

Латвийские
геологические фонды

Инв. №

1998

30. XII - 59 г.

Основной арх.

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

Latvijas PSR SM
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 для строительства водопро-
вода в пос. Б а л д о н е .

Заказ № 2031 9 195 г.

№ _____ Инвент. № _____

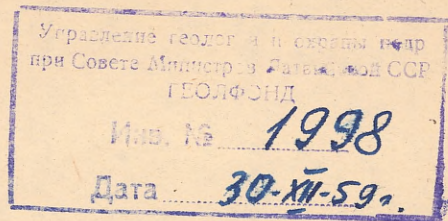
П-168

Латвийский государственный институт проектирования
городского строительства МС ДССР
"ЛАТГИПРОГОР СТРОИ"

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

ЗАКАЗЧИК: Отдел местного хозяйства Балдонского Райисполкома

ЗАКАЗ № 2031



МАТЕРИАЛЫ

изысканий для строительства водопровода в пос. БАЛДОНЕ.

Гл. инженер Института :

Нач. отдела изысканий :

Главный геодезист :

Главный гидрогеолог :



(ПЛАЦИС И.Я.)

(ИСИИ Э.А.)

(МАКАРОВ К.А.)

(ОЗОЛИНЫ Я.И.)

гор.Рига

1959 г.

О П И С Ь

Ш и ф р

- | | |
|---|--------|
| 1. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на стройплощадке . | - |
| 2. План стройплощадок водонапорной башни и насосной станции и трассы водопровода в масштабе 1 : 500 | I-ТН-1 |
| 3. План трассы водопровода в масштабе 1:500 по ул. Дзержинского, Парка и Красна | I-ТН-2 |
| 4. план трассы водопровода в масштабе 1:500 по ул. Кална | I-ТН-3 |
| 5. То же, по ул. Ригас | I-ТН-4 |
| 6. Геолого-литологические разрезы стройплощадки | I-ГЛ-1 |

Изм. № 1998

Дата 30. VII - 59г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

по инженерно-геологическим изысканиям на площадке под водонапорную башню и по трассе водопровода пос. БАЛДОНЕ и инженерно-геологическое обоснование (заключение) к проекту водоснабжения пос. Балдоне.

I.

Латвийским государственным институтом проектирования городского строительства МС ЛССР по заказу Отдела местного хозяйства Балдонского горрайисполкома, для получения данных по грунтовым условиям площадки под водонапорную башню и по трассе водопровода, необходимые для проектирования, в мае-июне 1959 г. были выполнены нижеследующие работы:

1. Рекогносцировочное обследование района для выбора площадки под водонапорную башню и по трассе водопровода, с намечением мест для разведочных выработок.

2. Топографическая съемка района в горизонтальной и вертикальной привязкой мест для разведочных выработок (всего 9 пунктов).

3. Проходка разведочных выработок с № 26 по 36 (всего 11 скважин) глубинами от 4-8 м общим погонажем 48 м.

4. Отобрана одна проба грунтовых вод (скв. № 28 на глуб. 1,90 м) на химический анализ.

5. Камеральная обработка материалов и составление отчета с заключением. *Алстер*

Полевые инженерно-геологические работы были выполнены бригадой буровиков, мастер Пуринш.

Топографическая съемка территории выполнена геодезистом КЛИНГС.

Полевая документация, камеральная обработка материалов, составление отчета с заключением произведены ст. инженером-гидрогеологом АЛСТЕР Р.К.

П р и л о ж е н и я

1. Чертеж I-ТП-I - топографический план стройплощадок водонапорной башни и насосной станции и трассы водопровода между ними с показанием на нем мест пройденных разведочных выработок (на 5 листах).

2. Чертеж I-ГД-I - литологические колонки буровых скважин трассы водопровода и площадки водонапорной башни.

II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Трасса водопровода расположена в центре пос. Балдоне, занимая улицы Лиелу, Аля, Кална, Парка, Краста, Ригас и частично пересекает территорию санатория № 1. Площадка под водонапорную башню расположена ~ 200 м на юге от санатория № 1.

2. Гипсометрически трасса водопровода расположена на +25,50 - +32,00 м и площадка под водонапорную башню +31,0 - +31,60 м над средним уровнем Балтийского моря (см. приложение I-III-I).

3. В геологическом строении района принимают участие четвертичные и девонские отложения. Четвертичные отложения представлены ледниковыми образованиями в виде суглинков, супесей, песков с примесью гравия и гальки, мощностью до 20 м. Девонские отложения представлены верхнедевонскими глинками, мергелями и глинами. Необходимо отметить, что район Балдоне характерен карстовыми явлениями, которые образуются за счет гипсовых отложений. Последние имеют значительную мощность и часто залегают под песчаной толщей, где они подвергаются выщелачиванию. В связи с этим в районе часто наблюдаются карстовые воронки.

III. ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ ПЛОЩАДКИ ПОД ВОДОНАПОРНУЮ БАШНЮ И ТРАССЫ ВОДОВОДА

На площадке под водонапорную башню и трассы водопровода (см. черт. I-III-1) разведочными скважинами были вскрыты нижеследующие грунты:

1. Растительный грунт - пески с гумусом, слой мощн. 0,15 - 0,25 м.
2. Насынный грунт - пески с редкой галькой, гравием и обломками кирпичей, слой мощн. 0,00 - 1,30 м.
3. Пески - буроватожелтые и сероватожелтые, мелкозернистые и разнозернистые, слой мощн. 0,30 - 7,00 и более метров.
4. Пески буроватые, мелкозернистые, слабо глинистые с редкой галькой, слой мощн. 0,00 - 0,80 м.
5. Пески сероватожелтые, разнозернистые с примесью мелкого гравия с растительными остатками, слой мощн. 0,00 - 0,85 м.
6. Супеси бурые, слой мощн. 0,00 - 0,80 м,
7. Суглинки бурые, слой мощн. 0,00 - 1,10 м,
8. Суглинки, супеси (ледниково-моренные) бурые с прослойками и линзами песка с гравием и галькой, слой мощн. 0,00 - 2,10 м.
9. Глина серая, слой мощн. 0,00 - 0,20 м.

