

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

2005

30. XII - 59 г. Осм. экз.

PRP 36. tip. Smiltene P. 832 M. 5.000

Latvijas PSR CM
PROJEKTU INSTITUTS
LATGIPROGORSTROJ

Rīga, Gorkija ielā 38, tālr. 70-130



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МС Латвийской ССР

ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

Рига, ул. Горького, 38, тел. 70-130

МАТЕРИАЛЫ

ИЗЫСКАНИЙ для строительства мед-
училища в г. Риге по ул. Мичурина.

2795

Заказ № _____ 195⁹ г.

№ _____ Инвент. № _____

Латвийский государственный институт проектирования
городского строительства ИО ЛССР
"ЛАТВИПРОГСТРОЙ"

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

ЗАКАЗЧИК: Медицинское училище № 1 в гор. Риге.

ЗАКАЗ: В 2795.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 2005
Дата 30. XII - 59г.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1978
Дата 18.XI.59

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям на
территории под медицинское училище в гор. Риге,
по ул. Лигтуриня и инженерно-геологическое обос-
нованию (заключение) в проекте.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ИЗЫСКАНИЙ - *М. М. М.* (Иснин Э.А.)

ГЛАВНЫЙ ГИДРОГЕОЛОГ - *А. В. В.* (Соболиным Я.П.)

ГОР. РИГА
ноя 1959 г.

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям на территории под медицинское училище в гор.Риге, по ул.Мичурина и инженерно-геологическое обоснование (заключение) и проекту.

I.

Латвийским Государственным Институтом проектирования городского строительства ИС Латвийской ССР, по заказу Медицинского училища № 1 были собраны и обработаны материалы по инженерно-геологическим изысканиям прежних лет, выполненных Латгипрогорстроем по заказам № 558, 1764 и 1428, в период с 1954 года по 1956 г.

Для настоящего отчета было использовано:

- а) данные по бурению 21 скважины, глубинами от 5 до 10 м, общим количеством 200 м;
- б) данные по грунтовым анализам - 33 образцов;
- в) данные по химическим анализам грунтовых вод - 5 проб.

В результате были составлены нижеперечисленные приложения, настоящий ^{отчет} с заключением по грунтовым условиям площадки. Работы выполнялись инж.геологом Целинай и главн.гидрогеологом Соколыным Я.П.

П р и л о ж е н и я:

- 1. I-III-I топографический план площадки с показанием мест пробуренных скважин.
- 2. I-III-I геолого-литологические разрезы строительной площадки.

II. ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.

- 1. Территория под строительство здания Медицинского училища в гор.Риге, по ул.Мичурина (на углу ул.Звельс) расположена в северо-восточной части города, на местности с отметками поверхности от + 0,75 до + 3,50 и над средним уровнем Балтийского моря (см.приложенный чертёж I-III-I).
- 2. В прошлом по этой местности протекала река Даугава и блуждали ее дельтовых рукавов русла, которые здесь в течение вре-

ноши наполнились наносами - песками, глинами, в результате за-росли травяной растительностью и образовался с поверхностью слой торфа и заторфованных грунтов.

3. Геология. В геологическом строении района принимают участие четвертичные и девонские отложения.

- а) Четвертичные отложения представлены торфами и заторфованными грунтами, органо-минеральными илами, песками пылеватыми (илистыми) и песками, толщиной общей мощностью около 30 метров, в основании которой залегает моренные суглинки с песками и гравием с галькой, сл. мощн. около 5,0 метров.
- б) Девонские отложения представлены песчаниками и глинами, толщиной значительной мощности.

4. Описание грунтов территории. Пробуренными на территории скважинами (см. прилос. чертеж I-ГМ-1) были вскрыты нижеследующие грунты сверху вниз:

1) насыпные грунты - пески со строительным мусором, местами с содержанием органических веществ (более 5%), сл. мощн. 0,00 - 1,50 м;

2) растительный грунт - пески гумусированные, местами заторфованные, сл. мощн. 0,00 - 1,20 м;

3) торф землистый, заиленный (с содерж. органических веществ (3,5 - 51,2 % \pm)), сл. мощн. 0,50 - 2,00 м.

