.

Pēc ķīmiskām analizēm redzams, ka dolomitos cirkulējošais gruntsūdens ir pieskaitāms kalciya karbonātisko ūdeņu grupai.

Virskārtā esošais morenmāls ir ļoti smilšains, kādēļ daļa no virsūdeņiem viegli ieplūst ūdens nesošā horizontā-dolomitā. Dolomits ir stipri saplaisājis, kas sevišķi attiecināms uz augšējiem slāņiem, kādēļ iespējama laba ūdens cirkulācija kā vertikālā, tā horizontālā virzienā. Kā gruntsūdens barotāja faktorus daļēji var uzskatīt augšējos nokrišņu ūdeņus, kā arī no attālākām vietām cirkulējošos gruntsūdeņus.

Ūdens nesošā horizonta biezums urbumā Nr.24 ir 2,00 m .

Zemāk, 5,55 m dziļumā, seko ūdens necaurlaidošais slānis - mālaini mergēļi.

Pie atsūkņēšanas novērošanas urbumi NNr.6, 23,25 un 22 novietoti apkārt centrālajam urbūmam attālumā no 6 līdz 42 m.

Atsūkņēšanas laikā novērošanas urbūmos iegūti sekojoši pazeminājumi: urb. Nr.22 (attālumš - 42 m) - 0,03 m; urb.Nr.23 (attālumš 6 m) - 1,02 m ; urb. Nr.25 (attālumš 10 m) - 0,90 m un urb. Nr.6 (attālumš 10 m) - 0,78 m (teksta piel. Nr. 14).

Urbūmā Nr. 24 atsūkņēšanas laikā iegūtie rezultāti ievietoti zemāk esošajā tabulā :

2. TABULA

Urbuma Nr. 24		Statiskais ūdens			Ūdens nesošā slāņu biezums	Urbuma radijs	Pazeminājums		
Dziļums	Abs. augst.	Ūdens līmeņa dziļums	Abs. līmeņa augst.	Udens necaurlaidošā slāņa dziļums	m	m	Statis- kais līme- nis m	Ūdens līmeņa dziļums atsūk- ņējot m	Paze- minā- jums S ₁ m
6,20	18,08	3,55	15,23	5,55	2,00	0,063	3,55	4,86	1,31
- D e b i t s									
l/sek.	m ³ /diena	Īp. debits							
		l/sek.							
1,1	95,04	0,84							

Tā kā atsūkņēšanas laikā tālākos urbumos novērojumi netika izdarīti, tad pie tālākiem aprēķiniem ietekmes rādijs attālums pieņemts 400 m, kā tas parasti ir stipri plaisainos dolomitos.

Filtrācijas koeficients aprēķināts pēc Dīpi formulas:

$$K = 0,73 \times Q \frac{\lg R - \lg r}{(2H - s_1) \cdot S_1}$$

K u r : Q - ūdens debīts atsūkņēšanas urbumā m³/dienn.

R - ietekmes rādijs m

r - urbuma rādijs m

H - ūdens horizonta biezums m

S₁ - ūdens līmeņa pazeminājums atsūkņēšanas urbumā m.

Aprēķinātais filtrācijas koeficients pēc iegūtiem datiem ir :

$$K = 0,73 \cdot 95,04 \frac{\lg 400 - \lg 0,063}{(2,20 - 1,31) \cdot 1,31} = 75 \text{ m /diennaktī}$$

K u r : Q = 1,1 l/sek. vai 95,04 m³/diennakti

R - 400 m

r - 0,063 m

H - 2,00 m

S₁ - 1,31 m

Tālāk izdarīta ūdens pieteces aprēķināšana jaunprojektājamajam karjērat, kurā aprēķinātā derīgā izraktena krājumi pa A₂+B+C₁+C₂ kategorijām ir 100.598 m³.

Gadā paredzēts izmantot 1500 m³ dolomita, no kurienes izriet, ka aprēķinātais dolomits tiks izmantots 66 gados, kādēļ tālākie aprēķini izdarīti uz 66 gadu lielu laika periodu.

Zemāk sekojošā tabulā Nr.3 ir uzrādīti dati, pēc kuriem tiks aprē-

kināta ūdens pietece karjerā.

3. TABULA

Krājumu kategorija	W	Ro	R	Ro	L	F	V	t
	Krājumu laukuma platība m ²	Karjeras rajons m	Ietekmes rajons m	Vidējais rajons m	Nosušanas perimetrs m	Infiltrācijas laukums km ²	Dolomita krājumi m ³	Krājumu izmantošanas laiks gados
7	2	3	3	5	6	7	8	9
1) $A_2 + B + C_1 + C_2$	35487	106	395	501	1165	0,6	100598	66
2) $A_2 + B + C_1$	15967	71	359	430	530	0,3	50236	33
3) $A_2 + B$	10000	56	359	415	445	0,2	31500	20
4) A_2	5000	37	448	485	300	0,1	17250	12

A	P	M	Ha	G
Atmosferas nokrišņi mm	Pieteices koeficients %	Porozitāte %	Vidējais ūdens nesošā horizonta biezums ar Parkera labojumu	Ūdens līmeņa pazeminājums m
10	11	12	13	14
657	0,5	8,34	6,06	4,55
657	0,5	8,34	5,52	4,14
657	0,5	8,34	5,52	4,14
657	0,5	8,34	6,89	5,17

1. Statisko ūdens krājumu pietece projektējamā karjerā sastādās no ūdens krājumiem, kuri ieslēgti dolomitu porās, kā arī no ūdens krājumiem, kas atrodas karjera apkārtnē, depresijas piltuves ietvertajā daļā.

~~Statisko ūdens krājumu pietece projektējamā karjerā sastādās no ūdens krājumiem, kuri ieslēgti dolomitu porās, kā arī no ūdens krājumiem, kas atrodas karjera apkārtnē, depresijas piltuves ietvertajā daļā.~~

Dolomitu porainība ir 8.34% .

Ūdens krājumu pietece, kas ieslēgta dolomitu porās, aprēķināta pēc formulas:

$$Q_1 = \frac{M \cdot V}{t} = 0,15 \text{ m}^3/\text{st.}$$

kur: Q_1 - ūdens pietece karjerā $\text{m}^3/\text{st.}$
 M - porozitāte ,
 V - dolomita krājumi,
 t - krājumu izmantošanas laiks.

2. Ūdens pietece no izveidojušās depresijas piltuves noteikta pēc formulas :

$$Q_2 = \frac{H_0 \cdot R \cdot M \cdot L}{3 t} = 8,86 \text{ m}^3/\text{st.}$$

KUR: Q_2 - ūdens pietece karjerā $\text{m}^3/\text{st.}$
 H_0 - vidējais ūdens nesošā horizonta biezums ar Parkera labojumiem,
 R - Ietekmes rādijs, skaitot no ārējās karjera robežas,
 M - Porozitāte
 L - Nosusināšanas perimetrs, skaitot pa ārējo karjera robežu
 t - Nosusināšanas laiks stundās.

Ūdens nesošā horizonta biezums ar Parkera labojumu aprēķināts pēc formulas :

$$H_0 = \frac{4}{3} \cdot S = 6,06 \text{ m}$$

KUR: H_0 - ūdens nesošā slāņa biezums ar Parkera labojumu,
 S - ūdens līmeņa pazeminājums.

Ietekmes rādijs karjerai aprēķināts pēc Ziharda formulas :

$$R = \frac{10 \cdot S \sqrt{k}}{1} = 395 \text{ m}$$

KUR: R - ietekmes rādijs
 S - ūdens līmeņa pazeminājums,
 k - filtrācijas koeficients.

Kopējā statistiskā ūdens pietece :

$$Q_1 + Q_2 = 0,15 + 8,86 = 9,01 \text{ m}^3/\text{st.}$$

3. Atmosferas nokrišņu ūdens krājumu pietece, kas nokrišu tieši karjēraslaukumā aprēķināta pēc formulas:

$$Q_3 = \frac{H \cdot W}{t} = 2,66 \text{ m}^3/\text{st.}$$

KUR: H - atmosferas vidējais nokrišņu daudzums,
 W - karjērasplatība
 t - laiks stundās.

4. Tiek pieņemts, ka Latvijas teritorijā no kopējā atmosferas nokrišņu daudzuma (10 l/sek uz km^2) $\approx 50\%$ sastāda pazemes pietece. Atlikušie 50% sastāda iztvaikošanu, kā arī veido virszemes noteci.

Pazemes pietecei infiltrācijas rajonā aprēķina pēc formulas:

$$Q_4 = \mathcal{I} \cdot M_0 \cdot F \cdot t = 10,8 \text{ m}^3/\text{st.}$$

KUR:

- α - pietece koeficients
 M_0 - pietece moduls l/sek uz km²
 F - infiltrācijas laukums
 t - laiks .

Kopējā ūdens krājumu pietece uz atmosfēras nokrišņu rēķina būs:

$$Q_3 + Q_4 = 2,66 + 10,8 = 13,46 \text{ m}^3/\text{st.}$$

5. Dinamiskā ūdens pietece karjerai, aprēķināta pēc Dipī formulas ar Parkera labojumiem.

$$Q_5 = 1.366 \cdot k \frac{(2H_0 - s) \cdot S}{\lg R_0 - \lg r_0} = 212 \text{ m}^3/\text{st.}$$

KUR:

- K = filtrācijas koeficients
 H_0 - ūdens nesošā horizonta biezums ar Parkera labojumu,
 S - ūdens līmeņa pazeminājums .
 R_0 - vidējais rādijs .
 r_0 - karjeraš rādijs.

Karjeraš rādijs aprēķināts pēc formulas:

$$r_0 = \sqrt{\frac{W}{\pi}} = 106 \text{ m}$$

KUR:

- r_0 - karjeraš radijs
 W - karjeraš platība

Vidējais rādijs:

$$R_0 = R + r_0 = 395 \text{ m} + 106 = 501 \text{ m} .$$

Kopējā ūdens pietece karjerā:

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 = 0,15 + 8,86 + 2,66 + 10,8 + 212 = 234.47 \text{ m}^3/\text{st.}$$

Aprēķinātā ūdens pietece karjerā būs tad, kad tiks izmantoti visi aprēķinātie krājumi pa $A_2 + B + C_1$ un C_2 kategorijām.

Ūdens pieteces daudzumi karjerā, pēc atsevišķo kategoriju krājumu izmantošanas ir uzrādīti sekojošā tabulā:

4. TABULA

Krājumu kategorijas.	m ³ /st					
	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q
A ₂ +B+C ₁ +C ₂	~0,15	8,86	2,66	10,8	212	234,47
A ₂ +B+C ₁	~0,15	3,34	1,20	5,4	152	162,09
A ₂ +B	~0,15	2,66	0,75	3,6	137	144,16
A ₂	~0,15	2,94	0,38	1,8	166	171,27

VI ĢEOLOĢISKĀS IZPĒTES DARBI :

a) Atradnes izpētes metodika

Sakarā ar Tukuma rajona rūpkombināta darba uzdevumu, ģeoloģiskās izpētes darbi izdarīti Smārdes kaļķu cepla "KALNIŅI" apkārtnē.

Lai noteiktu detalizētajai izpētei piemērotāko laukumu, sākumā urbti rokas urbumi rūpkombinātam piederošā teritorijā - Slocenes upes labajā krastā, darbojošās karjera apkārtnē. Kopā izdarīti 9 rokas urbumi, kopmetražā 24,05 t.m. Rokas urbumi urbti diametrā 89 mm ar karotes urbi, cilpu urbi un kaltu. Urbumu dziļumi svārstās no 1,10 m (urb.Nr.7) līdz 4,30 m (urb.Nr.1), vidējais urbuma dziļums 2.67 m.

Izdarītie rokas urbumi nedeva vajadzīgos rezultātus, jo grūti bija no-

teikt, vai urbšanas gaitā iegūtais dolomita paraugs ir ņemts no sasniegtās dolomita virsmas, vai uzurbts lielākā dolomita gabals morenmālā, kādēļ tālākai izpētei pielietoja mehānisko urbšanu

Pirmie urbumi mehāniskā urbšanā izdarīti darbojošās karjerašapkārtņē, kur vadoties pēc reljefa, tie novietoti no 100 līdz 200 m attālumā.

No karjerašapkārtņē izurbtiem urbumiem dolomits sastapts tikai vienā (urb. Nr.5), pārējos urbumos atsedzas māli un ģipši.

Lai atrastu dolomitu izplatības laukumu, tad izejot no urbuma Nr.4, urbumu līnija virzīta austrumu virzienā, kur reljefā iezīmējas ieplaka. Urbumi uz šīs līnijas novietoti ar savstarpējo attālumu 400 m (urb. 6. un 7.). Tā kā urbumā Nr. 6 urbšanas gaitā caururbts dolomits, pie tam ievērojamā biezumā, tad minētā urbuma apkārtņē nosprauda regulāru urbumu tīklu, ar urbumu savstarpējo attālumu 200 x 300m. (urb. Nr.6,10,8 un 9).

Izņemot urbumu Nr. 10, pārējos urbumos caururbts derīgais izrakteņis. Sabiezinot urbumu tīklu, izrādījās, ka vairākos urbumos (Nr. 13,14,15) dolomits vispār nav, vai arī sliktas kvalitātes un mazā biezumā.

Saziņā ar Tukuma rajona rūpkombināta vadību, viens urbums (Nr. 16) izdarīts apmēram 2km uz dienvidrietumiem no Tukuma pilsētas pie Kaļķu-Bērziņu mājām. Minētā urbumā dolomits uzrādīja ļoti mazu biezumu, kādēļ šajā rajonā darbi netika turpināti. Sloceņu upes kreisajā krastā, kaļķu cepla apkārtņē, kā arī Smārdes stacijas tuvumā 1957.g. pavasarī, Rīteres ģeoloģiskā izpētes partija izdarīja dolomitu rekognoscijas darbus. Minētās vietās

izdarītie urbumi uzrādīja negatīvus rezultātus. (Teksta piel. Nr. 18).

Tādēļ piemērotako laukumu detalizētajai izpētei pieņēma laukumu Slocenes upes labajā krastā uz dienvidrietumiem no darbojošās karjeraš

Pētītā atradne pieskaitāma pie slāņveida atradnes tipa - palikteņa, kur derīgais izraktenis sastopams ļoti mainīgā izplatības laukumā, kā arī mainīgā biezumā. Pēc instrukcijas " По применению классификации запасов к месторождениям доломитов и магнезитов " minētā atradne pieskaitāma I grupai, kur derīgais izraktenis izpētams pa radiālām un paralelām līnijām attālumā no 50 - 100 m pa A₂ kategoriju, un no 100-200 m pa B kategoriju. Urbšanas darbu gaitā, atkarībā no dolomita noguluma laukuma veida, urbumu tīkla sabiezināts no 25 līdz 200 m. Urbumi nosprausti ar goniometru un 20 m metala mērlentas palīdzību. Mehāniskie urbšanas darbi veikti sausā urbšanā ar urbmašīnu ЗИВ-150, pielietojot serdes caurules. Urbumu sākuma diametrs 127 mm, beigu diametrs - 110 mm. Urbuma Nr. 24 sākuma diametrs 168 mm līdz 1,0 m dziļumam, tālāk urbts \varnothing 127 mm.

Kopā ģeoloģiskās izpētes darbos izurbti 25 urbumi, kopmetražā 155,65 m. Urbumu dziļumi svārstās no 3,95 m (urb.Nr.16) līdz 9,30 m (urb.Nr.5) - vidēji 6,23 m. Urbumi šķērso derīgo izrakteni pilnā biezumā un skar daļu no paslāņa.

Virskārtas un daļēji pamatiežu noslēgšanai pielietotas apvalkcaurules \varnothing 127 mm, no 1,50 m līdz 6,00 m dziļumam, vidēji 3,0 m.

Urbšanas laikā urbumu serdes izcelšana izdarīta no 0,30m

līdz 0,50 m lielā intervalā. Iegūtais serdes daudzums urbumos svārstās no 75% līdz 100%. Urbuma serdes izvietotas speciālās paraugu kastēs, kur katrs cēlums atdalīts ar starpsienu un dziļuma atzīmi, kādā paraugs izcelts. Līdztekus paraugu ievietošanai paraugkastēs, izdarīta ģeoloģiskā dokumentācija. Ģeoloģiskās izpētes laukumā defektu urbumu nebija.

Krājumu uzskaitē netiek izmantoti urbumi NNr. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, ~~18~~, 18, 19 un 20, kuros nebija derīgā izrakteņa, vai arī mazā biežumā, jeb arī nebija piemērots kā izejmaterialis gaisa kaļķu ražošanai. Tehnoloģiskai pārbaudei vajadzīgā parauga iegūšanai A₂ kategorijas laukumā izlauzts šurfs šķērsgriezumā 1,70 m x 1,95 m. Šurfa dziļums 3,85 m. Virskārtas biežuma noteikšanai C₂ krājumu laukumā izrakti 2 šurfi, šķērsgriezumā 2,0 m² ar dziļumu 2,85 m un 2,65 m. Šurfu kopējā metraža 9,35 m. Dolomitu lauztuvēs izdarīts atsegumu attīrījums Nr. 1 3,80 m un detalizēti pētītā laukumā: attīrījums Nr. 2 - 1,80 m dziļumā. Pēc urbšanas un šurfēšanas darbu beigšanas, urbumu un šurfu vietas atzīmētas ar urbuma vai šurfa numuru un urbšanas gadu. (Nr.1)
1957.

b) Paraugu noņemšana

Lai noteiktu dolomitu kvalitāti, izdarīta paraugu noņemšana laboriskām analīzēm un pārbaudēm. Pie paraugu noņemšanas ķīmiskām analīzēm, urbumu serde pārskaldīta gareniskās ass virzienā, un viena ceturtdaļa serdes sasmalcināta līdz apmēram 3mm graudīgumam, kvartējot samazināta līdz 0,5 kg. Pārējā serdes daļa nodota ar aktu glabāšanai Tukuma rajona rūpkombinātam.

No šurfa paraugi noņemti ar vadziņu metodi, ar izmēru 10x100x5cm. Ķīmiskām analīzēm galvenokārt noņemti metru paraugi ar nelielām svārstībām. Kopā noņemti 38 paraugi nepilnām ķīmiskām analīzēm, kuriem noteikts CaO, MgO, SiO₂, R₂O₃ un karsēšanas zudums. No urbumiem Nr. 12, 21 un šurfa I iztaisītas 3 pilnas ķīmiskās analīzes, kur noteikts CaO, MgO, SiO₂, R₂O₃, Al₂O₃, Fe₂O₃, SO₃ un karsēšanas zudums. Paraugi pilnām ķīmiskām analīzēm ņemti, vadoties pēc nepilnām ķīmiskām analīzēm, pa intervalu visa derīgā slāņa biezumā. Kontroles analīzēm noņemti 3 paraugi no urbuma Nr.22 - parauga 26, urbuma Nr. 11 - parauga 12 un urbuma Nr.12 - parauga 17. Kontroles analīzes nodotas laboratorijai zem urbuma numerācijas Nr. 26 kā paraugi 39,40,41.

Pēc izdarītām kontroles analīzēm redzams, ka nesaiste ir ļoti niecīga un tā svārstās: karsēšanas zudumam no 0,08% līdz 0,22%, SiO₂ no 0,03% līdz 0,11%, R₂O₃ no 0,03% līdz 0,05%, CaO no 0,08% līdz 0,16% un MgO no 0,03% līdz 0,18%. (Teksta pielik.Nr.6).

Paraugi fiziski-mehāniskām pārbaudēm noņemti no šurfa I, visiem slāņiem monolitu veidā, ar izmēru 20x20x10 cm. Kopā noņemti 17 monoliti. No minētiem monolītiem izzāģēti kubiki ar izmēriem 5x5x5 cm vai 5,1 x 5,1 x 5,1 cm. No katra monolīta izzāģēti 3 kubiki - kopā 51 kubiks, kuriem noteikts laboratorijas apstākļos īpatnējais un tilpuma svars, porozitāte un spiedes pretestība gaisausā stāvoklī.

Dolomītu petrogrāfiskām analīzēm noņemti 11 paraugi plānslīpējumiem, no urbumiem Nr.6,8,11 un 19.

Dabiskā mitruma noteikšanai noņemti 10 paraugi no urbumiem NNr. 6, 8, 11 un 19 (skat. teksta piel. Nr. 3). Tehnoloģiskai pārbaudei paraugu noņemšanai izlauzts šurfs Nr. I. Paraugi noņemti no šurfa sienas ar vadziņu metodi. Pirmais paraugs intervalā no 0,72 m līdz 1,37 m, otrais no 1,37 m līdz 3,85 m. Tehnoloģiskā pārbaude izdarīta apdedzinot katru paraugu divās dažādās temperatūrās. (Teksta piel. Nr. 10). Visas laboratoriskās analīzes un pārbaudes izdarītas Ģeoloģijas un zemes dzīļu aizsardzības pārvaldes Centrālajā laboratorijā.

Līdztekus šurfēšanai, šurfā Nr. I lauku apstākļos noteikta gabalainība un tilpuma svars blīvā sagulumā divos paraugos (Teksta pielik. Nr. 19).

Pirmais paraugs ņemts no 0,80 m - 1,30 m, ar izmēru - 1,57 m x 0,55 m x 0,50 m . Otrais paraugs ņemts no 3,40 m līdz 3,70 m, ar izmēru 1,80 m x 1,43 m x 0,30 m .

Dolomitu tilpuma svars aprēķināts pēc formulas:

$$Q = \frac{P}{V} ; \quad \text{kur } Q = \text{dolomitu tilpuma svars ,}$$

$$P = \text{izlauzto dolomitu svars tonās,}$$

$$V = \text{izlauzto dolomitu tilpums masivā - m}^3.$$

Dolomitu irdenības koeficients aprēķināts pēc formulas :

$$K = \frac{Q'}{Q} , \quad \text{kur } K - \text{irdenības koeficients,}$$

$$Q - \text{dolomitu tilpums masivā ,}$$

$$Q' - \text{izlauztā irdenā dolomita tilpums.}$$

Gabalaninības noteikšanai pamatā ņemta sekojoša klasifikācija pēc GOST'a 5331- 50, kur pēc atsevišķo gabalu izmēriem iedalās :

lielie - no 400 mm - 200 mm
vidējie - no 200 mm - 80 mm
sīkie - no 80 mm - 15 mm
atbiras - < 15 mm -

Gabalainības un tilpuma svāra aprēķinus skat. teksta pielikumā Nr. 12.

VII DERĪGĀ IZRAKTEŅA KVALITATĪVAIS UN TEHNOĻĪSKAIS
RAKSTUROJUMS.

Smārdes atradnes dolomitu kvalitatīvais un tehnoloģiskais raksturojums sastādīts, izejot no izdarītām dolomitu ķīmiskām analīzēm, fiziski-mehāniskām un tehnoloģiskām pārbaudēm.

