

ЛАТВИЙСКИЕ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОНДЫ

Инв. № 1732

29. VII. 59г.

Основной экз.

39. tpr., Ergjos 342 5000

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ЛАТВИЙСКОЙ ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРО-
МЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЛАТГИПРОПРОМ

Заказ : I3101
Стадия : ИЗ

Рижская моторно-рыболовная
станция

О Т Ч Ё Т

О выполненных изысканиях на проектируемой
территории Рижской моторно-рыболовной станции
в Мангалсала



СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЛАТВИЙСКОЙ ССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
" ЛАТГИПРОПРОМ "

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1432
Дата 28. VII - 59

Заказ : I3101
Стадия : ИЗ

Рижская моторно-рыболовная
станция.

О Т Ч Е Т

о выполненных изысканиях на проектируемой
территории Рижской моторно-рыболовной станции
в Мангалъсала

Главный инженер института (А. Лейтис)
Главный инженер проекта (А. Смуге)
Начальник отдела инженерных изысканий (А. Портнойс)

1958 год

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
I	
Пояснительная записка	—
1. Топогеодезические работы	—
2. Инженерно-геологические работы	—
II	
Приложение:	
1. Задание № II3 на изыскательские работы	Приложение № I
III	
<u>Чертежи:</u>	
1. Ситуационный план с горизонталями	Черт. № 274/2
2. Эскизы временных реперов	Черт. № 274/3
3. Набережная. Разрезы скважин № 211 + № 217	Черт. ИГ-1
4. Набережная. Геологические разрезы	Черт. ИГ-2
5. Мостовой переход. Разрезы скважин № 218 + 220	Черт. ИГ-3
6. Мостовой переход. Геологический разрез	Черт. ИГ-4
7. Мостовой переход. Месторасположение скважин № 218 + 220	Черт. ИГ-5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД

Инв. № 1732

Дата 28. VII 59

Изыскательские работы на территории, предусмотренной под строительство акватория, причала и мехмастерских Рижской моторно-рыболовной станции производились на основании задания № 113 гл. инж. проекта тов. Смуге от 4.XI.57г. и имели целью получение необходимых материалов для разработки проектно-сметной документации.

Согласно задания были выполнены следующие работы:

1) Съёмка береговой полосы вдоль протока Вецдаугава в масшт. 1:1000 площадью прим. 15 га.

2) Разбивка и привязка буровых геолого-разведочных скважин, всего 11 скважин.

3) Геологическое обслуживание буровой бригады СпецСМУ Управления рыбной промышленности СНХ Латвийской ССР с оформлением полевой документации выработок.

4) Камеральная обработка полевых материалов.

Более подробное описание выполненных работ смотр. соответствующие разделы отчёта.

Краткая характеристика земельного участка, предусмотренного под строительство акватория, причала и др. для Рижской МРС.

Земельный участок располагается у поселка Мангальсала на северном берегу протока Вецдаугава и простирается по берегу от реки Даугава мимо старого деревянного моста через протоку до временного *деревянного* пешеходного мостика. Ширина заснятой

полосы 50 до 200 м - от уреза воды протока до существующей застройки.

В настоящее время береговую полосу занимает р/п "9 Мая" своими сараями, пришедшими уже в ветхость, примитивными причалами и мотоботами и лодками.

На берегу р. Даугавы, в этой части укрепленной булыжной отмосткой, построена пристань "Мангали" Управления речного транспорта.

Участок - береговая полоса, предусмотренная под строительство имеет почти равную поверхность с общим уклоном к протоке и реке Даугаве.

Необходимо обратить внимание, что при имеющихся высотных отметках поверхности при сильных северо-западных ветрах нагоном воды в устье р. Даугава участок затопливается, за исключением юго-западной части, которая несколько возвышена подсыпкой.

I. Топогеодезические работы

а) Рабочее обоснование

Планово-высотным обоснованием топогеодезической съёмки послужили теодолитно-нивелирные ходы, закрепленные в натуре железными трубками, длиной 0,7 - 1,0 м, забитыми в уровень с поверхностью земли.

В плановом отношении съёмка земельного участка привязана к опорным точкам 10, 11, 26 и 27 заложенным изыскательской партией Прибалтийского филиала "Гипромясо" при съёмке района РМРП в 1955 году. (Смотр. схему увязки теодолитных ходов) .

