Қазақстан Республикасы
Қызылорда қаласы, Сырдария м/а 2/28.
эл.пошта: tge.t@inbox.ru
+7 771 011 11 91

Республика Казахстан
город Кызылорда, м/р Сырдарья 2/28.
эл.почта: tge.t@inbox.ru

№ 007
«23» Февраль 2024 ж.г.

Заказчик: ТОО «Газ Проект Строй»

Технический отчет

по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным по объекту:

Комплекс: ***«Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области».***

TOP GEO ENGINEER

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по инженерно-геологическим изысканиям

Комплекс: ***«Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области».***

Заказчик: ***ТОО «Газ Проект Строй»***

Исполнитель: ***ТОО «TopGeoEngineer»***

Часть 1
Пояснительная записка

Составил: ***Кушимов Н.***

Директор: ***Баукенова А.Т.***

ЖШС / ТОО "TopGeoEngineer" БСН/БИН 181140006971

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ
1. Местоположение
2. Климатическая справка
3. Геоморфология и рельеф
4. Геолого-литологическое строение
5. Гидрогеологические условия
6. физико-механические свойство грунтов.
7. Сейсмичность района
8. Строительные группы грунтов
Выводы
Рекомендации
Список использованной литературы

а) текстовые

1. Ведомость лабораторных анализов грунтов
2. Таблица результатов лабораторных определений водной вытяжки грунтов
3. Таблица лабораторных определений коррозийной активности грунтов к железу
4. Таблица лабораторных определений коррозийной активности грунтов к алюминию и свинцу

б) графические
5. План площадки м-ба 1:1000, ИГ-П (1Лист)

					ИГ.ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Выполнил		Кушимов Н.			Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области	Лит.	Лист	Листов
Директор.		Баукенова А.						
						2024		

ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области» выполнены ТОО «TopGeoEngineer» в соответствии с техническим заданием ТОО" Газ Проект Строй ".

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены в соответствии с СП РК 1.02-104-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Настоящий отчет составлен в трех экземплярах. Экземпляры №2 переданы заказчику, №1 – хранится в архиве ТОО «TopGeoEngineer».

Полевые работы выполнялись в Февраль месяц 2024 года и заключались в инженерно-геологическом обследовании территории и производстве инженерно-геологической разведки, которая осуществлялась путем бурения скважин и проходки дудок, с отбором необходимого количества монолитов, образцов грунтов нарушенной структуры.

Целью инженерно-геологических изысканий на данном объекте согласно техническому заданию являлось:

- изучение геологических и гидрогеологических условий участка изысканий путем проведения буровых исследований;

- выделение инженерно-геологических элементов на участке изысканий;

- оценка физико-механических свойств грунтов и химического состава воды по результатам проведенного комплекса лабораторных испытаний;

- оценка опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы.

высоты сняты графически с плана масштаба 1:1000.

Бурение скважин осуществлялось буровой установкой УГБ-50 ударноканатным способом, диаметром 180 мм. В процессе проходки скважин производился отбор монолитов, проб грунта нарушенной структуры. В процессе полевых работ в выработках велись наблюдения за появлением и восстановлением уровня грунтовых.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в соответствии с требованиями существующих ГОСТов.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий и вычисление обобщенных показателей свойств грунтов по результатам компьютерного анализа данных, составление инженерно-геологических разрезов, обработка результатов лабораторных исследований грунтов и составление текста технического отчета выполнены геологом Кушимов Н.Н.

Статистическая обработка частных значений характеристик физико-механических свойств грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 по специальным компьютерным программам.

Методика выполнения работ и результаты, полученные по всем указанным видам исследований, приводятся ниже в соответствующих главах настоящего отчета.

Виды и объемы работ, выполненных в процессе изысканий, приводятся ниже.

Таблица 1

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Объем
1	Шнековое с применением ударно канатного бурение скважин диаметром 180 мм	п.м.	45
2	Отбор проб ненарушенной структуры из - скважин - шурфов	 шт. шт.	 9 -
3	То же нарушенной структуры	шт.	-

б) лабораторные

№№ пп	**Виды определений**	Единица измерения	Количес
1	Плотность	1 опр.	9
2	Влажность	1 опр.	9
3	Пластичность	1 опр.	9
4	Грананализ	1 опр.	5
5	Угол откоса	1 опр.	5
6	Коэффициент фильтрации	1 опр.	-
7	Сдвиговые испытания	1 испыт.	-
8	Водная вытяжка	1 опр.	3
9	Химанализ воды	1 опр.	-
10	Коррозионная активность к стали	1 опр.	3

Все работы выполнялись с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

1. Местоположение

Исследуемый обьект находится по адресу; в п.Индербор Индерского районо Атырауской области.

2. Климат

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017(Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Атырауская область						
Атырау	-37.9	-30.7	-29.0	-27.3	-24.9	-11.3

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 7-14)*

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8ºС)	
	0		8		10			
	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Атырауская область								
Атырау	114	-4.7	172	-1.5	185	-0.9	18.10	08.04

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 15-19)*

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Атырауская область					
Атырау	7	79	78	73	1026.5

Таблица 3.1 Климатические параметры холодного периода года *(продолжение 20-23)*

Область,	Ветер

пункт	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Атырауская область				
Атырау	В	4.3	8.5	5

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Атырауская область							
Атырау	1012.2	1021.0	-22.1	31.0	31.9	34.1	35.7

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года*(продолжение 8-11)*

Область, пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Атырауская область				
Атырау	33.4	44.6	29	103

Таблица 3.2 - Климатические параметры теплого периода года*(продолжение 12-16)*

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Атырауская область					
Атырау	23	56	ЮЗ	3.0	10

Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, ºС

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													

Атырау	-7.5	-7.1	0.5	11.3	18.7	24.4	26.8	24.7	18.0	9.2	1.4	-4.1	9.7

Таблица 3.4 Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Атырау	7.7	8.6	9.3	12.1	12.7	13	13.3	13.6	13	10.6	8	6.8	*10.7*

Таблица 3.5 - Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35ºС	-30ºС	-25ºС	25ºС	30ºС	34ºС
	1	2	3	4	5	6
Атырауская область						
Атырау	0.1	0.2	2.0	119.3	72.0	32.5

Таблица 3.8 Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Атырау	84	80	73	58	50	45	45	45	52	64	79	83	63

Таблица 3.9 Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Атырауская область				
Атырау	12	42.0	30.0	55

Таблица 3.10 - Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Атырауская область				
Атырау	24.1	31	5	10

Таблица 3.11 Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Атырауская область													
Атырау	107	146	179	234	312	331	347	328	268	199	107	77	2635

Согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1)-2017 часть 1-3 Снеговые нагрузки Приложение В- Районирование РК по снеговым нагрузкам, территория с.Карабау относится к I району по нагрузке на грунт, с нормативным знаечением 0,8 кПа, и к II району по нагрузке на поверхность, с нормативным значением 1,2 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1)-2017 часть 1-4 Ветровые нагрузки Приложение Ж- Районирвание РК по базовой скорости ветра, территория с.Карабау относится к III району по базовой скорости ветра, с нормативным значением 30 м/с, и к III району по давлению ветра, с нормативным знаечением 0,56 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунтов

- суглинки и глины - 116 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 141 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 151 см;

3. Геоморфология и рельеф

Исследуемая местность, это низменный, чётко выраженный вал с пологими возвышенностями, окружённый ссорами. В геологическом отношении участок работ приурочен к верхнее Хвалынском поздним морским отложениям. Линия стояния Хвалынского моря -16,0м, представленная суглинками и супесями. Залегание пород горизонтальное Почвы района относятся к категории серовато-бурых пород с корнями растений, толщ 0,1м. Растительный покров: полукустарники, Полынь, биюргун, который покрывает поверхность почвы не более чем на 40 %. Гидрографическая сеть отсутствует.