IV. ГИДРОГЕОЛОГИЯ

К комплексу выше описанных четвертичных пород приурочены грунтовые воды, которые залегают на разных глубинах. На 9/VI-1959 г. уровень грунтовых вод расположен в пределах 1,50 - 4,70 м от поверхности земли.

Под площадкой водонапорной башни зеркало грунтовых вод расположено на глубине 4,70 м, соответствуя абсолютной отметке +26,84 м. На трассе водопровода зеркало грунтовых вод колеблется (по замерам 9/У1-1959 г.) в пределах абсолютных отметок +29,53 (скв. № 26) - +23,75 м (скв. № 36).

2. В весенние периоды, после таяния снега, а также в осенние периоды и после продолжительных обильных осадков, грунтовые воды залегают близко к поверхности земли, а в пониженных местах рельефа выступают на поверхности земли.

3. Химический состав грунтовых вод трассы водопровода по данным скв. № 28 (на глуб. 1,90 м) приведен в табл. № 1.

4. Сопоставляя эти данные с техническими нормами агрессивности вод к бетону (НиТУ-127-55) следует, что воды по трассе водопровода (по данным скв. № 28, глуб. 1,90 м) неагрессивны к бетону на любом цементе, даже в условиях сильно фильтрующих грунтов.

Таблица № 1

У/№ п/п	Химические компоненты	Трасса водопровода скв. № 28 глуб. взятия 1,90 м 9/У1-1959 г.
1	Ц в е т	желтоватая
2	Прозрачность	мутная
3	О с а д к и	сер. осадки
4	З а п а х	неприятный запах
5	РН	7,2
6	NH_4	1
7	$\text{Na} + \text{K}$ (выч. как Na)	66,2
8	Ca	173,4
9	Mg	45,6
10	$\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$	0,05
11	HCO_3	635,0
12	Cl	117,0
13	$\text{NO}_3 + \text{NO}_2$	н е т
14	SO_4	79,8
15	Агрессивная CO_2	4,2
16	Окисляемость O_2	21,7
17	Жесткость карбонатная гр.	29,15
18	" " мг.экв.	10,41
19	" " общая гр.	34,87
20	" " мг.экв.	12,44

5. Грунтовые воды под площадкой водонапорной башни залегают довольно глубоко и фундамент не подвергается агрессивности грунтовых вод.

У. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Площадка под водонапорную башню сложена мелкозернистыми песками, которые имеют мощность > 8 м. С поверхности до глуб. 1,00 м пески местами переходят в супеси и представлены редкой галькой. Грунтовые воды под площадкой расположены на глубине 4,70, в наводковый период предполагается зеркало грунтовых вод на глубине ниже 3,50 м от поверхности земли (абс. отметка зеркала воды +28,00 м). В связи с глубоким залеганием грунтовых вод под площадкой водонапорной башни, фундамент агрессивности грунтовых вод не подвергается; явления краста здесь, повидимому, не имеют существенного развития и в данном случае никаких опасений не вызывают.

2. Несущая способность грунтов площадки под водонапорную башню по нормам НИТУ-127-55 для заложения фундамента на глубину в 2 м ниже поверхности земли для мелкозернистых песков, маловлажных, определяется в 2-3 кг на кв.см.

3. Грунты под трассой водопровода пос. Балдоне представлены: песками мелко и разноразмерными, местами с редкой галькой и гравием, слой мощн. до 4 м, супесями слой мощн. 0,80 м, суглинками слой мощн. до 1,0 м и глинами, слой мощн. до 0,20 м и моренными суглинками и супесями с прослойками и линзами песка, с гравием и галькой, слой мощн. до 2,10 м:

4. Грунтовые воды по трассе водопровода были вскрыты на глубине от 1,50 - 3,40 м, соответствуя абсолютным отметкам в пределах +29,58 - +23,75 м (на 9/VI-1959 г.); в выработках № 30,35 грунтовые воды до глубины 4,0 м не появились. Максимальный уровень грунтовых вод в период наводков по трассе водопровода предполагается в пределах абсолютных отметок от +31,0 - +25,0 м и в пониженных местах рельефа поднимается почти до поверхности земли.

5. Несущая способность грунтов по трассе водопровода по техническим нормам НИТУ-127-55 при заложении фундамента на глубину 2,0 м ниже поверхности земли определяется для песков 2,0 кг на кв.см, для супесей, суглинков и глин 2,0 кг на кв.см, для моренных суглинков и супесей с линзами песков, гравия и гальки - 2,5 кг на кв.см.

6. При заложении фундамента трассы водопровода ниже уровня грунтовых вод, необходимо предусмотреть мероприятия по борьбе с притоком грунтовых вод в траншею водопровода, а также мероприятия по креплению бортов траншеи от обрушения грунтов. Приток воды из песков следует считать сильным, а из моренных суглинков и супесей - слабым.

Ст. инженер-гидрогеолог:

А. С. Гусев
(АЛСТЕР)

13 июня 1959 г.