Ķīmisko sastāvu raksturo paraugi no visiem krājuma uzskaitē ietilpstošiem urbumiem un šurfa, kopā 41 nepilna ķīmiskā analīze, tai skaitā 3 kontroles analīzes.

Šo analīžu svārstības sekojošas: (teksta piel. Nr.4)
CaO no 27,39% - 29,63%; MgO no 18,71% - 20,51%; SiO₂ no 2,70% - 8,32%; R₂O₃ no 1,28% - 2,74%; karsēšanas zudums no 42,32% - 45,76%.

Nemot vērā pēdējo gadu S.S.Vinogradova klasifikāciju, dolomiti iedalāmi:

5. TABULA

Iežu nosaukums	MgO%	SiO ₂ + R ₂ O ₃ %	CaO%	Pielietošana rūpniecībā.
Dolomiti, tīrie	21,86-21,42	0-2	30,41-29,80%	Trekni dolomita gaisa kaļķi
Dolomiti, maz mēģelaini	21,42-20,55	2-6	29,80-28,58	Dolomita gaisa kaļķi
Dolomiti, mēģelaini	20,55-19,67	6-10	28,58-27,38	Dolomita gaisa kaļķi, ja satur SiO ₂ + R ₂ O ₃ līdz 8%, ja vairāk - tad hidrauliskie.
Dolomiti, stipri mēģelaini	19,67-17,00	10-21	27,38-24,34	Stipri hidrauliski dolomita kaļķi.

Pēc augšāminētās klasifikācijas derīgā izrakteņa augšējie slāņi atbilst dolomitu mazmerģelainajai grupai, no kuras iegūstami dolomita gaisa kaļķi .

Slāņa apakšējā daļa, kā arī urbumu Nr.12 un 22 augšējie slāņi atbilst merģelaino dolomitu grupai, no kuras iegūstami dolomita gaisa kaļķi, ja $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ saturs nepārsniedz 8%. Pie kam urbumos Nr. 6 un 12 apakšējos slāņos $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ saturs pārsniedz 8%, kādēļ minētie slāņi krājumos netiek ieskaitīti, kā arī urbumā Nr.19 esošais stipri merģelainais dolomīts.

Saskaņā ar GOST-5331-50 karbonātu ieži celtniecības gaisa kaļķu ražošanai pēc ķīmiskā sastāva iedalās 3 klasēs: A, B un C. Iežiem, lai iedalītu klasēs, jāatbilst:

6. TABULA

Rādītāju nosaukums.	A klase	B klase	C klase
1. CaCO_3 saturs %% ne mazāk kā:	95	82	50
2. MgCO_3 saturs %% ne vairāk kā:	2,5	10	40
3. $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$ saturs %% ne vairāk kā -	2,0	8	8

Atradnē celtniecības gaisa kaļķu iegūšanai izmantojamo dolomitu ķīmisko analīžu vidējie dati un svārstības parādītas 7. tabulā.

7. TABULA

Komponenti	Pa atsevišķiem paraugiem %		Pa atsevišķām izstrādēm %		Vidēji pa A ₂ kat.laukumu %		Vidēji pa B kat.laukumu %		Vidēji pa C ₁ kat.laukumu %		Vidēji pa C ₂ kat.laukumu %	
	no	līdz	no	līdz	no	līdz	no	līdz	no	līdz	no	līdz
1. CaO	28,27	29,63	28,80	29,42	28,27	29,63	28,27	29,57	28,27	29,57	28,36	29,48
2. MgO	19,26	20,51	19,73	20,19	19,26	20,51	19,26	20,51	19,26	20,57	19,50	20,22
3. SiO ₂	2,70	5,72	3,27	4,76	2,70	5,68	2,76	5,62	2,76	5,68	2,84	5,60
4. R ₂ O ₃	1,28	2,32	1,50	2,10	1,28	2,32	1,36	2,32	1,36	2,32	1,52	2,20
5. CaCO ₃	50,52	52,95	51,47	52,57	50,52	52,95	50,52	52,84	50,52	52,84	50,70	52,68
6. MgCO ₃	40,25	42,87	41,23	42,20	40,25	42,87	40,25	42,87	40,25	42,87	40,76	42,26
7. Karsēšanas zudums.	43,52	45,76	44,12	45,28	43,52	45,76	43,52	45,76	43,52	45,76	44,20	45,46

Vidēji pa atradnei %

g	no	līdz
1.	28,27	29,63
2.	19,26	20,51
3.	2,70	5,68
4.	1,28	2,32
5.	50,52	52,95
6.	40,25	42,87
7.	43,52	45,76

No tabulām 6. un 7. redzams, ka Smārdes atradnes dolomiti pēc ķīmiskā sastāva atbilst C-klasei. Nedaudz vairāk esošais $MgCO_3$ saturs nekādus traucējumus pie kaļķu iegūšanas nerada, jo pieļaujamās robežās dolomitu kaļķiem $MgCO_3$ saturā ir līdz 45,7%.

Pie dolomitu rūpnieciskās izmantošanas jāņem vērā $CaO + MgO$ un mālu daļiņu saturs - $SiO_2 + R_2O_3$, kā arī viņu attiecības, t.i., $\frac{CaO + MgO}{R_2O_3 + SiO_2}$ - hidrauliskais moduls, kurš ~~gaisa~~ gaisa kaļķiem nevar būt zemāks par 6.5.

Krājumos ieskaitītos dolomitos hidrauliskais moduls svārstās no 6.04 līdz 12,76, vidēji 8,69. Hidrauliskais moduls zemāku skaitli kā 6,5 uzrāda tikai piecos paraugos. (Teksta piel. Nr.7).

$\frac{CaO}{MgO}$ satura attiecība dolomitos svārstās no 1,43 līdz 1,48, no kuriens dolomitus var pieskaitīt normāliem dolomitiem.

Saskaņā ar GOST-5334-50, pēc gabalu lielumiem dolomiti sadalās: lielos, vidējos, mazos un atbirās. Lielie gabali ar izmēru no 400-200mm; vidējie no 200-80mm; mazie no 80-15 mm un atbiras < 15 mm-.

Šahtu krāsnīs apdedzināmiem dolomitiem piemērotākie ir lieli un vidējie gabali. Mazo gabalu piejaukums pielaižams līdz 3%, jo lielākā daudzumā esošie mazie gabali traucē kaļķa cepļa velkmi.

Gabalainība noteikta šurpā diviem paraugiem: augšējā un apakšējā slānī.

Noteiktā gabalainība uzrāda šādus rezultātus: lieli gabali sastāda vidēji 29,48%; vidējie - 31,22%; mazie - 28,78% un atbiras - 4,55%.

No minētiem datiem redzams, ka dedzināšanai derīgie dolomiti sastāda 66,70%, bet 33,30% sastāda nederīgie dolomiti - šķembas. (teksta piel. Nr. 12)

Bez gabalainības noteikšanas, lauku apstākļos izvestos aprēķinos par dolomitiem iegūti sekojoši dati (teksta pielik. Nr. 12)

1. Tilpuma svārs blīvā sagulumā - masīvā svārstās no 2,38 līdz 2,66, vidēji 2,52.

2. Tilpuma svārs irdenā sagulumā svārstās no 1,58 līdz 1,64, vidēji 1,61.

3. Irdenības koeficients svārstās no 1,45 līdz 1,67, vidēji 1,56.

Pēc fiziski-mehāniskām īpašībām šahtu krāsniņš apdedzināmiem dolomitiem jābūt spiedes pretestībai ne mazākai par 100 kg/cm².

Atradnē, gaisa kaļķu iegūšanai derīgajiem dolomitiem izdarot fiziski-mehāniskās pārbaudes, iegūti sekojoši rezultāti. (teksta pielik. Nr. 8).

1. Spiedes pretestība gaisausā stāvoklī svārstās no 381 kg/cm² līdz 740 kg/cm², vidēji 518 kg/cm².

2. Tilpuma svārs svārstās no 2,50 - 2,65, vidēji 2,57.

3. Īpatnējais svārs svārstās no 2,80 - 2,82, vidēji 2,81.

4. Porainība svārstās no 6,0% līdz 10,7%, vidēji 8,34%

Dabiskais mitrums noteikts 10 paraugiem, kuri ņemti no urbumiem NNr. 6, 8, 11 un 19.

Mitruma saturs % svārstās no 0,50% līdz 4,40%, vidēji 1,77%. (teksta pielik. Nr. 9).

Celtniecības gaisa kaļķiem jāatbilst GOST-1174-51, kur tos kvalificē:

1. Pēc apstrādes veida :

- a) neveldzētos gabalkaļķos,
- b) neveldzētos maltos kaļķos, kurus iegūst, smalki samalot neveldzētos gabalkaļķus ;
- c) veldzētos kaļķos, pulverveida, kurus iegūst, veldzējot gabalkaļķus ar noteiktu ūdens daudzumu,
- d) veldzētos kaļķos - mīklveida, kurus iegūst, veldzējot gabalkaļķus ar ūdens pārākumu.

2. Pēc MgO satura :

- a) mazmagneziālos ar MgO saturu zem 5%.
- b) magneziālos, ar MgO saturu no 5-20%,
- c) dolomita kaļķos ar MgO saturu no 20-41% .

Neveldzētos gabalkaļķus pēc veldzēšanas ātruma klasificē:

- a) ātri veldzējošos, ar veldzēšanas ātrumu līdz 10 min.;
- b) vidēji veldzējošos, ar veldzēšanas ātrumu no 10 - 30 min.
- c) lēni veldzējošos, ar veldzēšanas ātrumu virs 30 minūtēm.

Pēc veldzēšanas temperatūras neveldzētos gabalkaļķus iedala:

- a) mazekzotermiskos, ar veldzēšanas temperatūtu zem 70°C ,
- b) stipri ekzotermiskos, ar veldzēšanas temperatūru virs 70°C .

Atkarībā no kvalitātes, celtniecības gaisa kaļķus iedala trīs šķirās, kurām jāatbilst sekojošām prasībām:

8. TABULA

RĀDĪTĀJI	Mazmagneziālie			Magneziālie			Dolomita		
	š k i r a s								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1. Aktīva CaO+MgO saturs kaļķos %%, skaitot uz sauso vielu ne mazāk kā ...	85	70	60	80	70	60	75	70	60
2. Kaļķu mīklas iznākums litros no 1 kg kaļķu ne mazāk kā	2,2	2,0	1,6	2,0	1,8	1,6	1,9	1,8	1,6
3. Neveldzējušos graudu saturs %%, ne vairāk kā	7	10	12	10	15	20	12	17	25

Lai noteiktu Smārdes atradnes dolomitu gaisa kaļķiem šķiru, bija izdarītas tehnoloģiskās pārbaudes diviem paraugiem. Tehnoloģiskās pārbaudes izdarītas ģeoloģijas un zemes dziļļu aizsardzības pārvaldes Centrālajā laboratorijā.

Izejmateriāls tehnoloģiskajām pārbaudēm ņemts no šurfa Nr.1, intervalā no 0,72m līdz 1,37 m un no 1,37m līdz 3,85 m. Katrs paraugs apdedzināts divās dažādās temperatūrās: pie 1000°C, izturot 3 stundas, un temperatūrā no 1080-1100°C, izturot 2 stundas. (Teksta piel.Nr.10).

Pārbaudes gaitā iegūti sekojoši rezultāti:

9. TABULA

Parau- ga labo- rator. apzim.	Dziļums m		Bie- zums m	Aktī- vā CaO+ MgO sa- tura %	Kaļķu mīk- las iznā- kums l/kg	Nevel- dzēto grau- du saturs %	Veldzē- šanas ātrums min.	Veldzē- šanas tempera- o	Šķira pēc GOST - 1174-51
	no	līdz							
5	0,72	1,37	0,65	80,42	2,5	0,7	16,0	44,0	I
6	0,72	1,37	0,65	78,01	2,4	1,1	18,0	35,0	I
7	1,37	3,85	2,48	81,24	2,6	0,8	17,0	40,0	I
8	1,37	3,85	2,48	77,45	2,1	0,5	17,0	39,0	I

Pēc tehnoloģiskās pārbaudes rezultātiem redzams, ka SMĀRDES atradnes dolomitu kaļķi pieskaitāmi I šķirai, kā pēc aktīvā CaO + MgO satura, tā arī pēc kaļķu mīklas iznākuma un neveldzēto graudu satura. Pēc veldzēšanas ātruma – vidēji veldzējušos. Kaļķu veldzēšanas temperatūru zem 70°C, kas norāda, ka tie ir mazekzotermiski.

Labāko aktivitāti uzrāda kaļķi, kuri apdedzināti pie maksimālās temperatūras 1000°C.

VIII ATRAINĒS EKSPLUATACIJAS TEHNISKIE APSTĀKĻI.

Laukums, kurā izpētīti dolomiti pēc A_2 , B un C_1 kategorijām, aptver 15967 m^2 .

Reljefs šajā laukumā samērā līdzens, lielāko daļu apaudzis kokiem un krūmiem.

Pētītā laukuma garums 175 m un platums no 25 m līdz 125 m .

Virskārta sastādās no kvartāra iežiem - augsnes kārtas, smilts un morenmāla, biezumā no $0,50 \text{ m}$ līdz $3,50 \text{ m}$, vidēji $1,29 \text{ m}$.

Derīgā izrakteņa biezums svārstās no $1,60 \text{ m}$ līdz $4,30 \text{ m}$, vidēji $3,18 \text{ m}$.

Tā augšējās virsmas absolūtās augstumu atzīmes svārstās robežās no $+14,40 \text{ m}$ atradnes ziemeļaustrumu daļā līdz $+18,14 \text{ m}$ atradnes rietumu daļā virs Baltijas jūras līmeņa, bet apakšējās virsmas absolūtās augstuma atzīmes no $+10,40 \text{ m}$ līdz $+15,65 \text{ m}$.

Virskārtas un derīgā izrakteņa ^{biezumu} attiecības krājumu uzskaites laukumos pa A_2+B+C_1 kategorijām ir $1:2,09$.

Derīgo izrakteni atbrīvojot no virskārtas ir iespējams ar ekskavatoru vai buldozera palīdzību. Līdzenā reljefa dēļ sākumā virskārta atbīdama vai norokama ar ekskavatoru un pārvietojama ārpus konturas laukuma, kur nav sastopams derīgais izraktenis. Tālākā izmantošanā virskārta uzkrājama izmantotajā raktuves daļā.

Pēc dolomita saguluma veida atradni var pieskaitīt pie slāņveida atradnes tipa, kur mainas cieta dolomita kārtas, ar vidēji cietām vai mīkstām. Dolomits pats par sevi ^{ir} plāksņains, ar atsevišķo plāksņu biezumu no $2-20 \text{ cm}$. Plāksņu starpās vietām sastopamas ļoti sīkas, apmēram no $1-2 \text{ cm}$ biezas merģeļa vai māla kā-

tipas, kuras pie laušanas tāks salauzītas un netiks izmantotas, tā uzlabojot izmantojamā dolomita kvalitāti.

Urbumos NNr. 9, 11 un 22 mālu un merģeļu starpkārtu biezums svārstās no 0,15m līdz 0,20 m, kas pie krājumu uzskaites no izmantojamo slāņu biezuma ir atskaitītas.

Ņemot vērā šos apstākļus, atradni var izmantot ar atklātas raktuves palīdzību, sākot izmantošanu A₂ kategorijas laukuma ziemeļaustrumu stūrī urbuma Nr. 21 apkārtnē un virzot rietumu un dienvidrietumu virzienā. Derīgā izrakteņa masīva augšdaļa, samērā stipras plaisainības dēļ pēc laušanas grūtības atbilst V kategorijai, bet dziļāk esošie cietākie un biezākie dolomita slāņi VI kategorijai. Cietāko un blīvāko dolomita slāņu laušanu var atvieglināt ar spridzināšanas darbu palīdzību.

Vairāk saplaisājušo, kā arī uzspridzināto iežu ieguve izdarāma ar roku darbu spēku.

Pie dolomitu izmantošanas atlikušās šķembas izmantojamas ceļu labošanai, kā arī samālot izlietojamas augšnes kaļķošanai.

Hidroģeoloģiskie apstākļi atradnei ~~ir labvēlīgi~~ labvēlīgi. ^{Lai gan} daļa no derīgā izrakteņa atrodas zem grunts ūdens līmeņa, ^{tomēr} ~~ir~~ pie dziļāko slāņu izmantošanas, gruntsūdens no raktuves iespējams novadīt paštecēs ceļā uz Slocenes upi.

Transportam izmantojams automašīnu, kā arī dzelzceļa transports. Dzelzceļa stacija Smārde atrodas 3 km attālumā, un ar atradni to savieno Tukuma-Slampes zemes ceļš.

IX KRĀJUMU UZSKAITE .

Atradnē dolomitu krājumi aprēķināti pēc A_2 , B, C_1 un C_2 kategorijām.

Krājumu aprēķins pamatots sekojoši:

1. Izpētes urbumu tīkls atbilst instrukcijā uzstādītām prasībām "по применению классификации запасов месторождениям доломитов и магнезитов".
2. Krājumos ieskaitītam dolomitam pilnā biezumā izdarītas ķīmiskās analīzes, kuru vidējais saturs šāds:
 $CaO - 29,04\%$; $MgO - 19,95\%$; $CaCO_3 - 51,29\%$; $MgCO_3 - 41,69\%$;
 $SiO_2 - 4,06\%$; $R_2O_3 - 1,83\%$ un hidrauliskais moduls -
 $\frac{CaO + MgO}{R_2O_3 + SiO_2} = 8,69$, kas norāda, ka tie ir derīgi gaisa kaļķu ražošanai.
3. Dolomitu noderību gaisa kaļķu ražošanai pierāda arī tehnoloģiskās pārbaudes.
4. Derīgā izrakteņa biezums svārstās no 1,60 m līdz 4,30 m, vidēji 3,16 m.
5. Izpētes laukumā izdarīti topogrāfiskie darbi, kuru rezultātā sastādīts atradnes plāns mērogā 1:2000.

Krājumu uzskaitē pa A_2 kategoriju ietilpst sekojoši urbumi: NNr. 6,* 11, 21, 22 un šurfs I.

Krājumos ieskaitītā urbuma Nr.6 virskārtas un derīgā izrakteņa biezums aprēķināts vidēji pa urbumiem NNr.6,* 23, 24 un 25.

A_2 kategorijas laukumu norobežo urbumi NNr.6,11,21 un 22.

Krājumos pa B kategoriju ietilpst urbumi NNr.6,* 11 un 12.

Minētie urbumi arī nokonturē B kategorijas krājumu laukumu.

Krājumos pa C_1 kategoriju ieskaitāma ekstrapolācijas josla - 12,5 m plata, kas ietver A_2 un B kategorijas krājumu laukumus.

C_1 kategorijas krājumu uzskaitē ietilpst sekojoši urbumi: NNr. 6*, 22, 21, 11 un 12. C_2 kategorijas krājumu laukumā ietilpst urbumi: NNr. 8, 12 un 9. Minētie urbumi arī nokonturē C_2 krājumu laukumu.

Pie virskārtas aprēķināšanas izmantoti arī šurfi: II un III. (Graf. piel.Nr.6).

Krājumu uzskaitē neietilpst urbumi, kuros nebija derīgā izraktena, kā arī bija sliktas kvalitātes. Krājumos neieskaitīti detalizēti pētītā laukumā sekojoši urbumi: NNr. 7, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20. Tāpat krājumos neieskaitīti māla starpslāņi, sastapti urbumos Nr. 9, 11 un 22, kuri pieskaitīti virskārtai.

Derīgā dolomita augšējā robeža ir kontakts ar Q nogulumiem, un apakšējā robeža ir kontakts ar stipri merģelaino dolomitu, vai māliem un merģeļiem. Krājumu augšējā robeža iet caur absolūtajiem augstumiem no +14,40m līdz +18,14 m, bet apakšējā virsma no +10,40m līdz +15,65m virs Baltijas jūras līmeņa.

Virskārtas un derīgā izraktena vidējie biezumi aprēķināti pēc vidējās aritmētiskās metodes. (teksta piel. Nr.13).

Krājumu uzskaites laukumu platības noteiktas ģeometriski un ar paletes palīdzību.

A_2 kategorijas krājumu laukumā, derīgā izraktena biezums svārstās no 3,13 m līdz 4,00 m, vidēji 3,45 m.

Virskārtas biezums no 0,50 m līdz 3,50 m, vidēji 1,43 m.
 Starpkārtas biezums no 0,00 m līdz 0,20 m, vidēji 0,07 m.

Virskārtas un starpkārtas biezumu attiecība pret derīgo izrakteni ir 1 : 2,30.

B kategorijas laukumā derīgā izrakteņa biezums ir no 1,60 m līdz 3,70 m, vidēji 2,85 m, bet virskārtas biezums no 1,04 m līdz 1,40 m, vidēji 1,28 m. Starpkārtas biezums no 0,00 m līdz 0,20 m, vidēji 0,07 m. Virskārtas biezuma attiecība pret derīgā izrakteņa biezumu ir 1:2,11.

Krājumu uzskaites laukumā pa C₁ kategoriju ekstrapolācijas joslā, derīgā izrakteņa biezums svārstās no 1,60 m līdz 4,00 m, vidēji 3,14 m, virskārtas biezums no 0,50 m līdz 3,50 m, vidēji 1,57 m. Starpkārtas biezums no 0,00 m līdz 0,20 m, vidēji 0,07 m. Virskārtas un derīgā izrakteņa attiecība ir 1:1,91.

C₂ krājumu laukumā derīgā izrakteņa biezums ir no 1,60 m līdz 3,25 m, vidēji 2,58 m.

Virskārtas biezums svārstās no 1,40 m līdz 2,65 m, vidēji 2,17 m. Starpkārtas biezums no 0,00 m līdz 0,20 m, vidēji 0,06 m. Virskārtas un derīgā izrakteņa biezumu attiecības ir 1:1,15.

Krājumu laukums A₂ kategorijai ir 5000 m², B kategorijai 5000 m², C₁ kategorijai 5967 m² un C₂ kategorijai 19520 m².

Krājumu uzskaitē izdarīta ar vidējo aritmētisko metodi pēc formulas:

$$Q = L \times M,$$

KUR: Q - derīgā izrakteņa vai virskārtas daudzums m³, atsevišķās krājumu konturas laukumos.

L - krājumu uzskaites laukuma platība m², attiecīgā kategorijā.

m - derīgā izraktena vai virskārtas biezums m , attiecīgā krājumu uzskaites kategorijā.

