

**VALSTS  
ĢEOLOĢIJAS FONDS**

Inv. nr: .....

**112**

**Инженерно-геологическо  
заклучение по исследованию грунтов  
г. Риге по ул. Ропажу (участок 86/288)**

**1949**

*Multi-S*

Латвийский  
геологический фонд

Инв. №: 112.

5. VII. 1958 г

Основной №3

Лето-49

# **Инженерно-геологическое заключение**

по исследованию грунтов

г. Риге. по ул. Ропажу (участок 86/288)

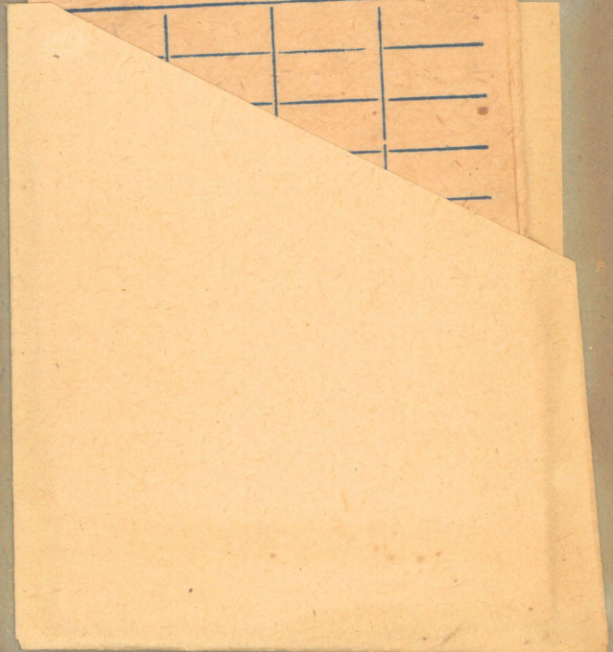
Артикул 980-47  
Цена 0,50

Основной экз.

Всего в списке 8 листов текста,  
 в т. ч. фото-рисунки — шт.  
 чертежи — лист  
 отдельных графов, таблиц и т. п. 2 лист  
 В отчете / метр. таблиц  
 — альбомов  
 № VII 1958 г. (подпись)

Управление геологии и охраны недр  
 при Совете Министров Латвийской ССР  
 ГЕОЛФОНД  
 Инв. № 112  
 Дата 4 III 58 г.

112.	Цобинский
	С. В.



ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ  
АКАДЕМИИ НАУК ЛАТВИЙСКОЙ ССР

~~СЕРТИФИКАТ~~

ЭКЗ. № 1

Геолого - разведочный отдел.

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР

ГЕОЛФОНД

Инв. № 112

Дата 4 VII 58 г.

ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ГРУНТОВ ПО УЛ. РОСАУ /участ. 86/288/

Составил: геолог С.В. Ильинский.

Утверждаю:

Начальник Геолого-разведочного отдела

Главный инженер  
Ильинский /



Г. Р И Г А

1949 г.

~~РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТИВНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
Инв. № 458~~

### З а к л ю ч е н и е

по инженерно - геологическому исследованию грунтов по ул.  
Р о п а ж у /участок 36/283/

Согласно договора от 7 октября с/г., заключенного между Проектно - технической Конторой Министерства Местной Промышленности с одной стороны и Институтом Геологии и Географии Академии Наук Латвийской ССР с другой стороны, в периоде с 7 по 8 октября 1949 г. были произведены инженерно-геологические изыскания для выяснения строительных свойств грунтов строительной площадки по ул. Ропажу, для чего были пробурены 5 скважин общим метражом 32 метра.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ .

Площадка проектируемого строительства в основном расположена на комплексе Эоловых и аллювиальных отложений. Аллювиальные отложения представлены розовато-желтыми среднезернистыми с примесью мелкозернистых, кварцевых, сланцевых песков с небольшой примесью глинистых частиц.

Песок в естественном состоянии сильно водонасыщен при нарушении естественного состояния, напр. при бурении песок приходит в плавучее состояние. Кровля песчаного аллювия находится на глубине от 5,50 м / скв. 1 / до 5,60 м / скв. 5 / от поверхности земли.

Мощность слоя осталась неустановленной ввиду того, что обе глубокие скважины / скв. 1 и 5 / были оставлены в этом грунте.

По геологическим данным относящимся к смежным районам, глубина подошвы аллювия лежит, примерно на 22 мтр. от земной поверхности.

Выше залегает слой песков генетически относящийся к отложениям древних дон. Пески кварцевые, желтые, среднезернистые, с небольшой примесью органики, визуальное до 0,5 % в виде мелких черных крупинок; естественное залегание песков среднеплотное.

Кровля донных песков залегающих в условиях их естественного отложения находится на глубине от 0,30 м / скв. 3/ до 1,00 м скв. 4/.

Мощность слоя от 4,75 м / скв. 5/ до 5,15 / скв. 1/.

Над этими песками находится почвенный слой, мощностью от 0,30 / скв. 3/ до 1,00 / скв. 4/, состоящий из серовато-черного, разнозернистого песка; в основном минеральный материал почвы состоит из эоловых отложений искусственно спланированных и подвергшихся на известную глубину агротехнической обработке.

Грунтовые воды.

Горизонт грунтовых вод проходит в среднем на глубине 1,65 м от поверхности земли.