4. Геолого-литологическое строение

Геологический разрез площадки изысканий на глубину до 5.0 м слагают Нелитифицированные отложения четвертичного периода. Подстилается полезная толщатеми же супесями только неизученного качества. Вскрышными породами на месторождении является супесь буроватое-серая. Породы полезной толщи в соответствии с ГОСТом 25100-95 «Грунты. Классификация» относятся к классу природных дисперсных грунтов и классифицированы как суглинок с числом пластичности 8-14.

5. Гидрогеологические условия

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты и поэтому нами не рассматриваются.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальнок распростроненеие.

Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связана с атмосферными осадками.

6. Физико-механические свойства грунтов

6.1.Выделение инженерно-геологического элемента (ИГЭ).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 1 (один) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

***0-ИГЭ-** почвенно-растительный слой-0,2 м, насыпной грунт – 0,2 м..*
***1-ИГЭ-** представлен суглинками темно коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, мощность слоя варируется от 4,0 до 8,8 м..*

- *число пластичности – 9,8.*
- *влажность – 16,9 %;*
- *показатель текучести – <0 ;*
- *плотность частиц грунта – 2,72 г/см^3;*
- *плотность грунта – 1,91 г/см^3;*
- *плотность сухого грунта – 1,64 г/см^3;*
- *коэффициент пористости –0,66;*
- *степень влажности -0,69;*
- *удельное сцепления- CI -13/ CII -9 кПа*
- *угол внутреннего тренение- Φ_I-13/ Φ_{II}-11 град*
- *модуль деформации– 4,5 МПа;*

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4- грунты для бетонов марки W4 на портландцементе от слабоогрессивного до сильноогрессивных, для бетонов W6- W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4- W6- W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты среднеоагрессивные к бетонам W4- W6, слабоогрессивная к бетонам W8.

Коррозийная активность грунтов.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая. к алюминию –высокая, к свинцу – средняя.

7. Сейсмичность района

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложения Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 - 6 баллов по шкале MSK-64.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 соответственно 6.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,024g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

8. Строительные группы грунтов

По трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел-1 земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов: Пески,

Песок, 29 б вторая;

Суглинок, п.35г

Геолого-литологические колонки скважин.

Таблица № 4

2024г			Скважина №1.		Абсолютная отметка устья -1,24 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геолого-гический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	-1,44 5,0 -6,24	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №2.		Абсолютная отметка устья 0,23 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геолого-гический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	0,3 5,0 -4,77	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №3.		Абсолютная отметка устья -0,48м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	-0,68 5,0 -5,48	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №4.		Абсолютная отметка устья 0,40 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	0,20 5,0 -4,6	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №5.		Абсолютная отметка устья 2,24 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	2,04 5,0 -2,76	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №6.		Абсолютная отметка устья 2,07 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	1,87 5,0 -2,93	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №7.		Абсолютная отметка устья 3,32 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	3,12 5,0 -1,68	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №8.		Абсолютная отметка устья 4,56 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	4,36 5,0 -0,44	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

2024г			Скважина №9.		Абсолютная отметка устья 4,93 м
п.Индербор					
Дата проходки 01.02.2024г			Ударно-канатное бурение, d =127мм.		
Геологический индекс, возраст	Глубина подошвы от поверх. / абс.атм. м	Мощность слоя, м	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
adpQII.rv	0,20	0,20		Насыпной грунт	-
	4,73 5,0 -0,07	4,80		Суглинок коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции	

Выводы:

1. Участок работ в региональном плане расположен в центральной части Прикаспийской низменности.

2. На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками подземные воды были не вскрыты и поэтому нами не рассматриваются.

3. В литологическом строении принимают участие грунты-суглинки.

4. Засоленность грунтов

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO 4- грунты для бетонов марки W4 на портландцементе от слабоогрессивного до сильноогрессивных, для бетонов W6- W8 неагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком виде цемента для бетонов марки W4- W6- W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты среднеоагрессивные к бетонам W4- W6, слабоогрессивная к бетонам W8.

5. Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая.

6. Нормативная глубина промерзания грунтов

- суглинки и глины - 116 см;
- супеси, пески мелкие и пылеватые - 141 см;
- пески средние, крупные и гравелистые - 151 см;

Рекомендации:

1)Предусмотреть гидроизоляцию фундаментов от агрессивности грунтов и подземных вод.

2)Предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали;

3)При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

4)Предусмотреть защитные мероприятия от подтопления.

5)Предусмотреть вертикальную планировку площадки для отвода вод атмосферных осадков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

а) опубликованные материалы

1. ҚР ЕЖ 1.02-104-2014 СП РК 1.02-104-2014	Құрылысқа арналған инженерлік ізденістер. Негізгі ережелер Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Астана, 2014
2. ҚР ЕЖ 3.05-101-2013 СП РК 3.05-101-2013	Магистралдық құбыр жолдары. Магистральные трубопроводы. Астана, 2015
3. ҚР ЕЖ 5.01-102-2013 СП РК 5.01-102-2013	Ғимараттар мен имараттар негіздері. Основания зданий и сооружений. Астана, 2015
4. ҚР ҚЖ 2.04-01-2017 СП РК 2.04-01-2017	Құрылыс климаталогиясы. Строительная климатология. Астана, 2017
5. ҚР ЭСН 8.04-01-2015 ЭСН РК 8.04-01-2015	Құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығындарының элементтік сметалық нормалар жинағы. 1-бөлім. Құрылыс жер Жұмыстары Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Раздел 1. Работы строительные земляные Астана,2015
7. ҚР ҚЖ 2.01-101-2013 СП РК 2.01-101-2013	Құрылыс конструкцияларын тот басудан қорғау. Защита строительных конструкций от коррозии.Астана, 2015
8. ҚР ҚЖ 2.03-30-2017 СП РК 2.03-30-2017	Қазақстан Республикасы сейсмикалық Аудандардағы (аймақтарындағы)құрылыстар. Строительство в сейсмических Районах (зонах)Республики Казахстан. Астана, 2017

Приложение №1

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
физико-механических свойств грунтов

НД : 25100-2020 «Грунты. Классификация»