No iepriekš uzrādītiem rezultātiem izdarīta krājumu uzskaites derīgajam izraktenim un virskārtai:

Krājumu kateg.	Laukumu platība m^2	Vidējais biezums m			Krājumi m^3			Tilpums m^3	Dolomita krājumi tonās
		Virskārtai	Starpkārtai	Dolomitam	Virskārtai	Starpkārtai	Dolomitam		
A ₂	5000	1,43	0,07	3,45	7150	350	17250	2,52	43470
B	5000	1,28	0,07	2,85	6400	350	14250	2,52	35910
C ₁	5870	1,57	0,07	3,14	9216	411	18432	2,52	46449
C ₂	19520	2,17	0,06	2,58	42358	1171	50362	2,52	126912

A ₂ +B+									
+C ₁ +C ₂	35390				65124	2282	100294		252741

KOPEĀJIE KRĀJUMI PA A₂ + B + C₁ KATEGORIJĀM sastādās:

A ₂	17250 m^3
B	14250 m^3
C ₁	18432 m^3

A₂ + B + C₁ 49.932 m^3

A₂, B un C₁ kategorijas laukumos virskārtas un starpkārtu attiecība pret izmantojamo dolomitu ir kā 1 : 2,09.

Dolomitu daudzums, kuru atsevišķo gabalu izmēri ir mazāki par 80mm ϕ un kuri pēc GOST'a prasībām nav apdedzināmi, sastāda 33,3% jeb 16,729 m^3 no A₂+B+C₁ kategoriju krājumiem.

Atlikušie rūpnieciski izmantojamie krājumi pa A₂+B+C₁ kategorijām ir 33.507 m^3 .

X ĢEOLOĢISKĀS IZPĒTES DARBU EFEKTIVITĀTE.

Ģeoloģiskai izpētei bija paredzēti naudas izdevumiem 80.003 rubļi, no kuriem izlietoti 75.133 rubļi.

Minētā summa izlietota sekojošiem darbiem:

1. Ģeoloģiskās rekognoscijas darbiem -	7.262	rubļi
no kuriem:		
a) atradnes apkārtnes rekognoscēšanai -	651	rublis
b) mehāniskai urbšanai -	6.318	rubļi
c) transportam -	293	"
2. Detalizētās izpētes darbiem -	67.113	"
a) atradnes izpētei -	44.800	"
b) atsūkņēšanai -	3.000	"
c) tilpuma svāra noteikšanai -	485	"
d) paraugu smalcināšanai -	1.408	"
e) transportam -	2.258	"
f) topogrāfiskiem darbiem -	7.000	"
g) laboratorijas darbiem -	2.616	"
h) projekta sastādīšanai -	1.300	"
i) materiāliem -	4.246	"
3. Krājumu apstiprināšanai -	758	"

4870 rubļu lielā ekonomija rodas saskaņā ar to, ka paredzētās pusrūpnieciskās pārbaudes vietā tika izdarītas tehnoloģiskās pārbaudes. Krājumu apstiprināšana izdarīta nevis pie T.K.Z., Leningradā, kā tas bija paredzēts, bet tehniskā padomē pie Ģeoloģijas Pārvaldes.

Ģeoloģiskās izpētes darbu apmaksu noteikta pēc "СВИЧИМП", kādēļ nevar sīkāk norādīt summu par atsevišķiem darbu veidiem.

Smārdes dolomitu atradnē noteiktie krājumi pēc A₂, B, C₁ un C₂ kategorijām - 100.294 m³, no kuriem izriet, ka derīgā izrakteņa 1 m³ izpēte izmaksājusi 0,75 rubli.

Projektētā 1 m³ derīgā izrakteņa izpēte 2,13 rubli.

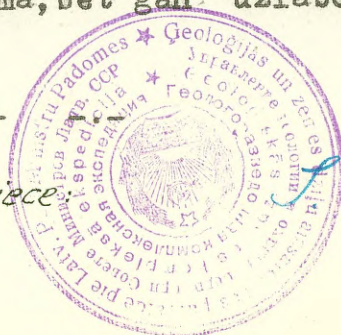
Salīdzinot 1 m³ dolomita darbu izmaksu ar Krievciema un Lēpeņu dolomitu atradnēm, kur pirmajā no tām 1 m³ dolomitu izpētes darbi izmaksājuši 0,47 rubli, bet otrajā 0,34 rubli, redzams, ka Smārdes dolomitu atradnē 1 m³ derīgā izrakteņa izmaksā ir samērā liela. Lielā izmaksā ir cēlusies no tā, ka Smārdes atradnē bija caururbti vairāki urbumi, kuros nebija derīgā izrakteņa.

XI K O P S A V I L K U M S

Pamatojoties uz SMĀRDES dolomita atradnes ģeoloģiskās izpētes darbu rezultātiem, var izdarīt sekojošus secinājumus:

1. Derīgo dolomitu krājumi pēc A_2+B+C_1 kategorijām noteikti 49.932 m^3 .
 Perspektīvie dolomitu krājumi pa C_2 kategoriju - 50.362 m^3 .
2. Virskārtas un starpkārtas daudzums A_2+B+C_1 kategoriju konturās aprēķināts uz 23.874 m^3 .
 Virskārtas un neizmantoto starpkārtu attiecība pret izmantojamo dolomitu ir kā 1:2,09.
3. Derīgais izraktenis ir mazmerģelains vai merģelains dolomīts ar nālielu $\text{SiO}_2 + \text{R}_2\text{O}_3$ saturu līdz 8%.
4. Pēc tehnoloģiskās pārbaudes no Smārdes atradnes dolomītiem, tos apdedzinot 1000°C temperatūrā, iegūstami I šķiras gaisa kaļķi.
5. Pēc MgO satura Smārdes atradnes kaļķi pieskaitāmi dolomītkāļķiem, pēc veldzēšanas ātruma - vidēji veldzējošos, bet pēc veldzēšanas temperatūras - mazekzotermiskiem dolomītkāļķiem.
6. Transporta apstākļi atradnei samērā labi, jo gar atradni iet zemes ceļš Tukums-Slampe, kas pie Smārdes dzelzceļa stacijas šķērso Rīgas-Tukuma šoseju, pa kuru līdz Smārdes dz.c. stacijai ir 3 km.
7. Atradnē hidroģeoloģiskie apstākļi ~~labvēlīgi~~ labvēlīgi. ~~Ja, a~~ Pie derīgā izrakteņa ~~izmantotā dziļākā slāņu iz-~~ ~~mantotā~~ dziļākā slāņu izmantošanas gruntsūdeni no raktuves iespējams novadīt pašteses ceļā.
8. Ņemot vērā neizturēto derīgā izrakteņa biezumu, jauna kaļķu ceplis būve nebūtu ieteicama, bet gan uzlabojams jau darbojošais ceplis.

Gr. priekšniece:



Mercone.

LITERATURAS SARAKSTS

1. I. APINĪTE - Atskaite par mālu atradni rekognoscijas darbiem Tukuma rajonā. 1954.g.
2. I. APINĪTE - Augšdevona Daugavas svīta Latvijas PSR (litoloģija). Z.A. Ģeoloģijas un derīgo izrakteņu institūts. 1952.g.
3. Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям доломитов и магнетитов. Госгеолтехиздат. 1955.
4. Климатологический справочник СССР (выпуск 5. Латв. ССР / 1949 г./
5. P. LIEPIŅŠ - LPSR devons - Latvijas PSR ZA VĒSTIS, 1948.g.
6. I. MĒKONĒ Pārskats par ģeoloģiskās izpētes darbiem MEŽOTNES dolomitu atradnē, Bauskas rajonā, 1956.g.
7. СИЛИН-БИКЧУРИН А.И. Специальная гидрогеология. 1951 г.

TEKSTA PIELIKUMI

N O R A K S T S

LPSR VIETĒJĀS UN KURINĀMĀ RŪPniecības ministrija

TUKUMA RAJONA RŪPKOMBINĀTS

Tukumā, 1905.gada ielā 22, tālrunis 62.

Nr. 231.

"19."martā 1957.g.

Pilsētu un lauku celtniecības ministrijas

Pilsētu projektēšanas institutam -

LATGIPROGORSTROJ.

D a r b a u z d e v u m s.

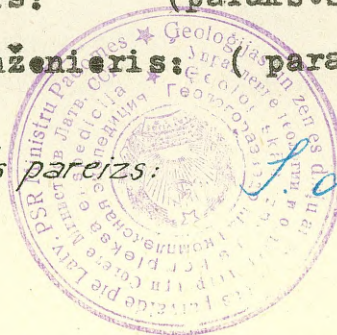
Lūdzam izdarīt ģeoloģiskās rekognoscijas un detalizētās izpētes darbus Smārdes kaļķu cepla "Kalnīpi" apkārtnē, dolomitu krājumu noteikšanai, kas būtu derīgi gaisa kaļķu režošanai.

Dolomitu krājumiem jābūt ne mazāk kā $37,500 \text{ m}^3$
Gada produkcijai 1000 tonnu kaļķu ražošanai patērējамais dolomitu daudzums 1500 m^3 .

Direktors: (paraksts)

Galv. inženieris: (paraksts)

Noraksts pareizs:



SMĀRDES DOLOMITU ATRADNES URBUMU, ŠURFU UN ATTĪRĪJUMA REGISTRS .

Nr. p.k.	Urb. un šurfu Nr.	Koordinates		Dzīlums m'	Biezums m				Ūd. līmenis	Absolūtie augstumi			
		x	y		virskārtas	starp- slāņa	Derīgā izrakteņa	Pa- slāņa		Urbumu	Derīgā izrakteņa augšējā virsma	Derīgā izrakteņa apakšējā virsma	Ūdens līmenis
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					<u>MECHANISKIE URBUMI UN ŠURFI</u>								
1.	1	1084,8	880,0	7,20	-	-	-	-	5,0	14,67	-	-	9,67
2.	2	1093,0	979,8	6,15	-	-	-	-	-	15,32	-	-	-
3.	3	893,0	994,5	6,50	-	-	-	-	-	16,38	-	-	-
4.	4	795,5	1004,0	7,25	-	-	-	-	3,50	16,53	-	-	13,03
5.	5	684,2	914,2	9,30	-	-	-	-	-	17,44	-	-	-
6.	6	813,6	1398,0	6,60	1,10	-	3,00	2,50	3,61	18,62	17,52	14,52	15,01
7.	7	861,5	1789,0	6,60	-	-	-	-	2,80	17,64	-	-	14,84
8.	8	523,2	1466,6	7,85	2,65	-	3,25	1,95	4,90	20,22	17,57	14,32	15,32
9.	9	565,8	1660,9	6,55	2,20	0,20	2,90	1,25	2,35	17,68	15,48	12,38	15,33
10.	10	888,2	1696,8	7,75	-	-	-	-	3,23	18,70	-	-	15,47
11.	11	835,3	1497,1	6,95	1,40	0,20	3,70	1,65	3,70	18,70	17,30	13,40	15,00
12.	12	739,0	1522,0	5,80	1,40	-	1,60	2,80	4,60	18,65	17,25	15,65	14,05
13.	13	716,2	1421,5	6,65	-	-	-	-	5,00	19,34	-	-	14,34
14.	14	729,1	1473,8	5,45	-	-	-	-	4,60	18,23	-	-	13,63
15.	15	328,9	1512,0	4,75	-	-	-	-	1,30	17,28	-	-	15,98
16.	16	-	-	3,95	-	-	-	-	1,55	-	-	-	-
17.	17	759,8	1618,1	4,70	-	-	-	-	3,45	17,60	-	-	14,15
18.	18	748,0	1569,6	5,85	-	-	-	-	4,10	18,30	-	-	14,20
19.	19	744,6	1543,3	6,80	-	-	-	-	4,00	18,20	-	-	14,20
20.	20	730,3	1496,8	4,10	-	-	-	-	-	18,43	-	-	-
21.	21	884,0	1484,0	8,40	3,50	-	4,00	0,90	2,40	17,90	14,40	10,40	15,50
22.	22	860,3	1388,2	4,30	0,50	0,15	3,15	0,50	3,13	18,46	17,96	14,66	15,33
23.	23	825,9	1411,2	5,40	0,55	-	3,95	0,90	3,50	18,69	18,14	14,19	15,19
24.	24	821,0	1406,7	6,20	0,70	-	4,30	1,20	3,55	18,78	18,08	13,78	15,23
25.	25	811,9	1409,6	4,60	1,80	-	1,80	0,90	3,52	18,64	16,84	15,04	15,12
26.	s.I	847,2	1440,0	3,85	0,72	-	3,13	-	3,75	18,40	17,70	14,55	14,65
27.	s.II	652,1	1590,0	2,85	2,20	-	0,65	-	-	18,30	16,10	-	-
28.	s.III	648,7	1494,8	2,65	2,40	-	0,25	-	-	19,68	17,28	-	-
KOPĀ pa urbumiem				155,65									
- Vidēji				6,23									
Maksimāli				9,30									
Minimāli				3,95									
KOPĀ pa šurfiem				9,35									
<u>ROKAS URBUMI UN ATTĪRĪJUMS</u>													
29.	1	-	-	4,30									
	2	-	-	3,00									
	3	-	-	1,60									
	4	-	-	3,00									
	5	-	-	3,65									
	6	-	-	2,70									
	7	-	-	1,10									
	8	-	-	1,60									
	9	-	-	3,10									
	Att.I	-	-	3,80	1,00	-	2,80	-	-				
	Att.II	-	-	1,80	-	-	-	-	-				
KOPĀ pa urbumiem -				24,05									
Vidēji -"				2,67									
Maksim. -"				1,10									
Minim. -"				4,30									

GRUPAS PRIEKŠNIECE *J. Mēkone* / I. MĒKONE /
 VEC. TEHNIKE *M. Ozere* / M. OZERE /



SMĀRDES DOLOMITU ATRAINES PARAUGU NOŅEMŠANAS ŽURNĀLS.

Nr. p/k.	Urb. un šurfa Nr.	Paraugu noņemšanas intervāls m		Slāņu biežums m	Paraugu Nr.	Iežu apraksts	Analīžu veidi					
		no	līdz				Nepilnās ķīmiskās	Pilnās ķīmiskās	Fiziskās ķīmiskās	Petrogrāfiskās	Mitruma noteikšana	Tehnoloģiskās
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	6	1,10	2,10	1,00	1	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains.	+					
2.		2,10	3,10	1,00	2	" "	+					
3.		3,10	4,10	1,00	3	" "	+					
4.		4,10	4,75	0,65	4	" "	+					
5.	8	2,65	3,65	1,00	5	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains. ar merģeļa starpkārtām --	+					
6.		3,65	4,65	1,00	6	" "	+					
7.		4,65	5,40	0,75	7	" "	+					
8.		5,40	5,90	0,50	8	" "	+					
9.	9	2,20	3,20	1,00	9	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains.	+					
10.		3,20	4,20	1,00	10	" "	+					
11.		4,20	4,58	0,90	11	Dolomīts, ciets, pelēks, raibs, merģelains.	+					
		4,78	5,30									
12.	11	1,40	2,40	1,00	12	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains	+					
13.		2,40	3,40	1,00	13	" "	+					
14.		3,40	4,40	1,00	14	" "	+					
15.		4,40	4,80	0,70	15	"	+					
		5,00	5,30									
16.	12	1,40	2,40	1,00	16	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains	+	+				
17.		2,40	3,00	0,60	17	" "	+					
18.		3,30	4,50	1,20	18	" "	+					
						ļoti merģelains						
19.	19	3,20	4,20	1,00	19	Dolomīts, ciets, pelēks, stipri merģelains.	+					
20.		4,30	5,20	1,00	20	" "	+					
21.		5,20	6,20	1,00	21	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains.	+					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
22.	21	3,50	4,50	1,00	22	Dolomits zilgani pelēks, ciets, merģelains -	+					
23.		4,50	5,50	1,00	23	Dolomits, ciets, pelēks, merģelains -	+					
24.		5,50	6,50	1,00	24	-"- -"- -"-	+		+			
25.		6,50	7,50	1,00	25	-"- -"- -"-	+					
26.	22	0,50	1,50	1,00	26	Dolomits, ciets, pelēks, merģelains	+					
27.		1,50	2,70	1,20	27	-"- " zaļgani un violets, merģelains.	+					
28.		2,85	3,80	0,95	28	Dolomits, vidēji ciets, pelēks, merģelains -	+					
29.	23	0,55	1,50	0,95	29	Dolomits, ciets, pelēks, merģelains	+					
30.		1,50	2,50	1,00	30	-"- " gaiši pelēks, "	+					
31.		2,50	3,50	1,00	31	-"- vid. ciets, gaiši zaļgans "	+					
32.		3,50	4,50	1,00	32	-"- ciets, violets, merģelains	+					
33.	24	0,70	1,70	1,00	33	Dolomits, vidēji ciets, zaļgani pelēks, drusku merģelains.	+					
34.		1,70	2,70	1,00	34	Dolomits, ciets, raibs, mazliet merģelains	+					
35.		2,70	3,70	1,00	35	Dolomits, vidēji ciets, gaiši pelēks, mazliet merģelains.	+					
36.		3,70	5,00	1,30	36	Dolomits, vidēji ciets, pelēks, merģelains -	+					
37.	š. I	0,72	1,37	0,65	37	Dolomits, ciets, pelēks, mazliet merģelains	+		+			+
38.		1,37	3,85	2,48	38	Dolomits, ciets, pelēks, merģelains	+					+
39.	26				39		+					
40.					40		+					
41.					41		+					
42.	6	2,09	2,12	0,03	10	Dolomits, ciets, pelēks, merģelains	+					+
43.		2,30	2,34	0,04	2	-"- -"- -"-	+			+		+
44.		3,06	3,10	0,04	5	-"- -"- -"-	+			+		+
45.	8	2,75	2,80	0,05	7	-"- -"- -"-	+			+		+
46.		4,65	4,70	0,05	8	-"- -"- -"-	+			+		+
47.		5,87	5,90	0,03	6	-"- -"- -"-	+			+		+
48.		7,35	7,40	0,05	9	-"- -"- -"-	+			+		+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
49.	11	5,20	5,22	0,02	4	Dolomīts, ciets, pelēks, nerģelains				+	+	
50.		1,50	1,55	0,05	3	"- "- "- "-				+		
51.	19	3,70	3,72	0,02	11	Dolomīts, ciets, pelēks, stipri nerģelains .				+	+	
52.		6,00	6,05	0,05	1	"- "- "-				+	+	
53.	š.I	0,75	0,95	0,20	1	"- "- "-			+	+		
54.		0,95	1,05	0,10	2	"- "- "-			+			
55.		1,05	1,10	0,05	3	"- "- "-			+			
56.		1,10	1,18	0,08	4	"- "- "-			+			
57.		1,18	1,24	0,06	5	"- "- "-			+			
58.		1,24	1,30	0,06	6	"- "- "-			+			
59.		1,30	1,37	0,07	7	"- "- "-			+			
60.		1,37	1,53	0,16	8	"- "- "-			+			
61.		1,53	1,75	0,22	9	"- "- "-			+			
62.		1,75	2,00	0,25	10	"- "- "-			+			
63.		2,00	2,20	0,20	11	"- "- "-			+			
64.		2,20	2,43	0,23	12	"- "- "-			+			
65.		2,43	2,67	0,24	13	"- "- "-			+			
66.		2,67	2,90	0,23	14	"- "- "-			+			
67.		2,90	3,20	0,30	15	"- "- "-			+			
68.		3,20	3,42	0,22	16	"- "- "-			+			
69.		3,42	3,65	0,17	17	"- "- "-			+			

K O P Ā :

GRUPAS PRIEKŠNIECIS:

VEC. TEHNIĶE:



I. MĒKONE /

M. OZERS /

41

3

17

11

10

2

LATVIJAS PSR
Ceļniecības ministrija
CENTRĀLĀ LABORATORIJA

PROTOKOLS Nr.K58 - 341

"19."VI 1958.g.

Nr. 61

SMĀRDES atradnes dolomitu paraugu nepil-
no ķīmisko analīžu rezultāti.

Nr. p.k.	Urb. un šurfu Nr.	Par. Nr.	Paraugu noņemšanas intervāls m no līdz	K. zud. %	SiO ₂ %	R ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1.	Urb.6	1	1,10-2,10	45,76	2,76	1,36	29,57	20,51
2.		2	2,10-3,10	45,16	3,38	1,60	29,33	20,33
3.		3	3,10-4,10	43,52	5,62	2,22	28,42	19,26
4.		4	4,10-4,75	43,16	6,94	2,32	28,03	19,14
5.	Urb.8	5	2,65-3,65	45,44	2,84	1,60	29,45	20,22
6.		6	3,65-4,65	44,76	4,12	1,52	28,99	19,97
7.		7	4,65-5,40	44,64	4,48	1,88	28,96	19,81
8.		8	5,40-5,90	45,12	3,56	1,52	29,28	20,09
9.	Urb.9	9	2,20-3,20	45,46	3,04	1,60	29,48	20,20
10.		10	3,20-4,20	44,20	4,54	2,06	28,88	19,62
11.		11	4,20-4,50 4,78-5,30	44,80	3,18	1,74	29,18	19,91
12.	Urb.11	12	1,40-2,40	45,32	3,04	1,40	29,39	20,29
13.		13	2,40-3,40	44,58	4,34	1,94	28,95	19,94
14.		14	3,40-4,40	44,60	4,10	1,82	28,93	20,05
15.		15	4,40-4,80 5,00-5,30	43,80	5,56	2,32	28,27	19,74
16.	Urb.12	16	1,40-2,40	43,56	5,60	2,20	28,36	19,50
17.		17	2,40-3,00	44,68	3,92	2,00	29,23	19,95
18.		18	3,30-4,50	43,04	6,86	2,52	27,95	19,12

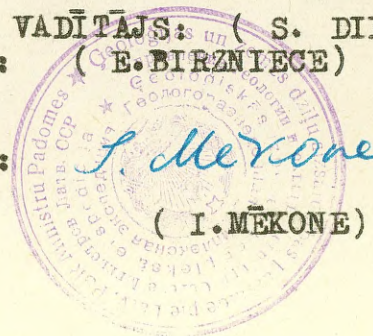
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19. urb. 21	22	3,50-	4,50	44,96	3,64	1,60	29,07	20,12	
20.	23	4,50-	5,50	44,56	4,18	2,15	28,93	19,82	
21.	24	5,50-	6,50	45,00	3,64	1,68	29,13	20,25	
22.	25	6,50-	7,50	43,64	5,68	2,26	28,28	19,68	
23. urb. 22	26	0,50-	1,50	44,54	4,02	2,08	28,99	19,91	
24.	27	1,50-	2,70	44,54	4,24	2,12	28,92	19,75	
25.	28	2,85-	3,80	44,32	4,88	2,04	28,59	19,76	
26. urb. 23	29	0,55-	1,50	45,48	3,04	1,52	29,49	20,32	
27.	30	1,50-	2,50	45,20	3,52	1,60	29,49	20,02	
28.	31	2,50-	3,50	43,66	5,64	2,22	28,39	19,61	
29.	32	3,50-	4,50	43,80	5,72	2,28	28,27	19,67	
30. urb. 24	33	0,70-	1,70	45,08	3,08	1,58	29,58	19,94	
31.	34	1,70-	2,70	45,16	3,36	1,56	29,40	20,03	
32.	35	2,70-	3,70	44,84	3,76	1,76	29,27	19,95	
33.	36	3,70-	5,00	44,36	4,82	2,00	28,95	19,70	
34. urb. 19	19	3,20-	4,20	42,32	8,32	2,64	27,49	18,71	
35.	20	4,20-	5,20	42,44	8,22	2,74	27,39	18,90	
36.	21	5,20-	6,20	44,48	4,42	1,90	29,07	19,78	
37. šurfs 1	37	0,72-	1,37	45,68	2,70	1,28	29,63	20,42	
38.	38	1,37-	3,85	44,88	3,84	1,72	29,20	19,96	
39. urb. 26	39			44,32	4,06	2,04	28,91	19,94	
40.	40			44,50	4,31	1,99	28,79	19,97	
41.	41			44,51	3,81	3,81	29,11	19,77	

LABORATORIJAS VADĪTĀJS: (S. DILĀNE)

INŽ.-ĶĪM.: (E. BIRZNIECE)

Noraksts pareizs:

(I. MĒKONE)



ĢEOLOĢIJAS UN ZEMES DZĪĻU AIZSARDZĪBAS
PĀRVALDESPIE MINISTRU PADOMES

CENTRĀLĀ LABORATORIJĀ

17.VII 1958.g.

