

ЛАТВИЙСКИЕ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. №

1711

24. VII 591.

Основной мз

39. тир., Егļjos 342 5000

Latvijas PSR CM  
PROJEKTU INSTITUTS  
LATGIPROGORSTROJ

Rīgā, Gorkija ielā 38, tālr. 70-130



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
МС Латвийской ССР  
ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

Рига, ул. Горького, 38, тел. 70-130

МАТЕРИАЛЫ

ИЗЫСКИНИЯ для строительства средней  
школы в г. Р и г е по ул. Шампетера.

Заказ № 2823 195 г.

№ \_\_\_\_\_ Инвент. № \_\_\_\_\_

П-168

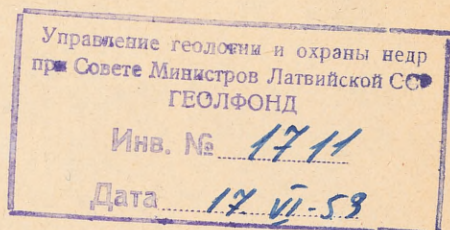
Латвийский государственный институт проектирования  
городского строительства ИС ЛССР

"ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ "

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

ЗАКАЗЧИК: УКС РИЖСКОГО ГОРИСПОЛКОМА

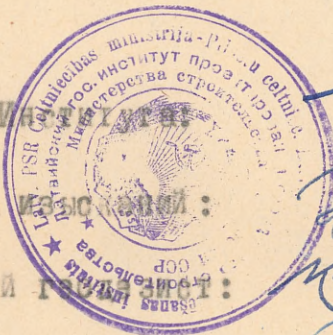
ЗАКАЗ № 2823



МАТЕРИАЛЫ

изысканий для строительства средней школы в  
г.Риге, по ул.Шампетера.

Гл. инженер ИС



*И.Я. ПЛАЦИС* ( ПЛАЦИС И.Я.)

Нач. отдела изысканий:

*Э.А. ИСИН* ( ИСИН Э.А.)

Главный геодезист:

*К.А. МАКАРОВ* ( МАКАРОВ К.А.)

Главный гидрогеолог:

*Я.П. ОЗОЛИНЬШ* ( ОЗОЛИНЬШ Я.П.)

гор. Р и г а

1959 г.

О П И С Ь

Ш и ф р

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Отчет по инженерно-геологическим<br>изысканиям на стройплощадке |        |
| 2. План стройплощадки в м. 1 : 500                                 | I-ТП-1 |
| 3. План трассы канализации в м.1:500                               | I-ТП-2 |
| 4. План трассы водопровода в м.1:500                               | I-ТП-3 |
| 5. План трассы телефонного кабеля в<br>м. 1 : 500 .....            | I-ТП-4 |
| 6. Геолого-литологические разрезы<br>стройплощадки .....           | I-ГЛ-1 |

Инв. № 1711

Дата 17. VI - 59

## О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим изысканиям на строительной площадке под среднюю школу в г. Риге, по ул. Шампетера и инженерно-геологическое обоснование (заключение) к проекту.

### 1. В В Е Д Е Н И Е

Проектным институтом "Латгипрогорстрой" по заказу УКС "а" Рижского Горисполкома для получения данных по инженерно-геологическим условиям вышеуказанной площадки, необходимых для проектирования, в марте и апреле месяцах 1959 г. были произведены нижеследующие работы:

1. Рекогносцировочное обследование площадки в натуре и разбивка мест под разведочное бурение.

2. Проходка 20-ти разведочных скважин глубинами от 4,00 до 6,00 м общим погоняжем 92,00 м.

3. Отбор 3-х проб грунтовых вод и 3-х образцов грунтов на анализы.

4. Камеральная обработка материалов и составление отчета с заключением.

Полевые изыскательские работы и геолого-техническая документация разведочных выработок были выполнены буровой бригадой в составе инженера-геолога АЙВАРС А.С., бурового мастера ЦИРУЛИС Р.С. и буровых рабочих.

