

3639

Основной экз.

Latvijas PSR CM
PROJEKTU INSTITŪTS
LATGIPIGORSTROJ

Rīgā, Gorkija ielā 38, tālr. 70-130



ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
МС Латвийской ССР
ЛАТГИПРОГОРСТРОЙ

Рига, ул. Горького, 38, тел. 70-130

МАТЕРИАЛЫ

выскаания для строительства Рижской
выгородной туберкулезной больницы.

Заказ № 3773 2 196 г.

№ _____ Инвент. № _____

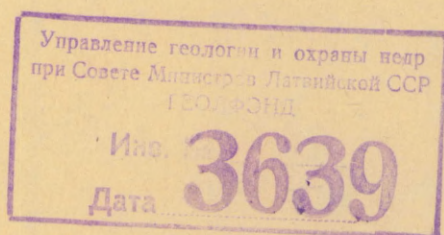
A-408

Латвийский Государственный институт проектирования
городского строительства ИО Латвийской ССР
" ЛАТВИНПРОГРОСТРОЙ "

гор. Рига, ул. Горького, 28.

Тел. 70-150

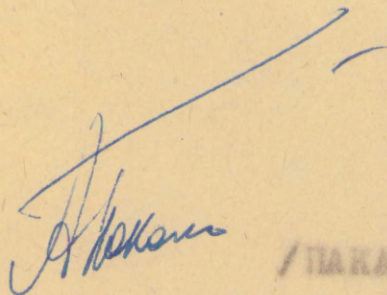
ВАКАЗЧИК: МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЛАТВ. ССР
8 А К А В № 3773.



О Т Ч Е Т

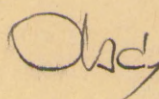
по инженерно-геологическим изысканиям на территории
строительства Рижской загородной клинической туб-
больницы и инженерно-геологическое обоснование
/включения/ к проекту.

начальник отдела выисланий



/ПАКАЛНС А.П./

Руководитель геологической
группы



/АЛСТЕРС Р.К./

гор. Рига, август, 1962 г.

1.

О Т Ч Е Т

по инженерно-геологическим исследованиям на территории строительства Рижской загородной клинической туб-больницы и инженерно-геологическое обоснование /включение/ к проекту.

1.

Латгипрогорстроем, по заказу Министерства здравоохранения Латвийской ССР, для получения данных по инженерно-геологическим условиям вышеуказанной территории, необходимых для проектирования в августе 1962 года были выполнены следующие работы:

1. Осмотрены стройплощадки очистных и водозаборных сооружений, трасса газопровода и намечены места разведочных скважин.

2. Топографическая съемка стройплощадок очистных сооружений /1,6 га/, водозаборных сооружений /1,0 га/ и трассы газопровода /7,4 км/ с плановой и высотной привязкой мест разведочных скважин.

3. Прозурено 34 скважины глубинной 4,0 - 8,0 м, общим погоняжем 174 м.

4. Отобрано 26 образцов грунта для определения их физико-механических свойств.

5. Отобрано 5 проб грунтовой воды на химический анализ.

6. Камеральная обработка материалов и составление отчета с включением.

Полевые работы и геолого-техническая документация выполнены бригадой в составе: инженера-геолога ГАЛВИНЬ Р.Д., бурового мастера ЦИРУЛИС Р.С. и буровых рабочих.

2.

Топографическая съемка стройплощадок с горизонтальной и вертикальной привязкой буровых скважин выполнено геодезистом ИВРИЧЕК А.А.

Привязка буровых скважин по трассе газопровода выполнено геодезистами ИВРИЧЕК А.А. и БОСЫА В.В.

Лабораторные работы выполнены Центральной лабораторией Управления Геологии и Охраны Недр при СМ Латв.ССР.

Камеральная обработка материалов и составление отчета с заключением выполнено инж.-геологом ГАЛВИНЬ Р.Д.

П Р И Л О Ж Е Н И Я :

- 1. Чертеж 1-ИП-5 - план стройплощадки очистных сооружений.
- 2. Чертеж 1-ИП-6 - план стройплощадки водозаборных сооружений.
- 3. Чертеж 1-ИП-7 - план трассы газопровода.
- 4. Чертеж 1-ГА-2 - геолого-литологические разрезы стройплощадок и колонки буровых скважин по трассе газопровода.

П. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1. Строительная площадка Гидской загородной клинической туббольницы расположена в 1,5 км к северу, северо-востоку от железнодорожной станции Саурими /на железной дороге г. Рига- п.Аргай/.

Территория представляет собой слабоволнистую равнину с общим уклоном с юго-запада на северо-восток к реке Мана Кгва. Стрелки стройплощадки очистных сооружений колеблется от + 8,50 до + 9,50 м, стройплощадка водозаборных сооружений от + 10,0 м до + 11,50м, по трассе газопровода + 1,50 - +18,50м над средним уровнем Балтийского моря.