SMĀRDES ATRADNES DOLOMITU PARAUGU
PILNĀS KĪMISKĀS ANALĪZES.

Urb. un šurfa Nr.	Paraugu noņemšanas intervāls	Kars. zud. %	CO ₂ %	SiO ₂ %	R ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	SO ₃ %
12.	1,40 - -3,00	44,52	44,0	4,50	1,90	0,81	1,09	28,57	20,05	0,16
21	3,50 - -7,50	44,64	44,3	4,48	1,76	0,73	1,03	28,62	20,05	0,19
š.1	0,72- -3,85	44,92	44,5	3,62	1,36	0,72	0,64	29,35	19,94	0,13

INŽ.- KĪMIKIS:

(E. BIRZNIECE)

Noraksts pareizs:

(I. MĒKONE)



KONTROLES UN PAMATANALĪŽU SALĪDZINĀŠANAS TABULA

Urb. Nr.	Parauga Nr.	Dziļums m	Karsēšanas zudums %	SiO ₂ %	R ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %
22	26	0,50-1,50	44,54	4,02	2,08	28,99	19,91
Kontr.	39		44,32	4,06	2,04	28,91	19,94
Starpība		0,22	0,22	0,04	0,04	0,08	0,03
11	12	2,40-3,40	44,58	4,34	1,94	28,95	19,94
Kontr.	40		44,50	4,31	1,99	28,79	19,97
Starpība:			0,08	0,03	0,05	0,16	0,03
12	17	2,40-3,00	44,68	3,92	2,00	29,23	19,95
Kontr.	41		44,51	3,81	3,81	29,11	19,77
Starpība:			0,17	0,11	0,03	0,12	0,18
Minimālais:			0,08	0,03	0,03	0,08	0,03
Maksimālais:			0,22	0,11	0,05	0,16	0,18

GRUPAS PRIEKŠNIECIS: *I. Mēkone* / I. MĒKONE /VEC. TEHNIĶE: *M. Ozere* / M. OZERE /

S M Ā R D E S DOLOMITU ATRADNES DERĪGĀ IZRAKTEŅĀ KĪMISKO ANALĪZU
VIDĒJO APRĒKINU TABULA.

Nr. p.k.	Urb. un šurfa Nr.	Paraugu dziļumu intervāls		Pār- rauga Nr.	Karsē- šanas zudums %	SiO ₂	R ₂ O ₃	CaO	MgO	CaCO ₃	MgCO ₃	SiO ₂ + R ₂ O ₃ %	MgO+ CaO%	CaO+MgO SiO ₂ +R ₂ O ₃	CaO MgO
		no	līdz			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8B	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	6	1,10	2,10	1	45,76	2,76	1,36	29,57	20,51	52,84	42,87	4,12	50,08	12,15	1,44
2.		2,10	3,10	2	45,16	3,38	1,60	29,33	20,33	52,41	42,49	4,98	49,66	9,97	1,44
3.		3,10	4,10	3	43,52	5,62	2,22	28,42	19,26	50,79	40,25	7,84	47,68	6,08	1,48
4.	8	KOPĀ;			134,44	11,76	5,18	87,32	60,10	156,04	123,61	15,94	147,42	28,20	4,36
		Vidējais;			44,81	3,92	1,73	29,17	20,03	52,01	41,87	5,31	49,14	9,40	1,43
		Maksim.;			45,76	5,62	2,22	29,57	20,51	52,84	42,87	7,84	50,08	12,15	1,48
		Minim.;			43,52	2,76	1,36	28,42	19,26	50,79	40,25	4,12	47,68	6,08	1,44
5.		2,65	3,65	1	45,44	2,84	1,60	29,45	20,22	52,63	42,26	4,44	49,67	11,18	1,46
6.		3,65	4,65	2	44,76	4,12	1,52	28,99	19,97	51,81	41,74	5,64	48,96	8,68	1,45
7.		4,65	5,40	3	44,64	4,48	1,88	28,96	19,81	51,75	41,40	6,36	48,77	7,66	1,46
8.		5,40	5,90	4	45,12	3,56	1,52	29,28	20,09	52,32	41,99	5,08	49,37	9,72	1,46
8.	9	KOPĀ;			179,96	15,00	6,52	116,68	80,09	208,51	167,39	21,52	196,77	37,24	5,83
		Vidējais;			44,99	3,75	1,63	29,17	20,02	52,13	41,85	5,38	49,19	9,31	1,46
		Maksim.;			45,44	4,48	1,88	29,45	20,22	52,63	42,26	6,36	49,67	11,18	1,46
		Minim.;			44,64	2,84	1,52	28,96	19,81	51,75	41,40	4,44	48,77	7,66	1,45
9.		2,20	3,20	1	45,46	3,04	1,60	29,48	20,20	52,68	42,22	4,64	49,68	10,71	1,46
10.		3,20	4,20	2	44,20	4,54	2,06	28,88	19,62	51,61	41,03	6,60	48,50	7,34	1,47
11.		4,20	4,58	3	44,80	3,18	1,74	29,18	19,91	52,14	41,61	4,92	49,09	9,97	1,46
12.		4,28	5,30												
11.	11	KOPĀ			134,46	10,76	5,40	87,54	59,73	156,43	124,84	16,16	147,27	28,02	4,39
		Vidējais			44,82	3,59	1,80	29,18	19,91	52,14	41,61	5,39	49,09	9,34	1,46
		Maksim.			45,46	4,54	2,06	29,48	20,20	52,68	42,22	6,60	49,68	10,71	1,47
		Minim.			44,20	3,04	1,60	28,88	19,62	51,61	41,01	4,64	48,50	7,34	1,46
12.		1,40	2,40	1	45,32	3,04	1,40	29,39	20,29	52,52	42,41	4,44	49,68	10,74	1,45
13.		2,40	3,40	2	44,58	4,34	1,94	28,95	19,94	51,73	41,67	6,28	48,89	7,78	1,45
14.		3,40	4,40	3	44,60	4,10	1,82	28,93	20,05	51,70	41,90	5,92	48,98	8,27	1,44
15.		4,40	4,80	4	43,80	5,56	2,32	28,27	19,74	50,52	41,26	7,88	48,01	6,09	1,43
16.		5,00	5,30												
15.	12	KOPĀ			178,30	17,04	7,48	115,54	80,02	206,47	167,24	24,52	195,56	32,88	5,77
		Vidējais;			44,58	4,26	1,87	28,89	20,01	51,62	41,81	6,13	48,89	8,22	1,44
		Maksim.			45,32	5,56	2,32	29,39	20,29	52,52	42,41	7,88	49,68	10,74	1,45
		Minim.;			43,80	3,04	1,40	28,27	19,74	50,52	41,26	4,44	48,01	6,09	1,43
16.		1,40	2,40	1	43,56	5,60	2,20	28,36	19,50	50,70	40,76	7,80	47,86	6,13	1,45
17.		2,40	3,00	2	44,68	3,92	2,00	29,23	19,95	52,23	41,70	5,92	49,18	8,31	1,47
17.	21	KOPĀ;			88,24	9,52	4,20	57,59	39,45	102,93	82,46	13,72	97,04	14,44	2,92
		Vidējais;			44,12	4,76	2,10	28,80	19,73	51,47	41,23	6,86	48,52	7,22	1,46
		Maksim.;			44,68	5,60	2,20	29,23	19,95	52,23	41,70	7,80	49,18	8,31	1,47
		Minim.;			43,56	3,92	2,00	28,36	19,50	50,70	40,76	5,92	47,86	6,13	1,45
18.		3,50	4,50	1	44,96	3,64	1,60	29,07	20,12	51,95	42,05	5,24	49,19	9,38	1,45
19.		4,50	5,50	2	44,56	4,18	2,15	28,93	19,82	51,70	41,43	6,33	48,75	7,70	1,46
20.		5,50	6,50	3	45,00	3,64	1,68	29,13	20,25	52,06	42,32	5,32	49,38	9,28	1,44
21.		6,50	7,50	4	43,64	5,68	2,26	28,28	19,68	50,54	41,13	7,94	47,96	6,04	1,44
21.	22	KOPĀ;			178,16	17,14	7,69	115,41	79,87	206,25	166,93	24,83	195,28	32,40	5,79
		Vidējais;			44,54	4,29	1,92	28,85	19,97	51,56	41,73	6,21	48,82	8,10	1,45
		Maksim.			45,00	5,68	2,26	29,07	20,25	52,06	42,32	7,94	49,38	9,38	1,46
		Minim.;			43,64	3,64	1,60	28,28	19,68	50,54	41,13	5,24	47,96	6,04	1,44
22.		0,50	1,50	1	44,54	4,02	2,08	28,99	19,91	51,81	41,61	6,10	48,90	8,01	1,45
23.		1,50	2,70	2	44,54	4,24	2,12	28,92	19,75	51,68	41,28	6,36	48,67	7,65	1,46
24.		2,85	3,80	3	44,32	4,88	2,04	28,59	19,76	51,09	41,30	6,92	48,35	6,98	1,44
24.	23	KOPĀ;			133,40	13,14	6,24	86,50	59,42	154,58	124,19	19,38	145,92	22,64	4,35
		Vidējais;			44,47	4,38	2,08	28,83	19,81	51,53	41,40	6,46	48,64	7,55	1,45
		Maksim.;			44,54	4,88	2,12	28,99	19,91	51,81	41,61	6,92	48,90	8,01	1,46
		Minim.;			44,32	4,02	2,04	28,59	19,75	51,09	41,28	6,10	48,35	6,98	1,44
25.		0,55	1,50	1	45,48	3,04	1,52	29,49	20,32	52,70	42,47	4,56	49,81	10,92	1,45
26.		1,50	2,50	2	45,20	3,52	1,60	29,49	20,02	52,70	41,84	5,12	49,51	9,67	1,47
27.		2,50	3,50	3	43,66	5,64	2,22	28,39	19,61	50,73	40,98	7,86	48,00	6,11	1,45
28.		3,50	4,50	4	43,80	5,72	2,28	28,27	19,67	50,52	41,11	8,00	47,94	5,99	1,44
28.		KOPĀ			178,14	17,92	7,62	115,64	79,62	206,65	166,40	25,54	195,26	32,69	5,81
		Vidējais;			44,54	4,48	1,90	28,91	19,90	51,66	41,60	6,39	48,81	8,17	1,45
		Maksim.;			45,48	5,72	2,28	29,49	20,32	52,70	42,47	8,00	49,81	10,92	1,47
		Minim.;			43,66	3,04	1,60	28,27	19,61	50,52	40,98	4,56	47,94	5,99	1,44

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
28.	24	0,70	1,70	1	45,08	3,98	1,58	29,58	19,94	52,86	41,67	4,66	49,52	10,62	1,48	
29.		1,70	2,70	2	45,16	3,36	1,56	29,40	20,03	52,54	41,86	4,92	49,43	10,04	1,47	
30.		2,70	3,70	3	44,84	3,76	1,76	29,27	19,95	52,31	41,70	5,52	49,22	8,92	1,47	
31.		3,70	5,00	4	44,36	4,82	2,00	28,95	19,70	51,73	41,17	6,82	48,65	7,13	1,47	
		KOPĀ			179,44	15,02	6,90	117,20	79,62	209,44	166,40	21,92	196,82	36,71	5,89	
		Vidējais;			44,86	3,76	1,73	29,30	19,90	52,36	41,60	5,48	49,20	9,18	1,47	
		Maksim.;			45,16	4,82	2,00	29,58	20,03	52,86	41,86	6,82	49,52	10,62	1,48	
		Minim.;			44,36	3,08	1,56	28,95	19,70	51,73	41,17	4,66	48,65	7,13	1,47	
32.	š.	I	0,72	1,37	1	45,68	2,70	1,28	29,63	20,42	52,95	42,68	3,92	50,05	12,76	1,45
33.			1,37	3,85	2	44,88	3,84	1,72	29,20	19,96	52,18	41,72	5,56	49,16	8,84	1,46
		KOPĀ			90,56	6,54	3,00	58,83	40,38	105,13	84,40	9,48	99,21	21,60	2,91	
		Vidējais			45,28	3,27	1,50	29,42	20,19	52,57	42,20	4,74	49,60	10,80	1,46	
		Maksim.;			45,68	3,84	1,72	29,63	20,42	52,95	42,68	5,56	50,05	12,76	1,46	
		Minim.			44,88	2,70	1,28	29,20	19,96	52,18	41,72	3,92	49,16	8,84	1,45	
		KAT. A ₂ pa urbumiem Nr.6, 11, 21, 22, 23, 24, šaurfs I;														
		KOPĀ;			1072,44	98,56	44,11	696,44	479,03	1244,56	1001,17	141,61	1175,47	207,12	34,88	
		Vidējais			44,69	4,11	1,84	29,02	19,96	51,82	41,72	5,90	48,14	8,63	1,45	
		Maksim.			45,76	5,68	2,32	29,63	20,51	52,95	42,87	7,88	50,08	12,76	1,48	
		Minim.;			43,52	2,70	1,28	28,27	19,26	50,52	40,25	3,92	47,68	6,04	1,43	
		KAT. B pa urbumiem Nr.6, 11, 12														
		KOPĀ			400,98	38,32	16,86	260,45	179,57	465,44	375,31	54,18	440,02	75,52	13,05	
		Vidējais			44,55	4,26	1,87	28,94	19,95	51,72	41,70	6,02	48,89	8,39	1,45	
		Maksim.			45,76	5,62	2,32	29,57	20,51	52,84	42,87	7,88	50,08	12,15	1,48	
		Minim.			43,52	2,76	1,36	28,27	19,26	50,52	40,25	4,12	47,68	6,08	1,43	
		KAT. C ₁ pa urbumiem Nr.6, 11, 12, 21, 22;														
		KOPĀ;			712,54	68,60	30,79	462,36	318,86	826,27	666,43	98,39	781,22	130,56	23,19	
		Vidējais			44,53	4,29	1,92	28,90	19,93	51,64	41,65	6,21	48,83	8,16	1,45	
		Maksim.			45,76	5,68	2,32	29,57	20,51	52,84	42,87	7,94	50,08	12,15	1,48	
		Minim.			43,52	2,76	1,36	28,27	19,26	50,52	40,25	4,12	47,68	6,08	1,43	
		KAT. C ₂ pa urbumiem Nr.8, 9, 12;														
		KOPĀ;			402,66	35,28	16,12	261,81	179,27	467,87	374,69	51,40	441,08	79,70	13,14	
		Vidējais			44,74	3,92	1,79	29,09	19,92	51,64	41,65	6,21	48,83	8,16	1,45	
		Maksim.;			45,46	5,60	2,20	29,48	20,22	52,68	42,26	7,80	49,68	11,18	1,47	
		Minim.;			44,20	2,84	1,52	28,36	19,50	50,70	40,76	4,44	47,86	6,13	1,45	
		Pa a t r a d n i ;														
		KOPĀ			1475,10	133,84	60,23	958,25	658,30	1712,43	1375,86	193,01	1616,55	286,82	48,02	
		Vidējais			44,70	4,06	1,83	29,04	19,95	51,29	41,69	5,85	48,98	8,69	1,46	
		Maksim.			45,76	5,68	2,32	29,63	20,51	52,95	42,87	7,94	50,08	12,76	1,48	
		Minim.;			43,52	2,70	1,28	28,27	19,26	50,52	40,25	3,92	47,68	6,04	1,43	

GRUPAS PRIEKŠNIECE;
VEC. TEHNĪKE;



(I. MĒKONE)

(M. OZERS)

PIELIKUMS Nr. 8

Latvijas PSR
Celtniecības ministrija

CENTRĀLĀ LABORATORIJA

"13." VI 1958.g.

PROTOKOLS Nr. C-33

S m ā r d e s atradnes delomitu paraugu fiz.-mehaniskās
pārbaudes rezultāti.

Par. Nr.	Kubiku izmē- ri cm			Ku- bi- ku svars gr	Tilpuma svars		Īpatn. svars	Porozitā- te %	Spiedes pretes- tība ² kg/cm ²	Vidē- jais
	a	b	h		atsev.	vid.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	5,1	5,0	5,0	333	2,62				527	
	5,1	5,1	5,0	335	2,58	2,60	2,81	7,5	428	455
	5,1	5,1	5,1	345	2,60				411	
2.	5,1	5,1	5,0	326	2,51				648	
	5,0	5,1	5,1	334	2,57	2,54	2,80	9,3	721	673
	5,1	5,0	5,1	329	2,53				651	
3.	5,0	5,0	5,0	317	2,54				415	
	5,0	5,0	5,0	314	2,51	2,51	2,80	10,3	347	381
	5,0	5,0	5,0	310	2,48				381	
4.	5,1	5,1	5,1	342	2,58				527	
	5,1	5,0	5,0	334	2,57	2,57	2,81	8,5	505	515
	5,1	5,0	5,1	332	2,55				512	
5.	5,0	5,1	5,1	338	2,60				521	
	5,0	5,0	5,0	327	2,62	2,61	2,81	7,1	441	456
	5,1	5,0	5,1	339	2,61				415	
6.	5,0	5,1	5,1	327	2,52				427	
	5,1	5,0	5,1	326	2,51	2,52	2,80	10,0	411	407
	5,0	5,1	5,1	329	2,53				384	
7.	5,0	5,0	5,0	314	2,51				456	
	5,0	5,0	5,0	313	2,50	2,50	2,80	10,7	388	411
	5,0	5,0	5,0	313	2,50				391	
8.	5,1	5,0	5,1	330	2,54				427	
	5,0	5,1	5,1	334	2,57	2,56	2,80	8,5	514	471
	5,1	5,0	5,0	328	2,57				473	
9.	5,0	5,1	5,0	333	2,61				576	
	5,0	5,0	5,1	336	2,64	2,63	2,81	6,4	710	643
	5,0	5,0	5,1	336	2,64				644	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10.	5,1	5,1	5,1	344	2,59				521	
	5,1	5,1	5,1	345	2,60	2,60	2,81	7,1	427	454
	5,1	5,1	5,1	346	2,61				414	
11.	5,0	5,0	5,0	317	2,54				427	
	5,1	5,0	5,1	331	2,55	2,55	2,80	9,0	487	479
	5,0	5,1	5,0	325	2,55				524	
12.	5,0	5,0	5,1	339	2,61				627	
	5,0	5,0	5,0	325	2,60	2,60	2,82	7,8	611	636
	5,0	5,0	5,0	325	2,60				671	
13.	5,1	5,1	5,0	335	2,58				524	
	5,0	5,1	5,0	328	2,58	2,58	2,81	8,2	627	558
	5,0	5,0	5,1	329	2,59				522	
14.	5,1	5,0	5,1	326	2,51				327	
	5,1	5,1	5,1	329	2,48	2,50	2,80	10,7	415	403
	5,0	5,0	5,0	313	2,50				477	
15.	5,1	5,0	5,0	327	2,57				427	
	5,0	5,0	5,0	318	2,55	2,56	2,80	8,6	510	497
	5,1	5,0	5,0	326	2,56				554	
16.	5,0	5,0	5,0	326	2,61				643	
	5,0	5,1	5,1	343	2,64	2,63	2,82	6,0	610	620
	5,0	5,1	5,0	343	2,64				507	
	5,0	5,0	5,0	331	2,65				721	
17.	5,0	5,0	5,0	330	2,64	2,65	2,82	6,0	688	740
	5,0	5,0	5,0	331	2,65				812	

CENTRĀLĀS LABORATORIJAS

VADĪTĀJS:

/P. VITOLS /

Pārbaudi izdarīja:

/B. OLINŠ/

Noraksts pareizs:



Noraksts.

SMĀRDES ATRAINES DOLOMITU PARAUGU MITRUMA PĀRBAUŽUR E Z U L T A T I

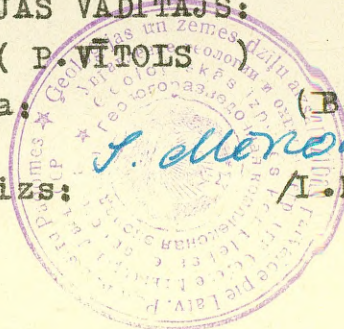
Nr. p/k.	Urbumu Nr.	Dziļuma in- tervals m		Dabiskā mitruma saturs %
		no	līdz	
1.	6	2,09	2,12	0,8
2.		2,30	2,34	4,40
3.		3,06	3,10	0,50
4.	8	2,75	2,80	1,40
5.		4,65	4,70	1,80
6.		5,87	5,90	0,60
7.		7,35	7,40	3,00
8.	11	5,20	5,22	1,30
9.	19	3,70	3,72	3,30
10.		6,00	6,05	0,60
VIDĒJAIS:				1,77

CENTRĀLĀS LABORATORIJAS VADĪTĀJS:

(P. VĪTOLS)

Pārbaudi izdarīja: (B. OLINŠ)

Noraksts parēizs: / I. MĒKONE /



Latvijas PSR
 Celtniecības ministrija.
 CENTRĀLĀ LABORATORIJA.
 "9." VII 1958.g.

PROTOKOLS Nr. C-39

SMĀRDES dolomitu paraugu tehnoloģiskās pārbaudes rezultāti.
Darba uzdevums: Nr. 2047.

Pēc SMĀRDES ģeoloģiskās izpētes partijas uzdevuma Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvaldes Centrālā laboratorija izdarīja SMĀRDES dolomitu pārbaudi gaisa kaļķu iegūšanai un iegūto gaisa kaļķu pārbaudi pēc GOST-Nr. 1174-51 - laboratorijā saņemti 2 dažādi dolomitu paraugi no šurfa Nr.1, dziļumā no 0,72 - 1,37 m un no 1,37 - 3,85 m. Katrs paraugs apdedzināts 2 dažādās temperatūrās: pie 1000°C izturot 3 stundas un temperatūrā no 1080 - 1100°C, izturot 2 stundas. Dolomitu apdedzināšanas režims un gaisa kaļķu pārbaudes rezultāti ievietoti 2 tabelēs - Nr.1 un Nr.2.