Лабораторные анализы грунтов и грунтовых вод были произведены Центральной лабораторией Управления геологии и охраны недр Латв.ССР.

Планово-высотные привязки разведочных выработок были произведены геодезистом КИРИЧЕКОВ А.К.

Камеральная обработка материалов и составление настоящего отчета с заключением выполнены инженером-геологом АЙВАРС А.С.

### П р и л о ж е н и я

1. Топоплан стройплощадки с нанесением на нем мест пройденных разведочных скважин, чертёж I-ТП-1.

2. Геолого-литологические разрезы строительной площадки чертёж I-ГП-1.

### II. ОПИСАНИЕ ПЛОЩАДКИ

1. Земельный участок, намеченный под строительство средней школы в Риге, расположен в западной части города - по ул. Шампетера.

2. Вышеуказанный участок имеет форму четырехугольника и занимает площадь равную 3,0 га.

3. В геоморфологическом отношении эта местность представляет собою равнину с колебанием высотных отметок от +10,00 до +12,00м над средним уровнем Балтийского моря.

### III. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

I. В геологическом строении этого района г.Риги принимают участие четвертичные и девонские отложения.

Четвертичная толща сложена донными, морскими, ледниково-водными и ледниковыми отложениями, представленными песками, супесями, суглинками, глинами и супесями валунами толщиной общей мощностью около 20,00 м.

Коренными породами района являются верхнедевонские отложения, представленные скальными породами-доломитами толщиной значительной мощности.

#### 2. Характеристика грунтов.

Пройденными разведочными скважинами на площадке под школу и по трассе канализации при ней ( см. чертежи I-ТII-I и I-ГД-1) были вскрыты следующие грунты, начиная сверху вниз:

- а) почвенный грунт - пески мелкозернистые гумусированные, иногда заторфованные, слой мощн. 0,30 до 0,75 м,
- б) пески мелкозернистые бурые, часто ожелезненные, местами даже цементированные, слой мощн. от 0,00 до 0,80 м.
- в) супеси легкие, серовато-бурые, часто заиленные, пылеватые, слой мощн. от 0,30 до 0,70 м.
- г) торф травяной темнобурый, песчанистый (с кв. № 18) слой мощн. 1,20 м
- д) пески мелкозернистые светло-желтые и светлосерые пробурено ~6,00 м.

Количество органических веществ грунтам определено в лабораторных испытаниях на трех образцах грунтов, взятых на стройплощадке и приведенных ниже в табл. № I :

таблица № I

№/№ п/п скважин	№/№ скважин	Мощность слоя	Визуальное определение грунтов	Колич. органических веществ в %	Примечание
1	8	1,70-2,20	супесь	4,1	
2	9	2,00-2,70	"	1,0	
3	18	1,00-2,00	т о р ф	69,4	

3. Грунтовые воды .

Разведочными скважинами на площадке и по трассе канализации были вскрыты грунтовые воды на глубинах от 0,20 до 1,50 м ниже поверхности земли в зависимости от высот рельефа местности, то есть на площадке залегающие на отметках от +10,50 до +10,80 м абс. высоты причем по трассе канализации их уровень зафиксирован на отметках от +11,50 до +9,40 м абс. высоты ( по замерам 6/III-1959 г.)

Максимальный уровень грунтовых вод на площадке бывает во время весенних паводков и при наличии обильных и длительных атмосферных осадков - местами вплоть до поверхности земли.

Химический состав и другие качества грунтовых вод характеризуются лабораторными данными, приведенными в таблице № 2.

