

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № 1693

21. VII 59.

Основной экз

39. tīr., Ergļos 342 5900

Latvijas PSR CM
PROJEKTU INSTITŪTS
LATGIPROGORSTROJ

Rīgā, Gorkija ielā 38, tālr. 70-130



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МС Латвийской ССР
ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

Рига, ул. Горького, 38, тел. 70-130

МАТЕРИАЛЫ

изысканий для строительства жилого
дома в г. Риге - по ул. Петерсалас
Рижского морского порта.

Заказ № 2748 195 9.

№ _____ Инвент. № _____

П-168

Латвийский государственный институт проектирования
городского строительства МС ЛССР

" ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ "

г.Рига, ул. Горького, 38 тел. 70-130

ЗАКАЗЧИК : УПРАВЛЕНИЕ РИЖСКОГО МОРСКОГО ПОРТА

ЗАКАЗ № 2748

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 1693

Дата 17.VI-59

МАТЕРИАЛЫ

изысканий для строительства жилого дома в г.Риге
по ул. Петерсалас.

Зав

Гл. инженер



Нач. отдела

Главный

Главный гидрогеолог:

И. Я. Плацис
Э. А. Исин
К. А. Макаров
Я. П. Озолиньш

(ПЛАЦИС И.Я.)

(ИСИН Э.А.)

(МАКАРОВ К.А.)

(ОЗОЛИНЬШ Я.П.)

гор. Р и г а

1959 г.

О П И С Ь

Ш и ф р

- | | |
|--|----------|
| 1. Отчет по инженерно-геологическим
изысканиям на стройплощадке | |
| 2. План стройплощадки и трассы канализации
в масштабе 1 : 500 | I -ТП -I |
| 3. Геолого-литологические разрезы строй-
площадки | I -ГЛ--I |

Латвийский государственный институт проектирования
городского строительства МС ЛССР
"ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ "

г.Рига, ул. Горького, 38 тел. 70 - 130

ЗАКАЗЧИК: УПРАВЛЕНИЕ РИЖСКОГО МОРСКОГО ТОРГОВОГО ПОРТА
М М Ф С С С Р

ЗАКАЗ № 2748

Управление геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР ГЕОЛФОНД
Инв. № 1693
Дата 17.VI-59

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям на площадке
строительства 5-ти этажного жилого дома в г. Риге,
на углу улиц Алукснес и Петерсалас и инженерно-
геологическое обоснование (заключение)
к проекту.

НАЧ. ОТДЕЛА ИЗЫСКАНИЙ :

(ИСИН, Э.А.)

ГЛАВНЫЙ ГИДРОГЕОЛОГ:

Я. Вольский (ВОЗОЛИНЬ Я.П.)

г.р. Р и г а

1959 г.

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям на площадке строительства 5-ти этажного жилого дома в г. Риге на углу улиц Алукснес и Петерсалас и инженерно-геологическое обоснование (заключение) и проекту.

I.

Проектным институтом "Латгипрогорстрой" по заказу Управления рижского морского торгового порта ММФ СССР, для получения данных по инженерно-геологическим условиям выше-названной площадки, необходимых для проектирования, в январе и феврале месяцах 1959 г. были выполнены нижеследующие работы:

1. Осмотрена площадка в натуре и намечены места разведочных работ.
2. Плановая и высотная привязка мест разведочных работ 8 пунктов.
3. Проходка 8-ми разведочных скважин глубинами от 6,0 до 7,0 м общим метражем 54,00 мтр.
4. Отобраны на анализы 2 пробы грунтовых вод и II образцов пород.
5. Камеральная обработка материалов и составление настоящего отчета с заключением.

Полевые разведочные работы и геолого-техническая документация разведочных выработок были выполнены буровой бригадой в составе инженера-геолога АМВАРС А.С., буровых мастеров БРЕЙЦИС и БИТЕ.

Планово-высотные привязки мест разведочных скважин были произведены геодезистом БУЛЫКИНЫМ.

Анализы грунтов и грунтовых вод были выполнены Центральной лабораторией Геологического управления Латвийской ССР.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены инженером-геологом АМВАРСОМ А.С.

Заключение по грунтовым условиям площадки составлено главным гидрогеологом ОЗОДИНЫМ Я.П.

Приложения:

1. Топографический план строительной площадки с показанием мест пробуренных разведочных скважин, чертеж I-ТП-I.
2. Геолого-литологические разрезы строительной площадки, чертеж I-ГЛ-I.

II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Земельный участок, отведенный под строительство 5-ти этажного жилого дома Управления Рижского морского торгового порта, расположен в центральной части города Риги на углу улиц Алуксенес и Петерсалас на правом берегу р. Даугава на низкой равнинной местности с колеблющимися отметками от +2,50 до +2,00 м над средним уровнем Балтийского моря. Площадь участка равна 0,6 га (см.чертеж I-ТП-I).