Система координат городская, условная.

Линейные измерения производились 20-ти метровой стальной промерной лентой дважды - в прямом и обратном направлениях. Измерялись горизонтальные проложения линий. Получившиеся расхождения между первым и вторым измерениями не превышают допустимых по технической инструкции.

Измерение углов выполнено тридцати секундным повторительным теодолитом ТТ-2 двумя полуприемами.

Для характеристики точности измерений в угловом и линейном отношениях далее приводится таблица угловых и линейных невязок, отдельно по каждому замкнутому ходу.

Обознач. полигона	Количество углов	Угловая невязка		Длина хода в м	Линейная невязка			Примечание
		факт.	допуст.		факт. абсол.	факт. относит.	допуст. относит.	
А	6	01'27.5"	01'50"	610.32	0.10	1:6100	1:2000	
Б	8	00'32.5"	02'00"	1143.77	0.34	1:3300	1:2000	

Примечание: Расположение полигонов смотр.схему увязки углов и приращений координат.

Для обеспечения съёмки высотным обоснованием, по точкам теодолитных ходов проложена сеть нивелирных ходов. Нивелирование выполнено нивелиром типа НГ из середины по 3-х метровым односторонним рейкам. Исходный репер - марка № 58I с абс.отметкой + 3.742 находится в церкви Вецилгравис.

Для характеристики нивелирования ниже приведена таблица сравнения невязок по замкнутому нивелирному ходу.

Обозначения хода	Число штативов	Фактическая невязка в мм	Допустимая невязка в мм	Примечание
Рп58I-ВрРп2- Р _л 58I	24	9	60	

Примечание: Расположение хода смотр. по схеме нивелирного хода.

Для использования при высотной съёмке, а также при предполагаемых строительных работах, на участке съёмки заложено два временных репера (Вр.Рп № 2 и Вр.Рп № 3) эскизы временных реперов смотр. чертеж 274/3, а место расположение в плане-черт. 274/2.

Съёмка рельефа и контуров ситуации произведена тахеометрическим способом от опорных точек теодолитных - нивелирных ходов, а съёмка ситуации в застроенной части - в основном способом перпендикуляров, а также полярным методом с магистралей рабочего обоснования.

В результате произведенных топогеодезических работ получены следующие материалы:

- 1) журнал измерения углов и линий
- 2) журнал нивелирования рабочего обоснования,
- 3) журнал тахеометрической съёмки
- 4) ведомость вычисления координат планового обоснования.

5) абрисы съёмки ситуации

На основании этих материалов составлен ситуационный план с горизонталями местности в масштабе $1 : 1000$; сечение рельефа через $0,25$ м (черт. 274/2).

В приложении к разделу даётся:

- 1) Каталог координат и высотных отметок,
- 2) Схема увязки углов теодолитного хода,
- 3) Схема приростов координат теодолитного хода,
- 4) Схема нивелирного хода.

Составил :

Евменко

(Мацкайтис)

Коп. Шел

Сокращенная ведомость координат

пунктов геодезического обоснования на территории МРС

(наименование объекта)

система координат городская - условная " 8 " января м-ц 1958 г.
высот

№№ пунктов	Исправлен. угол	Дирекционный угол			Длина линий	Координаты			Отметки
		Град.	Мин.	Сек.		±	X	±	
<u>Полигон "А"</u>									
II		349	20	00					
IO	203°01'40"	326	18	30	65.11	+	10367.62	-	3494.00
IX	78°25'00"	67	53	30	184.35	+	10421.80	-	3530.11 2.786
УШ	150°37'20"	97	16	10	112.99	+	10491.20	-	3359.29 0.756
VI	172°31'00"	104	45	10	125.60	+	10476.91	-	3247.20 0.587
УП	72°31'40"	212	13	30	122.37	+	10444.95	-	3125.72 0.724
27	108°32'30"	283	41	00		+	10341.44	-	3190.95
26									
<u>Полигон "Б"</u>									
УШ		247	53	30	184.35				
IX	179°30'10"	248	23	20	159.97	+	10421.80	-	3530.11 2.786
X	178°44'50"	249	38	30	129.00	+	10362.91	-	3678.81 1.757
I	123°46'20"	305	52	10	157.86	+	10318.06	-	3799.72 1.905
II	56°43'40"	69	08	30	223.81	+	10410.43	-	3927.60 0.562
III	166°40'40"	82	27	50	176.63	+	10490.16	-	3718.42 1.238
IV	176°06'50"	86	21	00	151.32	+	10513.37	-	3543.28 1.217
У	158°41'40"	107	39	20	152.18	+	10523.03	-	3392.24 1.495
VI	10°23'10"	277	16	10		+	10476.91	-	3247.20 0.587
УШ						+	10491.20	-	3359.29 0.756