Наименование определений	Средняя школа в г. Риге по ул. Шампетера.		
	сква.7-2,00	сква.12- 2,10	сква.14 1,40
Цвет	бесцветная	бесцветная	коричневая
Прозрачность	мутная	мутная	сильно-мутная
Осадки	кор.осадки	кор.осадки	черн.осадки
Запах	без запаха	без запаха	без запаха
R <sub>n</sub>	6,4	6,2	6,0
NH <sub>4</sub>	нет	нет	1
Na <sup>+</sup> K <sup>+</sup> (выч. как Na)	1,8	нет	12,7
Ca <sup>++</sup>	19,11	18,1	15,9
Mg <sup>++</sup>	8,9	12,2	23,8
Fe <sup>++</sup> + Fe <sup>+++</sup>	0,56	0,41	0,96
HCO <sub>3</sub> <sup>'</sup>	29,9	47,6	35,4
Ca <sup>++</sup>	7,0	8,0	42,0
NO <sub>3</sub> <sup>'</sup> + NO <sub>2</sub> <sup>'</sup>	0,5	10	15
SO <sub>4</sub> <sup>"</sup>	52,7	35,9	65,8
Агрессивная CO <sub>2</sub>	25,7	21,3	29,9
Окисляемость O <sub>2</sub>	11,6	14,4	56,4
Жесткость карбонатная гр.	1,37	2,18	1,62
" " мг.эquiv.	0,49	0,78	0,58
Жесткость общая гр.	4,75	5,37	7,76
" " мг.эquiv.	1,69	1,92	2,77

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Площадка под строительство средней школы в г.Риге по ул.Шампетера представлена ровным рельефом и сложена песками мелкозернистыми местами железненными слой мощн. до 2,00 м, супесями заилёнными слой мощн. 0,30-0,70 м и пески мелкозернистыми чистыми, слой мощн. более 6,00 м. Трасса канализации сложена аналогичными грунтами как и площадка под школу.

2. Грунтовые воды на площадке залегают на глубинах от 0,30 до 1,50 м ниже поверхности земли или на отметках от +10,50 до +10,80 м абс.высоты, причем их уровень по трассе канализации снижается от +11,50 до +9,40 м абс.высоты.

3. Максимальный уровень грунтовых вод на площадке бывает в осенние и весенние периоды вплоть до поверхности земли, что следует учесть проектантам и строителям, для соответствующих мероприятий по борьбе с грунтовыми поверхностными водами (подъем площадки подсыпкой, дренаж, гидроизоляция, отрегулирование стока поверхностных вод и др.).

Примечание: В случае подъема площадки подсыпкой на месте будущей школы, вернее на местах будущих фундамен- тов школы, к удалению подлежат растительный грунт и мелкозернистые железненные пески (имеющие неравномерную цементацию) во избежание возможных неравномерных осадок здания. К удалению также подлежат торфяные образования по трассе канализации (скв. № 18) с заменой их качественными грунтами.

4. Поскольку фундаменты школьного здания будут заложены ниже уровня грунтовых вод, в проектах следует предусмотреть мероприятия по борьбе с притоком грунтовых вод в строительные выемки, а также по креплению их бортов от возможных обрушений грунтов.

5. Приток воды из песков следует ожидать сильным.

6. Грунтовые воды площадки по данным, приведенным в таблице № 1, по техническим нормам НИТУ-127-55 по величине  $pH = 7,0$  - от 6,4 до 6,8, по карбонатной жесткости  $ЗН =$  от 2,18 до 1,37 и по агрессивной углекислота (скв. № 14) -  $CO_2 = 56,4$  мг на литр - агрессивны к бетону на рядовых цементах, в условиях сильно фильтрующих грунтов.

Однако, поскольку грунты площадки не являются сильно фильтрующими, можно считать, что грунтовые воды площадки не агрессивны к бетону на любом цементе.

7. Несущая способность грунтов площадки при данных инженерно-геологических условиях, согласно нормам и технических условий НИТУ-127-55 для заложения фундаментов на глубину в 2,00 м ниже поверхности земли, для мелкозернистых песков и супесей, водонасыщенных, определяется в 1,5 кг на кв.см..

Инженер-геолог: *Миливан* ( АИВАРС А.С.)

2 апреля 1959 г.