TABELE Nr. 1

Šurfa Nr.	Dziļums m	Parauga laborat. apzīmēj.	Temperatūras pacelšanas laiks	Maksimālā temperatūra °C	Izturēšanas laiks pie maksim. temperatūras
1	2	3	4	5	6
1	0,72-1,37	5	5,45	1000	3
"	"	6	7,15	1080-1100	2
"	1,37-3,85	7	6,20	1000	3
"	"	8	4,15	1080-1100	2

TABELE Nr. 2

Parauga laborat. apzīmējums	Javas iznāk. litros	Veldzēs. temp. °C	Veldēs. laiks min.	Javas tilp. svars kg/m ³	Javas mi- trums %	Akti- vitā- te % CaO+MgO	Kaļķu šķira	Ne- dzēsto graudu dau- dzums %
5	2,5	44,0	16,0	1320	77,7	80,42	I	0,7
6	2,4	35,0	18,0	1378	69,8	78,01	I	1,1
7	2,6	40,0	17,0	1355	78,9	81,24	I	0,8
8	2,1	39,0	17,0	1365	50,0	77,45	I	0,5

S L Ē D Z I E N S

Kā norāda gaisa kaļķu laboratorijas pārbaudes rezultāti, SMĀRDES atradnes dolomiti noderīgi gaisa kaļķu iegūšanai rūpniecībā. Labāko aktivitāti uzrāda kaļķi, apdedzināti maks. temp. 1000°C ar 3 stundu izturēšanu pie minētās temperatūras.

CENTRĀLĀS LABORATORIJAS VADĪTĀJS:

(P. VĪTOLS)

Pārbaudi izdarīja:

/B.OLIŅŠ /

Noraksts pareizs:

I. MĒKONE

/I, MĒKONE/



SMĀRDES atradnes dolomitu paraugu petrografisko analīžu
a p r a k s t i.

1. paraugs no 19.urbuma dziļumā no 6,00 - 6,05 m .

Tekstura poraina. Struktura smalkgraudaina ar nelielu vidēji graudainās strukturas piejaukumu, litoklastiska.

Ieža pamatmasu sastāda alotriomorfi un nepareizi romboedriski dolomita kristali ar izmēriem no 0,1 - 0,26 mm ϕ .

Pamatmasā cementēts šķautnainas vai nedaudz noapaļotas dolomita lauskas ar izmēriem līdz 1,1 mm ϕ , kas sastāv no ļoti smalkgraudaina dolomita (0,04 mm ϕ), piesātināta ar pelitiskiem ieslēgumiem. Klastiskus kvarca vai laukšpata graudiņus iezis nesatur.

2. paraugs no 6. urbuma, dziļumā no 2,30 - 2,34 m.

Tekstura blīva. Struktura pelitomorfa. Ieža pamatmasa sastāv no ļoti sīkiem (0,01 mm ϕ) dolomita kristaliņiem, starp kuriem vienmērīgi izvietota mālviela. Ieža merģelainības pakāpe samērā augsta.

3. paraugs no 11. urbuma, dziļumā no 1,50 - 1,55 m .

Tekstura blīva. Struktura ļoti smalkgraudaina mozaiska. Ieža pamatmasa sastāv no nepareizi romboedriskiem un alotriomorfiem dolomita kristaliem, kuru izmēri sasniedz 0,1 mm ϕ . Kristaliskā pamatmasa satur arī pelitiskus ieslēgumus pa lielākai daļai karbonatiska sastāva. Ļoti reti novērojami šķautnaini kvarca graudiņi līdz 0,15 mm ϕ .

4. paraugs no 11.urbuma dziļumā no 5,20-5,22 m .

Ieža tekstura un struktura identiska 1.paraugā aprakstītajai.

5. paraugs no 6. urbuma, dziļumā no 3,06 - 3,10 m

Tekstura mikroporaina. Struktura smalkgraudaina, mozaika.

Ieža pamatmasa veido nepareizi romboedriski dolomita kristali ar izmēriem 0,1 - 0,18 mm . Pelitiskie ieslēgumi iezi izvietoti nevienmērīgi. Vietām mālainie ieslēgumi izvietoti kristalu centrālajā daļā, vietām veido koncentriskas joslas kristalos, tādējādi piešķirot kristaliem zonālu uzbūvi. Lielākajiem kristaliem vērojamas skaldības plaisas. Iezi novērojamās mikroporas vietām daļēji aizpildītas ar smalkgraudainu dolomitu.

6. paraugs no 8. urbuma, dziļumā no 5,87 - 5,90 m

Tekstura mikroporaina. Struktura ļoti smalkgraudaina ar pelitomorfās strukturas piejaukumu . Iezis sastāv no dolomita romboedriem ar izmēriem līdz 0,1 mm ϕ . Lielāko izmēru dolomita kristali satur daudz pelitisku ieslēgumu kā karbonatiska, tā mālaina sastāva. Vietām šo ieslēgumu tik daudz, ka tie pilnīgi notušē kristalu konturas.

7. paraugs no 8. urbuma, dziļumā no 2,75-2,80 m .

Tekstura mikroporaina. Struktura smalkgraudaina, mozaika.

Ieža pamatmasa sastāv no alotriomorfiem un romboedriskiem dolomita kristaliem ar izmēriem no 0,06 - 0,2 mm . Kristaliskā pamatmasa satur mālainus ieslēgumus, kuru izvietojums iezi nevienmērīgs.

8. paraugs no 8.urbuma, dziļumā no 4,65 - 4,70 m.

Tekstura blīva. Struktura ļoti smalkgraudaina, mozaika. Iezis

sastāv no dolomita kristaliem ar izmēriem no 0,04 - 0,1 mm ϕ . Kristaliskā pamatmasā vienmērīgi izvietoti pelitiski ieslēgumi kā mālaina, tā karbonatiska sastāva. Ļoti reti novērojami rūdu minerālu graudiņi līdz 0,04 mm ϕ .

9. paraugs no 8. urbuma, dziļumā no 7,35 - 7,40 m.

Ieža tekstura un struktūra identiska 2. paraugā aprakstītajai.

10. paraugs no 6. urbuma, dziļumā no 2,09-2,12 m.

Tekstura blīva. Struktūra identiska 7. paraugā aprakstītajai.

11. paraugs no 19. urbuma dziļumā no 3,70 - 3,72 m.

Tekstura mikroporaina. Struktūra smalkgraidaina mozaika ar litoklastiskās strukturas piejaukumu. Iezis sastāv no dolomita romboedriem ar izmēriem līdz 0,2 mm ϕ . Ieža kristaliskā pamatmasā cementēti ieapaļas un izstieptas (iegarenas) dolomita lauskas ar pelitomorfu strukturu. Šo lausku garenās asis aptuveni orientētas vienā virzienā, tādēļ ieža mikrotekstura ir paralela. Klastisko dolomitu lausku izmēri pa garāko diametru var sasniegt 1,0 cm.

I. Apinīte

(I. APINĪTE)

1958.g. 5. jūnijā .

GABALAINĪBAS UN TILPUMA SVARA NOTEIKŠANA LAUKUAPSTĀKĻOS .

Gabalainības un tilpuma svara noteikšanai paraugi ņemti no šurfa Nr. 1.

Paraugš Nr. 1 ņemts intervalā no 0,80 - 1,30 m ar izmēru 1,57 m x 0,55 m x 0,50 m .

Paraugš Nr. 2 ņemts intervalā no 3,40 - 3,70 m ar izmēru 1,80 m x 1,43 m x 0,30 m .

Dolomita tilpuma svars, irdenības koeficients un gabalainība noteikta pēc atskaites VI nodaļā uzrādītām formulām un klasifikācijas.

Pie gabalainības un tilpuma svara noteikšanas iegūti sekoši rezultāti:

P a r a u g a m Nr. 1

Izlauzto dolomitu svars - 1150 kg vai 1,15 t

-"- " - tilpums šurfā - 0,432 m³

irdeno dolomitu tilpums - 0,725 m³

No kurienes tilpuma svars :

$$\text{blīvā sagulumā } Q_1 = \frac{1.150}{0,432} = 2,66$$

$$\text{irdenā sagulumā } Q_1 = \frac{1.150}{0,725} = 1,58$$

Irdenības koeficients:

$$K_1 = \frac{0,725}{0,432} = 1,67$$

Gabalainība:	lielie - 395 kg	vai	34,34%
	vidējie - 375 kg	vai	32,60%
	sīkie - 330 kg	vai	28,69%
	atbiras -		4,37%

Paraugam Nr. 2

Izlauzto dolomitu svars 1840 kg vai 1,84 t
 "- " tilpums šurfā 0,772 m³
 "- irdeno dolomitu tilpums - 1,125 m³

Tilpuma svars :

$$\text{blīvā sagulumā } Q_2 = \frac{1.840}{0,772} = 2,38$$

$$\text{irdenā sagulumā } Q_2 = \frac{1,840}{1,125} = 1,64$$

$$\text{Irdenības koeficients } K_2 = \frac{1,125}{0,772} = 1,45$$

Noteiktā gabalainība :

lielie - 453 kg vai 24.62%
 vidējie - 770 kg vai 41.84%
 sīkie - 530 kg vai 28,80%
 atbiras - 4,74%

No iepriekš aprēķinātiem tilpuma svara, irdenības koeficienta un gabalainības aprēķiniem iegūstam vidējo:

$$Q \text{ vid.} = \frac{Q_1 + Q_2}{2} = \frac{2,66 + 2,38}{2} = 2,52$$

$$Q^1 \text{ vid.} = \frac{Q_1^1 + Q_2^1}{2} = \frac{1,58 + 1,64}{2} = 1,61$$

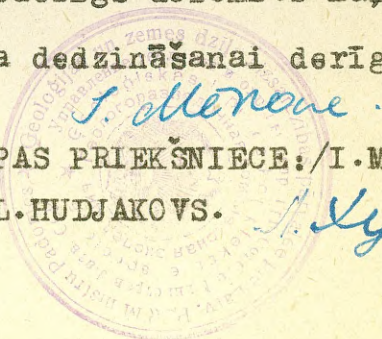
$$K. \text{ vhd.} = \frac{K_1 + K_2}{2} = \frac{1,67 + 1,45}{2} = 1,56$$

Procentuali vidējais dolomitu lielo gabalu daudzums ir 29,48% , vidējo - 37,22%, sīko - 28,75% un atbiras 4,55% .

No gabalainības redzams, ka šķēmbu veidā nederīgs dolomits kaļķu dedzināšanai vidēji ir 33,30%, kas norāda, ka dedzināšanai derīgais dolomits ir 66,70%.

GRUPAS PRIEKSNIECE: /I. MĒKONE/

ĢEOLOGS: L. HUDJAKOVS.



KRĀJUMU APRĒKINU

T A B U L A S

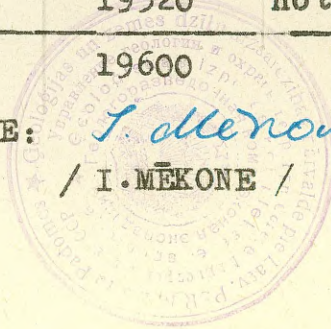
T A B U L A Nr. 1

DOLOMITU KRĀJUMU LAUKUMU PLATĪBU APREĶINUT A B U L A

Nr. p.k.	Kontūras	Laukuma izmēri		Laukuma platība m ²	PIEZĪMES
		garums m	platums m		
<u>A₂ kategorijas krājumu laukums</u>					
1.	Urb.6,11,21, 22.	100	50	5000	taisnstūris
A ₂ kategorijas laukums:				5000	
<u>B kategorijas krājumu laukums</u>					
1.	Urb.Nr.6,11,12	100	100	5000	trīsstūris
B kategorijas laukums :				5000	
<u>C₁ kategorijas laukums - ekstrapolācijas joslā</u>					
1.	Urb.Nr.12,6	-	-	1993	noteikts ar paleti
2.	Urb.Nr. 6,22	50	12,5	625	taisnstūris
3.	Urb.Nr.22, 21	-	-	1474	noteikts ar paleti
4.	Urb.Nr.21,12	150	12,5	1875	taisnstūris
KOPĀ pa C ₁ kategoriju:				5967	
<u>C₂ kategorijas laukums</u>					
1.	Urb.Nr.12,8,9	196	200	19520	noteikts ar paleti
C ₂ kategorijas laukums:				19600	

GRUPAS PRIEKŠNIECE:

I. MĒKONE /



DERĪGĀ IZRAKTEŅA UN VIRSKĀRTAS VIDĒJO BIEZUMUAPRĒKINU TABULAA₂ kategorijai.

I

NNr. p/k	Urbuma un šurfa Nr.	Virskār- tas bie- zums m	Starp- kārtas bie- zums m	Derīgā izrak- teņa biezums m	Derīgā izrakteņa	
					Augšējās virsmas abs.augs- tums	Apakšējās virsmas abs. augstums
1	2	3	4	5	6	7
1	6 ⁺)	1,04	-	3,26	17,58	14,32
2	11	1,40	0,20	3,70	17,30	13,40
3	21	3,50	-	4,00	14,40	10,40
4	22	0,50	0,15	3,15	17,96	14,66
5	š.-I	0,72	-	3,13	17,70	14,55
KOPĀ:		7,16	0,35	17,24	-	-
Vidējais		1,43	0,07	3,45	-	-
Minimālais		0,50	0,00	3,13	14,40	10,40
Maksimālais		3,50	0,20	4,00	17,96	14,66
<u>B kategorijai</u>						
1.	6 ⁺)	1,04	-	3,26	17,58	14,32
2.	11	1,40	0,20	3,70	17,30	13,40
3.	12	1,40	-	1,60	17,25	15,65
KOPĀ:		3,84	0,20	8,56	-	-
Vidējais:		1,28	0,07	2,85	-	-
Minimālais:		1,04	0,00	1,60	17,25	13,40
Maksimālais:		1,40	0,20	3,70	17,58	15,65

1	2	3	4	5	6	7
<u>C₁ kategorijai</u>						
1.	12	1,40	-	1,60	17,25	15,65
2.	11	1,40	0,20	3,70	17,30	13,40
3.	21	3,50	-	4,00	14,40	10,40
4.	22	0,50	0,15	3,15	17,96	14,66
5.	6 ⁺)	1,04	-	3,26	17,58	14,32
KOPĀ:		7,84	0,35	15,71	-	-
Vidējais:		1,57	0,07	3,14	-	-
Minimālais:		0,50	0,00	1,60	14,40	10,40
Maksimālais:		3,50	0,20	4,00	17,96	15,65
<u>C₂ kategorijai</u>						
1.	8	2,65	-	3,25	17,57	14,32
2.	9	2,20	0,20	2,90	15,48	12,78
3.	12	1,40	-	1,60	17,25	15,65
4.	š.-II	2,20	-	-	-	-
5.	š.-III	2,40	-	-	-	-
KOPĀ:		10,85	0,20	7,75	-	-
Vidējais:		2,17	0,06	2,58	-	-
Minimālais:		1,40	0,00	1,60	15,48	12,78
Maksimālais:		2,65	0,20	3,25	17,57	15,65

PIEZĪME: Urb.Nr.6⁺) virskārtas un derīgā izrakteņa^a biezums aprēķināts vidējais pa urbumiem NNr.6,23,24 un 25.

GRUPAS PRIEKŠNIECE:

I. Mēkone
/I. MĒKONE/

ATSŪKNĒŠANAS ŽURNĀLS LAIKĀ NO 31. - 4.1. 1958.g.

Nr. p.k.	Urb. Nr.	Datums	Laiks	Ūdens līmenis m	Debits l/sek.	NNr. p.k.	Urb. Nr.	Datums	Laiks	Ūdens līmenis m	Debits l/sek.
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1.	22	3.I.	9,00	3,33		7	22		12,00	3,32	
2.	23.			3,50			23			4,46	
	24			3,55	1,30		24			4,60	1,00
	25			3,52			25			4,30	
	6			3,58			6			4,30	
2.	22		9,30	3,32		8.	22		12,30	3,32	
	23			3,75			23			4,46	
	24			3,80	0,95		24			4,67	1,10
	25			3,52			25			4,32	
	6			3,55			6			4,33	
3.	22		10,00	3,30		9.	22		13,00	3,30	
	23			4,08			23			4,48	
	24			4,35	1,13		24			4,72	0,95
	25			4,00			25			4,31	
	6			4,18			6			4,32	
4.	22		10,30	3,30		10.	22		13,30	3,32	
	23			4,36			23			4,46	
	24			4,87	1,10		24			4,67	1,00
	25			4,22			25			4,24	
	6			4,32			6			4,30	
5.	22		11,00	3,30		11.	22		14,00	3,33	
	23			4,42			23			4,50	
	24			4,75	1,00		24			4,76	1,15
	25			4,21			25			4,38	
	6			4,30			6			4,33	
6.	22		11,30	3,32		12.	22		14,30	3,33	
	23			4,44			23			4,50	
	24			4,60	0,95		24			4,83	1,20
	25			4,28			25			4,38	
	6			4,29			6			4,32	

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
13.	22	3.1	15,00	3,30		20.	22		18,30	3,32	
	23			4,48			23			4,52	
	24			4,80	1,00		24			4,86	1,10
	25			4,36			25			4,41	
	6			4,30			6			4,34	
14.	22		15,30	3,30		21.	22		19,00	3,31	
	23			4,50			23			4,50	
	24			4,82	1,13		24			4,83	1,00
	25			4,39			25			4,40	
	6			4,32			6			4,34	
15.	22		16,00	3,30		22.	22		19,30	3,32	
	23			4,50			23			4,50	
	24			4,82	1,15		24			4,87	1,10
	25			4,40			25			4,42	
	6			4,32			6			4,35	
16.	22		16,30	3,31		23.	22		20,00	3,34	
	23			4,52			23			4,52	
	24			4,86	1,18		24			4,87	1,13
	25			4,40			25			4,43	
	6			4,33			6			4,36	
17.	22		17,00	3,33		24.	22		20,30	3,36	
	23			4,50			23			4,50	
	24			4,85	1,10		24			4,86	1,10
	25			4,40			25			4,42	
	6			4,34			6			4,35	
18.	22		17,30	3,33		25.	22		21,00	3,33	
	23			4,50			23			4,50	
	24			4,85	1,10		24			4,88	1,10
	25			4,42			25			4,40	
	6			4,34			6			4,36	
19.	22		18,00	3,33		26.	22		21,30	3,35	
	23			4,50			23			4,52	
	24			4,89	1,25		24			4,88	1,15
	25			4,42			25			4,42	
	6			4,36			6			4,36	

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
27.	22		22,00	3,36		34.	23			4,52	
	23			4,52			24			4,86	1,10
	24			4,86	1,10		25			4,42	
	25			4,41			6			4,36	
	6			4,36		35.	22		6,00	3,36	
28.	22		23,00	3,36			23			4,52	
	23			4,51			24			4,86	1,10
	24			4,85	1,10		25			4,42	
	25			4,42			6			4,36	
	6			4,35		36.	22		7,00	3,36	
29.	22		24,00	3,36			23			4,52	
	23			4,52			24			4,86	1,10
	24			4,85	0,95		25			4,42	
	25			4,42			6			4,36	
	6			4,36		37.	22		8,00	3,35	
30.	22	4.I	1,00	3,36			23			4,52	
	23			4,52			24			4,86	1,10
	24			4,87	1,05		25			4,43	
	25			4,42			6			4,36	
	6			4,37		38.	22		9,00	3,36	
31.	22		2,00	3,36			23			4,52	
	23			4,51			24			4,86	1,10
	24			4,86	1,12		25			4,42	
	25			4,42			6			4,36	
	6			4,36							
32.	22		3,00	3,36							
	23			4,52		1.	22		9,05	3,35	
	24			4,86	1,10		23			4,50	
	25			4,42			24			4,70	
	6			4,36			25			4,40	
							6			4,31	
33.	22		4,00	3,36		2.	22		9,10	3,33	
	23			4,52			23			4,42	
	24			4,86	1,15		24			4,35	
	25			4,43			25			4,22	
	6			4,36			6			4,18	
34.	22		5,00	3,35							

sūknēt pārtraukts.

