

Латвийский
геологический фонд

ИНВ. № 195.

18. VII. 1958 г.

Основной экз.

лев-71

ОТЧЕТ

ПО ИНЖЕНЕРНО ГЕОЛОГИЧЕСКИМ
ИССЛЕДОВАНИЯМ ГРУНТОВ СТРОЙПЛОЩАДОК
НАХОДЯЩИХСЯ НА УЛ. СЛОКАС И САЛДУС
В. г. РИГА.

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ
АКАДЕМИИ НАУК ЛАТВИЙСКОЙ ССР

~~_____~~

ЭКЗ. № 1

Геолого-разведочное отделение.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Ив. № 195
Дата 18 VII 58 г.

О Т Ч Е Т

по инженерно - геологическим исследованиям грунтов
строительных площадок, находящихся на улицах СЛОКАС и САЛДУС.

Составил: геолог С.В. ИЛЬМИНСКИЙ

Утверждаю:

Директор Института Геологии и Географии
АН ЛАТВ. ССР.

В. Мелнакшис
/В. Мелнакшис/

Начальник Геолого-разведочного отделения
главный инженер Института:

К. Скрастис
/К. Скрастис/

Начальник Инженерно-геологического сектора
-старший научный сотрудник:

А. Мутульс
/А. Мутульс/

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ
~~404~~

Р. РИГА
1958 г.

І В В Е Д Е Н И Е .

Согласно письма ВОИМПРОЕКТА № 300 от 26 декабря 1950 г. № 667 инженерно-геологической партией Института Геологии и Географии Академии Наук Латвийской ССР были произведены инженерно-геологические изыскания для выяснения строительных свойств грунтов по стройплощадкам, находящимся по ул. САЛДУС и ул. СЛОКАС, расположенным в непосредственной близости одна от другой, для чего были пробурены 4 скважины общим метражем 43,50 метров. Бурение производилось ручным ударно-вращательным способом, диаметром 4". В процессе бурения отбирались образцы грунта и грунтовой воды для лабораторных исследований.

Абсолютные высотные отметки исследованных площадок : по первой площадке, расположенной по ул. САЛДУС, колеблется в пределах от +7,90 м до + 8,90 м., и по второй площадке, расположенной по ул. СЛОКАС колеблется от + 8,00 м до 10,92 м.

ІІ. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ.

Площадки проектируемых строителъств находятся в северо-западной части г. РИГИ. Геологическое строение стройплощадок вполне идентичное, в основном площадки слагаются эоловыми / дюнными / песками, внизу подстилаемые аллювиальными песками с примесью глины.

Естественные неровности рельефа площадок сглажены насывным слоем, слагающимся разнозернистыми темно-коричневыми песками с

примесью камней, кусков кирпича и остатков полусгнившего дерева. Мощность насыщенного слоя достигает 1,80 м / скв. № 3/.

Непосредственно под насыщенным слоем следуют эоловые мелкозернистые, кварцевые, светло-желтые пески. Мощность этих песков колеблется в пределах от 6,60 м / скв. №2/ до 7,90 м / скв. № 4/.

Книзу залегают на глубине от 7,50 м. / скв. № 1 и 2/ и 9,50 м / скв. № 3/ от поверхности земли, аллювиальные мелкозернистые, кварцевые, розовато-желтые пески с небольшой примесью глины. Пески находятся в водонасыщенном состоянии, во время бурения пробки в обсадной трубе достигала 1,50 м / скв. №1/. Мощность слоя аллювиальных песков не установлена, так как забой всех 4 скважин был остановлен в этом слое.

III. Грунтовые воды.

Зеркало грунтовых вод на первой площадке, расположенной по ул. САИДУС было отмечено на глубине 2,25 м / скв. №2/ до 2,60 м / скв. № 1/ от поверхности земли, или на абсолютных высотных отметках + 5,90 м / скв. № 1/ до + 6,00 м / скв. № 2/.