4) Илы органо-минеральные, темносерые, магние, пластичные, подпесчаные и суглинки, пылеватые (содерж. орг. веществ более 5 %) сл. мощн. от 0,00 до более 8,0 метров;

4а) илы органо-минеральные, темносерые, состоящие из песков и/а 24-49 %, пыли 45-70%, глины 5-9% и органических веществ 6,0-14,8 %, сл. мощн. от 0,5 до более 8,0 метров;

5) пески серые и темносерые, мелкозернистые, пылеватые, сл. мощн. 0,00 - 1,60 м;

6) пески ^{мелкозернистые} темносерые, мелкозернистые, местами слабо пылеватые, пробурено 5,0 метров.

Гранулометрический состав вышеописанных грунтов и содержания в них органических веществ приведены в табл. В 1.

Из геолого-литологических профилей строительной территории, а также из данных анализов грунтов (табл. № 1 и 2) следует, что территория сложена из качественными грунтами — торфами, заторфованными грунтами, или из органо-минеральными, которые относятся к сильно сжимающимся грунтам (по данным компрессионных испытаний аналогичных грунтов удельная осадка составляет от 22 до 26 см, при нагрузке в 2,0 кг на см²).

Кровля качественных грунтов — песков мелкозернистых в западной части территории залегает на глубинах больше 8 метров, а в восточной части около 5,0 м.

5. Гидрогеология. Грунтовые воды на территории были обнаружены на глубинах от 0,00 до 1,50 м ниже поверхности земли, залегающие с зеркалом воды от + 0,50 до + 2,00 м абсол. высоты.

Уклон подземного потока направлен с юго-востока на северо-запад.

Высокое стояние зеркала грунтовых вод в данном случае (местами до поверхности земли) объясняется слабой фильтрацией грунтов (тем более заторфованных) и затрудненностью поверхностного стока.

Существенно отметить, что в весенние и осенний периоды года, после снеготаяния и обильных, затяжных осадков, грунтовые воды выступают на поверхность земли.

6. Для оценки агрессивности вод территории к бетону, были произведены химические анализы.

Результаты этих анализов приведены в табл. № 2.

В. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

1. Территория под строительство медицинского училища в гор. Риге, по ул. Инчурину, сложена из качественными грунтами, сл. мощн. 0,00 — 1,50 м; растительными грунтами, сл. мощн. 0,00 — 1,20 м; торфами тёмнобурными, болотными, сл. мощн. 0,50 — 2,00 м. или органо-минеральными, нагными с прослоями и линзами мелкозернистых песков, слоем общей мощностью до 8,00 м и песками мелкозернистыми пылеватыми и песками мелкозернистыми, сравнительно чистыми (сл. сл. 5 и 6), мощностью более 6,00 м.

Общая мощность качественных грунтов (сильно сжимающейся под нагрузкой и могущих дать неравномерные осадки) на западной части территории достигает мощности до 8,00 м.

- и более 8,00 м, а на восточной до 5,00 м.
2. На интересующей нас территории грунтовые воды в весенние и осенние периоды достигают поверхности земли.
 3. Грунтовые воды территории по содержанию сульфата (SO_4) от 1,50 до 420 мг на литр, агрессивны к бетону на рядовом цементе, но не агрессивны к бетону на сульфатостойких цементах - порландцементе, пуццолановым порландцементе и шлако-порландцементе.
 4. Данная территория для указанного строительства является исключительно неблагоприятной по топографическим условиям (низкая местность); по высокому уровню зеркала грунтовых вод (до поверхности земли); по наличию некачественных грунтов (торфа, органоминеральных илов и др.), мощностью до 10,00 м, которые при незначительных нагрузках, могут дать неравномерные (подпустные) осадки).
 5. Учитывая исключительно неблагоприятные геолого-гидрологические условия, для строительства, изложенные выше, целесообразным представляется строительство производить на свайном основании.
 6. Несущая способность мелкозернистых пыловатых водонасыщенных песков для слоя В 5 определяется в 1,0 кг на см², а для слоя В 6 - до 1,5 кг на см².