МР *коф. Клепачев*

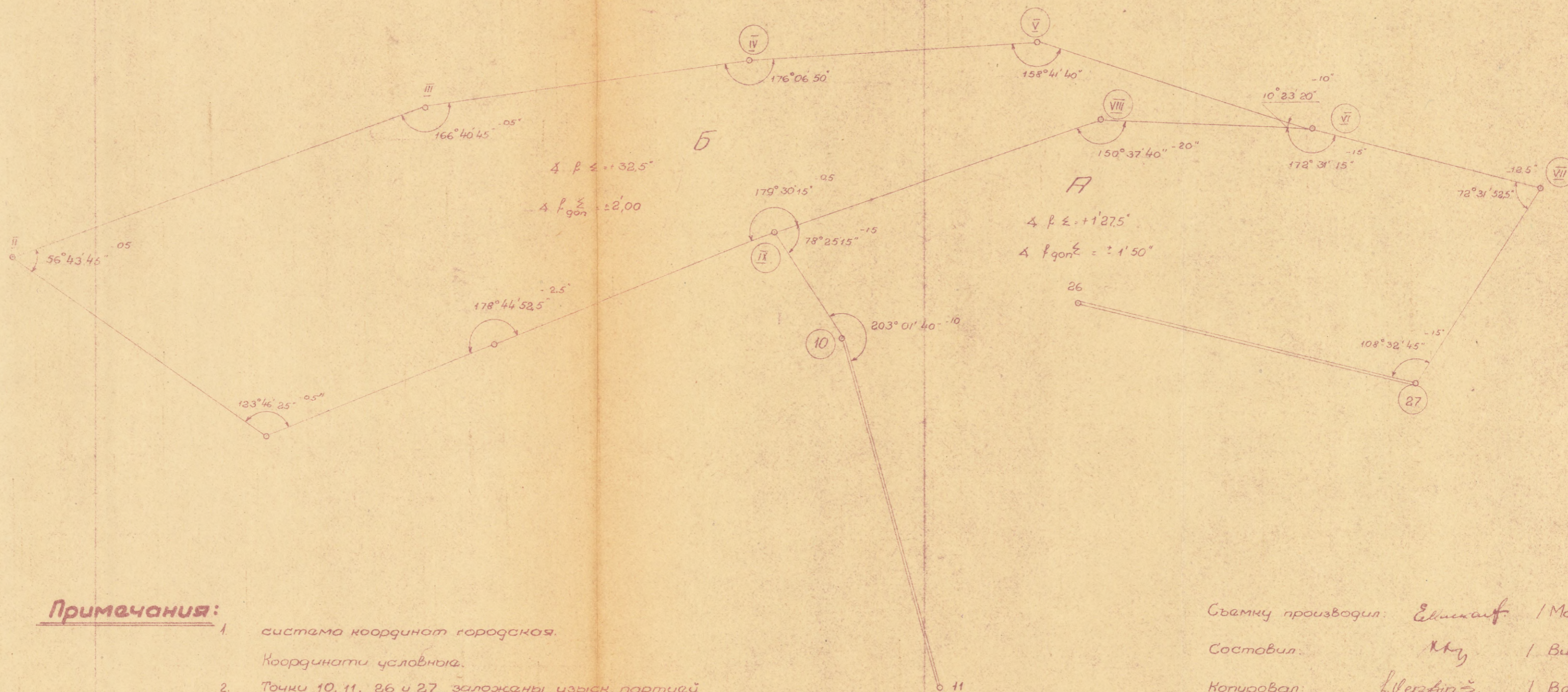
Ведомость составил:

Мацкайтис

(Мацкайтис)

Схема
увязки углов теодолитного
хода.

Мангали.