На территории второй площадки, расположенной по ул. СЛОЖАС зеркало грунтовых вод отмечено на 2,60 м. / скв. №3/ до 3,53 м / скв. №4/, или на абсолютных высотных отметках + 6,40 м / скв. № 3/ до + 6,72 м / скв. №4/.

Химический анализ проб грунтовых вод / см. приложение № 1/, взятых из скв. № 1 с глубины 9,00 м., скв. № 2 с 3,50 м и скв. № 3 с 4,05 м от поверхности земли, был произведен в химической

лаборатории Института. Анализ показывает, что вода относится к слабощелочным, показатель pH колеблется в пределах от 7,2 /скв. №1/ до 7,6 / скв. № 3/.

Временная жесткость колеблется от 7,25 нем.град./скв. № 3/ до 11,6 нем.град. / скв. №1/ и показывает, что вода является средне жесткой.

Исходя из данных химического анализа грунтовые воды не обладают агрессивней к бетону.

З а к л ю ч е н и е .

Исследованные площадки сложены мощной толщей четвертичных эоловых и аллювиальных отложений, сверху перекрытых насыпным слоем.

Эоловые кварцевые пески, залегающие на абсолютных высотных отметках от +6,75 м / скв. № 2/ до + 9,05 м /скв. № 4/, по гранулометриче кому анализу однородны, преобладающей фракцией является мелкозернистая /0,2 - 0,09 мм/. Из других физико-механических свойств этого грунта, надо отметить сравнительно высокий угол естественного откоса /в сухом виде/ от 32°35' /скв. № 2/ до 34°30' /скв. № 2/.

Несущую способность эоловых песков на глубине 2,00м для статических нагрузок по ГОСТ 900004-38 можно принять 2,5 кг/см².

На основании химического анализа грунтовые воды не являются агрессивными по отношению к бетону.

Глубина максимального промерзания грунтов на исследованных площадках может достигать 1,55 м.

Г е о л о г : *С. Ильинский*

/С. Ильинский/

г. РИГА, 16 января 1951 г.

Т а б л и ц а № 1

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

грунтовых вод по площадкам № 1/ул.САЛДУС/ и № 2 /ул.СЮКАС/.

		<u>Скв. №1</u>	<u>Скв. №2</u>	<u>Скв. №3</u>
		глубина взятия проб.		
		9,00м.	3,50м.	4,00м.
PH	-	7,2	7,4	7,6
NH ₄ ⁺	мг/л	нет	нет	нет
Ca ⁺⁺	"	75,0	46,2	35,7
Mg ⁺⁺	"	19,2	28,0	17,9
Fe ⁺⁺ +Fe ⁺⁺⁺	"	0,10	0,16	0,07
HCO ₃ ⁻	"	252,7	224,0	158,0
Cl ⁻	"	4,4	6,0	2,8
NO ₃ ⁻ + NO ₂ ⁻	"	10,0	15,0	12,0
SO ₄ ⁻	"	56,8	55,9	45,2
SiO ₂	"	17,0	14,0	10,0
Сухой остаток при 110°C		325,2	280,2	275,5
Окислен. по Кубельс	KMnO ₄ "	8,1	12,6	7,9
Агрессивная	CO ₂	-	-	7,3
Временная жесткость нем.град.		11,6	10,28	7,25
Общая	" "	14,97	12,95	9,16
Постоянная	" "	3,37	2,67	1,91

Завед. Лабораторией:

Э. Барзинце
/Э.Барзинце/

РИГА, 16 января 1961 г.

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРЯНТОВ ПО ПЛОЩАДКАМ

№ 1 / ул. САПУС/ и № 2 / ул. СЛОКАС/.

I. ГРАДУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ .

№ п/п скв.	№	Глубина взятия проб м.	СИТОВОЙ АНАЛИЗ					ПРИМЕЧАНИЕ
			1,0- -0,5	0,5- -0,2	0,2- -0,09	0,09- -0,06	< 0,06	
I.	I.	1,40	0,2	16,7	70,4	10,2	2,5	Песок мелкозернистый с примесями среднезернистого
2.	"	3,50	0,1	17,6	65,8	12,6	3,9	" " "
3.	"	7,50	0,1	6,7	52,6	23,3	12,3	Песок мелкозернистый с примесями тонкозернистого
4.	2	1,50	0,1	1,5	83,0	8,6	1,8	Песок мелкозернистый.
5.	"	3,00	0,1	3,1	76,6	16,2	4,0	Песок мелкозернистый с примесями тонкозернистого
6.	"	4,50	0,1	8,1	75,5	12,3	3,8	" " "
7.	"	6,00	0,2	16,2	61,2	15,8	6,6	" " "
8.	3	2,55	0,1	2,7	83,2	7,2	1,8	Песок мелкозернистый.
9.	"	7,00	0,1	19,4	64,5	12,0	4,0	Песок мелкозернистый с примесями среднезернистого
10.	"	9,50	-	3,3	53,6	22,0	21,0	Песок мелкозернистый с примесями тонкозернистого.
11.	4	1,50	-	7,8	77,6	10,4	4,2	" " "
12.	"	3,50	0,3	25,8	66,2	5,5	2,2	Песок мелкозернистый с примесями среднезернистого.
13.	"	10,20	0,1	2,2	43,8	31,5	22,4	Песок мелкозернистый с примесями тонкозернистого.

II ДРУГИЕ ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

№ пп.	№ скв.	Глубина взят- ия пробы м.	Удельн. вес.	Объемный вес кг/л.		Пористость %		Угол естествен. от- коса		Коэф. филь- трации К ₁₀ см/сек.
				в рыхл. сост.	в уплотн. сост.	максим.	миним.	в сухом виде.	под во- дой.	
1.	1.	+ 1,40	2,65	1,40	1,65	47,2	36,8	33°15'	30°50'	6,0 · 10 ⁻³
2.	"	+ 3,50	2,65	1,39	1,66	47,5	37,3	33°00'	29°55'	4,8 · 10 ⁻³
3.	"	+ 7,50	-	1,37	1,67	-	-	33°00'	30°00'	3,0 · 10 ⁻³
4.	2.	+ 1,50	2,66	1,36	1,64	48,8	38,3	32°50'	30°30'	7,5 · 10 ⁻³
5.	"	+ 3,00	2,66	1,33	1,65	49,9	37,9	33°35'	29°45'	5,3 · 10 ⁻³
6.	"	+ 4,50	2,66	1,39	1,67	48,7	37,2	33°10'	30°30'	6,6 · 10 ⁻³
7.	"	+ 6,00	-	1,41	1,69	-	-	34°30'	31°10'	4,8 · 10 ⁻³
8.	"	+ 9,50	2,68	1,27	1,67	52,5	37,7	32°50'	25°45'	9,3 · 10 ⁻⁴
9.	3	+ 2,55	2,66	1,37	1,61	48,4	39,4	33°15'	31°00'	6,3 · 10 ⁻³
10.	"	+ 7,00	2,66	1,43	1,71	46,3	35,7	32°45'	30°43'	5,7 · 10 ⁻³
11.	4	+ 1,50	2,67	1,41	1,69	47,2	36,7	34° 00'	31°20'	6,6 · 10 ⁻³
12.	"	+ 3,50	2,65	1,40	1,65	47,2	37,7	33°05'	31°10'	8,9 · 10 ⁻²
13.	"	- 6,00	2,66	1,44	1,67	45,7	37,2	-	-	8,2 · 10 ⁻²
14.	"	+ 10,20	2,67	1,30	1,67	51,4	37,7	-	-	1,9 · 10 ⁻³

Завед. Лабораторией:

В. Стапренс / В. Стапренс /

Инж.-технолог:

П. Мельник / П. Мельник /