

Латвийские  
геологические фонды

Инв. №

2013

30. XII - 59 г.

Основной экз.

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

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

изысканий под застройку жилого  
квартала у реки Шуны в городе

ДАУГАВПИЛЬС

I-11-3

I-11-4

ф. 11-361

Заказ № 2694 9 г.

№ \_\_\_\_\_ Инвент. № \_\_\_\_\_

П-168

ЛАТВИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА МС ЛАТВИЙСКОЙ ССР

" ЛАТВИПРОГОРСТРОЙ "

Гор. Р и г а , ул. Горького 38, тел. в- 70-130

ЗАКАЗЧИК: ГОСКМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ЗАКАЗ № 2694

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Инв. № 2013  
Дата 30. XII - 59г.

Управление геологии и охраны недр  
при Совете Министров Латвийской ССР  
ГЕОЛФОНД  
Инв. № 1970  
Дата 18.XI.59

изысканий под строительство жилого квартала  
в гор. Даугавпилсе, у реки Шуню

—0—0—0—0—0—0—0—

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА: *[Signature]* / ПЛАЦИС И.Я. /  
И.О. НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА: *[Signature]* / ВИРКС Г.В. /  
ГЛАВНЫЙ ГЕОДЕЗИСТ: *[Signature]* / МАКАРОВ К.А. /  
И.О. ГЛАВНОГО ГИДРОГЕОЛОГА: *[Signature]* / АЛВАРС А.С. /

Гор. Р и г а

1959 г.

О П И С Ь

1. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и заключение по проекту .....	-
2. План строительной площадки в м. 1:2000 .....	I-ТП-1
3. План стройплощадки с показанием зоны затопляемости и заторфованных грунтов .....	II-ГЛ-1
4. Геолого-литологические разрезы стройплощадки	I-ГЛ-3
5. Геолого-литологические разрезы стройплощадки	Г-ГЛ-3
6. " " " " "	I-ГД-4.

---

## ОТЧЕТ

по инженерно-геологическим изысканиям на территории гор. Даугавпиле, в районе ул. Ленина и реки Шуно и инженерно-геологическое обоснование / заключение / к проекту

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Проектным институтом "Латгипрогорстрой" по заказу Госкомитета Совета Министров Латвийской ССР для получения данных по инженерно-геологическим условиям вышеуказанной площади, необходимых для обоснования проектных работ в июне, июле и августе месяцах 1959 года были произведены нижеследующие работы:

1. Рекогносцировочное обследование территории и разбивка мест под разведочное бурение.
2. Проходка 115-ти разведочных скважин глубинами 1,5 + 10,0 м., общим погонажем 460,00 м.
3. Отбор 9-ти проб грунтовых вод на химические анализы.
4. Отбор 15-ти образцов грунтов на физико-технические анализы.
5. Камеральная обработка материалов их обобщение с данными изысканий прежних лет и составление настоящего отчета с заключением.

Полевые изыскательские работы произведены буровыми бригадами Латгипрогорстроя в составе начальника изыскательской партии АЙВАРС А.С., инженера-геолога САВЕЛКЛЮН А.М., буровых мастеров ЦИРНИС Р.С., АСПЕРС К.В. и буровых рабочих.

Плано-высотные привязки разведочных выработок выполнены инженером-геодезистом КИЛИНС О.К.

Лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод произведены Центральной лабораторией управления геологии и охраны недр.

Камеральная обработка полученных материалов, их обобщение с данными предыдущих лет, при использовании 19-ти пробуренных скважин и составление настоящего отчета с заключением выполнены инженером-геологом АЙВАРС А.С.

## ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Топографический план строительной территории с нанесенными на нем мест пройденных разведочных скважин, чертёж 1-П-1.
2. План строительной площадки с нанесением на нем зоны затопления и заторфованности грунтов, чертёж 1-П-1.
3. Геолого-литологические разрезы территории на трех листах, чертёж 1-П-2, 1-П-3 и 1-П-4.

## II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Территория намеченная под строительство расположена в западной части города Даугавпилс, между улицами Ленина и рекой Шуно.

2. Вышеуказанная территория расположена в зоне правого берега реки Шуно, причем занимаемая площадь ее равна 190,0 га.

3. В геоморфологическом отношении эта местность представляет собой террасы древнего правого берега реки Даугава, с колебанием высотных отметок от 88,00 до 106,50 м. над средним уровнем Балтийского моря.

4. Подтапливаемая часть территории находится на левом берегу реки Шуно, представлена низкими дугами, часто затавливаемых при наличии паводков и обильных атмосферных осадков.