2. Г е о л о г и я. В геологическом строении рассматриваемого района г.Риги принимают участие четвертичные и девонские отложения.

Четвертичная толща сложена голоценовыми песками и супесями и плейстоценовыми суглинками и супесями с прослоями и линзами песка и гравия с галькой, толщиной общей мощностью около 25,0 м.

Коренными породами района являются верхнедевонские отложения, представленные песчаниками с прослоями и линзами пестроцветных глин, толщиной мощностью более 100,0 м.

3. Описание грунтов площадки.

Пройденными на площадке разведочными скважинами (см.чертежи I-ТП-I и I-ГД-I) были вскрыты следующие грунты сверху вниз :

- слой № 1 - насыпные грунты, состоящие из песков и супесей с строительным и органическим мусором, слой мощн. от 1,30 до 1,90 м.
- слой № 2 - пески светложелтые и светлосерые, мелкозернистые, слабо пылеватые, слой мощн. от 0,00 до 2,90 м.
- слой № 3 - супеси пылеватые и тонкозернистые пылеватые и глинистые пески, содержание песков от 75 до 50%, пыли от 42 до 20%, глины от 8,0 до 5,0 % и органических веществ от 7,0 до 2,5 % с коэффициентом фильтрации от 0,50 до 0,17 м/сутки, слой мощн. от 1,00 до 3,50 м.
- слой № 4 - пески светлосерые мелко- и среднезернистые, слабо пылеватые, пробурено 3,00 метров.

Ниже в таблице № I приводятся данные гранулометрического состава и другие физико-механические свойства вышеописанных грунтов.

Таблица № I
заказ № 2748 - февраль 1959 г.

№/№ образца	№/№ образца	Глубина взятия образца		Гранулометрический состав											Удель- ный вес	Объемный вес		Коефф. фильтра- ции при пори- стости п		Органиче- ский при меси %
		от	до	Г р а в и й			п е с к и					п ы л ь		г л и н а		рх.	пл.	п %	K ₁₀ ⁻⁵	
				10	10-5	5-20	2,0- 1,00	1,00- 0,50	0,50- 0,25	0,25- 0,10	0,10- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	1	3,50	4,10	10,8	0,5	0,9	0,4	0,7	9,1	28,2	8,6	26,4	7,9	7,0	2,66	0,98	1,27	52,0	0,17 м/сут	7,1
2	2	4,30	4,70	-	0,1	0,2	0,2	1,9	14,6	38,2	10,5	28,7	7,8	7,8	2,66	0,98	1,20	54,5	0,18 "	6,0
4	3	1,90	4,20	0,8	2,0	2,0	1,0	4,0	18,0	38,3	10,7	18,5	4,4	5,3	2,66	1,01	1,33	50,0	0,57 "	4,3
5	4	4,30	5,50	-	0,3	0,1	0,1	0,9	81,8	16,2	0,3	0,3			2,65	1,43	1,65	38,0	12,32 "	0,2
6	5	3,00	4,50	-	0,8	1,3	1,6	5,5	27,2	34,0	2,5	13,7	2,8	4,6	2,66	1,03	1,38	48,0	0,25 "	2,2
7	6	2,20	4,50	-	-	1,1	2,0	1,3	3,8	23,8	54,3	5,9	7,3		2,65	1,22	1,51	48,0	1,81 "	1,0
7	7	4,50	5,70	1,7	0,5	1,8	0,6	3,5	2,7	38,5	15,6	23,5	10,6	5,9	2,66	1,30	1,56	41,0	0,35 "	4,2
8	8	1,65	2,10	0,1	0,2	0,2	0,2	1,0	8,2	53,3	17,4	3,8	4,9		2,65	1,22	1,45	45,5	0,47 "	1,0
8	9	2,10	4,60	-	0,2	0,3	0,6	1,2	19,8	41,2	11,1	18,2	1,9	4,3	2,66	1,10	1,35	49,0	0,36 "	2,3
8	10	4,60	6,00	-	-	0,1	0,5	1,5	10,5	74,2	4,9	2,3	1,9	2,8	2,65	1,24	1,48	44,0	3,42 "	0,8
8	11	6,00	7,00	-	-	0,1	1,7	5,3	27,9	47,1	14,0	2,3	1,6		2,65	1,42	1,65	38,0	4,40 "	2,2

сумма по образцам
показана

4. Гидрогеология. На площадке разведочными скважинами (см. чертеж 1-ГД-1) подземные -грунтовые воды были вскрыты на глубинах от 0,95 до 1,50 м ниже поверхности земли, т.е. с зеркалом на отметках +1,00 до +1,15 м над средним уровнем Балтийского моря (по замерам 7/1-1959 г.)