Химический анализ образца воды, взятого с глубины 2,30 м произведен в лаборатории Института Геологии и Географии Академии Наук Латв.ССР показывает, что вода относится к слабо щелочным / pH - 7,5 / средне - жестким с временной жесткостью - 12,40 немецких градусов. Затраченное  $KMnO_4$  - 34,7 мг/л на окисление, показывает, что грунтовая вода содержит в растворе органические компоненты, действие которых может быть агрессивным на бетон, / допускаемые 10 мг/л  $KMnO_4$  на окисление по Ф.П. Саворенскому /.

Это обстоятельство следует предусмотреть при проектировании бетонных работ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Исследованный участок сложен мощной толщей аллювиальных и эоловых песков, насыщенных водой. По физико-механическому анализу, гранулометрический состав этих песков однороден. Эоловые, так же как и аллювиальные с незначительным преобладанием фракций 0,5 - 0,2 мм относятся к среднезернистым пескам. / См. приложение № 2 / .

Значение углов естественного откоса и внутреннего трения / см. приложение № 3 / свидетельствует о хороших строительных качествах грунта.

Исходящая способность водонасыщенных песков на глубине 2 мтр. колеблется для статических нагрузок в пределах от 2,5 до 3,0 кг, см<sup>2</sup>.

В случае меньшей глубины заложения фундамента, нагрузку следует соответственно уменьшить.

На основании химического анализа грунтовая вода обладает небольшой агрессивностью по отношению к бетону, что следует предусмотреть при проектировании бетонных работ соответствующих мероприятий.

Глубина максимального промерзания грунтов на исследованном участке может достигать 1,55 метров.

Вследствие большого однообразия в литологическом составе грунтов, продольных разрезов по исследованной площадке не дается.

Г.РИГА, 12 ноября 1949 г.

Геолог : *С. Ильинский*

/С.Ильинский /

Приложение № I.

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ :

~ 2,0

Цвет	-	бесцветный
Запах	-	без запаха
Вкус	-	без привкуса
Ph	-	7,5
NH <sub>4</sub>	-	Н Е Т
Ca <sup>++</sup>	-	78,1 мг/л.
Mg <sup>++</sup>	-	27,6 "
Fe <sup>+++</sup> + Fe <sup>++++</sup>	-	0,05 "
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	-	270,4 "
Cl <sup>-</sup>	-	35,5 "
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	-	Н Е Т
SO <sub>4</sub> <sup>==</sup>	-	84,3 "
Агрессивная CO <sub>2</sub>	-	2,2 "
Затраченное количество на окисление <i>KMnO<sub>4</sub></i>	-	34,7 мг/л
Сухой остаток при 110°C	-	452,2 "
Временная жесткость	-	12,40 немецких градусов
Общая	"	17,35 " "
Постоянная	"	4,95 " "

Завед. Лабораторией:  
*Э. Виршице*  
 / Э. Виршице /

ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ

№ обр.	№ бур. скв.	Глубина	>1.0	1.0- -0.5	0.5- -0.2	0.2- -0.09	0.09- -0.06	<0.06 шт.	
1.	1	0,35-3,85	-	0,2	47,0	47,6	4,8	0,4	○ Песок раз- нозернистый
2.	"	5,50-7,00	-	0,4	52,6	45,0	1,2	0,8	∨ Песок средн.с примесью мелко- зернистого
3.	2	0,60-4,00	-	1,6	37,6	9,8	0,4	0,6	+ Песок средне- зернистый
4.	4	1,00-4,00	0,2	2,6	56,6	32,8	3,8	4,0	∨ Песок средн.с примесью мел- козернистого
5.	5	0,85-3,10	-	0,2	49,2	49,0	1,2	0,4	○ Песок разно- зернистый
6.	"	3,10-5,60	0,2	1,8	64,4	32,4	0,8	0,4	∨ Песок средне- зернистый с примесью мелко- зернистого.

Заведующий Лабораторией:

*В. Стагренс*  
/ В. Стагренс /

Ст. техник:

*А. Кутаев*  
/ Кутаев /

Приложение № 3

ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА .

№ обр.	№ бур. скв.	Глубина	Объемный вес $\gamma_{с\ddot{a}}$		Пористость $\rho_0$		Угол естеств. откоса		Угол внутрен- него трения	Удельный вес	Коэффициент фильтрации $K_{10, \delta}$ см/с
			уплотн. <i>состоянии</i>	рыхл. <i>состоянии</i>	уплотн. <i>состоянии</i>	рыхл. <i>состоянии</i>	сухой <i>состоянии</i>	под водой			
1.	1.	0,35-3,85	1,68	o 1,44	36,1	45,2	31°40'	31°00'	31°15'	2,63	1,2 · 10 <sup>-2</sup>
2.	"	5,50-7,00	1,67	v 1,43	36,4	45,6	32°40'	31°25'	31°10'	2,63	1,3 · 10 <sup>-2</sup>
3.	2	0,60-4,00	1,72	+ 1,48	33,2	44,1	33°05'	31°40'	30°15'	2,65	2,1 · 10 <sup>-2</sup>
4.	4	1,00-4,00	1,70	v 1,47	36,0	44,2	34°40'	33°05'	31°15'	2,66	4,8 · 10 <sup>-3</sup>
5.	5	0,85-3,10	1,69	o 1,42	35,9	46,2	32°40'	31°40'	32°20'	2,64	9,1 · 10 <sup>-3</sup>
6.	"	3,10-5,60	1,73	v 1,48	34,2	43,7	34°15'	32°40'	31°10'	2,63	1,5 · 10 <sup>-2</sup>

Заведующий лабораторией:

*Всугаурин*

/ Стагренс /

Старший техник :

*Авдуров*

/ Кутаев /



3 310. 30007 2000

15/xi-49

U. E. [Signature]