

Латвийские  
геологические фонды

Инв. №

2929

Основной экз.

28.XI-61г.

PRP 36. tīp. Smiltēnē P. 832 M. 5.000

ARDZĪBAS

PĀRVALDE

PIE  
LATV. PSR MINISTRU PADOMES  
Rīgā, Dzīrnavu ielā 91



УПРАВЛЕНИЕ  
ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР

ПРИ  
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛССР

Рига, ул. Дzirnavu 91

Геологоразведочная комплексная партия  
Инженерно-геологический отряд

Автор: КАСЬЯНОВ А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим условиям строй-  
площадки по ул. Гауяс № 17/19 в г. Риге.

Заказ № 45 195 6I г.

Инвент. № \_\_\_\_\_

39. tīp., Ergļos 529 15.000

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
И.в. № 2929  
Дата 28. XI. 61г.

УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР ПРИ  
СОВЕТЕ МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Геологоразведочная комплексная партия  
Инженерно-геологический отряд

Заказ № 45

Автор: КАСЬЯНОВ А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим условиям стройплощадки  
по ул. Гауяс № 17/19 в г.Риге.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Геологоразведочной комплекс-  
ной партии

*(Э.Дрейерс)*

Главный инженер Геологоразведочной  
комплексной партии

*(Э.Ринкс)*

Начальник инженерно-геологического  
отряда

*(А.Касьянов)*

г.Рига  
1961 г.

О Г Л А В Л Е Н И Е

стр.

Заключение по инженерно-геологическим  
условиям стройплощадки по ул.Гауяс № I7/I9  
в г.Риге . . . . .

3

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

- |    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Письмо начальника строительного отдела<br>М В Д Латвийской ССР . . . . . | 9  |
| 2. | Протокол № Г-6I-257 лабораторных испытаний<br>проб грунтов . . . . .     | 10 |
| 3. | Протокол № К-6I-699 химанализа пробы грун-<br>товой воды . . . . .       | 11 |
| 4. | Полевое описание разведочных выработок                                   | 12 |

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

- |    |   |   |        |
|----|---|---|--------|
| 1. | Топографический план стройплощадки по<br>ул.Гауяс I7/I9 в г.Риге.<br>Масштаб I:500          | - | I лист |
| 2. | Геолого-литологический разрез по<br>линии I - I .<br>Масштаб: гориз. I:200<br>вертик. I:100 | - | I лист |

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Ива. № 2929  
Дата 28.11.61г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по инженерно-геологическим условиям стройплощадки по  
улице Гауяс № 17/19 в г.Риге

В соответствии с письмом начальника строительного  
отдела МВД Латвийской ССР от 21 сентября 1961 г. за № 28/225,  
Управлением геологии и охраны недр при Совете Министров Лат-  
вийской ССР в конце сентября месяца сего года были произведе-  
ны инженерно-геологические исследования стройплощадки под  
жилые дома по улице Гауяс 17/19 в городе Риге.

В задачу данных исследований входило выяснение и  
изучение слагающих стройплощадку грунтов, определение их несу-  
щей способности, а также выявление гидрогеологических условий  
площадки.

Для решения поставленных задач Инженерно-геологи-  
ческим отрядом Геологоразведочной комплексной партии были  
выполнены следующие работы:

1. Произведена инженерно-геологическая рекогносци-  
ровка стройплощадки и её окрестностей, разбивка  
и плано-высотная привязка разведочных скважин-  
всего 4 точки.
2. Топографическая съемка стройплощадки в масштабе  
1:500, с сечением рельефа горизонталями через  
0,25 м. Общая площадь съемки 2,3 га.
3. Бурение четырех скважин диаметром 127мм, механиче-  
ским самоходным буровым агрегатом СБУ-ЗИВ-150,  
без промывки, с сокращенным интервалом проходки за  
один рейс. Глубина скважин изменялась от 10,20 до  
17,30м. Общий погонаж бурения составил 50,7м.

4. Для лабораторных исследований было отобрано 15 проб грунтов и одна проба грунтовой воды.
5. Выполнена камеральная обработка материалов инженерно-геологического обследования, данных буровых работ, топографической съемки и результатов лабораторных исследований и анализов.

Полевые исследовательские работы выполнялись инженером-геологом Касьяновым А.А., техником Иванченко М.В., буровым мастером Панцёрс К.К. и буровым рабочим Швалбе А.А. Топографическая съемка площадки произведена топографом Эмсис К.Э.