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
3.	22		9,15	3,33		9.	25		14,00	3,48	
	23			4,05			6			3,56	
	24			4,02		10.	22		15,00	3,33	
	25			3,91			23			3,48	
	6			3,97			24			3,40	
4.	22		9,30	3,33			25			3,48	
	23			3,68			6			3,56	
	24			3,57		11.	22		16,00	3,33	
	25			3,55			23			3,48	
	6			3,62			24			3,40	
5.	22		10,00	3,33			25			3,48	
	23			3,62			6			3,56	
	24			3,50		12.	22		17,00	3,33	
	25			3,53			23			3,48	
	6			3,60			24			3,40	
6.	22		11,00	3,33			25			3,48	
	23			3,52			6			3,56	
	24			3,44							
	25			3,50							
	6			3,57							
7.	22		12,00	3,33							
	23			3,50							
	24			3,42							
	25			3,48							
	6			3,56							
8.	22		13,00	3,33							
	23			3,49							
	24			3,41							
	25			3,48							
	6			3,56							
9.	22		14,00	3,33							
	23			3,49							
	24			3,41							

ĢEOLOGS: *I. Kuznetsov* / L. HUDJAKOVŠ /

TEHNIKE: *Starikova* / T. STARIKOVA /

ŪDENS LĪMENU SVĀRSTĪBU NOVĒROŠANAS TABULA

Nr. p.k.	Urb. Nr.	D e c e m b r i s			
		21	24	27	30
1.	6	3,58	3,59	3,59	3,60
2.	7	2,77	2,78	2,77	2,78
3.	8	4,88	4,89	4,88	4,89
4.	9	2,34	2,34	2,35	2,36
5.	10	3,21	3,22	3,19	3,20
6.	11	3,67	3,68	3,69	3,69
7.	12	4,58	4,57	4,58	4,59
8.	13	4,97	4,98	4,99	4,99
9.	14	4,58	4,58	4,59	4,59
10.	17	3,45	3,45	3,45	3,45
11.	18	-	4,10	4,09	4,10
12.	19	-	4,00	4,00	4,00
13.	21	-	2,40	2,41	2,40
14.	22	-	-	-	3,13
15.	23	-	-	-	3,50
16.	24	-	-	-	3,55
17.	25	-	-	-	3,52

ĢEOLOGS: *L. Hudjakovs* L. HUDJAKOVŠ

TEHNIKE: *T. Starikova* T. STARIKOVA



ATSŪKNĒŠANAS REZULTĀTI URBUMĀ Nr. 24

Datums.	Mērīšanas laiks		Tvertnes piepildī- šanas laiks	Debits l/sek.	Debits m ³ /dien- nakti	Ūdens līmenis
	st.	min.				
1	2	3	4	5	6	7
3/I	9	00	7' 35"	1,10	95,04	3,55
1958g.	9	30	8' 47"	0,95	82,08	3,80
"	10	00	7' 23"	1,13	97,63	4,35
"	10	30	7' 26"	1,12	96,76	4,87
"	11	00	8' 20"	1,00	86,40	4,75
"	11	30	8' 47"	0,95	82,04	4,60
"	12	00	8' 20"	1,00	86,40	4,85
"	12	30	7' 35"	1,10	95,04	4,87
"	13	00	8' 47"	0,95	82,03	4,82
"	13	30	8' 20"	1,00	86,40	4,67
"	14	00	7' 15"	1,15	99,36	4,88
"	14	30	6' 57"	1,20	103,68	4,91
"	15	00	8' 20"	1,00	86,40	4,35
"	15	30	7' 23"	1,13	97,63	4,88
"	16	00	7' 15"	1,15	99,36	4,89
"	16	30	7' 04"	1,18	101,95	4,86
"	17	00	8' 20"	1,00	86,40	4,85
"	17	30	7' 35"	1,10	95,04	4,88
"	18	00	6' 40"	1,25	108,00	4,89
"	18	30	7' 35"	1,10	95,04	4,86
"	19	00	8' 20"	1,00	86,40	4,85

1	2	3	4	5	6	7
3.I. 1958.g.	19	30	8' 20"	1,00	86,40	4,85
"	20	00	7' 23"	1,13	97,63	4,87
"	20	30	7' 23"	1,13	97,63	4,87
"	21	00	7' 35"	1,10	95,04	4,89
"	21	30	7' 35"	1,10	95,04	4,89
"	22	00	7' 15"	1,15	99,36	4,86
"	23	00	8' 20"	1,00	86,40	4,85
"	24	00	8' 47"	0,95	82,08	4,86
4.I. 1958.g.	1	00	7' 56"	1,05	90,72	4,87
"	2	00	7' 26"	1,12	96,76	4,86
"	3	00	7' 35"	1,10	95,04	4,85
"	4	00	7' 15"	1,15	99,36	4,86
"	5	00	7' 35"	1,10	95,04	4,86
"	6	00	7' 35"	1,10	95,04	4,86
"	7	00	7' 56"	1,05	90,72	4,86
"	8	00	7' 35"	1,10	95,04	4,86
"	9	00	7' 35"	1,10	95,04	4,86

GEOLOGS: *N. Lydrus* / L. HUDJAKOVŠ /

TEHNIKE: *Antaf* / T. STARIKOVA /

Latvijas PSR

Ģeoloģijas un zemes dziļu
aizsardzības pārvaldes

"CENTRĀLĀ LABORATORIJA"

4.II 1958.g.

P R O T O K O L S Nr. K-58-58

par ūdens parauga ķīmisko analīzi.

Rādītāji		Rezultāti
Krāsa		Bezkrāsains
Dzidrums		opališcē
Nogulumi		nedaudz nog.
Smarža		bez smakas
Garša		-
P_H		7,2
NH_4^+	M/g /l	0,2
$Na^+ + K^+$	(izskaitļots kā Na^+)	2,1
Ca^{++}	M/g /l	77,5
Mg^{++}	"-	36,9
$Fe^{++} + Fe^{+++}$	(kopīgs)	0,32
"-	(filtrētā ūdenī)	"-
HC, O_3^+	"-	376,4
Cl^+	"-	5,0
NO_3^+	"-	n a v
NO_2^+	"-	n a v
SO_4^{--}	"-	34,1
Sauss pārpalikums pie $110^\circ C$	"-	385,0
SiO_2	"-	20,6
Pb, As, F, Cu, Zn, Ba, Cz, Hg, Sārmainība, kopā	mg/l	6,17

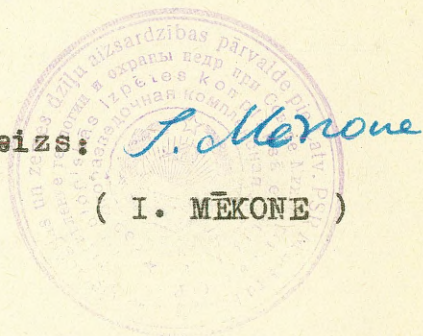
R ā d ī t ā j i		Rezultati
Cietība, karbonātu grupas		17,28
-"-	-"- mlg. ekvival.	6,17
Cietība, kopīgā grupa		19,42
-"-	-"- mlg. ekvival.	6,93

LABORATORIJAS VADĪTĀJS:

INŽENIERIS-KĪMIĶIS:

Noraksts pareizs:

(I. MĒKONE)



S M Ā R D E S D O L O M I T U A T R A D N E S U R B U M U , Š U R F U U N
A T T Ī R Ī J U M U A P R A K S T I

MEHANISKIE URBUMIU r b u m s Nr. 1

Iesākts: 3.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 14,67 m

Pabeigts: 3.XI-57.g.

Urbuma dziļums: 7,20 m

Koordinātes: x= 1084,8
y= 880,0

Nostājies ūdens līmenis: 5,00 m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 3,50 m

Nr. p.k.	Ģeol. in-dekss	Dziļums m		Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izcel.%
		no	līdz			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Q _{IV}	0,00	- 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,30	- 4,60	4,30	Morenmāli rūsgani ar rupju granti un oļiem .	
3.	D ₃ slp	4,60	- 4,85	0,25	Māli, gaiši zaļgani ar violeta māla starpkārtām. Beigās bēšā krāsā -	100
4.		4,85	- 5,10	0,25	Merģeļi mālaini, bēšā krāsā un iesārti ar cieta dolomita sīku slānīti -	100
5.		5,10	- 5,55	0,45	Dolomīts mīksts, gabalains, dzeltens un iesārti dzeltens -	91
6.		5,55	- 5,80	0,25	Māli, gaiši zaļganpelēki ar violetu nokrāsu, liesi, merģelaini -	100
7.		5,80	- 6,30	0,50	Māli, gaiši zaļgani, trekni, vietām ar plānām violeta māla starpkārtām un smilšainām lēcām rūsganā krāsā - 10 cm, tad māli tumši brūni - 5 cm un aiz tiem māli pelēkdzelteni, merģelaini -	100
8.		6,30	- 6,75	0,45	Dolomita merģeļi zaļgani un violetpelēki -	100
9.		6,75	- 7,10	0,35	Māli, trekni, pelēki zilgani	100
10.		7,10	- 7,20	0,10	Ģipsis, iesārts, mīksts, kārtains -	100

U r b u m s Nr. 2

Iesākts: 4.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 15,32 m

Pabeigts: 4.XI-57.g.

Urbuma dziļums: 6,15 m

Koordinātes: x = 1093,0
y = 979,8Nostājies ūd.līmenis: -
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 2,60 m

Nr. p.k.	Ģeol. in- dekss	Dziļums m		Be- zums "	Iežu apraksts.	Serdes izcēl. %
		no	līdz			
1.	Q _{IV} ^{al}	0,00	0,30	0,30	A u g s n e.	
2.	Q _{III} ^{gl}	0,30	2,60	2,30	Morenmāli, sarkanbrūni, smilšai- ni.	
3.	D ₃ ^{slp}	2,60	3,10	0,50	Dolomita šķembas un plāksnes (4 gab.) no 1-3 cm mainās ar dolomitmerģeļiem gaiši violetā krāsā.	100
					Dolomits dzeltenī balts ar rūsganiem traipiem.	
4.		3,10	3,65	0,55	Merģelis, smilšu krāsā un mā- li gaiši zaļi ar rūsganiem ieslēgumiem - 15 cm	100
					Tad merģeļi mālaini, tumši brūni.	
5.		3,65	4,75	1,10	Māli, merģeļaini, raibi (gaiši zaļi, gaiši violeti, rūsgani) ar retām merģeļa starpkārtām dzeltenā un zaļgani dzeltenā krāsā.	100
6.		4,75	5,10	0,35	Māli, trekni, zilgani pelēki.	100
7.		5,10	5,70	0,60	Māli merģeļaini, gaiši pelēk- zaļgani, -25 cm, tad 5 cm tumši pelēki ar tumši brū- nu lēcu, tad 30 cm trekni gai- ši zaļi māli -	100
8.		5,70	5,95	0,25	Māli, merģeļaini, gaiši zaļgani ar sīkām merģeļaina dolomita starpkārtām -	100
9.		5,95	6,15	0,20	Dolomits, merģeļains, gaiši zaļgani pelēks -	100

U R B U M S Nr. 3

Iesākts: 4.XI-57.g.
Pabeigts: 4.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 16,38 m
Urbuma dziļums: 6,50 m

Koordinātes: x=893,0
y=994,5

Nostājies ūdens līm.: -
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 2,30 m

Nr. p/k.	Ģeolog. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts.	Ser- des izv. %
		no	līdz			
1.	Q _{IV} al	0,00	0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,30	3,20	2,90	Morenmāli, sarkanbrūni, smilšaini.	
3.	"	3,20	5,00	1,80	Māli ar retiem oļiem ϕ 1 cm , brūnpelēki. Beigās māli raibi (gaiši brūni ar sarkanbrūniem) ieslēgumiem), smilšaini.	
4.	D ₃ slp	5,00	5,88	0,88	Māli, merģelāini, gaiši zaļgani ar rūsganiem un violetiem traipiem .	100
5.	"	5,88	5,90	0,02	Merģelains dolomīts tumši zils.	100
6.	"	5,90	6,50	0,60	Māli irdeni trekni, tumši pelēk- zili, vietām ar konkrēcijām, bet vietām gaiši pelēkzilgani ar merģeļu starpkārtiņu 4 cm biezumā.	

U R B U M S Nr. 4

Iesākts: 4.XI-57.g.
Pabeigts: 4.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 16,53 m
Urbuma dziļums: 7,25 m

Koordinātes: x= 795,5
y= 1004,0

Nostājies ūdens līm.: 3,50 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 3,10 m

Nr. p.k.	Ģeolog. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts	Serdes izv. %
		no	līdz			
1	Q _{IV} al	0,00	0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} al	0,30	1,20	0,90	Smilts, smalka, rūsgana.	
3.	Q _{III} al	1,20	1,60	0,40	Smilts, smalka, brūna ar zaļām smilšaina māla lēcām.	
4.	Q _{III} gl	1,60	2,60	1,00	Morenmāli sarkanbrūni ar vio- letu nokrāsu, smilšaini ar o- ļiem ϕ līdz 5,0 cm .	

Nr. p.k.	Ģeol. indekss	Dziļums m no līdz	Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izc.%
5.		2,60 5,25	2,65	Tas pats ar dolomita šķembām, (šķautnainām un noapaļotām) dzeltenīgi baltām līdz zaļgani violetām 50%. Beigās 50 cm māli, gaiši pelēki ar dolomita oļiem, pamazām pāriet treknos tumši pelēkos mālos ar konkrēcijām.	87
6.	D ₃ slp.	5,25- 6,40	1,15	Māli, raibi, mergēlaini, pāriet sārti-violetos mergēlos -	89
7.		6,40- 6,45	0,05	Dolomits, gaiši dzeltenī-zaļgans, Mergēli-zaibi- vidēji ciets	89
8.		6,45- 7,20	0,75	Mergēli raibi.	99
9.		7,20- 7,25	0,05	Ģipsis, ciets, kristalisks, tumši brūns ar baltām dzīslām	100

U R B U M S Nr. 5

Iesākts: 5.XI-57.g.

Pabeigts: 5.XI-57.g.

Koordinātes: x= 684,2
y= 914,2

Absolūtais augstums: 17,44 m

Urbuma dziļums: 9,30 m

Nostājies ūdens līmenis: -

Urb.sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 2,75 m .

NNr. p.k.	Ģeolog. indekss	Dziļums m no - līdz	Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izc.%
1.	Q _{IV}	0,00- 0,25	0,25	A u g s n e.	
2.	Q _{III} gl	0,25- 2,75	2,50	Morēna brūna, ļoti smilšaina, 2,20-2,75 m, dziļumā ar dolomita šķembām .	
3.	D ₃ dg	2,75- 2,90	0,15	Dolomits, ciets-10 cm, tad 5cm raibs, mergēlains, bāli zaļš un violeti pelēcīgs -	88
4.		2,90- 3,65	0,75	Mergēlis, raibs, tādā pašā krāsā kā dolomits -	100
5.		3,65- 4,10	0,45	Mergēlis, tumšāks par iepriekšējo -	100
6.		4,10- 4,40	0,30	Māli mergēlaini, gaiši pelēki pāriet gaiši zaļos. Beigās violeti māli - 3 cm .	100

Nr. p.k.	Ģeoloģ. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts	Serdes izc. %
		no	līdz			
7.	D ₃ dg	4,40-	8,20	3,80	Dolomīts, ciets, gaiši zaļgans ar violetiem un sārtiem plankumiem un svītrām. Vietām poras un lielas kavernas, pildītas ar kalcīta kristāla drūzām. Vietām serdē redzamas arī platas kalcīta kristāla svītras. Dolomīts plāksnains, (5-17cm biežumā plāksnēm) vertikāli plaisains. Plaisās gaiši brūni un violeti nosēdumi. 7,60 m dziļumā dolomīts gaiši brūngani pelēks ar retiem violetiem traipiem.	89
8.	D ₃ sp ^l	8,20-	9,30	1,10	Māli merģelāini, gaiši zaļi - 10 cm gaiši zilgani - 10 cm, violeti - 5 cm, tad seko dolomīts vid. ciets, 5 cm biezs slānītis un māli merģelāini-zaļgani.	100

U R B U M S Nr. 6

Iesākts: 10.XI-57.g.
Pabeigts: 10.XI-57.g.

Koordinātes: x= 813,6
y= 1398,0

Absolūtais augstums: 18,62 m
Urbuma dziļums: 6,60 m

Nostājies ūdens līmenis: 3,61 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 3,00 m

Nr. p.k.	Ģeoloģ. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts	Serdes izc. %
		no	līdz			
1.	Q _{IV}	0,00-	0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,30-	1,10	0,80	Morena ļoti smilšaina, dzeltenbrūna, oļaina.	
3.	Dgdq	1,10-	3,05	1,95	Dolomīts, ciets, pelēks, kavernozs, saplaisājis, ar faunu Vietām violetiem un sārtiem traipiem, mazmerģelains.	98
4.		3,05-	3,45	0,40	Dolomīts ciets, pelēks, violetiem traipiem, mazmerģelains -	96
5.		3,45-	3,50	0,05	Merģeļi pelēki ar zaļganu nokrāsu -	100
6.		3,50-	4,75	1,25	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains.	100

I

Nr. p.k.	Ģeoloģisk. indekss	Dziļums m no līdz	Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izcel.%
7.	D ₃ dq	4,75- 5,05	0,30	Māli, pelēki, mergēlaini, mainas ar mergēļa kārtiņām.	99
8.		5,05- 5,58	0,53	Dolomīts, ļoti saplaisājis, (gabalains) pelēks ar sītiem plankumiem -	87
9.	D ₃ slp	5,58- 5,80	0,22	Māli zilganpelēki, mergēlaini, blīvi -	100
10.		5,80- 6,60	0,80	Māli raibi (violeti, brūni un zaļgani stripoti) beigās melni, ļoti blīvi, trekni -	100

URBUMS Nr. 7

Iesākts: 10.XI-57.g.
Pabeigts: 10.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 17,64 m
Urbuma dziļums: 6,60 m

Koordinātes: x= 861,5
y=1780,0

Nostājies ūdens līmenis: 2,80 m
Urbuma sākuma diametrs: 127mm
" beigu " 110mm

Nostiprināts caurulēm: 6,00 m

Nr. p.k.	Ģeoloģisk. indekss	Dziļums m no līdz	Biezums m	Iežu apraksts.	Serdes izc.%
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.		0,30 - 3,80	3,50	Morena brūna, ļoti smilšaina, ar smalku granti .	
3.		3,80 - 6,00	2,20	Grants dažāda rupjuma, pelēki brūna.	
4.	D ₃ slp	6,00 - 6,60	0,60	Māli, sākumā pelēki, dziļāk raibi ar divām sārta ģipsa starpkārtiņām - (2 un 1,5 cm) -	100

URBUMS Nr. 8

Iesākts: 11.XI-57.g.
Pabeigts: 11.XI-57.g.

Absol. augstums: 20,22 m
Urbuma dziļums: 7,85m

Koordinātes: x=523,2
y=1466,6

Nostājies ūdens līmenis: 4,90 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 2,65 m

Nr. p.k.	Ģeoloģisk. indekss	Dziļums m no līdz	Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izcel.%
1.	Q _{IV}	0,00- 0,20	0,20	A u g s n e .	

Nr. p.k.	Ģeoloģ. indekss	Dziļums m		Biezums m	Iežu apraksts	Sērdes izc. %
		no	līdz			
2.	Q _{IV} ^{al}	0,20	- 1,10	0,90	Smilts, smalka, brūna	
3.	Q _{III} ^{gl}	1,10	- 2,65	1,55	Morenmāli, brūni, ļoti šmilšaini ar retām grants piejaukumu.	
4.	D ₃ ^{dg}	2,65	- 3,00	0,35	Dolomīts, ciets, pelēks ar kalcīta kristāliem, mazmerģelains -	100
5.		3,00	- 4,40	1,40	Dolomīts ciets, pelēks ar violetiem traipiem, vietām porains. Plāksnēm no 4-12 cm biezumā, merģelains.	98
6.		4,40	- 5,40	1,00	Dolomīts, ciets, gaiši pelēks ar violetiem traipiem, plāksnēs no 2-8 cm biezumā. Ar gaiši zila māla starpkārtām, līdz 1 cm biezumam. 5,30 m dziļumā dolomīts, mīksts, merģelains.	95
7.		5,40	- 5,90	0,50	Dolomīts, ciets, pelēks, plāksnēs no 2-8 cm biezumā, ar gaiši zila māla plānām starpkārtām, mazmerģelains -	99
8.		5,90	- 6,45	0,55	Māli, zaļgani pelēki ar violetiem traipiem ar retām merģeļa plāksnēm.	98
9.		6,45	- 6,70	0,25	Dolomīts, vidēji ciets, rupjgraudains smilšains, brūngani dzeltens -	100
10.	D ₃ ^{sp}	6,70	- 7,20	0,50	Merģeļi dolomitizēti, pelēki ar violetām svītrām un māla starpkārtām -	100
11.		7,20	- 7,30	0,10	Merģeļi, tumši pelēki	100
12.		7,30	- 7,40	0,10	Dolomīts, merģelains	100
13.		7,40	- 7,85	0,45	Māli, merģelaini, pelēki un violeti ar merģeļa starpkārtām	94

Nr. p.k.	Ģeoloģisk. indekss	Dziļums no	m līdz	Biezums m.	Iežu apraksts	Serdes izc. %
----------	--------------------	------------	--------	------------	---------------	---------------

U R B U M S Nr. 9

Iesākts: 12.XI-57g.

Pabeigts: 12.XI-57.g.

Koordinātes: x = 565,8
y = 1660,9

Absolūtais augstums: 17,68m

Urbuma dziļums: 6,55 m

Nostājies ūdens līmenis: 2,35 m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 2,55 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,15	0,15	A u g s n e.	
2.	Q _{III} gl	0,15 - 2,00	1,85	Morena, ļoti smilšaina, rūsgana un sarkani brūna ar dolomita oļiem .	
3.	D ₃ dg	2,00 - 2,20	0,20	Smilts, smalka, gaiši brūna, mālaina.	
4.		2,20 - 2,55	0,35	Dolomīts, ciets, pelēks un violeti, saplaisājis -	85
5.		2,55 - 2,95	0,40	Dolomīts, ciets, gaiši pelēks ar violetiem plankumiem. Vietām porains, maz mergelains -	93
				Plāksnes līdz 8 cm biezumam. Plāksņu starpā gaiši zili māli 1-2 cm biezumā .	
6.		2,95 - 4,40	1,45	Dolomīts, ciets, pelēks ar violetiem traipiem, mergelains. Plāksnes no 2-9 cm. Plāksņu starpā gaiši zili māli. 3,15 m dziļumā dolomīts mīksts, mergelains. Beigās 3 cm violeti māli. -	98
7.		4,40 - 4,58	0,18	Dolomīts, ciets, masīvs, maz mergelains -	100
8.		4,58 - 4,78	0,20	Māli zaļpelēki -	100
9.		4,78 - 5,30	0,52	Dolomīts raibs. 4,84 m dziļumā brūngani dzeltens, ciets, porains rupjgraudains. Plāksņu biezums no 6-10 cm, mazmerģelains.	95
10.	D ₃ slp	5,30 - 5,85	0,55	Merģeļi mīksti, mālaini. 5,75m dziļumā vid. cietai, pelēki ar violetu un brūnu nokrāsu -	99

Nr. p.k.	Ģeoloģisk. indekss	Dziļums m no līdz	Biezums m	Iežu apraksts	Serdes izc. %
11.		5,85 - 5,95	0,10	Dolomīts, merģelains, pelēks ar violetu nokrāsu -	100
12.	D ₃ slp	5,95 - 6,55	0,60	Māli, tumši pelēki ar violetām svītrām, merģelaini. Beigās māli trekni -	100

U R B U M S Nr. 10

Iesākts: 13.XI-57.g.
Pabeigts: 13.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 18,70m
Urbuma dziļums: 7,75 m

Koordinātes: x= 888,2
y=1696,8

Nostājies ūdens līmenis: 3,23 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 5,00 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.		0,30 - 1,60	1,30	Smilts, smalka, dzeltena.	
3.		1,60 - 3,70	2,10	Morena, ļoti smilšaina, brūna ar smalku granti .	
4.		3,70 - 7,00	3,30	Smilts, rupja, vietām granšaina - 30% magmatisko iežu oļiem \varnothing 70 mm - 5%. Beigās grants smalka.	
5.	D ₃ slp	7,00 - 7,75	0,75	Māli, tumši pelēki, blīvi ar zilganiem plankumiem.	100

U R B U M S Nr. 11

Iesākts: 13.XI-57.g.
Pabeigts: 13.XI-57.g.
Koordinātes: x = 835,3
y = 1497,1

Absolūtais augstums: 18,70m
Urbuma dziļums: 6,95 m
Nostājies ūdens līmenis: 3,70 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 3,00 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,35	0,35	A u g s n e .	
2.	Q _{IV} al	0,35 - 0,70	0,35	Smilts, smalka, dzeltena.	
3.	Q _{III} gl	0,70 - 1,40	0,70	Morena, ļoti smilšaina ar smalku granti un retiem oļiem-brūna.	
4.	D ₃ dg	1,40 - 2,55	1,15	Dolomīts, ciets, pelēks ar sārtiem un violetiem traipiem, retu faunu, plaisains, nedaudz merģelains.	98

Nr. p/k.	Ģeoloģ. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts	Serdes izc. %
		no	līdz			
1	2	3	4	5	6	7
5.		2,55	- 3,35	0,80	Dolomīts, ciets, pelēks, porains, merģelains	97
6.		3,35	- 4,80	1,45	Dolomīts, ciets, pelēks, sa- plaisājis, mazmerģelains.	87
7.		4,80	- 5,00	0,20	Māli, gaiši brūni ar zil- gana merģeļa starpkārtām	100
8.		5,00	- 5,30	0,30	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains -	100
9.		5,30	- 5,40	0,10	Māli, blīvi	
10.		5,40	- 5,55	0,15	Dolomīts, ciets, pelēks, merģelains -	100
11.		5,55	- 5,90	0,35	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelaini ar zila mer- ģeļa starpkārtām -	100 99
12.		5,90	- 6,50	0,60	Dolomīts, ciets, pelēks, mazliet merģelains, rupj- graudains -	100
13.	D ₃ slp	6,50	- 6,70	0,20	Māli, zili, merģelaini, blī- vi -	100
14.		6,70	- 6,95	0,25	Māli, gaiši brūni, merģelai- ni -	100

U R B U M S Nr. 12

Iesākts: 14.XI-57.g.
Pabeigts: 14.XII-57.g.