Максимальный уровень грунтовых вод на площадке бывает в весенние и осенние периоды. В некоторые весенние паводковые периоды зеркало грунтовых вод может достичь отметки до 2,00 и несколько более 2,00 м, поскольку воды в реке Даугава в эти периоды достигают отметки выше отметки +2,00 м абс.высоты.

Состав грунтовых вод характеризуется данными химических анализов, приведенных ниже в таблице № 2.

Таблица № 2

Наименование определений	Стройплощадка цилдома в г.Риге по ул. Петерсалас	
	сква. 3 1,70 м	сква.5 1,70 м
Цвет	бесцветная	желтая
Прозрачность	прозрачная	мутная
Осадки	сер.глин.осадки	сер.глин.осадки
Запах	без запаха	тухлый запах
РН	7,4	7,2
NH_4 мг/л	нет	2
$NH_4 + K$ (выч.как) "	3,9	74,1
Ca "	45,9	129,2
Mg "	13,7	77,5
$Fe^{2+} + Fe^{3+}$ "	0,06	0,10
HCO_3 "	174,5	656,4
Cl "	8,0	119,0
$NO_3 + NO_2$ "	нет	нет
SO_4 "	24,4	99,6
Агрессивная CO_2 "	нет	6,4
Окисляемость O_2 "	6,0	14,6
Жесткость карбонатная гр.	8,01	30,13
" " мг.эquiv.	2,86	10,76
Жесткость общая гр.	9,61	36,07
" " мг.эquiv.	3,43	12,86

Ш. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Площадка под строительство 5-ти этажного жилого дома Управления Рижского морского торгового порта в г.Риге на углу улиц Петерсалас и Алуксенс, сложена насыпными грунтами, слоем мощностью до 2,00 м, песками пылеватыми, слоем мощн. от 0,00 до 3,00 м, супесями пылеватыми и тонкозернистыми пылеватыми песками, общей мощностью от 1,00 до 3,50 м с содержанием органики до 7,0% и песками мелко- и среднезернистыми, пылеватыми слой мощн. более 3,00 м.

2. К толще описанных грунтов приурочены подземные грунтовые воды, залегающие на глубине 1,00 - 1,50 м при отметках поверхности земли от 2,00 до 2,50 м абс. высоты, причем в весенние периоды зеркало грунтовых вод может повышаться вплоть до поверхности земли в связи с паводками на реке Даугава, уровень которой в эти периоды достигает отметки +2,00, а иногда и несколько выше +2,00 м абс. высоты.

3. По высокому уровню грунтовых вод и по наличию некачественных грунтов - насыпных (слоя № 1) и водонасыщенных супесей и тонкозернистых пылеватых песков (слоя № 3) с содержанием органических веществ до 7,0 %, является неблагоприятной для строительства здесь жилого дома (5 этажей).

4. Для насыпных грунтов (слоя № 1) и естественных водонасыщенных супесей и тонкозернистых, пылеватых песков с содержанием органических веществ до 7,0% (слоя № 3) в технических нормах нагрузки не даны, так как эти грунты относятся к грунтам слабым сильно сжимающимся под нагрузкой и как могущие дать неравномерные осадки.

5. По обстоятельствам вышеизложенным целесообразным представляется указанный жилой дом построить на свайном основании.

6. Допускаемая нагрузка на песчаные (водонасыщенные) грунты площадки (для слоев № 2 и № 4) по техническим нормам НИТУ-127-55 для заложения фундаментов на глубину в 2,00 м ниже поверхности земли, определяется до 1,5 кг на кв.см.

7. Сообразуясь с данными о строительстве на сильно сжимающихся грунтах в Латвийской ССР (изд. Научно-технического общества Строительной промышленности СССР, Латв.Республ. Правления, Рига, ноябрь 1955 г.) допускаемая нагрузка на насыпные грунты - слоя № 1 и для супесей и тонкозернистых пылеватых песков с органикой (для слоев № 3) может быть принята до 1,0 кг на кв.см. как для строительства малоэтажных зданий с пониженной чувствительностью к неравномерным осадкам (т.е. при условии возведения здания на уширенном железобетонном ленточном фундаменте, с железобетонными поясами между этажами.

8. Поскольку фундаменты здания будут заложены ниже уровня грунтовых вод в проекте необходимо предусмотреть мероприятия по борьбе с притоком грунтовых вод в строительные выемки, а также крепление их бортов от обрушения грунтов.

Приток воды из песков следует считать сильным, а из супесей слабым.

9. По данным анализов, приведенных в таблице № 2, по техническим нормам агрессивности вод к бетону, грунтовые воды площадки неагрессивны к бетону на любом цементе.

Гл. гидрогеолог:

А. Соловьев (Соловьев Я. П.)

г. Рига, 17/II-1959 г.