Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

1016 – 24

г.Павлодар,
2024г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

1016 – 24

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП И.М. Ушаков

г. Павлодар,
2024г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 3. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

1016 – 24

Директор	П.И. Шестаков
Главный инженер	С.Д. Пудич
ГИП	И.М. Ушаков

г. Павлодар,
2024г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ 2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 3 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ТОМ 4 РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РООС)

ТОМ 5 СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ. ПРАЙС-ЛИСТЫ

ТОМ 7 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)

ТОМ 8 РАСЧЕТ ТРУБОПРОВОДОВ НА ПРОЧНОСТЬ

ТОМ 9 ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

ТОМ 10 РАСЧЕТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ:

АЛЬБОМ 1
1016-24-ТС1 Тепломеханические решения
1016-24-ТС2 Тепломеханические решения
1016-24-ТС3 Тепломеханические решения
1016-24-ТС4 Тепломеханические решения
1016-24-ТС5 Тепломеханические решения
1016-24-ТС6 Тепломеханические решения
1016-24-ТС7 Тепломеханические решения

АЛЬБОМ 2
1016-24-КЖ1 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ2 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ3 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ4 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ5 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ6 Конструкции железобетонные
1016-24-КЖ7 Конструкции железобетонные

АЛЬБОМ 3
1016-24-КМ1 Конструкции металлические
1016-24-КМ2 Конструкции металлические
1016-24-КМ3 Конструкции металлические

АЛЬБОМ 4
1016-24-ОДК1 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК2 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК3 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК4 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК5 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК6 Оперативно-дистанционный контроль
1016-24-ОДК7 Оперативно-дистанционный контроль

АЛЬБОМ 5	1016-24-СВ2	Строительное водопонижение
	1016-24-СВ3	Строительное водопонижение
	1016-24-СВ4	Строительное водопонижение
	1016-24-СВ5	Строительное водопонижение

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1. Топографическая съемка по объекту в М 1:500, выполнена ИП «D3D» (гос. лицензия Ф №0000387 от 20.04.2007г.) в 2024 году.

ЧАСТЬ 2 Технический отчет инженерно-геологических изысканий архивный номер 537 от 14.05.2024г., выполненный ТОО «TAUPROJEKT» (Лицензия № 18015879 от 16.08.2018 г.)

ЧАСТЬ 1

Топографическая съемка по объекту в М 1:500,
выполнена ИП «D3D» (гос. лицензия Ф №0000387 от 20.04.2007г.)
в 2024 году