Условия при проведении испытаний: температура 26 °С Влажность 66 %

№ п.п.	Лабораторный номер	Выра-ботка №	Глубина отбора образца, м	Гранулометрический состав по фракциям, %														Граница текучести, %	Граница раскатывания, %	Число пластичности, %	Природная влажность, %	Показатель текучести	Плотность, г/см³			Коэффициент пористости при W	Степень влажности	Коэффициент фильтрации, м/сут	Угол естественного откоса		Относительная деформация набухания без нагрузки			Содержание органических примесей, %	Удельное сопротивление грунта, Ом*м	Степень коррозийной активности грунта к углеродистой и низколегированной стали	Наименование грунта
				>70	70-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-0,25	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,25-0,05	<0,05						частиц грунта, ρs	плотность- ρ при естественной влажности	сухого грунта- ρd				сухого грунта	под водой	д.е	разновидность грунтов	Влажность после набухания				
											для песков							WL	WP	IP	W	IL				E	Sr	Кф									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1	1	с 1	1,0						1,3	17,6						14,8	66,3	20	15	5	11,6	-0,68	2,70	1,90	1,70	0,588	0,533							2,47	15,84	высокая	супесь пылеват.
2	2	с 1	3,0							16,8						11,5	71,7	25	15	10	14,6	-0,04	2,72	1,92	1,68	0,619	0,642				0,02	ненабухающий						суглинок легкий пылеват.
3	3	с 3	1,0							12,4						8,3	79,3	26	16	10	15,3	-0,07	2,72	1,94	1,68	0,619	0,672										суглинок легкий пылеват.
4	4	с 3	3,0						0,3	15,9						12,2	71,6	22	14	8	12,1	-0,24	2,72	1,88	1,68	0,619	0,532				0,01	ненабухающий		2,18	10,51	высокая	суглинок легкий пылеват.
5	5	с 6	1,0							18,6						9,3	72,1	26	17	9	15,2	-0,20	2,72	1,86	1,61	0,689	0,600										суглинок легкий пылеват.
6	6	с 6	3,0						1,1	13,7						5,9	79,3	31	20	11	21,6	0,15	2,72	1,96	1,61	0,689	0,853										суглинок легкий пылеват.
7	7	с 9	1,0							14,6						10,6	74,8	30	19	11	22,6	0,33	2,72	1,95	1,59	0,711	0,865										суглинок легкий пылеват.
8	8	с 9	3,0				7,3	3,7	4,9		4,0	7,3	35,9	23,9	4,0		9,0											6,34		40							песок средней крупности

Составил: _ Кушимов Н

Химический анализ водной вытяжки из грунтов

Исходные данные

шифр вида расчета	климат зона	CO3	HCO3	Cl	SO4			Ca Mg		Гипс		
		A	C	C	шифр метода	1	2	шифр метода	C	шифр метода	1	2
7	1	50	0,02	0,02	5,0	0,05	2,00	1,0	0,05	2,00	0,05	400

Лаб номер	Номер выраб	Интервал взятия, см		Результаты определений													шифр грунта	PH
				CO3 HCO3		Cl		SO4			Ca Mg			Гипс				
		от	до	V1	V2	A	V	A	1	2	A	V1	V2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
	1	0	300	0,00	1,3	50	4,9	50	4,5	0,00	50	0,4	0,6	0,4	0	0	0	7,2
	5	0	200	0,00	1,7	50	5,3	50	5,2	0,00	50	4,5	4,9	0,4	0	0	0	7,0
	16	0	100	0,00	1,5	50	5,1	50	5,0	0,00	50	0,8	1,0	0,4	0	0	0	7,2

Ведомость результатов химических анализов водных вытяжек из грунтов

1. Засоление

Лаб номер	Номер выраб	Интервал взятия, см		Содержание ионов				% ммоль/100г грунта			Содержание,%			Степень засоления	Содержание мг/кг		отметка об отсутствии агрессивности или фактора агрессии
		от	до	CO3	HCO3	Cl	SO4	Ca	Mg	Na	сумма легко раствор солей	гипса	всего		хлориды	сульф.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	1	0	300	0,000 0,000	0,016 0,260	0,035 0,980	0,144 3,000	0,004 0,200	0,004 0,300	0,086 3,740	0,288	0,349	0,638	незасол.	708	1440	Cl, SO4
0	6	0	200	0,000 0,000	0,021 0,340	0,038 1,060	0,166 3,467	0,045 2,250	0,030 2,450	0,004 0,167	0,303	0,411	0,715	незасол.	792	1664	Cl, SO4
0	9	0	100	0,000 0,000	0,018 0,300	0,036 1,020	0,160 3,333	0,008 0,400	0,006 0,500	0,086 3,753	0,315	0,345	0,660	незасол.	762	1600	Cl, SO4

2.Степень агрессивного воздействия на бетон и железобетон тонкостенных конструкций

Лаб номер	Номер выраб	Интервал отбора проб, см		Степень агрессивности хлоридов на арматуру в ж/б конструкциях		Вид цемента	Степень агрессивного воздействия сульфатов на бетон по маркам		
		от	до	W4-W6	W8		W 4	W6	W8
0	1	0	300	средняя	слабая	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	средняя не агрессивн. не агрессивн.	слабая не агрессивн. не агрессивн.	не агрессивн. не агрессивн. не агрессивн.
0	6	0	200	средняя	слабая	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	сильная не агрессивн. не агрессивн.	средняя не агрессивн. не агрессивн.	слабая не агрессивн. не агрессивн.
0	9	0	100	средняя	слабая	портландцемент шлакопортландцемент сульфатостойкий	сильная не агрессивн. не агрессивн.	средняя не агрессивн. не агрессивн.	слабая не агрессивн. не агрессивн.

Составил: Кушимов Н

Таблица лабораторных определений коррозийной активности грунтов

№ выработок	Глубина, м	Потеря веса стальной трубки в г/сутки	Степень коррозийности	Наименование грунтов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Скв-2	1,0	3,55	высокая	Суглинок
Скв-4	1,0	3,50	высокая	Суглинок
Скв-9	3,0	2,35	высокая	Суглинок

Составил: Кушимов Н.