Инж.геолог -

В.В.Селиванов

(СЕЛИВАНОВ В.Я.)

г.Рига, 2.VI. 1959 г.

Приложение - Табл. В 3.

Заказ В 2795.

Гор. Рига, ул. Мичурина

проса В 1 сив. 1И 1,5 м проса В 2 сив. 70 2,5 м проса В 3 сив. 12 Г 1,0 м сив. В 7А сив. 3Б 1,0 м сив. 3Б 1,00 м

	проса В 1 сив. 1И 1,5 м	проса В 2 сив. 70 2,5 м	проса В 3 сив. 12 Г 1,0 м	сив. В 7А 1,0 м	сив. 3Б 1,00 м
Цвет	желтоватая	желтоватая	желтоватая		
Прозрачность	мутная	мутная	мутная		
Осадки	темн.-кор. осадки	темн.-кор. осадки	сер.		
Запах	без запаха	без запаха	без запаха		
РН	7,4	7,3	7,4	7,23	7,09
NH_4 мг/л	3	3	нет		
$N^{a*} + K^*$ (вып. кон в*) мг/л	75,4	56,3	63,5		
Ca^{**}	" 93,7	" 92,7	219,4	161,30	157,80
Mg^{**}	" 52,2	" 52,2	127,6	71,40	71,90
HCO_3	" 303,2	309,3	727,7	365,10	645,80
Cl^*	" 87,0	58,0	65,0	79,80	113,50
$NO_3 + NO_2$	" 100	100	100		
SO_4	" 164,1	155,9	427,8	349,00	186,80
Агрессивная CO_2	" нет	нет	нет	нет	нет
Окисляемость O_2	" 18,1	26,5	23,3		
Щелочность, карбонат. гр.	13,92	14,20	33,40		
" мг. экв.	4,97	5,07	11,93		
Жесткость, общая гр.	25,22	25,08	60,32	39,03	38,66
" мг. экв.	9,00	8,95	21,51		
Жесткость постоян. гр.				16,78	29,68

лп

Верно: Влевин

Табл. №1
Заказ 2795

С В О Д Н А Я Т А Б Л И Ц А
ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА И ДРУГИХ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ
 Местоположение исследования площадки: г.Рига, ул.Вичурина