1

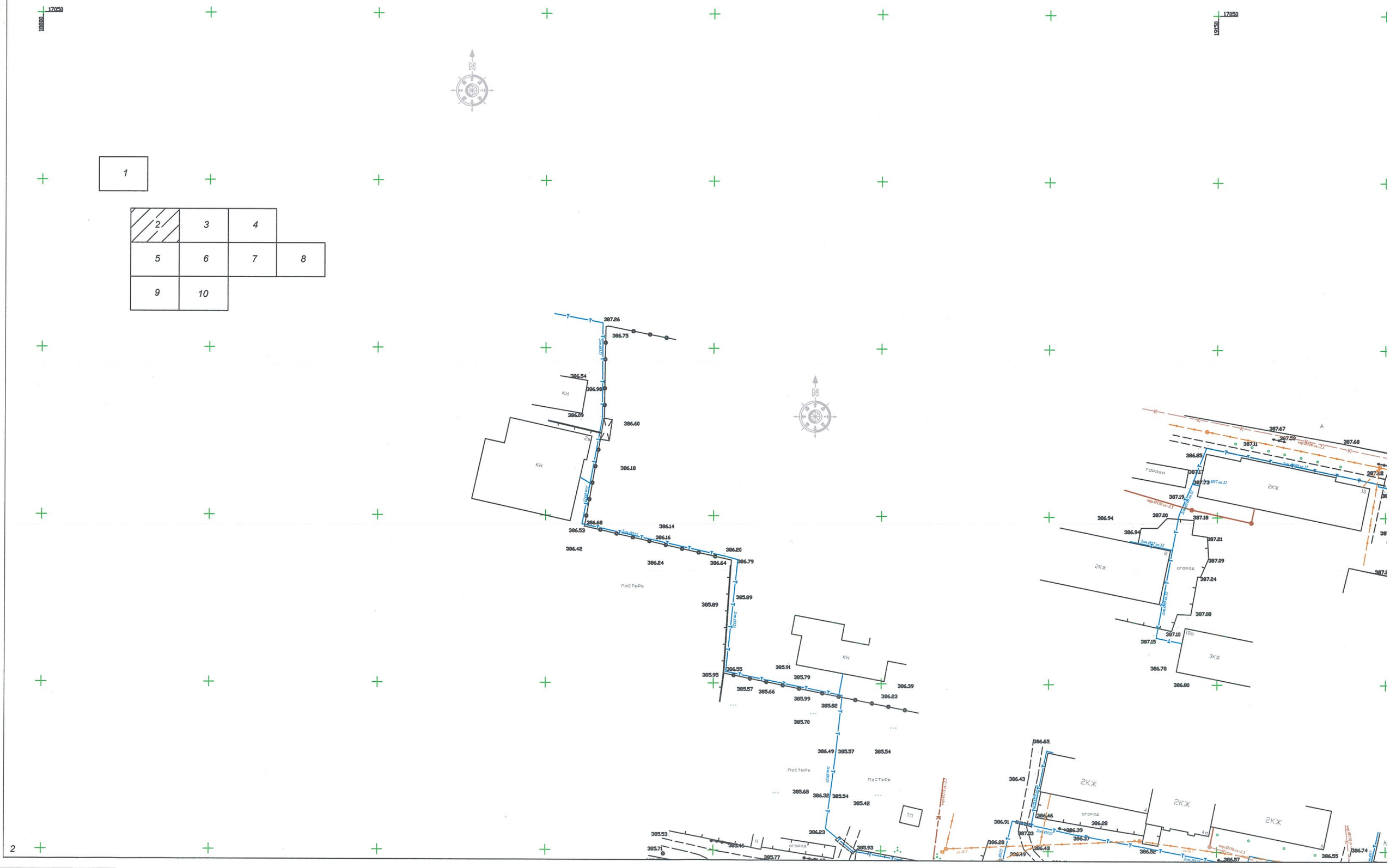
2	3	4	
5	6	7	8
9	10		

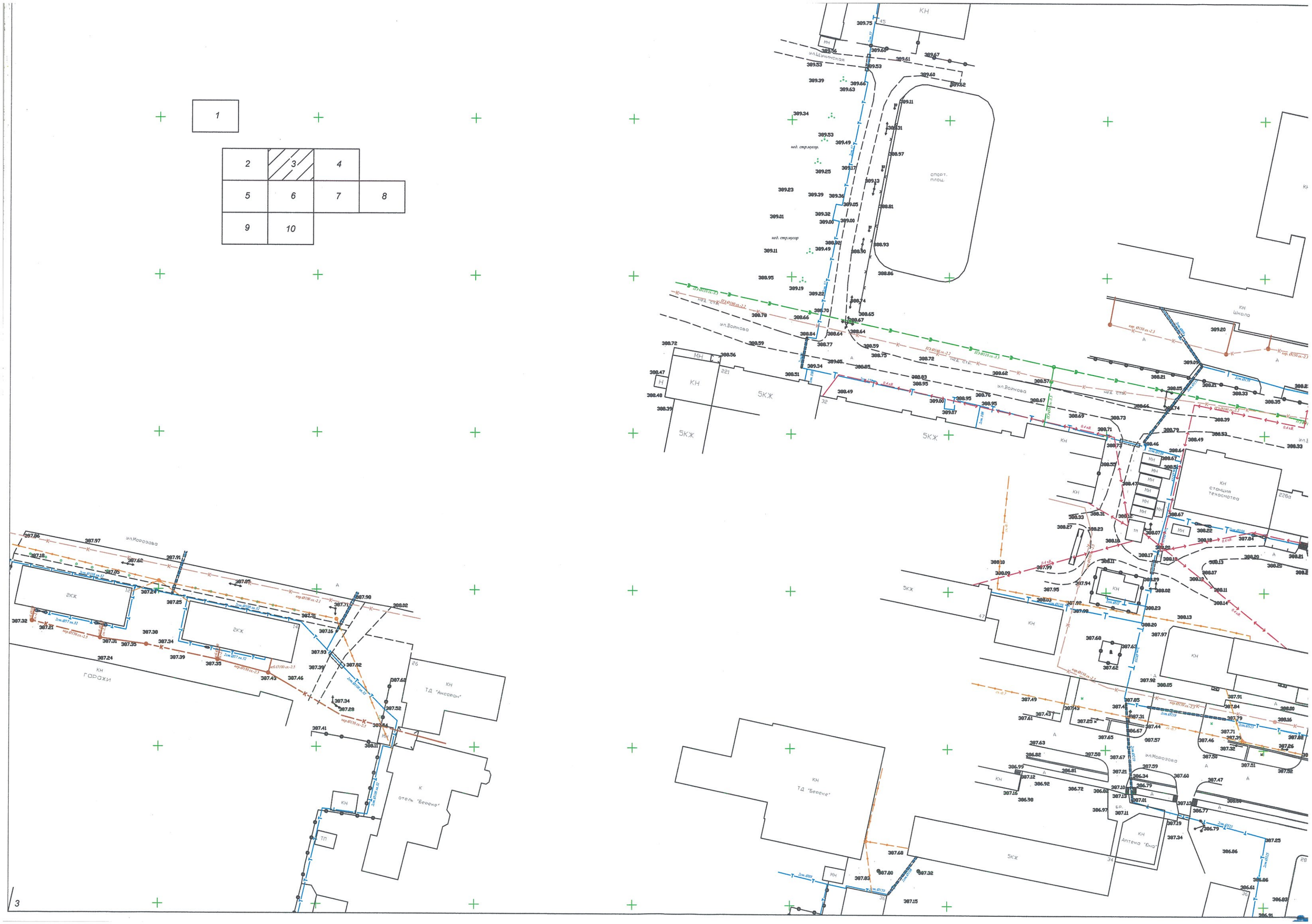
					ТОО "Павлодарэнергопроект"
					подпись С.Ж дата
					Топографическая съемка Бурабайский р-н, г.Щучинск.
выполнил	Есенберлин М.			02.2024	
					система высот Балтийская система координат местная
					М 1:500