Примечания:

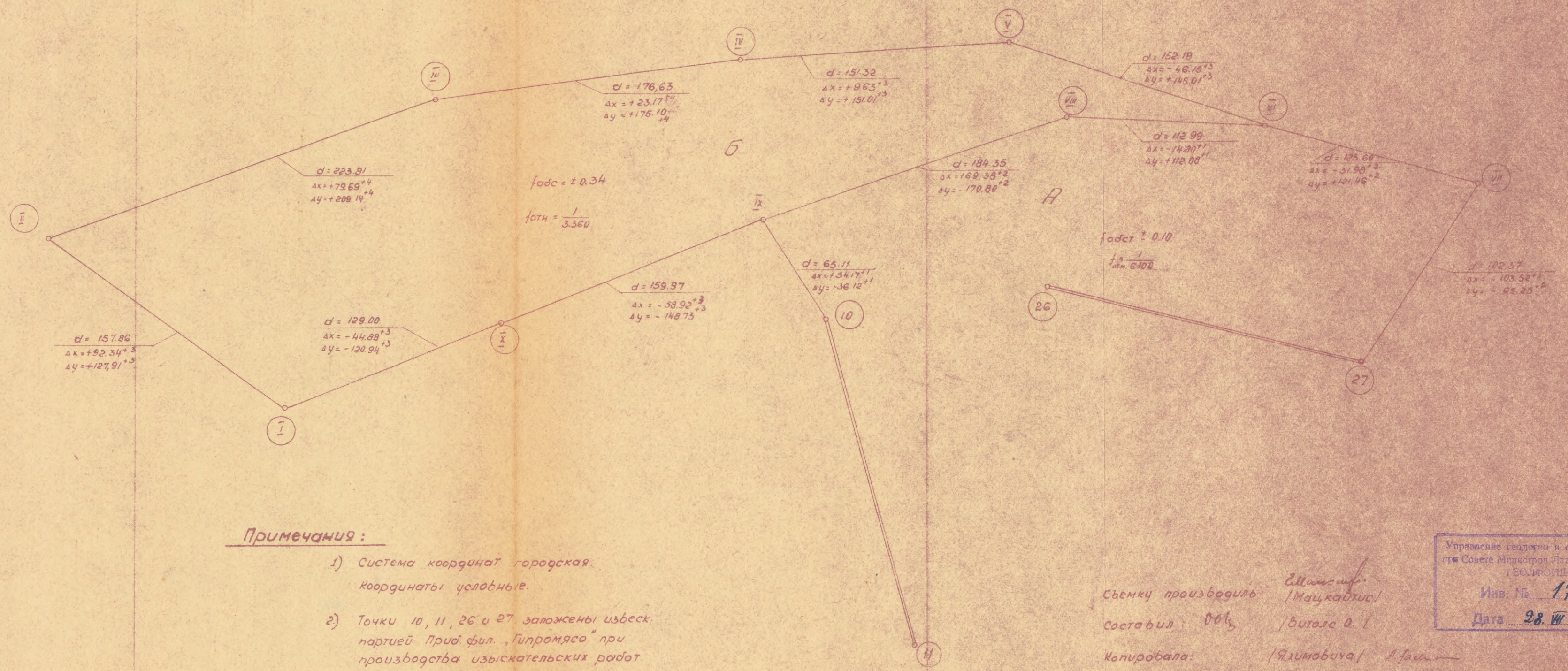
1. система координат городская.
Координаты условные.
2. Точки 10, 11, 26 и 27 заложены изыск. партией
„Приб. филиала Гипромясо“ при производстве
изыскательских работ в 1955 году.

Съемку производил: *Елишкайтис* / *Мацкайтис* /
Составил: *Мку* / *Витолс* /
Копировал: *Л. Вегалис* / *Вантиньш* /

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 1732
Дата 28.VII.59

Схема

приростов координат теодолитного хода



Примечания:

- 1) Система координат городская. Координаты целочисленные.
- 2) Точки 10, 11, 26 и 27 заложены извещ. партией Прид. фил. "Гипромясо" при производстве изыскательских работ в 1955 году.

Съемку производил: *Мамасиф* /Маукайтис/
 Составил: *006* /Витале В. /
 Копировала: /Ялимовича/ А. Гасимов

Управление геологии и охраны недр при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛФОНД
 Инв. № **1732**
 Дата **28. III - 59**

Схема нивелирного хода.

Монголи.