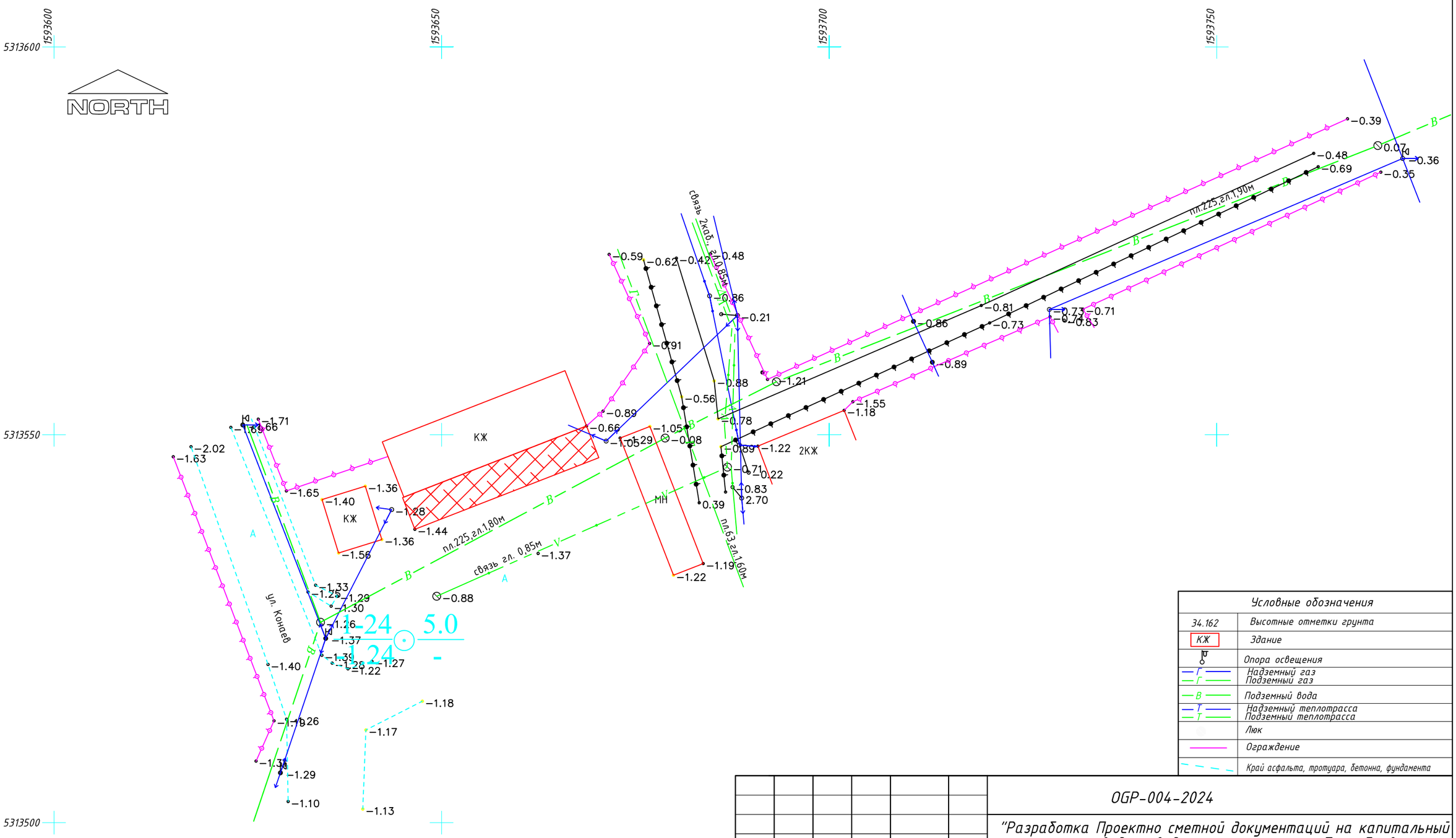
Заказ №	Арх.№
Кол-во листов – 1	Лист – 1

Приложение –4

Таблица результатов химического анализа грунтов на коррозийную активность по отношению к свинцу и алюминию

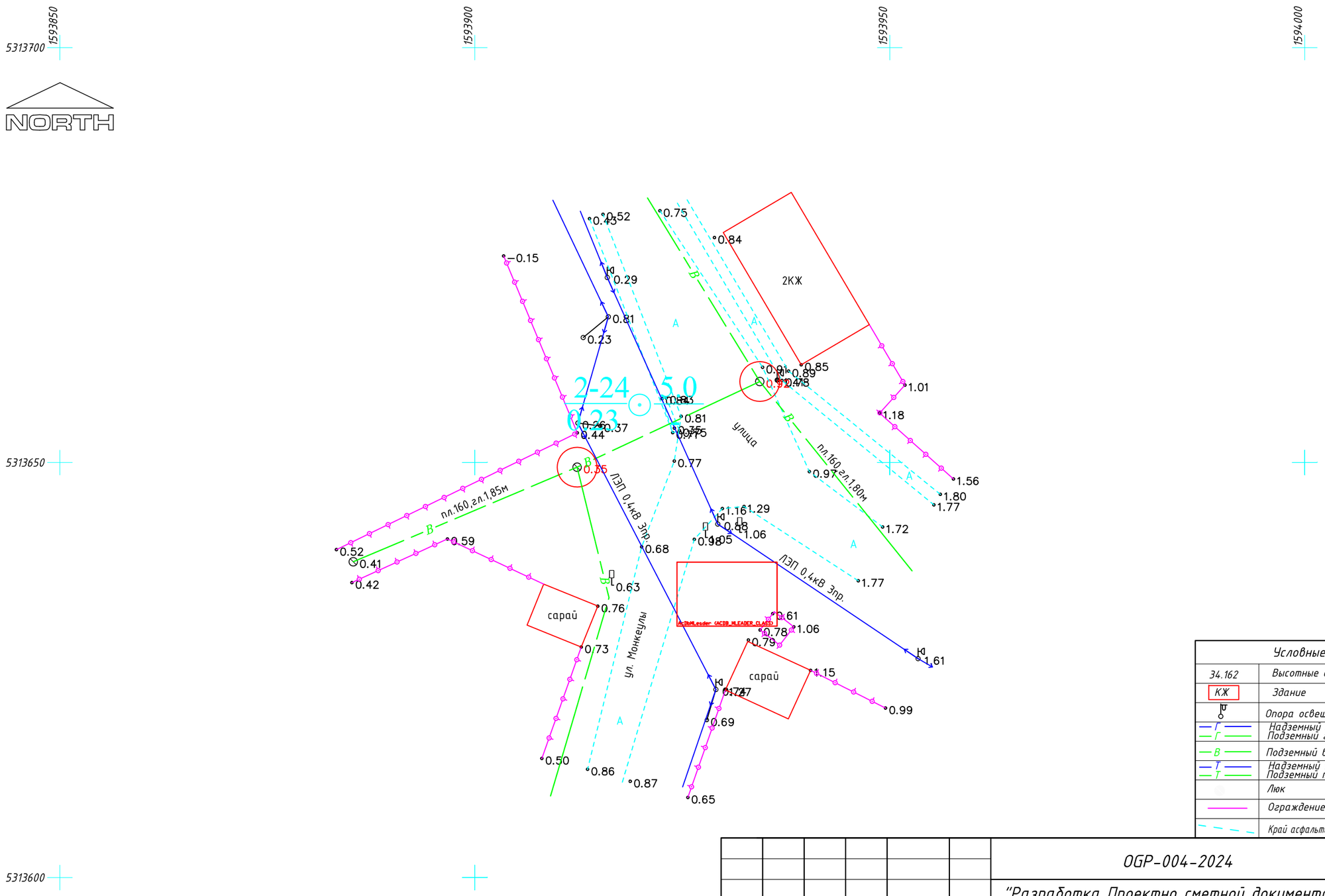
Наименование и № выработки	Глубина,м	pH	% от массы воздушно-сухого грунта		Коррозийная активность к свинцу	% от массы воздушно-сухого грунта		Коррозийная активность к алюминию
			органические вещества	NO_3^-		Cl^-	$(Fe)_3^+$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Скв-1	1,0	7,8	0,003	0,0075	высокая	0,0170	0,0250	высокая
Скв-6	1,0	7,7	0,003	0,0075	высокая	0,0175	0,0250	высокая
Скв-9	3,0	7,8	0,003	0,0070	высокая	0,0170	0,0250	высокая

Составил: Кушимов Н.	Заказ №	Арх.№
	Кол-во листов – 1	Лист – 1



Условные обозначения	
34.162	Высотные отметки грунта
КЖ	Здание
	Опора освещения
Г	Надземный газ
Г	Подземный газ
В	Подземный вода
Т	Надземный теплотрасса
Т	Подземный теплотрасса
	Люк
	Ограждение
	Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента

Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	OGP-004-2024			
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тулембаев пос Индербор Индерского районо Атырауской области"			
						Инженерно-топографические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Жалбуров Н.			20.02.24		ИИ	1	2
Проверил		Байтинов А.			20.02.24				
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"		



Условные обозначения	
34.162	Высотные отметки грунта
КЖ	Здание
	Опора освещения
Г	Надземный газ
Г	Подземный газ
В	Подземный вода
Т	Надземный теплотрасса
Т	Подземный теплотрасса
	Люк
	Ограждение
	Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента

Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	OGP-004-2024		
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тулембаев пос Индербор Индерского районо Атырауской области"		
						Инженерно-топографические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Жалбуров Н.			20.02.24		ИИ	2	2
Проверил		Байтинов А.			20.02.24				
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"		

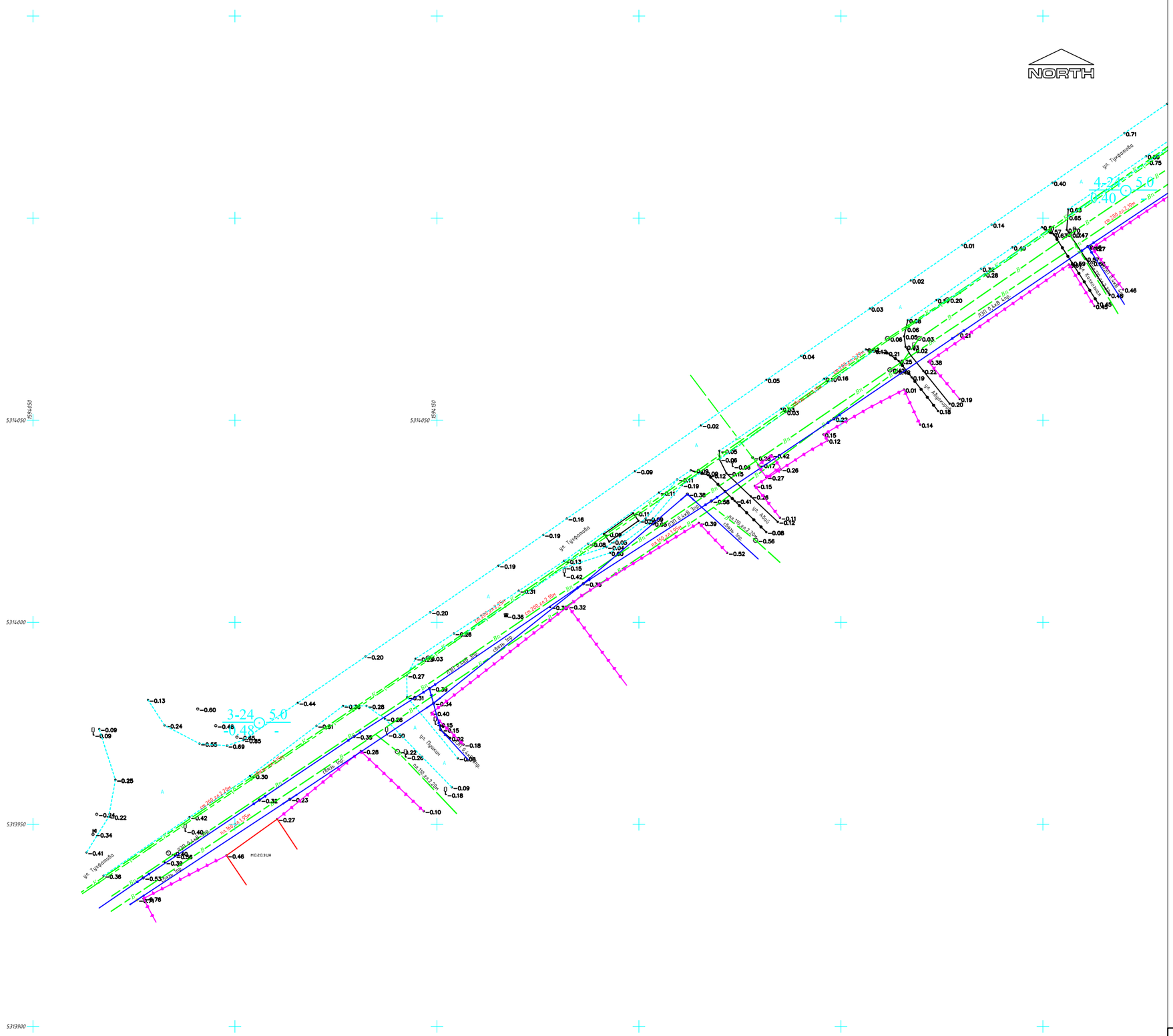


Схема расположение листов

Топографические условные обозначения

- Сооружения
- Самотечная канализация
- Подземный водопровод
- Технический водопровод
- Подземный эл. кабель 0,4кВ
- Подземный кабель связи
- Подземный кабель ВОЛС (Билайн)
- Надземный водопровод
- Надземный теплотрасса
- Надземный трубопровод
- ЛЭП 0,4кВ
- ЛЭП 10кВ
- Надземный связь
- Ограждения
- Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента
- Сторожок
- Колодец
- Опора освещения
- КТП

Примечания

- 1963г. система координат.
- Система высот Балтийская
- Зондирование произведено радиодетектором RD8000
- Технические возможности RD8000 не позволяет выявлять оптико-волоконные кабели,чугунные и пластиковые труды

Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	ОGP-003-2024		
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области"		
Геодезист		Жалдуров Н.			13.02.24	Инженерно-топографические изыскания	Стадия: ИИ	Лист: 6 / Листов: 6
Проверил		Байтинов А.			13.02.24			
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"	