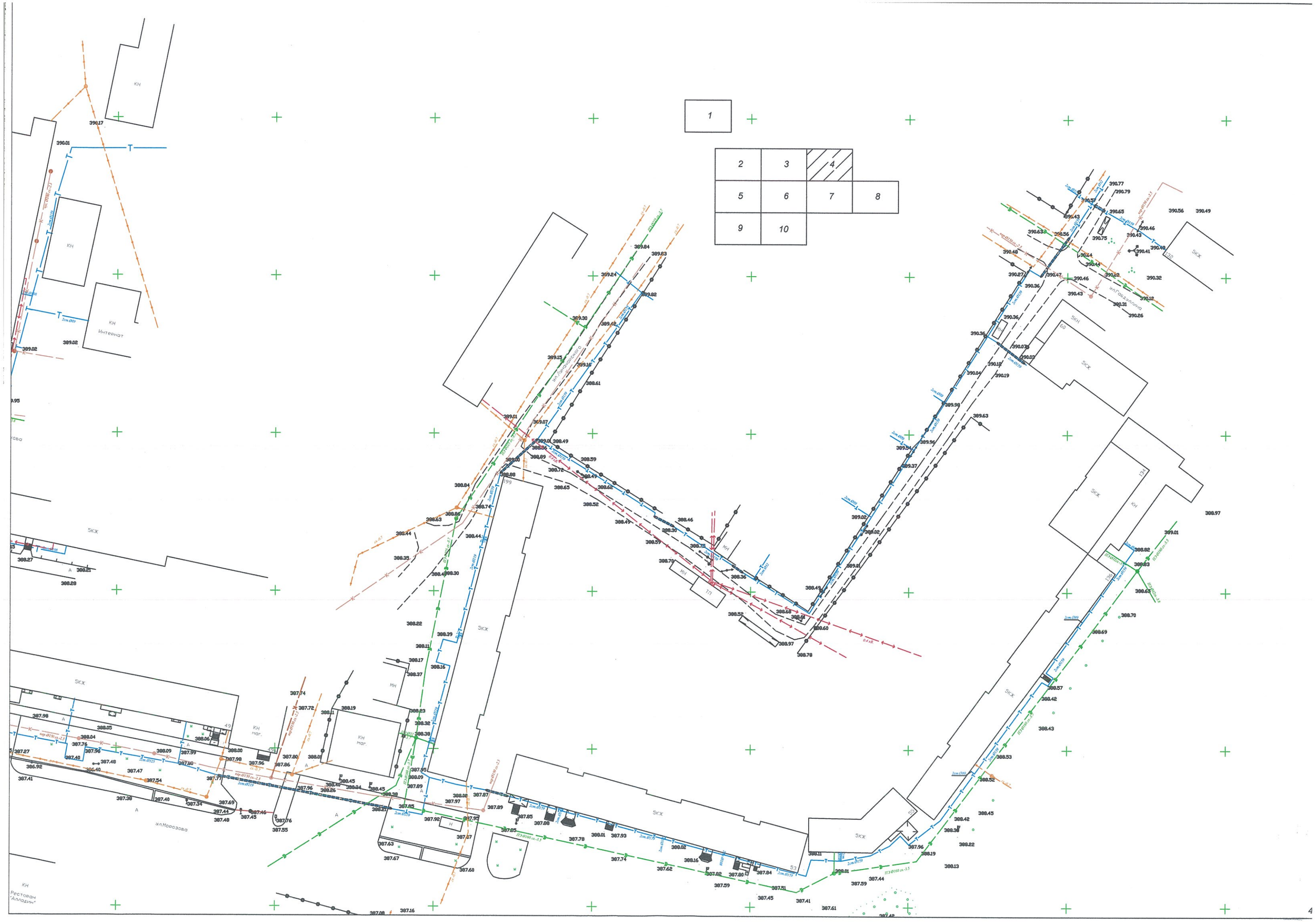
Стадия	Лист	Листов
	1	10

ИП "D3D"
ГСЛ-Ф №0000387

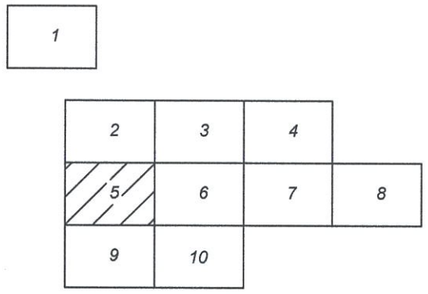
ИП АМАНОВ С.Ж
ГСЛ-Ф №0000387
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