2. В геологическом строении района принимают участие четвертичные и девонские отложения.

Четвертичная толща представлена песками, пылеватыми супесями и суглинками, моренными суглинками и супесями общей мощностью более 10,0 м.

Девонские отложения представлены доломитизированными мергелями, глинами и глинами скарпидской свиты
1 Д_в *с/р* 1.

В. ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

1. Буровыми скважинами были вскрыты следующие грунты:

А/ На стройплощадке очистных сооружений:

- 1/ растительный слой - песок с гумусом сл. мощи. 0,00-0,40 м;
- 2/ песок мелкозернистый - пробур. 7,20 м;
- 3/ супесь - проб. 1,80 м / бур. 812/.

Б/ На стройплощадке водозаборных сооружений:

- 1/ растительный слой - песок с гумусом - сл. мощи. 0,10 - 0,20 м;
- 2/ песок мелкозернистый - пробур. 6,0 м.

В/ По трассе газопровода:

- 1/ насыпной грунт - песок со строемусором, сл. мощи. 1,0 м;
- 2/ растительный слой - песок с гумусом сл. мощи. 0,00 - 0,30 м;
- 3/ торф - сл. мощи. 0,00 - 2,60 м;
- 4/ ил - сл. мощи. 0,00 - 1,50 м / бур. 12/;
- 5/ песок мелкозернистый - пробур. до 4,0 м;
- 6/ песок пылеватый - пробур. до 1,0 м.

II. Грунтовые воды стройплощадки очистных сооружений вскрыты на глубине 0,45 - 2,20 м ниже поверхности земли с зеркалом на отметках + 7,00 - + 8,30 м над средним уровнем Балтийского моря.

На стройплощадке водозаборных сооружений грунтовые воды залегают на глубине 3,75 - 4,00 м ниже поверхности земли с зеркалом на отметках + 6,80 - + 7,40 м абсолютной высоты.

По трассе газопровода грунтовые воды были вскрыты на глубине 0,00 - 3,70 м ниже поверхности земли с зеркалом на отметках + 2,00 - + 8,85 м абсолютной высоты. В районе скважины в 18 грунтовые воды выходят на поверхность земли и образуют открытые поверхностные водоёмы.

В скважинах № 5, 13, 15, 14 грунтовые воды не были вскрыты.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

1. Стройплощадки очистных и водозаборных сооружений Рижской загородной клинической туббольницы расположены на слабе волнистой равнине с отметками ^{+6,50-+11,50 м} над средним уровнем Балтийского моря; отметки трассы газопровода колеблются от + 1,30 - + 18,50 м абсолютной высоты.

Строй площадки сложены:

- а/ растительным слоем /песок с гумусом/ сл. мощн. 0,00 - 0,40 м;
- б/ песком мелкозернистым - пробур. 3,0 м;
- в/ супесями - пробур. 1,80 м.

Трасса газопровода сложена:

- а/ насаженным грунтом /песок со строймусором/ сл. мощн. 0,00 - 1,0 м;
- б/ растительным слоем /песок с гумусом/, сл. мощн. 0,00 - 0,50 м;
- в/ торф - сл. мощн. 0,00 - 3,60 м;
- г/ ил - сл. мощн. 0,00 - 1,50 м /скал. в 18/;
- д/ песок мелкозернистый, серый и желтый, пробур. 4,0 м;
- е/ песок пылеватый - пробурено 1,0 м.

3.

2. Грунтовые воды на стройплощадках вскрыты на глубине + 0,45 - + 4,00 м ниже поверхности земли с зеркалом на отметках + 0,80 - + 8,30м абсолютной высоты.

По трассе газопровода грунтовые воды залегают на глубине до 8,70 м ниже поверхности земли с зеркалом на отметках + 8,35м над средним уровнем Балтийского моря.

В периоды весеннего снеготаяния и обильных атмосферных осадков уровень грунтовых вод на стройплощадках может подняться на 1,0м . В районе скважин № 114, 115 могут образоваться открытые водоемы. Максимальный уровень грунтовых вод может достигать + 9,50м абсолютной высоты.

По трассе газопровода уровень грунтовых вод в периоды весеннего снеготаяния и обильных атмосферных осадков может подняться до + 9,50м абсолютной высоты. В районах скважин № 8, 10, 17, 18 может образоваться открытые водоемы.