Формат А1

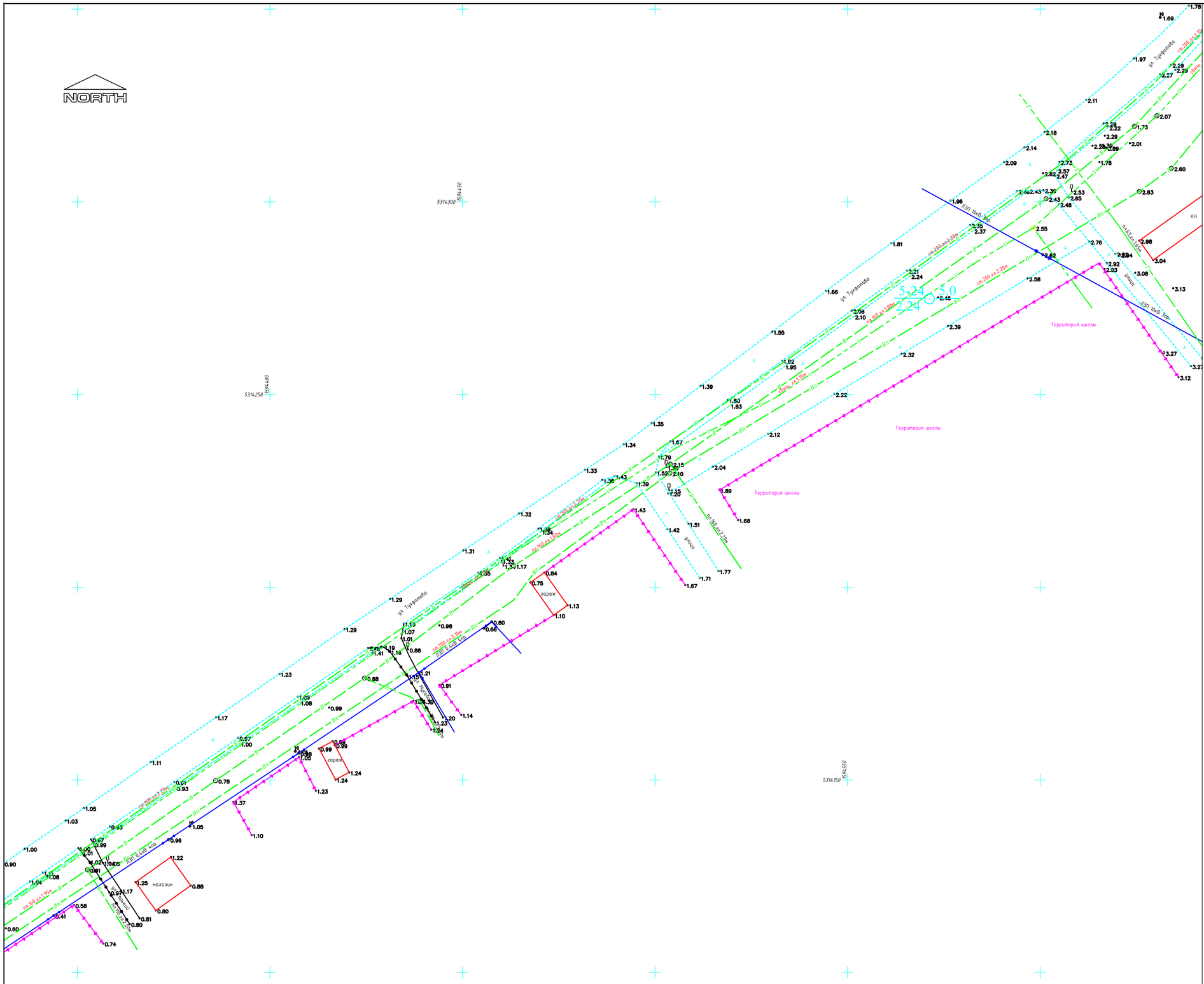


Схема расположение листов

Топографические условные обозначения

- Сооружения
- Самотечная канализация
- Подземный водопровод
- Технический водопровод
- Подземный эл. кабель 0,4кВ
- Подземный кабель связи
- Подземный кабель ВОЛС (Билайн)
- Надземный водопровод
- Надземный теплотрасса
- Надземный трубопровод
- ЛЭП 0,4кВ
- ЛЭП 10кВ
- Надземный связь
- Ограждения
- Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента
- Сторожок
- Колодец
- Опора освещения
- КТП

Примечания

- 1963г. система координат.
- Система высот Балтийская
- Зондирование произведено радиодетектором RD8000
- Технические возможности RD8000 не позволяют выявлять оптико-волоконные кабели,чугунные и пластиковые труды

Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	OGP-003-2024		
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области"		
							Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Жалдыров Н.			13.02.24	Инженерно-топографические изыскания	ИИ	5	6
Проверил		Байтинов А.			13.02.24				
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"		

Формат А1

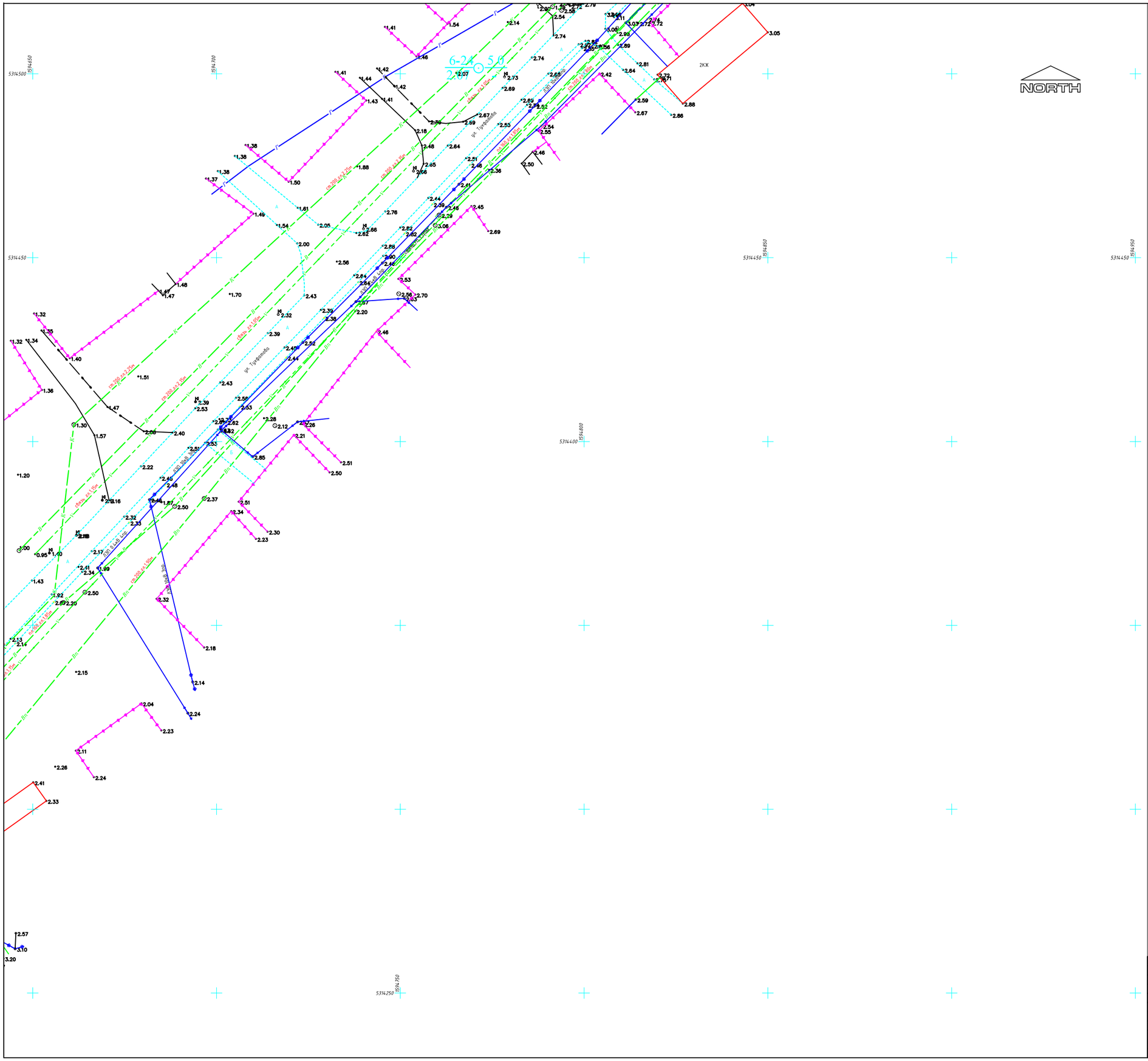


Схема расположение листов

Топографические условные обозначения

- Сооружения
- Самотечная канализация
- Подземный водопровод
- Технический водопровод
- Подземный эл. кабель 0,4кВ
- Подземный кабель связи
- Подземный кабель ВОЛС (Билайн)
- Надземный водопровод
- Надземный теплотрасса
- Надземный трубопровод
- ЛЭП 0,4кВ
- ЛЭП 10кВ
- Надземный связь
- Ограждения
- Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента
- Сторожок
- Колодец
- Опора освещения
- КТП

Примечания

- 1963г. система координат.
- Система высот Балтийская
- Зондирование произведено радиодетектором RD8000
- Технические возможности RD8000 не позволяют выявлять оптико-волоконные кабели,чугунные и пластиковые трубы