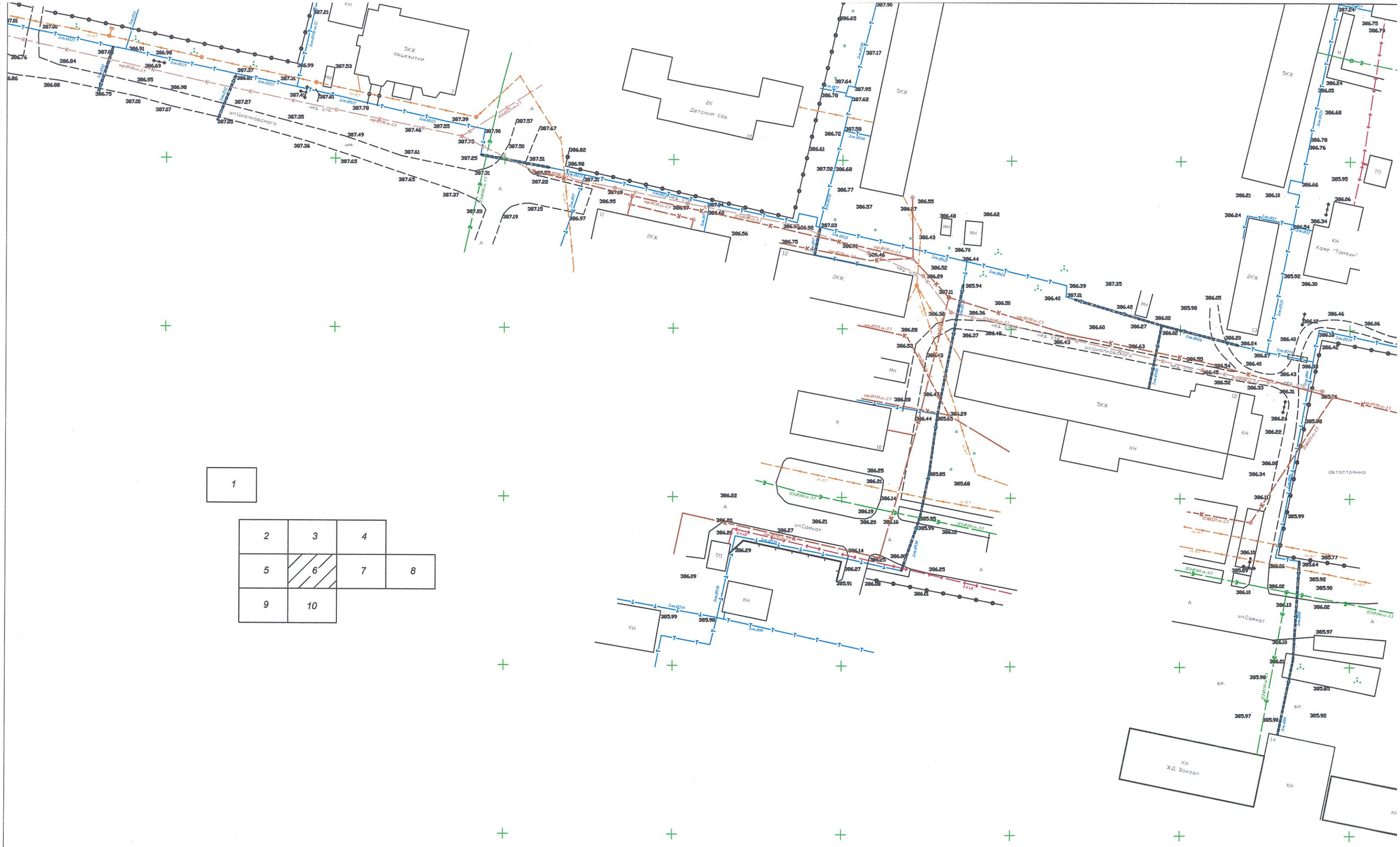

17050
18800
17050
19150
N
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
387.26
386.75
386.54
386.99
386.09
386.60
386.18
КН
КН
386.69
386.53
386.42
386.14
386.16
386.24
386.64
386.20
386.79
пустырь
385.89
385.89
385.95
386.55
385.57
385.66
385.91
385.79
385.99
386.39
386.23
385.82
385.70
385.49
385.57
385.54
пустырь
пустырь
385.68
386.32
385.54
385.42
386.23
385.93
ТП
385.53
385.46
385.71
385.77
огород
N
387.67
387.58
387.11
386.85
387.17
387.73
387.19
387.00
387.18
386.94
386.94
387.21
387.09
387.24
387.08
387.10
387.15
386.78
386.80
2КЖ
10
10а
3КЖ
огород
386.65
386.43
386.46
386.28
386.39
386.91
387.03
386.37
386.28
386.49
386.49
386.32
386.57
386.55
386.74
2КЖ
2КЖ
2КЖ
огород
4
4а
5


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
ул.Шмачинская
ул.Воркова
ул.Морозова
спорт. площ
КН
Школа
станция техосмотра
5КЖ
2КЖ
гаражи
Т.Д "Аксарин"
отель "Берекe"
Т.Д "Берекe"
Аптека "Она"
ТП
МН
нед. стр.мусор
3