Примечания:

1. Высотная система абсолютная.
2. За исходный репер принят государств. марка № 581 заложанная в стену церкви Вацмилгравис с абс. отметкой +3.742.

Управление геодезии и охраны водо-
 при Совете Министров Латвийской ССР
 ГЕОЛГОСНА
 Инв. № 1732
 Дата 28.VII-59

Нивелирный ход проложил: Емельянов / Мацкойтис /
 Схему составил: М. Л. / Витола /
 Копировал: Л. Воробей / Вантмань /

II. Инженерно-геологические работы на территории Рижской моторно-рыболовной станции в Мангальсала

I. Общие данные

Изыскания производились на основании задания на изыскательские работы № IIS, выданного главным инженером проекта Смуте, А., для получения данных по инженерно-геологическим условиям на участке строительства Рижской МРС в Мангальсала и на месте строительства автогужевого моста.

В период с 27 по 30 января 1958г. в районе набережной Мангальсала проведено бурение разведочных скважин в количестве 8 штук, глубиной с 10.0 до 15.0 м, с общим погоннажем 89.72 м, а с 30.1 по 1.П.1958г. на месте проектируемого моста 3 скважины, глубиной 20.0 м с общим метражем 60.0 п.м. Буровые работы производились буровой бригадой Спец СМУ Управления рыбной промышленности СНХ Латв.ССР. Полевая документация выработок и геологическое обслуживание выполнено ст.техником "Латгипропрома" Витолс, О. Все геологические выработки инструментально привязаны и определены координаты для них.

Во время проходки скважин от каждого слоя и через каждые 0,5 м производился отбор образцов пород и произведены наблюдения за грунтовыми водами в выработках. Отобранные образцы грунта определены визуально. Испытания проб грунтов в лаборатории не произведено, т.к. исследования грунтов производились на стадии проектного задания.

Некоторые физико-механические показатели принимаются ориентировочно по аналогичным данным смежных раньше разведочных

участков в районе Мангальского моррбпорта. Так же геоморфология, общая геологическая и гидрогеологическая характеристика района имеются в отчете II5/I62, геологические условия на смежных участках в отчетах II5/I63 и II5/I92 Прибалтийского филиала "Гипромясо" и здесь не повторяются.

Камеральная обработка полученных материалов и составление настоящего отчета выполнены геологом Мелзобс, В.

II. Описание грунтовых условий

Только самые верхние слои района Мангальсала представлены дюнными песками, глубже распространены дельтовые отложения, для которых характерна сильная изменчивость грунтовых условий, как в горизонтальном, так и вертикальном залегании слоев. Для сопоставления данных, близкие по составу слои объединены и геологические разрезы несколько схематизированы.

I. Геологическое строение вдоль набережной Мангальсала (между существ. мостом и р. Даугава)

По линии намечаемого кордона причальной линии заложены скважины №№ 210, 213, 214 и 217, а на месте предполагаемых строений второй ряд скважин №№ 211, 212, 215 и 216. Продольные и поперечные геологические разрезы скважин см. черт. ИГ-5

В скважинах встречены следующие грунты сверху вниз:

1^а) Маломощный растительный слой — песок мелкий гумусированный, мощностью 0,3 м, встречается только в северной части, местами слой погребен и легко илистый. Обычно растительный слой отсутствует, т.к. не успел развиться на месках.

1) Песок мелкий, желтоватый, местами с тонкими илистыми прослойками или с органическими остатками, особенно в нижней части. Мощность слоя в западной части около 3 м., в восточной около 1 м.

2) В выше описанном слое в восточной части (скв. № 214 и 217) встречается прослой среднего песка мощностью до 1,4 м (скв. № 217).

3) В подошве мелкого залегает песок средней крупности, местами слабо илистый, или с тонкими прослойками ила и остатками раковин. Мощность слоя в пределах от 1,10 м. (скв. № 215) до 5,10 м. (скв. № 213).

В районе скважин № 215 и № 216 в кровле и подошве этого слоя залегает песок мелкий, слабо илистый, мощность прослоев (5-а) от 0,9 м до 1,9 м.

4) Глубже залегает песок пылеватый, илистый, мощностью от 0,2 м (скв. № 216) до 2,1 м (скв. № 210),

5) который подстилается мелким песком, местами с примесью среднего, в скв. № 214 с глубины 7,0 м слабо илистый. Слой имеет свойства пльвуна и мощностью от 1,2 м (скв. № 214) до 2,8 м (скв. № 217).