3. Несущая способность грунтов стройплощадок и трассы газопровода при существующих инженерно-геологических условиях, для заложения фундаментов на глубину 2,0 м ниже поверхности земли, нормами НИИГ-127-35 определяются:

для песков мелкозернистых маловлажных	-	2,0 кг/см ²
" " " "	водонасыщенные	-1,5 -"
" " пылеватых	" "	-1,0 -"
" " " "	маловлажных	-2,0 -"
" супеси пластичн.	" "	-2,0 -"

насыпной грунт /ска.в 14/, торф /ска.в 8, 17, 18, 19/, ил /ска.в 19/ подлежат удалению с заменой качественными грунтами.

4. Строители должны принять меры по борьбе с обвалением стен котлованов и с притоком грунтовых вод в строительные выемки.

5. Если фундаменты сооружены будут заложены ниже максимального уровня грунтовых вод, проектировщики и

6.

строители должны принять соответствующие мероприятия для сохранения устойчивости фундаментов /дренаж, гидроизоляция и т.п./ . Приток грунтовых вод из песков ожидается сильным.

Примечание: Данные лабораторных испытаний грунтов и химический состав грунтовых вод будут приложены к отчету после их выполнения лабораторией.

Falim (Галвина)

Приложение к пояснительной записке по инженерно-геологическим изысканиям на строительной площадке под очистные сооружения Рижской загородной трубостанции в Сатурни и по трассе газопровода.

Заказ - № 3773, август 1962 г.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГРУНТОВЫХ ВОД

Обозначение проб Наименование определений	Скв. 17 пр. 5	Скв. 8 пр. 1	Скв. 115 пр. 2, гл. 2,30	Скв. 104 пр. 3 2,20	Скв. 108 пр. 4 гл. 2,00
Цветность в градусах...	250	125	250	80	690
Прозрачность	мутная	мутная	мутная	мутная	мутная
Осадки	тем. ос.	кор. ос.	кор. ос.	кор. ос.	кор. ос.
Запах	б/запаха	б/зап.	б/зап.	б/зап.	б/запаха
pH	6,0	6,2	6,4	6,2	6,4
NH_4 мг/л	1,0	1,0	0,1	0,1	0,1
$Na+K$ (вч. как Na) "	12,0	0,5	9,7	11,5	18,2
Ca^{++} "	23,5	21,2	21,2	18,8	28,3
Mg^{++} "	2,9	10,0	7,2	7,2	5,7
$Fe+Co$... "	1,25	1,50	0,23	1,56	0,71
HCO_3 "	50,1	71,9	89,1	88,5	55,5
Cl^- "	16,0	16,0	12,0	6,0	22,0
$NO_3^- + NO_2^-$ "	2	2	2	4	8
SO_4^{--} "	7,8	11,1	11,9	16,9	50,6
Агрессивная CO_2 "	101,2	36,1	40,0	44,0	36,1
Окисляемость O_2 "	63,6	50,0	2,7	13,9	61,4
Жесткость карбонатная гр.	2,3	3,3	4,1	4,1	2,5
" " мг/экв.	0,82	1,18	1,45	1,45	0,91
Жесткость общая гр.	4,0	5,3	4,6	4,3	5,3
" " мг/экв.	1,41	1,88	1,65	1,53	1,88

Примечание: Сопоставляя лабораторные данные химанализов грунтовых вод с таблическими нормами НИТУ-127-55, грунтовые воды в слабо фильтруемых грунтах не агрессивны к бетону на любом цементе. В сильно фильтруемых грунтах грунтовые воды агрессивны по водородному показателю pH = 6,0-6,4 7,0, агрессивной CO_2 и карбонатной жесткости (в районе скв. №17 и 108).

Инженер-геолог:

F. Galvina

(Галвина Р.Д.)

Глубина взв г/см ³	Объемный вес г/см ³		Пористость (%)		Коэф. пор- оземн.	Наименование грунтов
	плн.	плос.	плн.	плос.		
21	22	23	24	25	26	27
2,65	1,36	1,63	48,7	38,4	-	Песок пыловатый
2,65	1,59	1,63	47,5	38,4	0,05	-
2,64	1,37	1,62	48,1	38,6	0,09	Песок мелкозернистый
2,65	1,40	1,65	47,2	37,7	-	-
2,64	1,40	1,63	47,0	37,5	-	Песок пыловатый
2,64	1,41	1,64	46,6	37,8	0,05	Песок мелкозернистый
2,65	1,46	1,65	44,8	37,7	-	-
2,64	1,26	1,51	52,3	42,3	-	-
2,66	1,39	1,62	47,8	39,1	-	Песок пыловатый
2,64	1,39	1,65	47,3	37,5	-	Песок мелкозернистый
2,66	1,32	1,59	50,3	40,2	-	-
-	-	-	-	-	-	Песок пыловатый
2,65	1,34	1,62	49,5	38,9	0,19	Песок мелкозернистый
2,64	1,37	1,63	48,1	38,2	0,15	-
2,63	1,34	1,62	49,5	38,8	-	-
2,64	1,26	1,51	50,2	42,8	-	-
2,65	1,36	1,58	48,7	40,3	0,10	-
2,64	1,38	1,63	47,7	38,2	-	-
2,65	1,38	1,56	47,8	37,3	0,12	-
2,66	1,34	1,65	49,7	38,9	0,32	Песок пыловатый
2,65	1,33	1,59	49,8	40,0	-	Песок мелкозернистый
2,65	1,37	1,62	48,2	38,2	0,16	Песок мелкозернистый
-	-	-	-	-	0,40	Г о р б
-	-	-	-	-	0,39	Г о р б
2,65	1,39	1,62	47,6	36,9	-	Песок мелкозернистый