## III. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

В геологическом строении района гор. Даугавпилс принимают участие четвертичные и девонские отложения.

Четвертичные отложения представлены речным аллювием, ледниково-бассейновыми, ледниково-водными и ледниковыми отложениями, представленными песками, супесями и суглинками, торфами, илами органико-минеральными, песками заиленными, песками, гравием и галькой, в нижней части, глинами, суглинками и супесями, с прослоями гравелистых песков с галькой, толщиной общей мощностью более 150,0 метров.

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

## 2. ОПИСАНИЕ ОБСЛЕДОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

Изысканиями охваченная территория естественно подразделяется на две части : юго-западную и юго-восточную.

а/ юго-западная часть территории расположена на левом берегу реки Шуно и занимает ~~с~~ пониженные участки с отметками высот рельефа от + 88,00 до + 93,00 м. абсолютной высоты. Во время весенних паводков, местность затопливается до отметок + 90,50 м. абсолютной высоты, причем отложения слагающие эту часть территории представлены заторфованными и заиленными грунтами на глубину до 10,0 и более 10,0 метров ;

б/ юго-восточная часть территории распространяется к Востоку до железно-дорожной линии Даугавпилс- Вильнюс и на Юг, до улицы Ленина, представлена волнистым, местами всхолмленным рельефом, высотные отметки на которой колеблются от + 91,00 до + 100,00 м. и на отдельных участках высота рельефа достигает + 108,0 м. абсолютной высоты, ~~если не считать~~ отдельных пониженных и заболоченных мест, с затопляемостью до + 90,50 м. абсолютной высоты.

в/ учитывая высокий уровень грунтовых вод, наличие низких и заболоченных участков, с затопляемостью до отметки + 90,50 м. абсолютной высоты, а также наличие заторфованных и заиленных грунтов, юго-западная часть территории и некоторые заболоченные участки на средней части обследованной площадки, по инженерно-геологическим условиям, является не приемлимыми для жилого строительства / см. чертеж 1-ГП-1 /.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУНТОВ ТЕРРИТОРИИ

Пройденными скважинами на обследованной территории были вскрыты следующие грунты / см. чертеж 1-ГП-1, на трех листах / начиная сверху вниз:

- Слой №- 1 - Насыпные грунты- пески и супеси перемешанные со строительным и свалочным мусором, иногда подсыпанные пески, сл. мощн. от 0,00 до 3,80 м.
- Слой №- 2 - Почвенный грунт- пески и супеси перемешанные с гумусом, сл. мощн. от 0,10 до 0,50 м.
- Слой №- 3 - Суглинки слоистые, легкие, местами песчанистые и пылеватые, светлобурые, содержащие глины до 60%, глины 12-18%, органических веществ до 8%, сл. мощн. от 0,00 до 3,20 м.

- С л о й № 4 - Супеси слоистые, легкие, местами тощие, светло-бурые, сильно пылеватые, содержащие пыли до 73%, глины до 10% и органических веществ до 7%, сл. мощн. от 0,00 до 1,75 м. ;
- С л о й № 5 - Илы органо-минеральные, иногда песчанисто-пылеватые, часто заторфованные, содержащие органических веществ от 14,5 до 20,0%, сл. мощн. от 0,00 до 6,00 и более 6,00 м.
- С л о й № 6 - Торфа и заторфованные грунты иногда песчанистые и заиленные, часто с перегнившей древесиной, содержащие органических веществ от 26,5 до 86,70%, сл. мощн. от 0,00 до 6,50 м.
- С л о й № 7 - Пески мелкозернистые, местами пылеватые, иногда заиленные, серые и светложелтые, сл. мощн. от 0,00 до 6,00 и более 6,00 м.
- С л о й № 8 - Пески среднезернистые, иногда с примесью гравия, желтовато-серые, сл. мощн. от 0,00 до 1,80 м.
- С л о й № 9 - Пески разнозернистые, с примесью гравия и гальки, слоистые, пробурено ~ 5,00 м.

Гранулометрический состав и другие физико-механические свойства грунтов характеризуются лабораторными данными, приведенными в таблице № 1 / см. таблицу № 1 /.

#### 4. ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ

Разведочными скважинами на обследованной территории, грунтовые воды были вскрыты на глубинах от 0,00 до 16,00 м. в зависимости от высот рельефа местности и естественного уклона грунтового потока, или залегающие с зеркалом на отметках от + 88,10 до + 91,20 м. над средним уровнем Балтийского моря / по замерам в период 10.У1-, 14.УП- 1959 года/.