6) Глубже залегает песок средний с примесью крупного. Мощность слоя от 3,30 м (скв. № 214) до 3,80 м (скв. № 210). Пески имеют свойства плывунов.

7) Последний слой, который вскрыт только в скважине № 210, представлен мелким песком с примесью пылеватых частиц. Слой плотного сложения. Вскрытия мощность 2,0 м.

Наблюденные уровни грунтовых вод залегают на абс. отметках от -0,13 м (скв. № 216) до +0,41 м (скв. № 215). Так как работа производилась зимой, наблюдаемые уровни необходимо считать минимальными. Максимальные уровни ожидаются на отметке около +1,2 м.

Несущую способность верхних слоев ухудшает илистость или примесь органических веществ и водонасыщенность, поэтому допускаемое давление принимается 1,0 кг/см².

Глубже залегающие пески средней крупности более благоприятные для строительства, однако их свойства несколько ухудшают прослойки ила и в подошве залегающий слой пылеватого илистого песка, поэтому несущая способность предполагается около 1,5 кг/см². Так как этот слой невыдержанный, до разработки рабочих чертежей необходимо детальное исследование.

В подошве залегающие, пылеватые, илистые пески с органикой, водонасыщенные - слабые, поэтому допускаемое давление не более 0,5 кг/см².

5

Глубже идет среднезернистый песок, несущая способность 2,0 кг/см².

Приток грунтовых вод в выемках следует ожидать сильным, т.к. коэффициент фильтрации верхних слоев грунта определяется в пределах от 2 до 10 м/сутки.

В аналогичных геологических условиях по лабораторным данным углы естественного откоса под водой на глубине до отметки - 7 м (абс.отм) определены в пределах от 21° до 25°. Глубже отметки -7 м (абс.отм.) угол естественного откоса принимается в среднем 28°.

Глубина промерзания песчаных грунтов в районе Мангали принимается 1,1 м.

2. Геологическое строение на месте проектируемого моста

По линии проектируемого моста заложены три разведочные скважины, № 218 и № 220 на берегу старицы Вецдаугава, а № 219 пробурена по середине со льда. Глубина слоя воды в скважине № 219 измерена 3.05 м. Замеренную глубину следует считать близко к максимальной. В 1813 г. глубина рукава Вецдаугавы (Старая Даугава) была в среднем 11-13 фут. В 1850 г. была окончательно закрыта Вецдаугава запрудой у деревни Вецайки. В настоящее время Вецдаугава обмелела и частично заросла тростником. Старое русло заполнено пылеватыми и мелкими илистыми песками, встречаются также прослойки ила и остатки древесины.

В береговой полосе подо льдом встречен ил песчанистый, легкий, неуплотненный. Мощность слоя от 0,7 м (скв. № 220) до 1,2 м (скв. № 218).

Глубже начинается песок мелкий, в нижней части илистый. В скважине № 219 этот слой залегает непосредственно под водой. Мощность слоя в пределах от 0,8 м (скв. № 220) до 2,10 м (скв. № 219). В скважине № 219 нижняя часть сильно илистая, в этом слое в скважине № 218 встречен прослой среднего песка мощностью 1,4 м. Глубже идет пылеватый песок илистый, мощностью от 2,1 м (скв. № 220) до 3,50 м (скв. № 218), который подстилается мелкими илистыми песками, местами с примесью пылеватого, мощность от 0,6 м (скв. № 218) до 1,4 м (скв. № 220).

Глубже идет опять пылеватый песок илистый, который в скважине № 218 отсутствует. Мощность слоя в скв. № 219 — 1,6 м, в скв. № 220 — 2,1 м. В скважине № 219 в подошве выше описанного слоя залегает линзовидный прослой жирного ила с остатками древесины, мощностью 0,4 м, а в скв. № 220 прослой мелкого песка с примесью пылеватого. Этот прослой слабо илистый, мощностью 1,8 м.

Вышеописанная толща неоднородная и невыдержанная как в горизонтальном, так и в вертикальном залегании слоев. Илистые пески довольно рыхлого сложения с неустойчивой ^{структурой} и большой пористостью, при этом еще примесь органики обуславливает свойства просадочности, поэтому верхние слои грунта необходимо отнести к средне- и сильносжимаемым.