						OGP-003-2024		
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области"		
Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
						Инженерно-топографические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Халдуров Н.			13.02.24		ИИ	4	6
Проверил		Байтинов А.			13.02.24				
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"		

Формат А1

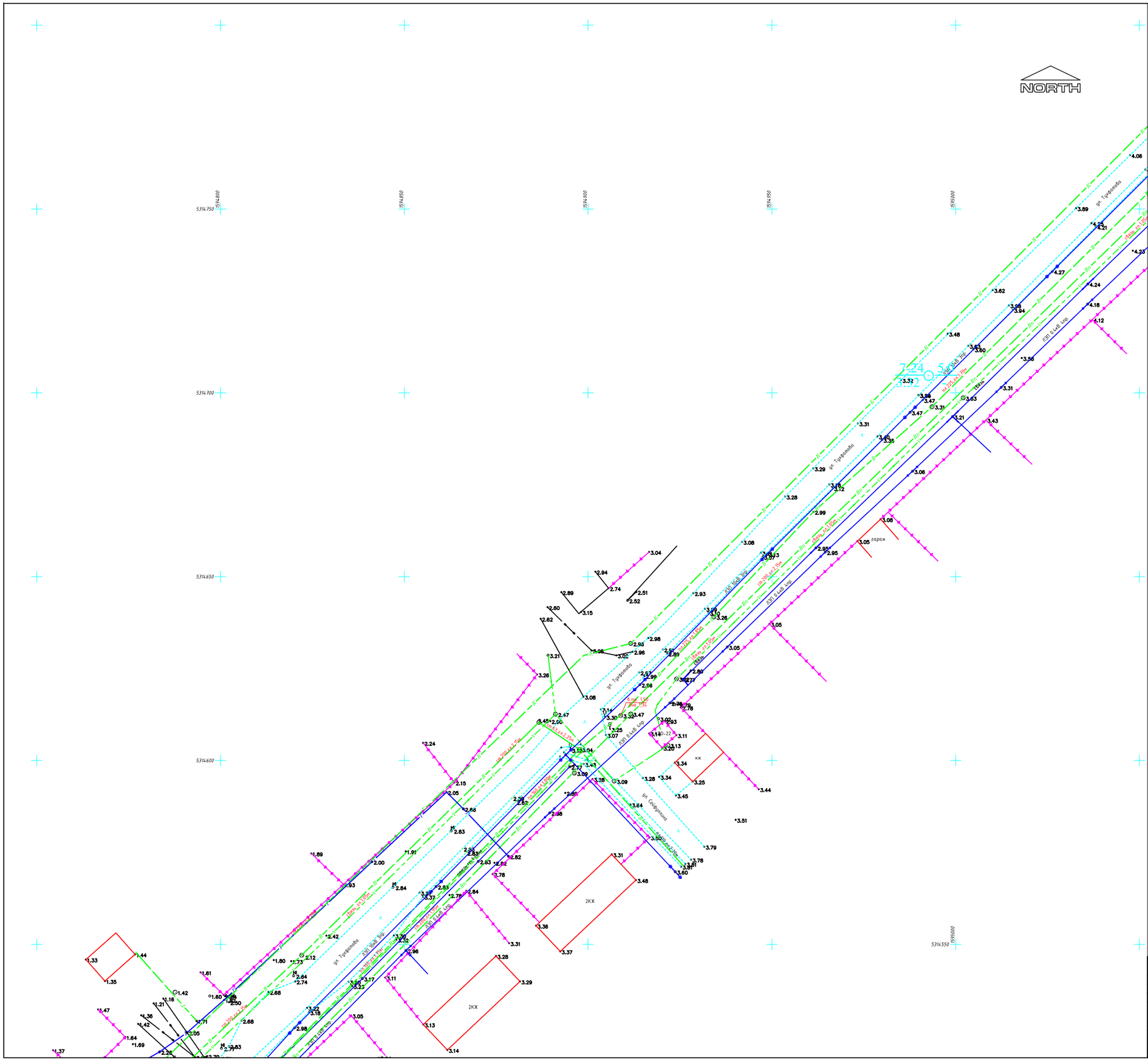


Схема расположение листов

Топографические условные обозначения

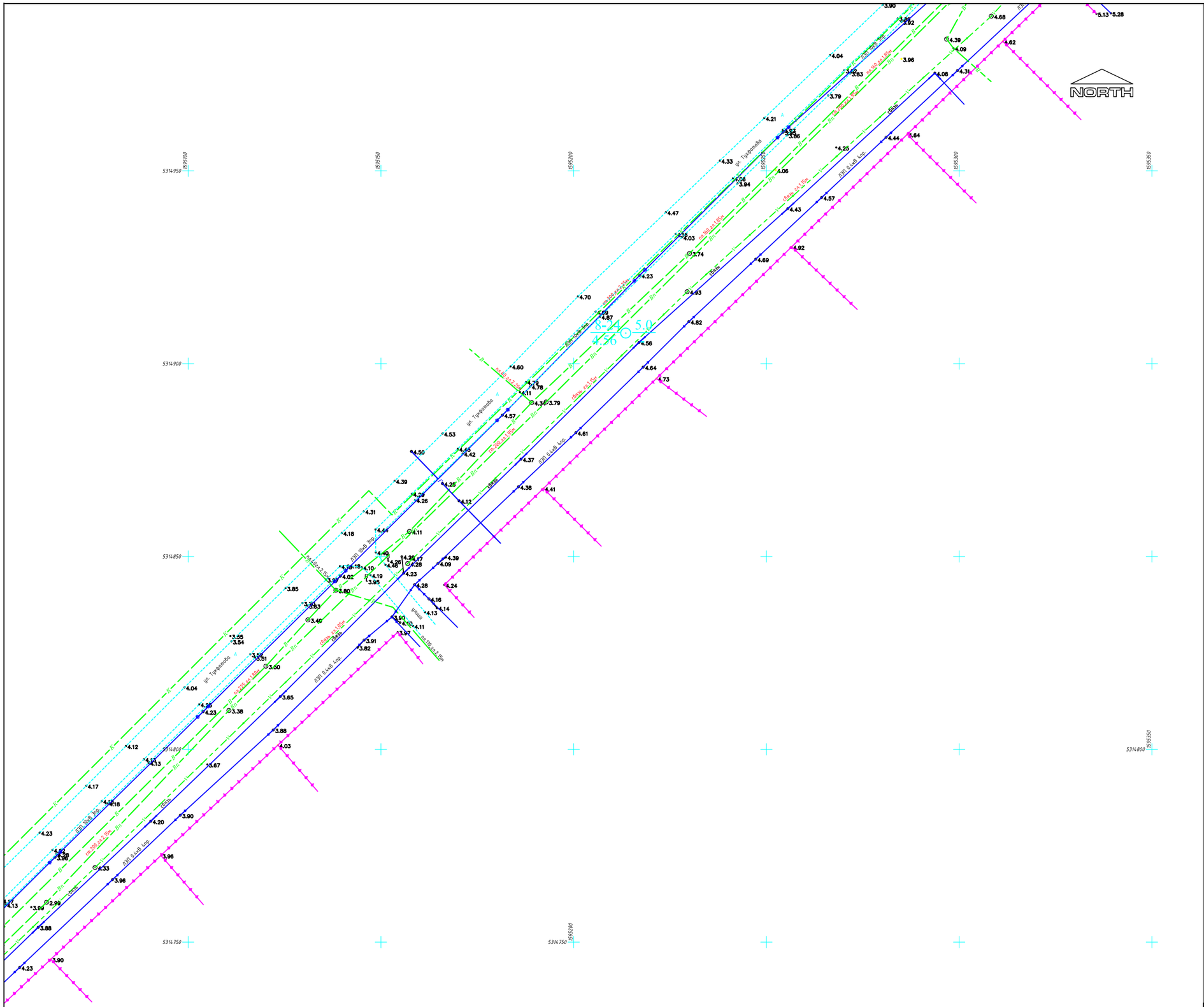
- Сооружения
- Самотечная канализация
- Подземный водопровод
- Технический водопровод
- Подземный эл. кабель 0,4кВ
- Подземный кабель связи
- Подземный кабель ВОЛС (Билайн)
- Надземный водопровод
- Надземный теплотрасса
- Надземный трубопровод
- ЛЭП 0,4кВ
- ЛЭП 10кВ
- Надземный связь
- Ограждения
- Край асфальта, тротуара, бетонна, фундамента
- Сторожок
- Колодец
- Опора освещения
- КТП