Приложение к отчету по инженерно-геологическим изысканиям на строительной площадке под очистные сооружения Грязской затеррасной рубельницы и по трассе трубопровода.
Зона № 3773, август 1962 г.

Физико-механический состав грунтов.

№ п/п	№ обр.	№ св.	Глубина отбора пробы (м)		Гранулометрический состав (%)												Угол естественного откоса		Коэф. фильтрации К ₁₀ и/сут.
			от	до	10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,001	0,01-0,005	букв.	пол букв.			
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	
1	1	1	1,50	-	-	-	-	0,3	0,4	8,8	60,0	25,6	4,9	-	-	-	31°30'	30°30'	1,65
2	2	2	1,50	-	-	-	-	0,2	0,3	8,9	62,0	24,8	3,8	-	-	-	32°15'	30°15'	2,90
3	3	3	1,50	-	-	-	-	-	0,3	14,8	61,1	13,8	3,0	-	-	-	31°50'	30°40'	2,70
4	4	4	1,50	-	-	-	-	0,2	0,7	33,6	56,8	6,4	8,8	-	-	-	32°20'	30°30'	5,50
5	5	5	1,50	-	-	-	-	-	0,3	9,2	41,8	16,1	6,0	-	-	-	31°45'	29°40'	1,65
6	6	6	1,50	-	-	-	-	0,1	0,4	34,2	45,3	15,7	3,8	-	-	-	33°15'	30°45'	2,84
7	7	7	1,50	-	-	-	-	0,3	0,3	42,4	49,6	5,5	1,9	-	-	-	31°00'	30°25'	4,30
8	8	8	1,50	-	-	-	0,1	0,3	0,4	12,0	60,4	22,8	4,0	-	-	-	33°50'	31°20'	0,38
9	9	9	1,50	-	-	-	-	-	0,1	5,6	44,7	42,8	6,8	6,2	0,5	0,1	32°20'	29°30'	1,70
10	10	106	4,10	-	-	-	0,3	0,4	0,4	32,0	56,3	8,1	2,0	-	-	-	31°10'	31°05'	2,47
11	11	109	1,60	-	-	-	-	0,1	0,1	8,0	67,7	20,8	3,8	-	-	-	32°55'	30°50'	0,49
12	12	112	7,0	-	-	-	-	0,1	0,4	1,9	8,9	34,8	53,8	46,7	5,8	1,3	-	-	-
13	13	105	1,50	-	-	-	0,1	0,2	0,2	24,4	62,3	10,2	2,9	-	-	-	32°50'	30°40'	2,24
14	14	111	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	39,6	53,3	5,2	1,7	-	-	-	33°10'	31°00'	3,80
15	15	111	3,50	-	-	-	-	0,1	0,1	13,4	73,5	11,2	1,6	-	-	-	32°00'	30°55'	1,87
16	16	10	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	16,4	60,8	19,0	3,6	-	-	-	31°45'	30°05'	0,58
17	17	11	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	14,0	61,2	21,2	2,4	-	-	-	32°15'	29°55'	1,43
18	18	12	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	10,8	65,2	16,7	1,5	-	-	-	32°05'	30°20'	4,50
19	19	13	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	4,8	46,9	42,5	5,7	-	-	-	32°50'	30°35'	1,72
20	20	14	1,50	-	-	-	0,1	0,3	0,4	4,8	41,9	42,0	10,5	9,2	1,0	0,3	33°30'	29°10'	1,06
21	21	15	1,50	-	-	-	-	0,1	0,1	14,4	68,0	16,1	1,3	-	-	-	31°40'	30°00'	4,60
22	22	16	1,50	-	-	-	-	-	0,1	41,6	53,1	3,6	1,6	-	-	-	32°10'	30°15'	0,00
23	23	17	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	24	18	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	25	101	0,30	0,30	-	-	0,1	0,1	13,6	58,8	23,6	3,8	-	-	-	-	31°55'	30°40'	1,72

Верно:

R. Fabina

(Геланин Р.А.)