№/п	скв. у	Обр. №	Слой №	Глуб. слоя от-до	Мощ. слоя	Глу-бина взятая обр.	С и т о в о й а н а л и з						Отмучивание			Удель- ный вес	Объемн. вес		Пористость		Коеф. радио-активн. м/сут.	Пределы Чис-Содерж.			
							>2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005		в рых- дом. сост.	в уплот. бост.	в рых- дом. сост.	в уплот- нном сост.		милл-грамм	верх.	ниж.	сред-ний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	3 Б	4	-	1,40-5,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,7	34,2	1,3	10%
2	3 Б	-	-	5,40-8,70	-	-	-	-	33,6	58,8	3,3	4,3	3,9	0,1	0,3	2,64	1,41	1,69	46,6	36,0	1,0·10 ⁻²	-	-	-	-
3	3 Б	-	-	8,70-9,80	-	-	0,2	1,2	33,9	44,2	10,4	10,1	9,3	0,1	0,7	2,61	1,36	1,56	51,7	40,3	6,2·10 ³	-	-	-	3,58%
4	4 Г	-	-	0,00-1,80	-	-	Исслед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,82
5	4 Г	-	-	1,80-5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,6	50,5	2,1	8,22
6	6 В	-	-	1,80-3,50	-	-	-	0,4	12,6	73,6	4,2	9,2	8,0	0,2	1,0	2,63	1,21	1,52	54,0	42,2	1,1·10 ⁻²	-	-	-	2,90
7	6 В	-	-	7,10-10,00	-	-	-	0,2	7,4	59,8	21,2	11,4	10,4	0,1	0,9	2,65	1,36	1,66	48,7	37,3	3,7·10 ³	-	-	-	-
8	5 M ₁	1	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,6
9	5 M ₁	2	4a	-	-	3,0	0,1	0,2	1,0	20,2	10,6	67,9	51,1	8,9	7,9	2,62	0,95	1,28	63,3	51,1	-	-	-	-	11,5
10	5 M ₁	3	-	-	-	5,40	-	0,1	0,1	92,1	4,5	3,2	-	-	-	2,64	1,38	1,68	47,7	36,6	-	-	-	-	-
11	5 M ₁	4	4a	-	-	8,0	0,1	0,3	1,1	13,0	9,5	76,0	61,0	8,1	6,9	2,64	0,98	1,26	63,3	52,3	-	-	-	-	6,5
12	2 К	5	3	-	-	2,20	0,2	0,6	6,2	37,6	4,4	51,0	30,6	10,2	10,2	2,52	0,94	1,13	62,7	55,2	-	-	-	-	24,0
13	2 К	6	4a	-	-	4,00	-	0,2	1,2	21,0	15,1	62,5	52,3	6,1	4,1	2,61	1,10	1,39	57,8	46,7	-	-	-	-	7,8
14	2 К	7	6	-	-	9,00	-	0,1	0,1	98,8	4,2	1,8	-	-	-	2,65	1,41	1,69	46,8	38,2	-	-	-	-	-
15	9 T ₁	8	-	-	-	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,4
16	9 T ₁	9	-	-	-	4,50	-	0,4	4,2	36,8	5,4	53,2	42,2	4,4	6,6	2,62	1,04	1,34	60,3	48,8	-	-	-	-	11,8
17	9 T ₁	10	-	-	-	6,20	-	0,2	0,3	90,9	4,8	3,8	-	-	-	2,65	1,35	1,68	49,0	36,6	-	-	-	-	-
18	9 T ₁	11	-	-	-	8,50	-	0,1	0,1	96,0	2,1	1,7	-	-	-	2,64	1,40	1,71	46,9	35,3	-	-	-	-	-
19	6 Н	12	5	-	-	2,70	-	-	-	50,0	18,0	32,0	16,7	13,3	2,0	2,58	1,43	0,81	68,5	-	-	-	-	-	4,8
20	6 Н	13	4a	-	-	5,00	-	-	-	7,0	7,5	85,5	41,5	34,6	9,4	2,58	1,42	0,68	74,0	-	-	-	-	-	14,8
21	4 P	5	3	1,70-2,00	-	-	-	49,6	11,6	25,4	2,6	10,8	7,8	1,2	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0
22	4 P	6	4	2,70-4,70	-	-	-	0,6	3,4	23,8	11,0	61,2	48,8	5,6	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,34
23	4 P	7	4	4,70-12,00	-	-	0,6	1,4	1,6	33,2	5,0	58,2	57,0	0,2	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,39
24	7 0	13	-	1,20-2,00	-	-	-	20,3	15,0	22,8	4,6	36,8	26,4	3,0	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,78
25	7 0	14	-	2,00-4,50	-	-	0,2	0,4	0,6	37,8	13,6	47,9	38,4	3,6	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,73
26	7 0	15	-	6,00-10,00	-	-	0,1	0,1	13,6	78,8	4,2	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5·10 ⁻³	-	-	-	-

1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
27	8 C	16	3	1,50-1,90	-	-	3,2	4,8	52,2	6,2	33,6	25,4	3,8	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,96
28	8 C	17	4	1,90-4,80	-	0,1	0,3	0,8	33,6	14,4	50,8	42,2	5,2	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,41
29	8 C	18	6	6,50-10,00	-	-	0,2	14,6	83,4	0,6	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	$1,8 \cdot 10^{-2}$	-	-	-	-
30	12 T	21	5	0,80-2,40	-	-	1,2	3,6	41,6	11,4	42,2	40,2	0,5	1,5	-	-	-	-	-	+	-	-	-	4,88
31	12T	22	3	2,40-3,30	-	-	34,8	15,6	28,8	3,4	17,4	9,8	4,4	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,98
32	12T	23	4	3,30-3,70	-	-	2,0	6,8	26,4	12,8	52,6	41,2	4,6	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,49
33	12T	24	6	3,70-10,0	-	-	0,2	16,6	81,4	1,0	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	$1,4 \cdot 10^{-2}$	-	-	-	-

Repro: Blac...