Лабораторные исследования грунтов и химический анализ воды произведены в Центральной лаборатории Управления геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР.

Исследованная стройплощадка находится в северо-восточной части г. Риги, в 500-600 м западнее железнодорожной станции Чиекуркалнс, по ул. Гауя № 17/19.

Стройплощадка представляет из себя ровную поверхность с абсолютными отметками от 7,50 до 6,50 м. Очень слабый, едва заметный уклон площадки наблюдается в направлении с северо-запада на юго-восток.

В северо-западной части площадки расположен одноэтажный деревянный жилой дом, размерами в плане 9,5 x 20 м, находящийся в очень плохом состоянии.

Остальная часть площадки от застройки свободна, если не считать небольших сарайчиков и забора, стоящего в восточной части площадки.

Кроме того, на площадке имеется около 30 молодых деревьев (береза, липа, клён). Южная часть площадки разбита под сквер больницы МВД, где имеется сеть асфальтовых дорожек.

В геологическом строении данной площадки принимают участие четвертичные отложения аллювиального генезиса ( $Q_{IV}^{al}$ ) / покрытые в самой верхней части тонким слоем элювиальных образований, в виде почвенно-растительного слоя ( $Q_{IV}^{el}$ ), а также местами культурным (насыпным) слоем ( $Q_{IV}^k$ ) - см. графическое приложение № 2.

Как видно из прилагаемого геолого-литологического разреза, грунты стройплощадки по улице Гауяс 17/19 в г. Риге представлены следующими напластованиями (сверху вниз):

1. Почвенно-растительный слой супесчаный с гумусом, рыхлого сложения, мощностью 0,20 - 0,40 м.
2. Насыпной/культурный/ слой, встреченный в скважинах № 1 и № 2, и состоящий из мелкозернистого песка с гумусом с включением кусков битой посуды, кирпича, строительного мусора, шлака. Мощность насыпного слоя в скважине № 1 достигает 0,5 м и в скважине № 2 до 1,00 м. Сложение слоя имеет среднюю плотность.
3. В скважинах № 2 и № 3 в интервалах соответственно 1,20 - 1,70 м и 0,50 - 1,0 м встречен мелкозернистый песок, полевошпато-кварцевого состава, местами с включением тонкораздробленной растительной органики (до глубины 1,00 м). Плотность песка изменяется от нижесредней в скважине № 3, до средней в скважине № 2.  
Песок имеет ограниченное распространение и залегает в виде небольшой линзы.

4. Песок среднезернистый, встреченный во всех скважинах в интервалах от 0,90 до 2,70 м в северо-западной части площадки ( скв. № 1; 2 ) и от 0,20 до 3,75 в восточной части площадки ( скв. № 4 ).

Абсолютные отметки кровли среднезернистого песка изменяются от 5,24 м ( скв. № 2 ) до 6,56 м ( скв. № 4 ).

Подшва среднезернистого песка прослеживается на абс. отметках 4,48 - 3,01 м. Среднезернистый песок имеет полевошпато-кварцевый состав, среднеплотное сложение, слабовлажный и в скважине № 4 с глубины 2,90 м - водонасыщен.

По данным лабораторных анализов ( см. протокол в приложении № 2 ) в механическом составе среднезернистых песков преобладают фракции крупнее 0,25 мм, содержание которых достигает 59,1 - 84,6%.

Удельный вес песка равен 2,65 - 2,66 г/см<sup>3</sup>, объемный вес в рыхлом состоянии 1,35 - 1,40 г/см<sup>3</sup>, в уплотненном состоянии 1,65 - 1,70 г/см<sup>3</sup>. Пористость для рыхлого состояния песка равна 49,1 - 46,4%, для уплотненного состояния 35,8 - 37,8%.

Угол естественного откоса сухого песка 31°20' - 32°50', под водой 30°00' - 31°40'.

Коэффициент фильтрации среднезернистого песка равен 6,1 - 14,7 м/сутки,

5. Песок мелкозернистый, залегающий ниже 2,60 - 2,85 м в центральной и северо-западной части площадки и ниже 3,75 м в восточной части площадки. Мощность этого слоя песка достигает 7-9 м. Песок имеет среднеплотное и с глубины 7-8 м плотное сложение, кварцевый состав, водонасыщенный, местами с редким включением гравия до 0,5%.