Глубже в интервале прим. от отметки - II.0 до - I7.0 м идет слой мелкого песка, который благоприятный для строительства, в подошве залегающий мелкий песок с тонкими прослойками глины имеет такие же свойства. Последний слой, который вскрыт разведочными скважинами глубиной 20,0 м представлен мелким песком с примесью глинистых частиц, плотного сложения.

Уровни грунтовых вод в береговой полосе выходят у дневной поверхности и тесно связаны с поверхностными водами. Детальное описание уровня и ледового режима р.Даугавы, а также о течениях и заносимости см. записку, составленную гл. гидрологом Кнапс Р.Я., - "Рыбный порт Рига-Мангали физико-географическое описание".

Так как верхние слои грунта до абс.отм. прим. - II.0 м. Заиленные, фильтрационные коэффициенты небольшие, за исключением мест, где встречается песок средней крупности или заиленность незначительная. Глубже отметки -II.0 м фильтрационный коэффициент мелкого песка в пределах 2-1.0 м/сутки и имеет местами свойства пльвуна.

Несущая способность верхней толщи грунта до отметки прим. - II.0 м допускается в среднем не более 0,5 кг/см², для глубже залегающих слоев - 2,0 кг/см².

По аналогичным лабораторным данным углы естественного откоса колеблются в пределах от 30° до 32°, как для средне, так и для мелко-зернистых и даже пылеватых песков.

Очевидно, на угол естественного откоса более влияет илистость и примесь органических веществ, которые вызывают сцепление, чем гранулометрический состав. Сцепление для ила и сильно илистых грунтов определяется около 0,1 кг/см², угол внутреннего трения 9°-11°; для заиленных песков сцепление 0,01-0,05 кг/см², угол внутреннего трения 18°-20°, для песков угол внутреннего трения 25°-28°. Удельное сопротивление на боковую поверхность свай для ила и сильно илистых грунтов принимается 0,5 т/м², для заиленных песков 1,5 т/м², для песков 2,5 т/м².

Составил - *В. Мелзобс* (В. Мелзобс)

ЛМ

кофф. Рунге

З А Д А Н И Е № 113
на изыскательские работы

Комплекс - Рижская МРС Управления Рыболовецких колхозов
СНХ Латв.ССР

Объект - Акваторий, причал и мехмастерские

Раздел - Геодезические и гидрогеологические изыскания

Стадия проекта: - Проектное задание

Срок сдачи материалов в архив - 20 декабря 1957 г.

Материалы, по которым должно производиться проектирование:

1. Акт осмотра участка в натуре, от 28/X-1957 г.
2. Объем работы: а/ в дополнение к имеющимся материалам съёмки района РМРП, промерам глубин и гидрогеологическим выработкам произвести на Мангальсала:

1. Горизонтальную и вертикальную съёмку в масштабе 1 : 1000 земельного участка на северном берегу протоки Мангальсала, начиная от берега р.Даугавы, мимо дерев. автогужевого моста через указанную протоку до врем. дерев. пешеходного мостика + еще 100-150 м. Ширина съёмки - до линии застройки /включая первую линию домов/. Наибольшая ширина снимаемого участка будет иметь место в его восточной части: от берега протоки Мангальсала до нового забора дома Карклина, потом по окончании забора на восточной стороне полосе съёмки следует расширить, сделав угол поворота вправо к западу от линии указанного забора на 15° с продолжением этого направления до р.Даугавы. На восточной стороне уч-ка от дома Карклина граница съёмки проходит по линии существующей застройки. У построек, попадающих в полосу съёмки взять углы и входы.

2. Геологические выработки заложить: а/в восточной части, между автогужевым мостом и р.Даугава, как по линии намечаемого кордона причальной линии /т.е. как и по линии ранее существовавшего причала/, глубиной 10-15 м., так и берегу на месте постройки мех.мастерской.

3. Выбрать место для стр-ва времен. легкого автогужевого моста для сообщения между Мангальсала и Ю.В. частью р-на жел.дор. станции рыбпорта и заложить на намеченном месте стр-ва этого моста 2-3 скважины с проходом замкнутых песков и входом в материк на 3-4 м.

Задание принял: - подпись /Виндедзис/

4 ноября 1957 г.

Главный инженер проекта: - подпись

в е р н о: *Агурт*

ЧЕРТЕЖИ