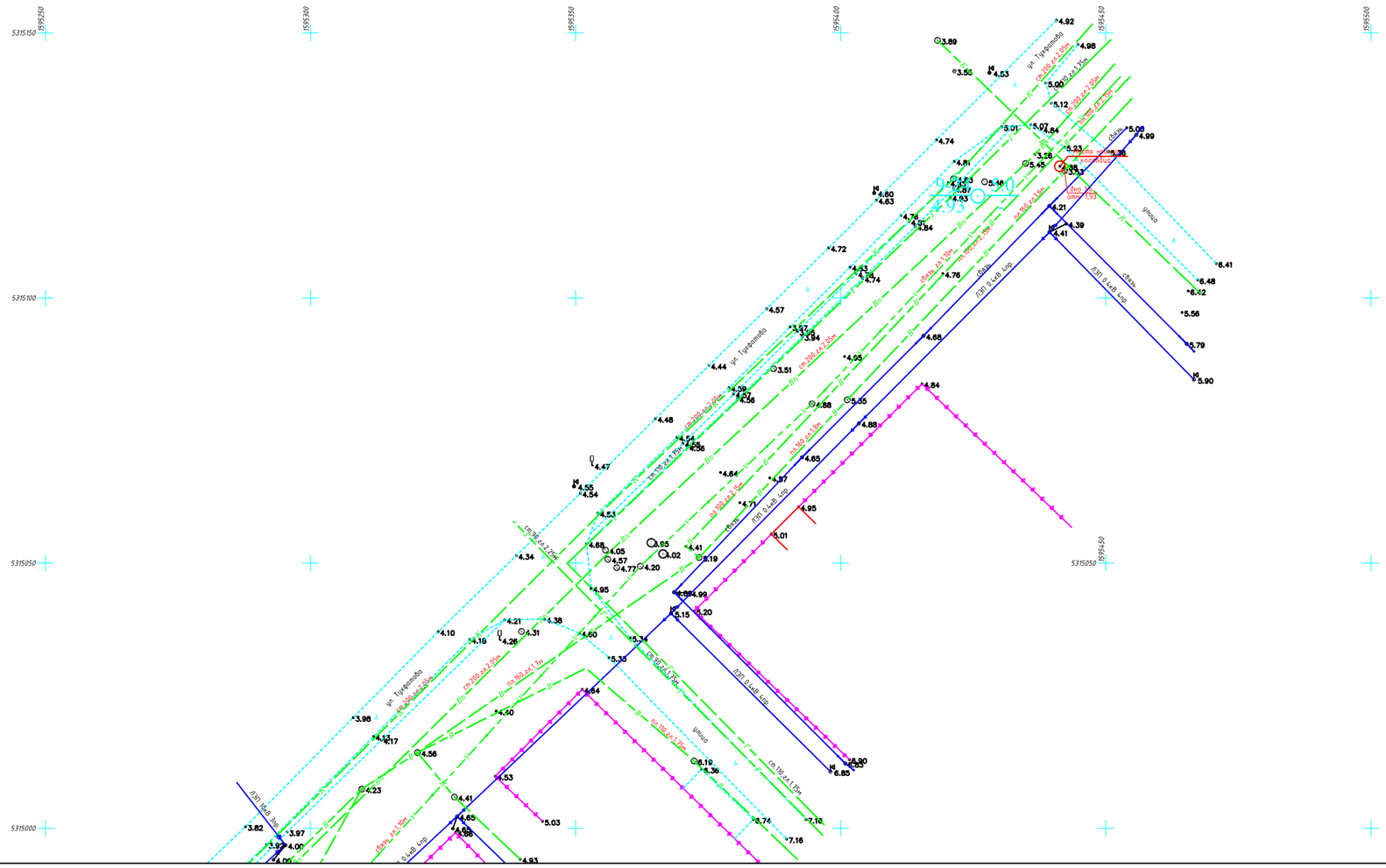
Примечания

- 1963г. система координат.
- Система высот Балтийская
- Зондирование произведено радиодетектором RD8000
- Технические возможности RD8000 не позволяет выявлять оптико-волоконные кабели,чугунные и пластиковые трубы

Изм.	К. уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	OGP-003-2024		
						"Разработка Проектно сметной документаций на капитальный ремонт водопроводных линии по улице Тухфатова пос Индербор Индерского районо Атырауской области"		
Геодезист		Халдуров Н.			13.02.24	Инженерно-топографические изыскания	Стадия: ИИ	Лист: 3 / Листов: 6
Проверил		Байтиков А.			13.02.24			
						Топографическая съемка М 1:500	ИП "КазЗемСтрой"	

Формат А1


NORTH
ул. Тухфатова
ул. Тухфатова
ул. Тухфатова
ул. Тухфатова
ул. Тухфатова
ул.Ало
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 10кВ 3кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 10кВ 3кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 10кВ 3кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4кр.
ЛЭП 0,4кВ 4


NORTH
1595250
1595300
1595350
1595400
1595450
1595500
5315150
5315100
5315050
5315000
ул. Тухфатова
улица
ЛЭП 10кВ 3кр
ЛЭП 0,4кВ 4кр
ЛЭП 0,4кВ 1кр
сбор. кан. 1,0м
сбор. кан. 2,0м
сп 200 д.х 2,0м
сп 150 д.х 1,5м
сп 100 д.х 1,0м
п 160 д.х 1,8м
п 100 д.х 1,0м
п 150 д.х 1,5м
п 200 д.х 2,0м
п 100 д.х 1,0м
п 150 д.х 1,5м
связь
связь
связь

ЛИЦЕНЗИЯ

28.09.2022 года **22017849**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "TopGeoEngineer"**

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Алия Молдагулова, дом № 23
БИН: 181140006971

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление по контролю Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Мырзабеков Марат Салкадинович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.11.2018**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Кызылорда**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22017849

Дата выдачи лицензии 28.09.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "TopGeoEngineer"**

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, улица Алия Молдагулова, дом № 23, БИН: 181140006971

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **город Кызылорда, улица Шукурова 100**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление по контролю Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Мырзабеков Марат Салкадинович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	28.09.2022
Место выдачи	г.Кызылорда

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)