По механическому составу в песке преобладает фракция 0,25 - 0,10мм, содержание которой достигает 60-80%.

В скважине № 3 в интервале 6,00- 10,50м встречена линза среднезернистого песка, среднеплотного и плотного сложения, кварцевого состава. Песок водонасыщен.

Разведанная нами толща мелко-и среднезернистых песков на данной площадке достигает мощности 17,00м.

Во всех пробуренных скважинах на глубине 2,90 -3,40м, в зависимости от рельефа площадки, встречены грунтовые воды, залегающие в толще мелкозернистых и частично среднезернистых песков. Зеркало грунтовых вод находится на абсолютных отметках 3,78 - 3.89м.

По данным химического анализа пробы грунтовой воды, взятой из скважины № 3, последняя имеет нейтральную реакцию ( $pH = 7,0$ ), среднежесткая, общая жесткость равна 3,87 мг/экв.с содержанием агрессивной  $CO_2$  18,3 мг/л и свободной  $CO_2$  35,7 мг/л.

Согласно нормам агрессивности воды - среды (Н-ИИ4-54) грунтовые воды стройплощадки считаются неагрессивными по отношению к бетону на обычном цементе.

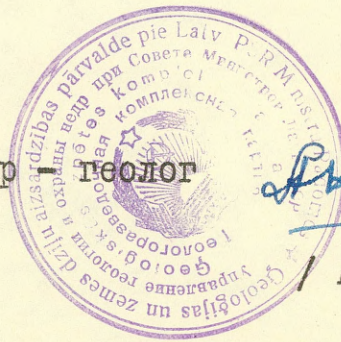
Исходя из вышеизложенных инженерно-геологических условий стройплощадки по ул. Гауяс 17/19 в г. Риге, естественным основанием для фундаментов зданий будут служить мелкозернистые и частично среднезернистые пески, среднеплотного сложения, слабовлажные и с глубины 2,90-3,40 м-водонасыщенные.

Согласно нормам и техническим условиям (Н и ТУ I27-55) допускаемую нагрузку на мелкозернистые и средне-

зернистые пески, среднеплотного сложения, слабовлажные можно принять равной  $2,0 - 2,5 \text{ кг/см}^2$ , при условии заложения фундаментов на глубину  $1,5 - 2,0 \text{ м.}$  ниже естественной поверхности площадки.

Расчётная глубина промерзания грунтов может быть принята равной  $1,0 - 1,10 \text{ м.}$

Инженер — геолог



/ А.КАСЬЯНОВ /

Латвийская ССР

Министерство  
Внутренних ДелСтроительный отдел  
21 сентября 1961 г.

№ 28/225

г. Рига

НАЧАЛЬНИКУ КОМПЛЕКСНОЙ  
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНОЙ ПАРТИИтов. Дрейеру Э.Э.

Прошу произвести геолого-разведочные работы под строительство двух 5-ти этажных жилых домов на участке по ул. Гауяс № 17/19 (на угол улиц Гауяс и Чиекуркална I дл. линии). Также прошу произвести топо-съемку участка на площади прим. 2 га.

Оплата будет произведена согласно сметы и счетов.

Начальник строительного отдела

М В Д Латвийской ССР

/Э. Зирнитис)

Верно;



Центральная лаборатория  
Управления геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латв.ССР

ПРОТОКОЛ № Г-61-257  
(вх. № 426)

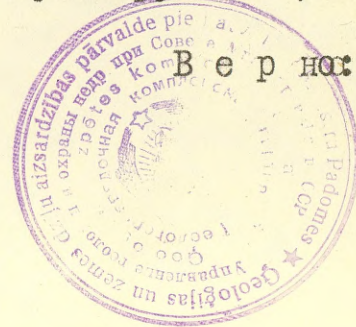
г. Рига, ул. Индрану № 13  
15 ноября 1961 г.