Ожидаемый максимальный уровень грунтовых вод на обследованной территории следует ожидать во время весенне-осенних паводков и при наличии длительных атмосферных осадков. При чем в зоне примыкающей к реке Даугава, до + 92,00 м. абсолютной высоты, а на остальных участках, с максимальным уровнем воды до отметки + 90,50 м. абсолютной высоты, = максимальный уровень грунтовых

на них следует принять на 1,50 м. выше зафиксированного уровня.

Существенно отметить, что меженный уровень воды на реке Даугава отличается до отметок + 85,50 + 87,48 м., наводковый уровень до + 93,03 м. абсолютной высоты.

Химический состав и другие качества грунтовых характеризуют лабораторные данные анализов, приведенных в таблице №-2

Из сопоставления данных анализов грунтовых вод территории, с НИГУ-127-55, следует, что грунтовые воды территории, по водородному показателю менее 7,00 в грунтах, с малым коэффициентом фильтрации, относятся к группе не агрессивных вод к бетону, а в сильно фильтрующих и на заболоченных участках воды могут быть агрессивны к бетону на рядовых цементах, но не агрессивны к бетону <sup>на</sup> сульфатно-стойких цементах. /см. таблицу №- 2 /.

#### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализируя все вышесказанное, можно сделать следующие выводы:

1. Территория в гор. Даугавпилсе между улицей Ленина и рекой Шуню, намеченное под жилое строительство, в в юго-западной части представлено заболоченной равниной, а в юго-восточной части волнистой и возвышенной местностью, с колебанием высотных отметок, /на обследованной площади/ от + 88,00 до 160,00 м. абсолютной высоты и сложена следующими грунтами сверху вниз:

- а/ насыпными грунтами сл. мощн. от 0,00 до 3,80 м.;
- б/ суглинками легкими, сл. мощн. от 0,00 до 3,20 м. ;
- в/ супесями средними, сл. мощн. от 0,00 до 1,75 м. ;
- г/ илами органо-минеральными, сл. мощн. от 0,00 до 6,00 и более 6,00 м. ;
- д/ торфами и заторфанными грунтами, сл. мощн. от 0,00 до 6,50 м. ;
- е/ песками мелкозернистыми, сл. мощн. от 0,00 до 6,00 и более 6,00 м. ;
- ж/ песками среднезернистыми, сл. мощн. от 0,00 до 1,80 м.

а/ песками разнозернистыми, пробуренными ~ 5,00 м.  
/ см. чертеж 1-ГП-2 /

2. Грунтовые воды на обследованной территории залегают на глубинах 0,00 до 16,00 м. ниже поверхности земли, в зависимости от высот рельефа местности и естественного уклона грунтового потока или залегающие на отметках от + 88,10 до 91,20 м. абсолютной высоты / по замерам 10.У1 + 14.УП- 1959 года/.

Максимальный уровень грунтовых вод на юго-западных участках, при наличии паводков на реке Даугава, бывает до отметки + 92,00 м. абсолютной высоты на пониженных участках территории, до + 90,50 м. абсолютной высоты и на восточных и южных участках обследованной территории, будут подниматься, предположительно на 1,50 м. выше зафиксированного уровня / см. приложение чертежи 1-ГП-1, 2, 3 /.

Паводковые воды на реке Даугава обычно достигают отметки + 92,00 м. абсолютной высоты, а при катастрофических паводках уровень воды / при затворах льда / до + 95,35 м. абсолютной высоты.

Грунтовые воды территории с водами реки Даугава, через толщу песчано- супесчаных и гравелистых отложений, имеют хорошую гидравлическую связь.

Вышеизложенные гидрогеологические условия рассматриваемой территории должны учесть проектанты и строители, для принятия соответствующих мероприятий, по борьбе с грунтовыми водами, при их высоком уровне / дренажи, гидроизоляция, регулирование верхних вод и проч. /.

3. По химическому составу грунтовые воды не агрессивны к бетону на любом цементе, за исключением заболоченных участков, где грунтовые воды имеют кислотную агрессивность, при величине  $\text{pH} < 7,0$ , т.е. от 6,8 до 6,4

4. Низкие заболоченные участки, в особенности юго-западная часть территории с наличием высокого уровня грунтовых вод и сложенные торфами и заторфанными грунтами, толщиной мощн. до 10,00 и более 10,00 м. / показанные на чертеже 1-ГП-1 /, по инженерно-геологическим условиям, являются не пригодными для жилого строительства.