Absolūtais augstums: 18,65 m
Urbuma dziļums: 5,80 m

Koordinātes: x = 739,0
y = 1522,0

Nostājies ūdens līmenis: 4,60 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 2,00 m

1.	Q _{IV}	0,00	- 0,20	0,20	A u g s n e .	
2.	Q _{IV} el	0,20	- 0,35	0,15	Smilts, smalka, pelēka.	
3.	Q _{III} gl	0,35	- 1,40	1,05	Morena ļoti smilšaina, brūna ar smalku granti.	
4.	D ₃ dg	1,40	- 2,20	0,80	Dolomīts, ciets, pelēks ar sār- tu un violetu kārtojumu, mer- ģelains -	85

1	2	3	4	5	6	7
5.		2,20 - 3,00	0,80		Dolomīts, ciets, pelēks, stipri saplaisājis, mergēlains	84
6.		3,00 - 3,30	0,30		Māli, zili, blīvi ar mergēla starpkārtiņām -	
7.		3,30 - 4,50	1,20		Dolomīts ciets, pelēks, saplaisājis, mergēlains ar zila māla starpkārtiņām -	82
8.	D ₃ slp	4,50 - 5,10	0,60		Māli zili, blīvi ar sīkām mergēla starpkārtām -	98
9.		5,10 - 5,80	0,70		Māli gaiši brūni, blīvi, pāriet tumši brūnos -	100

U R B U M S Nr. 13

Iesākts: 14.XI-57.g.

Pabeigts: 14.XI-57.g.

Koordinātes: x = 716,2
y = 1421,5

n

Absol. augstums: 19,34 m

Urbuma dziļums: 6,65 m

Nostājies ūdens līmenis: 5,00 m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 2,00 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20		A u g s n e.	
2.	Q _{IV} el	0,20 - 1,00	0,80		Smilts, smalka, dzeltena.	
3.	Q _{III} gl	1,00 - 4,55	3,55		Morena, ļoti smilšaina, brūna ar dolomīta šķembām .	
4.	D ₃ dg	4,55 - 4,85	0,30		Dolomīts, ciets, pelēks, porains, saplaisājis.	93
5.		4,85 - 5,20	0,35		Dolomīts, pelēks ar zilganu nokrāsu, mergēlains	97
6.		5,20 - 5,80	0,60		Dolomīts, pelēks ar zilganu nokrāsu un sārtiem plankumiem - mergēlains	100
7.	D ₃ slp	5,80 - 6,50	0,70		Māli, zaļgani pelēki ar sīkām mergēla starpkārtām -	87
8.		6,50 - 6,65	0,15		Māli, brūni mergēlaini .	

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

U R B U M S Nr. 14

Iesākts: 15.XI-57.g.
Pabeigts: 15.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 18,23 m
Urbuma dziļums: 5,45 m

Koordinātes: x = 729,1
y = 1473,8

Nostājies ūdens līmenis: 4,60 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 3,20m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,30 - 3,20	2,90	Morena, ļoti smilšaina, brūna ar smalku granti.	
3.	D ₃ dg	3,20 - 3,40	0,20	Dolomīts, ciets, pelēks, porains.	100
4.	"	3,40 - 4,05	0,65	Māli, zili, mergelaini un zaļganpelēki -	100
5.	"	4,05 - 4,35	0,30	Dolomīts, pelēks, mergelains, sa- plaisājis, ar zila māla starp- kārtām -	96
6.	D ₃ slp	4,35 - 5,00	0,65	Māli, zaļpelēki, mergelaini	98
7.	"	5,00 - 5,45	0,45	Māli, brūni, beigās melnā	100

U R B U M S Nr. 15

Iesākts: 15.XI-57.g.
Pabeigts: 15.XI-57.g.

Absolūtais augstums: 17,28 m
Urbuma dziļums: 4,75 m

Koordinātes: x = 328,9
y = 1512,0

Nostājies ūdens līmenis: 1,30m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts ar caurulēm: 3,00 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.		0,30 - 3,40	3,10	morena, ļoti smilšaina, brūna ar grants un oļu piejaukumu.	
3.	D ₃ slp	3,40 - 4,75	1,35	Māli, mergelaini, brūni, blīvi. Beigās māli-gaiši violeti ar plānām dolomita kārtiņām -	100

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

U R B U M S Nr.16

~ 2 km uz dienvidrietumiem no Tukuma pie Kaļķu-Bērziņu mājām
200 m no vecā ceĶa dienvidrietumu virzienā - Kandavas ceĶa
labā pusē, 400 m attālumā.

Iesākts: 16.XI-57.g.

Pabeigts: 16.XI-57.g.

Koordinātes: $x = -$
 $y = -$

Absolūtais augstums: -

Urbuma dziļums: 3,95 m

Nostājies ūdens līmenis: 1,55 m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu diametrs: 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 1,50 m

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e.	
2.	Q_{III}^{gl}	0,20 - 1,50	1,30	Morenmāli, sarkanbrūni, smilšaini.	
3.	D_3^{og}	1,50 - 2,20	0,70	Māli, zilganpelēki, mēģelaini. 1,90 m dziļumā 3 cm biezs dolo- mita slānītis.	
4.		2,20 - 2,35	0,15	Smilšakmens, lodīšu, zilganpelēks.	
5.		2,35 - 2,55	0,20	Dolomīts, vidēji ciets, gaišāks, 6 plāksnēs no 2-3 cm biezumā	100
6.		2,55 - 2,85	0,30	Smilšakmens, zilganpelēks	100
7.		2,85 - 3,25	0,40	Māli mēģelaini, zilpelēki ar smilšakmens starpkārtinām	95
8.		3,25 - 3,85	0,60	Māli tumši pelēki un tumši brū- ni -	100
9.		3,85 - 3,95	0,10	Smilšakmens, zilpelēks -	100

U R B U M S Nr. 17

Iesākts: 21. XII-57.g.

Pabeigts: 21. XII-57.g.

Koordinātes: $x = 759,8$
 $y = 1618,1$

Absolūtais augstums: 17,60m

Urbuma dziļums: 4,70 m

Nostājies ūdens līmenis: 3,45 m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: --

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e.	
2.	Q_{III}^{gl}	0,30 - 4,50	4,20	Morena, ļoti smilšaina, retu smalkas grants piejaukumu- brūna.	
3.	D_3^{slp}	4,50 - 4,70	0,20	Ķipsis, kristālisks -	100

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

U R B U M S N r. 18

Iesākts: 21.XII-57.g.
Pabeigts: 22.XII-57.g.

Koordinātes: $x=748,0$
 $y=1569,6$

Absolūtais augstums: 18,30m
Urbuma dziļums: 5,85 m

Nostājies ūdens līmenis: 4,10m
Urbuma sākuma diametrs: 127mm
" beigu " 110mm

Nostiprināts caurulēm: 4,00 m

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .	
2.	Q_{III}^{gl}	0,20 - 2,70	2,50	Morena, smilšaina, sarkanbrūna ar smalku granti. 2,65 m dziļumā ar dolomita šķembām .	
3.		2,70 - 5,65	2,95	Māli, blīvi, sākumā pelēki, tad sarkanbrūni. Beigās atkal pelēki - vietām violeti, smilšaini ar sīkiem olīšiem ϕ 3-5 cm.	
4.	D_3^{slp}	5,65 - 5,85	0,20	Māli, zaļpelēki, blīvi	100

U R B U M S N t. 19

Iesākts: 22.XII-57.g.
Pabeigts: 22.XII-57.g.

Koordinātes: $x=744,6$
 $y=1543,3$

Absolūtais augstums: 18,20m
Urbuma dziļums: 6,80m

Nostājies ūdens līmenis: 4,00 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 4,00 m

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .	
2.	Q_{III}^{gl}	0,20 - 3,20	3,00	morēna, ļoti smilšaina, ar smalku granti un olīšiem .	
3.	D_3^{dg}	3,20 - 3,80	0,60	Dolomīts, ciets, saplaisājis, gaiši pelēks, vietām porains, vietām violetiem traipiem, stipri mergēļains -	85
4.		3,80 - 4,00	0,20	Dolomīts, ciets, pelēks, mainās ar mīkstu mergēļainu dolomitu	90
5.		4,00 - 4,10	0,10	Māli, mergēļaini, pelēkbrūni	100
6.		4,10 - 4,30	0,20	Dolomīts, vidēji ciets, zilpelēks, plēksnes no 2-5cm biezumā, vietām violetiem plankumiem, stipri mergēļains -	91
7.		4,30 - 4,40	0,10	Māli, mergēļaini, pelēki brūni -	100

1	2	3	4	5	6	7
8.	4,40 - 4,75	0,35	Dolomīts, vidēji ciets, zilpelēks, plāksnains ar māla starpkārtām no 5-10 cm biezumā. Māla starpkārtās plānas dolomīta kārtiņas.			85
9.	4,75 - 5,70	0,95	Dolomīts, zilgani pelēks, stipri mergēlains, plaisains, ar sīku mālu starpkārtu.			85
10.	5,70 - 6,20	0,50	Dolomīts, ciets, gaiši pelēks, rupjgraudains, mergēlains, plāksnains. Atsevišķi plāksņu biezums no 3-15cm. Vietām t.p. krāsas mergēļu kārtiņas.			
11.	D ₃ slp 6,20 - 6,80	0,60	Māli, blīvi raibi (Zaļgani, pelēk-violeti, dzeltenī, brūni). 6,50 m dziļumā māli paliek tumšāki - dominē violetā nokrāsa.			

U R B U M S Nr. 20

Iesākts: 23.XII-57.g.

Pabeigts: 24.XII-57.g.

Koordinātes: x= 730,3
y=1496,8

Absolūtais augstums: 18,43 m

Urbuma dziļums: 4,10 m

Nostājies ūdens līmenis: -
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 1,55 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,30 - 1,55	1,25	Morena, ļoti smilšaina, brūna, vietām grantsaina.	
3.	D ₃ dg	1,55 - 1,75	0,20	Dolomīts, ciets, zilpelēks, masīvs, mergēlains -	100
4.		1,75 - 1,80	0,05	Māli, gaiši pelēkbrūni -	100
5.		1,80 - 2,10	0,30	Mergēļi, mālaini, gaiši zaļgani pelēki -	100
6.		2,10 - 2,35	0,25	Dolomīts, ciets, zaļpelēks ar mergēļa starpkārtiņām -	100
7.		2,35 - 2,45	0,10	Mergēļi, mālaini, zaļpelēki	100
8.		2,45 - 2,80	0,35	Māli, rūsgani, violeti un zaļpelēki, trekni -	100
9.		2,80 - 3,25	0,45	Dolomīts, vid. ciets, gaiši pelēks, porains, rupjgraudains -	75
10.	D ₃ slp	3,25 - 4,10	0,85	Mergēļi, mālaini, violeti un raibi, ar rūsgana māla starpkārtām -	85

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

U R B U M S Nr. 21

Iesākts: 24.XII-58.g.
Pabeigts: 24.XII-58.g.

Absolūtais augstums: 17,90 m
Urbuma dziļums: 8,40 m

Koordinātes: x = 884,0
y = 1484,0

Nostājies ūdens līmenis: 2,40 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: 3,50 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,35	0,35	Augsnē.	
2.	Q _{III} gl	0,35 - 3,50	3,15	Morena, ļoti smilšaina, brūna, vietām ar smalkas grants piejaukumu un dolomita šķembām.	
3.	D ₃ dg	3,50 - 4,20	0,70	Dolomīts, ciets, pelēks ar zilganu nokrāsu, nedaudz merģelains	90
4.		4,20 - 4,90	0,70	Dolomīts, ciets, pelēks, sīku faunu, kavernozs (faunas konkrēcijas 3-3,5 cm) -	80
5.		4,90 - 6,10	1,20	Dolomīts, ciets, pelēks ar zilganu nokrāsu un violetiem traipiem, kavernozs, saplaisājis, mazmerģelains	90
6.		6,10 - 7,50	1,40	Dolomīts, ciets, pelēks, saplaisājis, ar violetiem plankumiem, merģelains	90
7.	D ₃ slp	7,50 - 8,40	0,90	Māli, zili merģelaini beigās pāriet brūnos mālos -	100

U R B U M S Nr. 22

Iesākts: 27.XII-57.g.
Pabeigts: 28.XII-57.g.

Absolūtais augstums: 18,46 m
Urbuma dziļums: 4,30 m

Koordinātes: x = 860,3
y = 1388,2

Nostājies ūdens līmenis: 3,13 m
Urbuma sākuma diametrs: 127 mm
" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: -

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	Augsnē.	
2.	Q ₃ gl	0,20 - 0,50	0,30	Morena, smilšaini mālaina, rūsgani brūna ar smalkas grants piejaukumu.	
3.	D ₃ dg	0,50 - 1,65	1,15	Dolomīts, ciets, gaiši pelēks, saplaisājis un plākšņains (plākšnes no 5 - 7 cm biezumam) -	98

1	2	3	4	5	6	7
					Vietām zaļgans, violets un brūns, ar faunu, kavernām un rūsganiem nosēdumiem. Plāknņu starpā sīkas rūsgana māla starpkārtiņas, mergēļains.	
4.	1,65 - 2,70	1,05			Dolomīts, vidēji ciets, gaiši zaļgani un violeti pelēks, mergēļains. Vietām lielas poras un fauna, apņemts violetiem lokiem. Vietām redzami sīki mazi melni punkti. Griezumā šūnains.	98
5.	2,70 - 2,85	0,15			Mergēļi, mālaini, zaļpelēki un smilts krāsā.	100
6.	2,85 - 3,80	0,95			Dolomīts, vidēji ciets, zaļpelēks, saplaisājis. Griezumā brūngans. Vietām dzeltenī un rūsgani nosēdumi ar violetu nokrāsu un starpkārtām-	93
7.	D ₂ slp 3,80 - 4,00	0,20			Mergēļi, mālaini, violeti - 8 cm, tad māli gaiši brūni -	100
8.	4,00 - 4,30	0,30			Mergēļi mainās ar māliem, violetiem un brūniem -	100

U R B U M S Nr.23

Iesākts: 28.XII-57.g.
Pabeigts: 28.XII-57.g.

Koordinātes: x = 825,9
y = 1411,2

Absolūtais augstums: 18,69 m
Urbuma dziļums: 5,40 m

Nostājies ūdens līmenis: 3,50 m
Urbuma sākuma diametrs" 127 mm
" beigu " 110 mm
Nostiprināts caurulēm: -

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20		A u g s n e.	
2.	Q _{III} gl	0,20 - 0,55	0,35		Morena, smilšaina, brūna.	
3.	D ₃ dg	0,55 - 0,85	0,30		Dolomīts, vidēji ciets, pelēks ar rūsganiem nosēdumiem, porains, ļoti saplaisājis (gabalains) mazmergēļains -	100
4.		0,85 - 2,60	1,75		Dolomīts, ciets, gaiši pelēks ar violetu nokrāsu, saplaisājis, vietām lielām porām un kavernām. Vietām violeti traipi un loki, bet vietām raibs (sārts, violets, brūns un masīvām plāksnēm - līdz 15cm biezumam, mazmergēļains -	97

1	2	3	4	5	6	7
5.	3,55 -	4,00	0,45	Dolomīts, ciets, violets un gaiši pelēks, plāksnes no 5-8cm biezumam, ar violetām kārtotajiem biezu svītru veidā un violetiem nosēdumiem, mergēlains -	100	
6.	4,00 -	4,50	0,50	Dolomīts, ciets, mergēlains, plāksnēs no 4-5 cm, ar violeta un brūna māla sīkām starpkārtām.	95	
7. D ₃ slp	4,50 -	5,40	0,90	Mergēļi, mālaini, zaļpelēki un gaiši pelēki ar mergēlaina dolomīta starpkārtu 4 cm biezumā -	98	

U R B U M S Nr. 24

Iesākts: 29.XII-57.g.
Pabeigts: 29.XII-57.g.

Koordinātes: $x = 821,0$
 $y = 1406,7$

Absolūtais augstums: 18,78 m
Urbuma dziļums: 6,20 m

Nostājies ūdens līmenis: 3,55 m
Urbuma sākuma diametrs: 168mm
" beigu " 127mm

Nostiprināts caurulēm: -

1. Q _{IV}	0,00 -	0,30	0,30	A u g s n e.		
2. Q _{III} gl	0,30 -	0,70	0,40	Morena, smilšaina, sarkanbrūna.		
3. D ₃ dg	0,70 -	1,00	0,30	Dolomīts, vidēji ciets, saplaisājis, zaļpelēks, rūsganiem nosēdumiem, retu faunu, mazmerģelains.	100	
4.	1,00 -	2,10	1,10	Dolomīts, ciets, gaiši pelēks ar violetiem musturiem, kavernas, porains, rūsganām svītrām un melniem punktiņiem, ar faunu 1,70 m dziļumā dolomīts raibs un gaiši pelēks, plāksnes 10 un 16 cm biezumā, mazmerģelains.	98	
5.	2,10 -	3,00	0,90	Dolomīts, vidēji ciets, pelēcīgs ar violetu nokrāsu, violetiem lokiem un musturiem, porains, retām kavernām. Plāksnes 14,15 un 15 cm biezumā, mazmerģelains.	100	

1	2	3	4	5	6	7
6.		3,00 - 5,00	2,00	Dolomīts, vidēji ciets, pelēks ar violetiem lokiem, porains, plāksnes no 8-17 cm. biezumā, plāksņu starpā gaiši zaļi māli. Vietām dolomīts ļoti saplaisājis. 4,25m dziļumā dolomīts tumšāks (brūns ar violetu nokrāsu) ar violeta un gaiši zaļa māla starpkārtām, mergēlains - .	100	
7.	D ₃ slp	5,00 - 5,80	0,80	Mergēļi, gaiši pelēki un zaļpelēki, sīkām plāksnēm. Beigās mergēļi mālaini.	93	
8.		5,80 - 6,20	0,40	Mergēļi mālaini, gaiši pelēki mainās ar gaiši brūniem.	100	
				<u>U R B U M S Nr. 25</u>		
Iesaīts: 29.XII-57.g.				Absolūtais augstums: 18,64 m		
Pabeigts: 29.XII-57.g.				Urbuma dziļums: 4,60 m		
Koordinātes: x = 811,9				Nostājies ūdens līmenis: 3,52 m		
y = 1409,6				Urbuma sākuma diametrs: 127 mm		
				" beigu " 110 mm		
				Nostiprināts caurulēm: 1,90 m		
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e.		
2.		0,30 - 1,80	1,50	Morenmāli, gaiši pelēki un gaiši rūsgani.		
3.		1,80 - 2,35	0,45	Dolomīts, vidēji ciets, divās plāksnēs, 20 un 7 cm biezumā, zaļpelēks - tad ļoti saplaisājis (gabalains) ar violetiem ieslēgumiem, porains ar faunu, mergēlains -	100	
4.		2,35 - 3,70	1,35	Dolomīts, vidēji ciets, saplaisājis, pelēks ar violetu nokrāsu. 3,50 m dziļumā ļoti ciets, gaiši pelēks, masīvs, mergēlains.	95	
5.	D ₃ slp.	3,70 - 4,60	0,90	Mergēļi, cieti, zaļpelēki-10 cm, tad mergēļi mālaini, gaiši violeti ar zaļiem ieslēgumiem	95	

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Š U R F S I

Iesākts: 28.III-58.g.
Pabeigts: 5.IV - 58.g.

Absolūtais augstums: 18,40 m
Surfa dziļums: 3,85 m

Koordinātes: $x = 847,2$
 $y = -1440,0$

Ūdens līmenis: 3,75 m

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,15	0,15	A u g s n e .
2.	Q_{IV}^{al}	0,15 - 0,50	0,35	Smilts, smalka, dzeltenīgi pelēka.
3.	Q_{III}^{gl}	0,50 - 0,72	0,22	Morenmāli, smilšaini, brūni, ar grants un oļu piejaukumu.
4.	D_3^{dg}	0,72 - 1,37	0,65	Dolomīts, ciets, pelēks, saplaisājis, kavernožs, mazmerģelains.
5.		1,37 - 3,85	2,48	Dolomīts, ciets, pelēks ar zilganu nokrāsu, plaisains, ar sīkām zila māla starpkārtiām, mazmerģelains, slāņa slīpums 3° ziemeļaustrumu virzienā.

Š U R F S Nr. II

Iesākts: 8.IV-58g.
Pabeigts: 12.IV-58.g.

Absolūtais augstums: 18,30m
Surfa dziļums: 2,85 m

Koordinātes: $x = 652,1$
 $y = 1590,0$

1.	Q_{IV}	0,00 - 0,15	0,15	Augsne ar augu sakņu atliekām.
2.	Q_{IV}^{al}	0,15 - 0,90	0,75	Smilts, dažāda rupjuma, dzeltena, dzelzaina ar augu sakņu atliekām.
3.	Q_{III}^{gl}	0,90 - 2,20	1,30	Morenmāli, brūni, smilšaini, ar magmatisko iezu akmeņiem.
4.	D_3^{dg}	2,20 - 2,85	0,65	Dolomīts, ciets, pelēks, plaisains, kavernām un kalcīta kristāla drūzām - plāksnains. Plāksņu biezums no 5 - 25 cm.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Š U R F S III

Iesākts: 7.IV-58.g.

Absolūtais augstums: 19,68 m

Pabeigts: 8.IV-1958.g.