Испытание 15 проб грунтов, доставленных в Центральную лабораторию  
Управления геологии геологоразведочной комплексной партией  
Объекты № 45 - ул. Гауяс № 17/19 в гор. Риге

№№ п/п	№№ скв.	Глубина отбора проб (м)		Гранулометрический состав										Уд. вес г/см <sup>3</sup>	Объемн. вес (г/см <sup>3</sup> )		Пористость в %		Угол естеств. откоса		коэф. фильт рации K <sub>10</sub> м/сут
		от :	до	>10,0:	10,0:	5,0:	2,0:	1,0:	0,50:	0,25:	0,10:	0,05:	в рыхл. сост.		в упл. сост.	в рыхл. сост.	в упл. сост.	сухой :	под водой		
1.	I	0,90	1,50	-	-	0,1	2,8	7,1	45,2	40,7	1,9	1,2	-	-	-	-	-	31°40'	30°50'	6,2	
2.	"	1,50	2,70	-	-	0,2	1,8	18,9	63,7	13,3	0,3	1,8	2,66	1,40	1,69	47,4	36,5	31°30'	30°40'	14,7	
3.	"	2,70	4,05	-	-	-	0,2	1,2	12,9	80,6	3,4	1,7	2,65	1,40	1,67	47,2	37,0	-	-	-	
4.	"	4,05	6,40	-	-	-	0,1	1,5	41,7	52,6	2,8	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.	"	6,40	10,20	-	-	0,5	0,3	2,0	36,9	54,1	4,7	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
6.	2	1,20	1,70	-	-	0,3	0,8	3,3	37,9	55,1	1,4	1,2	2,66	1,39	1,67	47,7	37,2	33°30'	32°10'	8,1	
7.	"	1,70	2,60	-	-	1,2	3,8	15,7	46,5	30,9	0,8	1,1	2,65	1,42	1,70	46,4	35,8	32°50'	31°20'	11,7	
8.	"	2,60	4,10	-	-	-	0,1	0,2	32,9	65,3	1,1	0,4	2,66	1,35	1,65	49,2	38,0	-	-	6,2	
9.	"	4,10	8,00	-	-	-	0,5	3,2	31,6	61,6	2,4	0,7	2,65	1,43	1,69	46,0	36,2	-	-	-	
10.	3	1,00	2,85	-	-	0,4	3,5	15,9	59,3	19,6	0,7	0,6	2,66	1,38	1,67	48,1	37,2	32°50'	31°40'	13,9	
11.	"	2,85	6,00	-	0,1	0,1	0,6	3,0	33,6	60,8	1,0	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.	"	7,15	10,50	-	-	-	0,9	2,4	52,1	42,5	1,6	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	
13.	"	10,50	14,00	-	-	-	0,1	0,8	23,9	67,0	7,4	0,8	2,65	1,42	1,68	46,4	36,6	-	-	-	
14.	4	0,20	3,75	-	-	-	0,4	2,5	56,2	37,8	2,5	0,6	2,65	1,35	1,65	49,1	37,8	31°20'	30°00'	6,1	
15.	"	3,75	13,00	-	-	-	0,1	0,7	23,5	70,4	4,5	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	

Нач. лаборатории - Витол П. /подпись/

Рук. нгруппы /подпись/



Верно:

*[Handwritten signature]*



ПОЛЕВОЕ ОПИСАНИЕ РАЗВЕДОЧНЫХ  
ВЫРАБОТОК

С к в а ж и н а № I

Начата 23/IX.6I г.

Диаметр скв. 127мм

Окончена 25/IX.6I г.

Глубина скв. 10,20м

Появление воды 3,30м

Установл. воды 3,40м

Отм. устья скв. 7,18 м

0,00 - 0,40

Почвенно-растительный слой, супесчаный, с большим количеством гумуса, рыхлый.

0,40 - 0,90

Насыпной слой, состоящий из мелкозернистого песка с гумусом, кусками битой посуды, кирпича и проч. Сложение слоя среднеплотное.

0,90 - 1,50

Песок среднезернистый, желтого цвета, слабовлажный, среднеплотного сложения, полевошпато-кварцевого состава.

1,50 - 2,70

Песок среднезернистый, желтый, с включением редких зерен мелкого гравия до 5%, слабовлажный, среднеплотного сложения, полевошпато-кварцевого состава.

2,70 - 4,05

Песок мелкозернистый и пылеватый, светло-желтого цвета, очень влажный, среднеплотного сложения. По минералогическому составу песок кварцевый. С глуб. 3,60 м пльвун,

4,05 - 6,40

Песок мелкозернистый, светло-серого цвета, водонасыщенный, кварцевый, среднеплотного сложения. Песок-пльвун, даёт "пробку" до 1,0 - 1,5 м.