5. Поскольку на некоторых участках фундаменты зданий, возможно будут заложены ниже уровня грунтовых вод, в проектах следует предусмотреть все соответствующие мероприятия по борьбе с притоком грунтовых вод в котлованы и траншеи, а также мероприятия по укреплению их бортов, от возможных обращений сыпучих грунтов.

6. Приток воды из супесчано-суглинистых грунтов, следует ожидать средний, а приток воды из песчаных и гравелистых грунтов, следует считать сильным.

7. Допускаемое давление на грунты слагающие площадку при данных инженерно-геологических условиях, изложенных выше, согласно норм и технических условий "НИТУ-127-55" и др., для заложения фундаментов на глубину в 2,00 м. ниже поверхности земли определяется:

а/ для суглинков / слой №- 3 /, супесей / слой №- 4 / и песков мелкозернистых, водонасыщенных, пылеватых / слой №-7 / до 1,5 кг. на см<sup>2</sup>. ;

б/ для песков мелкозернистых - влажных / слой №- 7 / и песков среднезернистых / слой №- 8 / в 2,00 кг. на см.<sup>2</sup> и

в/ для песков разнотернистых, с примесью гравия и гальки, в 3,00 кг. на см.<sup>2</sup>.

Нагрузка для насыпных грунтов, не однородных, может быть принята до 1,00 кг. на см<sup>2</sup>, а для торфов и заторфованных грунтов- илов, содержащих органические вещества, более 10% в НИТУ-127-55 нагрузки не лимитируются.

ИНЖЕНЕР-ГЕОЛОГ: *Аливарс* / АЛВАРС А.С. /

Гор. Р и г а

18/УШ4959 г.



## Технический состав грунтовых вод территории.

	Ж и л м а с с и в ул. Ш у н ю в Д а у г а в п и л с е								
	скв. № 34а гг. 0,96 м	скв. № 382 гг. 1,70 м	скв. № 390 гг. 1,50 м	скв. № 299 гг. 0,70 м	скв. № 314 гг. 1,50 м	скв. № 323 гг. 1,20	скв. № 304 гг. 1,00 м	скв. № 318 гг. 1,00 м	скв. № 330 гг. 0,70 м
Ц в е т	бесцветная	желтоватая	желтая	желтоватая	желтоватая	желтая	желтоватая	желтоватая	желтоватая
Прозрачность	мутная	мутная	мутная	мутная	прозрачная	мутная	мутная	мутная	мутная
О с а д к и	сер.осадки	сер.осадки	сер.осадки	сер.осадки	сер.осадки	кор.осадки	сер.осадки	сер.осадки	кор.песочн.осад.
З а п а х	землистый	запах	б/запаха	тухлый	без запаха	без запаха	тухлый	запах H <sub>2</sub>	без запаха
РН	7,2	6,7	7,1	6,8	6,7	6,8	7,0	6,4	6,6
N <sub>4</sub> мг/л	нет	1,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0	4,0	2,0
+ К (выч.как) "	8,3	7,8	2414,5	51,3	49,5	69,1	46,5	24,8	47,3
Са "	161,9	130,8	192,0	131,8	93,4	243,9	140,1	119,4	127,7
" "	61,8	22,0	108,5	34,7	34,7	69,5	36,7	35,2	39,5
+ "	0,06	0,05	0,16	1,25	0,17	0,21	0,27	1,27	0,13
HCO <sub>3</sub> "	455,6	281,2	1485,2	579,4	236,3	1181,6	523,2	382,6	433,2
" "	115,0	85,0	1440,0	56,0	87,0	68,0	62,0	58,0	62,0
O <sub>3</sub> + O <sub>2</sub> "	40,0	10,0	нет	нет	30,0	нет	нет	нет	4,0
O <sub>4</sub> "	106,6	77,3	151,4	44,4	87,6	нет	90,1	112,7	133,3
Агрессивная CO <sub>2</sub> "	3,9	8,0	нет	20,2	10,1	нет	нет	5,9	нет
Окисляемость O <sub>2</sub> "	7,5	9,8	36,3	17,4	11,2	21,1	10,4	11,4	20,4
Жесткость общая гр.	20,90	12,90	68,13	26,58	10,84	54,20	24,00	17,55	19,87
карбонатная гр.									
" " мг.экв.	7,45	4,60	24,29	9,48	3,87	19,33	8,56	6,26	7,09
Жесткость общая гр.	37,03	23,43	52,09	26,51	21,14	50,31	28,14	24,89	27,06
" " мг.экв.	13,21	8,36	18,52	9,45	7,54	17,94	10,04	8,88	9,65