Šurfa dziļums: 2,65 m

Koordinātes: x= 648,7

y= 1494,8

- | | | | | |
|----|--------------------------------|-------------|------|---|
| 1. | Q _{IV} | 0,00 - 0,15 | 0,15 | A u g s n e ar saknēm |
| 2. | Q _{IV} ^{al} | 0,15 - 1,20 | 1,05 | Smilts, smalka, dzeltena, dzelžaina ar augu saknēm. |
| 3. | Q _{III} ^{gl} | 1,20 - 2,40 | 1,20 | Morenmāli, brūni, smilšaini, ar oļiem un grants piejaukumu. |
| 4. | D ₃ ^{dg} | 2,40 - 2,65 | 0,25 | Dolomīts, ciets, pelēks, stipri sa-
plaisājis, dažāda lieluma porām. |

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

R O K A S U R B U M I

U R B U M S N r . 1

Slocenes upes labajā krastā, 350m ZR virzienā no Smārdes dzirnavām.
Iesākts: 17.X-57.g.
Pabeigts: 17.X-57.g.

Urbuma dziļums: 4,30 m

Urbuma sākuma diametrs: 89 mm
" beigu " 89 mm

1. Q_{IV} 0,00 - 0,30 0,30 A u g s n e .
2. Q_{III}fgl 0,30 - 4,30 4,00 Morena, rūsgana ar granti un oļiem.

U R B U M S N r . 2

100 m D-virzienā no urb. Nr.1, Slocenes upes labajā krastā.

Iesākts: 17.X-57.g.
Pabeigts: 17.X-57.g.

Urbuma dziļums: 3,00 m

1. Q_{IV} 0,00 - 0,20 0,20 A u g s n e .
2. Q_{III}fgl 0,20 - 0,50 0,30 Grants, vidēji rupja, ar oļiem ø līdz 10 cm .
3. Q_{III}fgl 0,50 - 3,00 2,50 Morena sarkanbrūna, ar noguluma un magmatisko iežu oļiem.

U R B U M S N r . 3

Slocenes upes labajā krastā, 150 m no karjera dienvidus virzienā.
Iesākts: 17.X-57.g.
Pabeigts: 17.X-57.g.

Urbuma dziļums: 1,60 m

1. Q_{IV} 0,00 - 0,20 0,20 A u g s n e .
2. Q_{IV}al 0,20 - 0,50 0,30 Smilts, smalka, dzeltenī pelēka, organisku vielu atliekām.
3. Q_{III}fgl 0,50 - 1,60 1,10 Grants, vidēja rupjuma, ar dolomita un magmatisko iežu oļiem un dažāda rupjuma smilts piejaukumu.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

U R B U M S Nr. 4

40m uz ziemeļiem no Tulpes mājām un 150m uz dienvidiem no urb.Nr.3
Iesākts:17.X-57.g.

Pabeigts:17.X-57.g.

Urbuma dziļums: 3,00 m

Urbuma sākuma diametrs: 89 mm
" beigu " 89 mm

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .
2.	Q _{III} al	0,20 - 1,55	1,35	Smilts, smalka, dzeltena ar tumšu minerālu graudiņu un organisko vielu ieslēgumiem.
3.	D ₃ slp	1,55 - 3,00	1,45	Māli pēķi ar zilganu nokrāsu, ļoti blīvi ar plānām zila merģeļa starpkārtām. 185 m dziļumā māli ar sārtu nokrāsu, tālāk dolomīts.

U R B U M S Nr. 5

Iesākts: 17.X- 57.g. No Jāņukroga 75 m uz austrumiem.

Pabeigts:17.X- 57.g.

Urbuma dziļums: 3,65m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,15	0,15	A u g s n e .
2.	Q _{IV} al	0,15 - 1,60	1,45	Smilts, smalka, dzeltena. Beigās smilts tumši pelēka, organisku vielu atliekām.
3.	Q _{III} gl	1,60 - 3,65	2,05	Smilts, mālaina, tumši brūna ar puteklaina māla starpkārtiņām, pāriet morenmālā, ar oļiem un akmeņiem.

U R B U M S Nr. 6

Iesākts: 18.X-57.g. Slocenes upes labajā krastā, 100m uz ZA no "Jāņukroga"
Pabeigts:18.X-57.g.

Urbuma dziļums: 2,70 m

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .
2.	Q _{III} al	0,20 - 2,50	2,30	Smilts, smalka, dzeltena.
3.	Q _{III} gl	2,50 - 2,70	0,20	Smilts, mālaina, tumši brūna, puteklaina ar dolomita šķembām.

1	2	3	4	5	6	7
<u>U R B U M S Nr. 7 (no karjeraš 25m uz ZA)</u>						
Iesākts: 18.X-57.g.				Urbuma dziļums: 1,10 m		
Pabeigts: 18.X-57.g.						
				Urbuma sākuma diametrs:	89 mm	
				" beigu	89 mm	
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .		
2.	Q _{III} al	0,20 - 1,10	0,90	Smilts, smalka, dzeltena		
<u>U R B U M S Nr. 8</u>						
(No karjera 50 m uz A)						
Iesākts: 18. X-57.g.				Urbuma dziļums: 1,60 m		
Pabeigts: 18. X-57.g.						
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .		
2.	Q _{IV} al	0,20 - 1,05	0,85	Smilts, smalka, dzeltena.		
3.	Q _{III} gl	1,05 - 1,60	0,55	Morena, smilšaina, mālaina, ar retu smalku granti un dolomita oļiem.		
<u>U R B U M S Nr. 9</u>						
(No urb. Nr.8, 2,5 m uz A)						
Iesākts: 18.X-57.g.				Urbuma dziļums: 3,10 m		
Pabeigts: 18.X-57.g.						
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .		
2.	Q _{IV} al	0,20 - 0,40	0,20	Smilts, smalka, pelēka, organisku vielu atliekām.		
3.	Q _{III} gl	0,40 - 3,10	2,70	Morena smilšaini mālaina, tumši brūna, ar retu smalku granti - dolomita un magmatisko iežu oļiem.		

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

A T T Ī R Ī J U M S I

Iesākts: 15.XI-57.g.

Attīrījuma dziļums: 3,80 m

Pabeigts: 18.XI-57.g.

1.	Q _{IV}	0,00 - 0,30	0,30	A u g s n e .
2.	Q _{III} gl	0,30-1,00	0,70	Morena, ļoti smilšaina, rūsgani brūna ar oļiem.
3.	D ₃ dg	1,00-1,70	0,70	Dolomīts, ciets, pelēks ar violetiem un sārtiem traipiem, kavernām un sīku faunu. Plaisas visos virzienos. Plākšņains. Plākšņu biezums no 5 - 10 cm.
4.		1,70-2,00	0,30	Dolomīts, ciets, pelēks, 2 plākšnēs - 15 un 14 cm biezumā. Plākšņu starpā zilgani māli - 1 cm.
5.		2,00-2,35	0,35	Dolomīts, vidēji ciets, gaiši pelēks ar violetu nokrāsu un violetiem lokiem. Plākšņains - kavernozs. Plākšņu biezums 10,15 un 10 cm.
6.		2,35-3,00	0,65	Dolomīts, vidēji ciets, pelēks, ar violetiem lokiem un svītrām. Vistām lielas kavernas. Plaisains. Plākšnes no 5-12 cm biezumā ar violeta un zaļgana māla starpkārtiņām no 0,5 - 1 cm biezumam.
7.		3,00-3,80	0,80	Dolomīts ciets, gaiši pelēks ar sārtu un gaiši violetu nokrāsu. Plākšņu biezums 15, 20, 22 un 18 cm. Plākšņu starpās zilgana māla kārtiņas līdz 1 cm biezumā.

A T T Ī R Ī J U M S II

Iesākts: 25.XII-57.g.

Attīrījuma dziļums: 1,80 m

Pabeigts: 25.XII-57.g.

1.	Q _{IV}	0,00-0,30	0,30	A u g s n e .
2.	Q _{IV} al	0,30-0,60	0,30	Smilts, smalka, dzeltena.
3.	Q _{III} gl	0,60-1,00	0,40	Morenmāli, smilšaini, rūsganbrūni ar nedaudz smalkas grants piejaukumu

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4. D₃slp 1,00 - 1,80 0,80

Māli, violeti un brūni ar
merģeļa starpkārtām, pelēkā
un zaļgani pelēkā krāsā.

GRUPAS PRIEKŠNIECE:



I. MĒKONE /

VEC. TEHNIKE :

M. OZERS /

I Z R A K S T Sno "RĪTERES" ģeoloģiskās izpētes partijas
1957.g. urbumu aprakstiem.U R B U M S Nr. 11

300 m no Smārdes kaļķu cepla - mežā.

Iesākts: 30.IV-57.g.

Pabeigts: 3. V -57.g.

Koordinātes: x= -
y= -

Urbuma dziļums: 9,20 m

Ūdens līmenis: --

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprināts caurulēm: 6,50m

Nr. p.k.	Ģeol. indekss	Dziļums m		Bie- zums m	Iežu apraksts	Kerna izc. %
		no	līdz			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Q _{IV}	0,00-	0,20	0,20	A u g s n e .	
2.	Q _{III} gl	0,20-	4,15	3,95	Māli, smilšaini, rūsgani brūni, blīvi, liesi, 1,40m dziļumā ar grants un oļu piejaukumu	100
3.		4,15-	5,10	0,95	Smilts, smalka, dzeltena, putek- ļaina.	100
4.		5,10-	9,20	4,10	Māli, smilšaini, rūsgani brūni, liesi, blīvi, ar oļu un grants piejaukumu -	100

U R B U M S Nr. 12

150 m no Slōcenes upītes labā krastā un 100 m no Smārdes karjera.

Iesākts: 3.V-57.g.

Pabeigts: 4.V-57.g.

Urbuma dziļums: 10,05 m

Ūdens līmenis: 3,20m

Urbuma sākuma diametrs: 127 mm

" beigu " 110 mm

Nostiprin. caurulēm: 4.50 m

1.	Q _{IV}	0,00-	0,20	0,20	A u g s n e .	
2.	Q _{IV} al	0,20-	0,80	0,60	Smilts, vidēji rupja, dzeltena, mālaina -	100
3.	Q _{III} gl	0,80-	5,00	4,20	Māli, smilšaini, tumši rūsgani, lie- si, blīvi. 3,20m dziļumā dzeltena, smalkas smilts linza 10cm biezumā. 100 3,50m dziļumā māli smilšaini ar oļu un grants piejaukumu.	

1	2	3	4	5	6	7
4.	D ₃ ^l sp	5,00-	5,25	0,25	Māli, zilganpelēki, blīvi, merģelāini.	100
5.		5,25-	6,15	0,90	Māli, violetpelēki, blīvi, merģelāini -	100
6.		6,15-	6,32	0,17	Ģipsis, sārts- mainās ar tumši brūnu, kristalisku ģipsi un plākšpainsu merģeli kopā ar pelēkiem māliem,	100
7.		6,32-	6,35	0,03	Ģipsis, šķiedrains, sārts.	100
8.		6,35-	6,60	0,25	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelāini -	100
9.		6,60-	6,72	0,12	Ģipsis, šķiedrains, sārts	100
10.	D ₃ ^l sp	6,72-	6,78	0,06	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelāini -	100
11.		6,78-	6,95	0,17	Merģeli, zaļganpelēki, blīvi	100
12.		6,95-	6,97	0,02	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelāini, sīkplākšpains	100
13.		6,97-	7,00	0,03	Merģeli pelēki, cietai, plākšpains, ļoti gabalaini -	100
14.		7,00-	7,20	0,20	Māli, pelēki, zaļgani, blīvi, merģelāini -	100
15.		7,20-	7,30	0,10	Dolomīts, ciets, pelēks, plākšpains, no 2 un 3 cm biez.	100
16.		7,30-	7,35	0,05	Māli, merģelāini, pelēki, blīvi, ar divām merģ. starpkārtām no 0,5 - 1,00 cm biezumā .	
17.		7,35-	7,40	0,05	Dolomīts, merģelains, ciets, pelēks, masīvs -	100
18.		7,40-	7,59	0,19	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelāini -	100
19.		7,59-	7,62	0,03	Ģipsis, šķiedrains, sārts -	100
20.		7,62-	7,66	0,04	Māli, tumši zaļi, merģelāini, blīvi -	100
21.		7,66-	7,70	0,04	Dolomīts, merģelains, zaļganpelēks, ciets ar plānām šķiedraina ģipša starpkārtām -	100

1	2	3	4	5	6	7
22.		7,70	8,05	0,35	Māli, tumši zili, blīvi, merģelaini	100
23.		8,05 -	8,21	0,16	Merģeļi tumši zaļi ar tumši zaļa māla starpkārtām -	100
24.		8,21 -	8,26	0,05	Ģipsis, šķiedrainš, sārts	100
25.		8,26 -	8,30	0,04	Māli tumši zaļi, blīvi, merģelaini	100
26.		8,30 -	8,34	0,04	Dolomits, merģelains, tumši zaļš, vidēji ciets, traipains	100
27.		8,34 -	8,39	0,05	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelaini -	100
28.		8,39 -	8,42	0,03	Dolomits, tumši zaļš, ciets, masīvs -	100
29.		8,42 -	8,57	0,15	Māli, tumši zaļi, merģelaini blīvi -	100
30.		8,57 -	8,58	0,01	Ģipsis, šķiedrainš, sārts	100
31.		8,58 -	8,60	0,02	Māli, tumši zaļi, merģelaini, blīvi	100
32.		8,60 -	8,67	0,07	Dolomits tumši zaļš, ciets, traipains -	100
33.		8,67 -	8,68	0,01	Ģipsis, šķiedrainš, sārts, sadēdējis	100
34.		8,68 -	8,80	0,12	Ģipsis, kristalisks, gaiši un tumši brūns, plākšņains, ar dolomita miltu starpkārtām 1 cm biezumā -	100
35.		8,80 -	8,95	0,15	Ģipsis, kristalisks, melns, plākšņains, ar dolomita miltu starpkārtām un šķiedrainā ģipša sīkām kārtām -	100
36.	D ₃ ^l sp	8,95 -	9,20	0,25	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelaini. Virsējā daļā ar merģeļa starpkārtām līdz 2 cm biezumā -	100
37.		9,20 -	9,45	0,25	Māli tumši zaļi, blīvi, merģelaini -	100
38.		9,45 -	9,52	0,07	Ģipsis, šķiedrainš, sārts	100

1	2	3	4	5	6	7
39.		9,52 - 9,56	0,04	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelaini -		100
40.		9,56 - 9,59	0,03	Ģipsis, šķiedrains, sārts		100
41.		9,59 - 10,05	0,46	Māli, tumši zaļi, blīvi, merģelaini -		100
<u>U R B U M S Nr. 13</u>						
25 m no Plienkalnu mājām un 500m no st. Smārde.						
Iesākts: 4.V-57.g.		Urbuma dziļums: 7,20 m				
Pabeigts: 6.V-57.g.		Ūdens līmenis: 3,00 m				
		Urbuma sākuma diametrs: 127 mm				
		" beigu " 110 mm				
		Nostiprināts caurulēm: 3,50 m				
1.	Q _{IV}	0,00 - 0,20	0,20	A u g s n e .		
2.	Q _{III} ^{al}	0,20 - 1,50	1,30	Smilts, mālains, dzeltena, puteklaina, blīva -		100
3.	D ₃ ^{el} _{sp}	1,50 - 6,00	4,50	Māli, zilganpelēki, 300m dziļumā tumši zaļi, blīvi, merģelaini		100
4.		6,00 - 6,35	0,35	Kaļķakmens, ciets, zaļgani pelēks, saplaisājis -		100
5.		6,35 - 6,75	0,40	Māli, tumši zaļi, merģelaini, blīvi -		100
6.		6,75 - 7,05	0,30	Kaļķakmens ciets, zaļgani pelēks, svītrains. Plāksnains. Plāksņu biezums no 5-10 cm .		
7.		7,05 - 7,20	0,15	Māli, tumši zaļi, merģelaini, blīvi, ar merģeļa starpkārtām 2 cm biežumā -		100

PARTIJAS PRIEKŠNIEKS:

/PAKALNS R.K./

VEC.TEHNĪKE :

/PAKALNS T.S./

Noraksts pareizs:

GRUPAS PRIEKŠNIECE: *J. Mēkone* /I.MĒKONE/

PASKAIDROJUMA RAKSTS TOPOGRĀFISKAJĒM DARBIEM.

Ģeo-topogrāfiskās uzmērīšanas darbi Tukuma rajona Smārdes dolomitu atradnei izpildīti laikā no 23. janvāra līdz 15. februārim 1958.g.

Uzmērīšanu veica inž. STRUPOVIČS J.T.

Uzmērīšanas laukumā nosprausts teodolita gājiens ar 10 virsotnēm, no kurām virsotnes :

Nr.1 un Nr.2 nostiprinātas koka standartizmēru stabiem;

Nr.3 un Nr.7 nostiprinātas laukakmeņiem ar iekaltiem krustiem.

Pārējās virsotnes nostiprinātas koka mietiem.

Līnijas mērītas ar 20.m tērauda mērsloksni turp un atpakaļ. Teodolita gājiena kopgarums 2,6 km. Leņķi mērīti ar teodolita diviem puspaņēmiem. Teod. Nr. 1488 .

Leņķu nesaistes :

I poligonā	-2;5	pieļaujamā nesaiste	+	2'6
II	-1'1	" "	+	2'2

Poligonmalai Nr.1 → Nr.2 noteikts magnetiskais meridiāns $157^{\circ}50'$.

Teodolita gājiena punktam Nr. 1 pieņemtas koordinātes $x = 0$; $y = 0$; Koordinātu pieaugumu relatīvās nesaistes attiecīgi I pol. $\frac{1}{2400}$; II pol. $\frac{1}{14000}$.

Līmetņošana izdarīta ar līmetni Nr. 2996 HT un divām divpusējām 2. m garām latām.

Augstumu atzīmes absolūtas, reducētas uz Kronštates futšoka 0.

Kā izejas rēperis izmantota valsts II kl līmetņošanas no 1929.g. marka ar Nr. 0090 un augstuma atzīmi 22,059 m, Smārdes dzelzceļa stacijas ēkas pamatā.

Līmetņošanas gājienu nesaistes:

1. Līmetņojot gājienu starp marku un pag.reperi 24 mm Gājiena garums 3,5 km; pieļaujamā nesaiste \pm 36 mm.
 2. Līmetņojot poligona virsotnes nesaiste - 2 mm. gājiena garums 2,6 km, pieļaujamā nesaiste \pm 32 mm.
- Pagaidu rēperis atradnei ierīkots 5,5 m uz dienvidiem no 13. urbuma, ceļa malā, celmā.

Laukums uzmērīts tahometriski ar teodolitu, tā kopplatība 32,0 ha.

27.II-58.g.

/J. STRUPOVIČS /

Noraksts pareizs:

J. Menone.



Noraksts.

A K T S

par paraugu noņemšanu tehnoloģiskām pārbaudēm, tilpuma svara, īpatnējā svara un irdenības koeficienta noteikšanai SMĀRDES dolomitu atradnē.

Mēs apakšā parakstījušies Komunālās un vietējās saimniecības ministrijas TUKUMA rajona rūpkombināta direktors STRAZDS V.E. un galvenais inženieris BISENIEKS no vienas puses un Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvaldes pie Latvijas PSR Ministru Padomes Tukuma ģeoloģiskās izpētes grupas priekšniece MĒKONE I.K. un ģeologs HUDJAKOVS L.N. no otras puses, sastādījām šo aktu par sekojošo:

No šurfa Nr.1, kas izrakts A₂ kategorijas krājumu laukumā, noņemti 2 paraugi tehnoloģiskām pārbaudēm, lai noteiktu dolomitu derīgumu dzēsto kaļķu ražošanai.

Paraugi noņemti sekojošos intervalos:


1. paraugs no 0,72 m līdz 1,37 m
2. paraugs no 1,37 m līdz 3,85 m

Minētajos intervalos noteikts arī dolomita tilpuma svars, īpatnējais svars un irdenības koeficients. Irdenības koeficients aprēķināts pēc formulas:

$$K = \frac{Q_1}{Q}, \quad \text{k u r :}$$

K - irdenības koeficients,
Q₁ - dolomita tilpums irdenā sagulumā,
Q - dolomita tilpums blīvā sagulumā (masivā).

TUKUMA RAJONA RŪPKOMBINĀTA DIREKTORS: (V. STRAZDS)
TUKUMA RAJONA RŪPKOMBINĀTA GALV. INŽENIERIS: (BISENIEKS)
ĢEOLOĢISKĀS PĀRVALDES TUKUMA IZPĒTES GRUPAS PRIEKŠNIECE: (MĒKONE I.K.)
TUKUMA ĢEOLOĢISKĀS IZPĒTES GRUPAS ĢEOLOGS: (HUDJAKOVS L.N.)

Noraksts pareizs: 

PIEŅĒMŠANAS - NODOŠANAS AKTS

Mēs apakšā parakstījušies Komunālās un vietējās samniecības ministrijas TUKUMA rajona rūpkombināta direktors STRAZDS V.E. un galvenais inženieris BISENIEKS no vienas puses un Ģeoloģijas un zemes dziļu aizsardzības pārvaldes pie Latv.PSR Ministru padomes Tukuma ģeoloģiskās izpētes grupas priekšniece MĒKONE I.M. un ģeologs HUDJAKOVŠ L.N. no otras puses sastādījām aktu par sekojošo:

sakarā ar noslēgto līgumu starp TUKUMA rajona rūpkombinātu un Latvijas PSR PLCM Latvijas valsts pilsētu celtniecības projektēšanas institutu "LATGIPROGORSTROJ" Tukuma ģeoloģiskās izpētes grupa izdarījusi dolomitu izpētes darbus - ģeoloģiskās rekognoscijas un detālo izpēti. Ģeoloģiskā rekognoscijā un detālā izpētē izurbti mehāniskā urbšanā 25 urbumi ϕ 168 un 127 mm, kopmetražā 155,65 tek.metri. Bez tam rekognoscijas darbos izurbti 9 rokas urbumi, kopmetražā 24,05 tek.metri.

Tehnoloģisko pārbaužu paraugu noņemšanai un virskārtas biežuma noteikšanai izrakti 3 šurfi kopmetražā 9,35 metri. Urbumu un šurfu vietas atzīmētas ar koka stabiņiem, uz kuriem atzīmēts urbuma Nr. un urbšanas gads. Urbumu paraugi ievietoti 22 paraugu kastēs un nodoti glabāšanai Tukuma rajona rūpkombinātam. Detalizētās izpētes laukums saskaņots ar Rūpkombinātu un tas aptver 5,5 ha lielu platību.

DARBU NODEVA: ĢEOLOĢISKĀS PĀRVALDES TUKUMA IZPĒTES GRUPAS
PRIEKŠNIECE: (I.MĒKONE)
ĢEOLGS: (HUDJAKOVŠ L.N.)

DARBU PIEŅĒMA: -- TUKUMA RAJONA RŪPKOMBINĀTA DIREKTORS: (STRAZDS V.E.)
RŪPKOMBINĀTA GALVENAIS INŽENIERIS: (BISENIEKS)

Noraksts pareizs: 