6,40 - 10,20

Песок мелкозернистый, полевошпато-кварцевый, среднеплотного и плотного сложения, водонасыщен, с включением отдельных зерен гравия (до 3-5 %), плавун, даёт "пробку" до 1,0 - 1,5 м.

С к в а ж и н а № 2

Начата 25.IX.61 г.  
Окончена 25.IX.61 г.

Диаметр скв. 127 мм  
Глубина скв. 10,20 м  
Появл. воды 3,15 м  
Установл. воды 3,05 м  
Отм. устья скв. 6,94 м

0,00 - 0,20

Почвенно-растительный слой, рыхлый, с большим количеством гумуса.

0,20 - 1,20

Насыпной слой, состоящий из шлака, кусков каменного угля, извести и проченого строительного мусора. Сложение среднеплотное.

1,20 - 1,70

Песок мелкозернистый с включением среднезернистого, полевошпато-кварцевый, среднеплотного сложения, слабовлажный, желтого цвета.

1,70 - 2,60

Песок среднезернистый, с примесью мелкозернистого, желтого цвета, полевошпато-кварцевого состава, среднеплотного сложения, слабовлажный, с глубины 2,00 м более влажный.

2,60 - 4,10

Песок мелкозернистый, кварцевый, светло-желтого цвета, с глубины 3,50 м водонасыщенный, среднеплотного сложения.

4,10 - 8,00

Песок мелкозернистый с примесью среднезернистого, серого цвета, водонасыщен, среднеплотного сложения.

8,00 - 10,20

Песок мелкозернистый, кварцевый, плотного сложения, водонасыщенный, со слабой водоотдачей, пльвун. В обсадной трубе образуется песочная "пробка".

---

С к в а ж и н а № 3

---

Начата	26.IX.61 г.	Диаметр скв.	127мм
Окончена	29.IX.61 г.	Глубина скв.	17,30м
		Появл. воды	3,30м
		Установл. воды	3,05м
		Отм. устья скв.	<u>6,94 м</u>

0,00 - 0,50

Почвенно-растительный слой, супесчаный, с гумусом, рыхлый.

0,50 - 1,00

Песок мелкозернистый, серовато-черного цвета, с примесью тонко-раздробленной растительной органики, ниже средней плотности, влажный.

1,00 - 2,85

Песок среднезернистый, желтого цвета, полевошпато-кварцевый, влажный, средней плотности.

2,85 - 6,00

Песок мелкозернистый, желтовато-серого, а с глуб. 4,00м серого цвета, средней плотности, полевошпато-кварцевый, с глубины 3,30м водонасыщен.

6,00 - 7,15

Песок среднезернистый, серого цвета, кварцевый, средней плотности, водонасыщенный.

7,15 - 10,50

Песок среднезернистый, кварцевый, серого цвета, плотного сложения, водонасыщенный.

10,50 - 14,00

Песок мелкозернистый, кварцевый, желтовато-серого цвета, водонасыщенный, плотный, плавун.

14,00 - 15,50

Песок мелкозернистый, кварцевый, слегка слюдистый, серого цвета, водонасыщен, плавун, плотного сложения.

15,50 - 17,30

Песок мелкозернистый, темно-серого цвета, местами с тончайшими прослоечками суглинка, водонасыщен, плавун, плотный. С глубины 17,00м песок глинистый.

С к в а ж и н а № 4

Начата 29.IX.61 г.

Диаметр скв. 127мм

Окончена 30.IX.61г.

Глубина скв. 13,00м

Появл. воды 3,20м

Установл. воды 2,90м

Отм. устья скв. 6,76 м

0,00 - 0,20

Почвенно-растительный слой, рыхлый, с гумусом, супесчаный.

0,20 - 3,75

Песок среднезернистый с примесью мелкозернистого, желтого цвета, полевошпато-кварцевого состава, средней плотности, слабовлажный, с глуб. 2,00м влажный, с 3,20м водонасыщенный.

3,75 - 13,00

Песок мелкозернистый, с незначительной примесью среднезернистого, кварцевый, водонасыщенный, средней плотности, с глубины 8,00м плотный, светло-серого цвета, местами встречаются отдельные зерна мелкого гравия (до 0,5%) и мелкие чешуйки мусковита.

Инженер-геолог

Техник

/А.Касьянов/

/М.Иванченко/