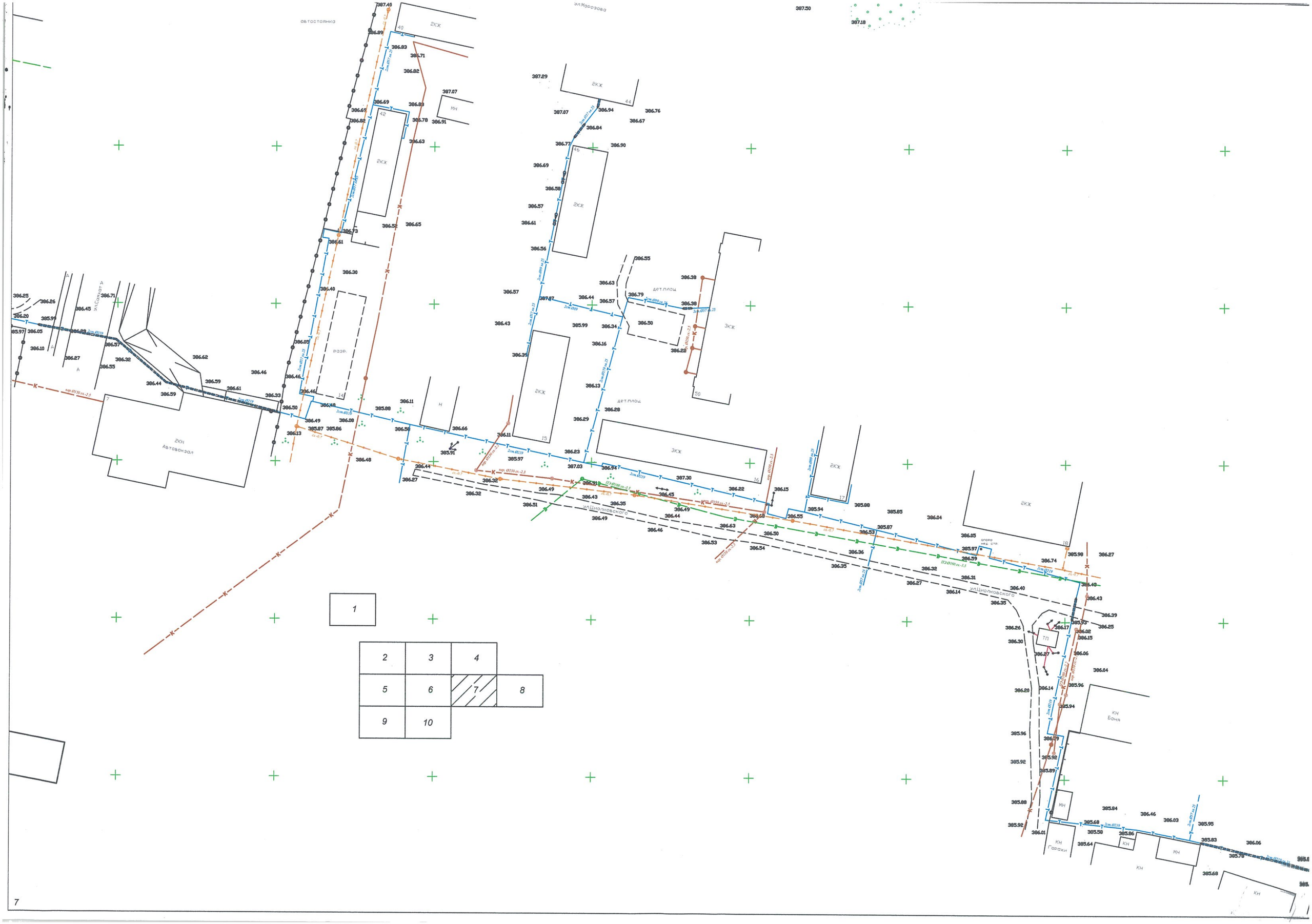

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
КН
КН
Интернат
ул.Горького
ул.Аллодина
ул.Морозова
ЗКЖ
ЗКН
ТП
МН
Ресторан "Алладин"

ул.Чиполновского
огород
2кж
2кж
септик
КН
гаражи
МН


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



1			
2	3	4	
5	6	7	8
9	10		


автостоянка
ул.Морозова
ул.Циолковского
2КЖ
3КЖ
2КН
Автовокзал
разр.
дет.площ
МН
ТП
КН
Гаражи
Баня
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

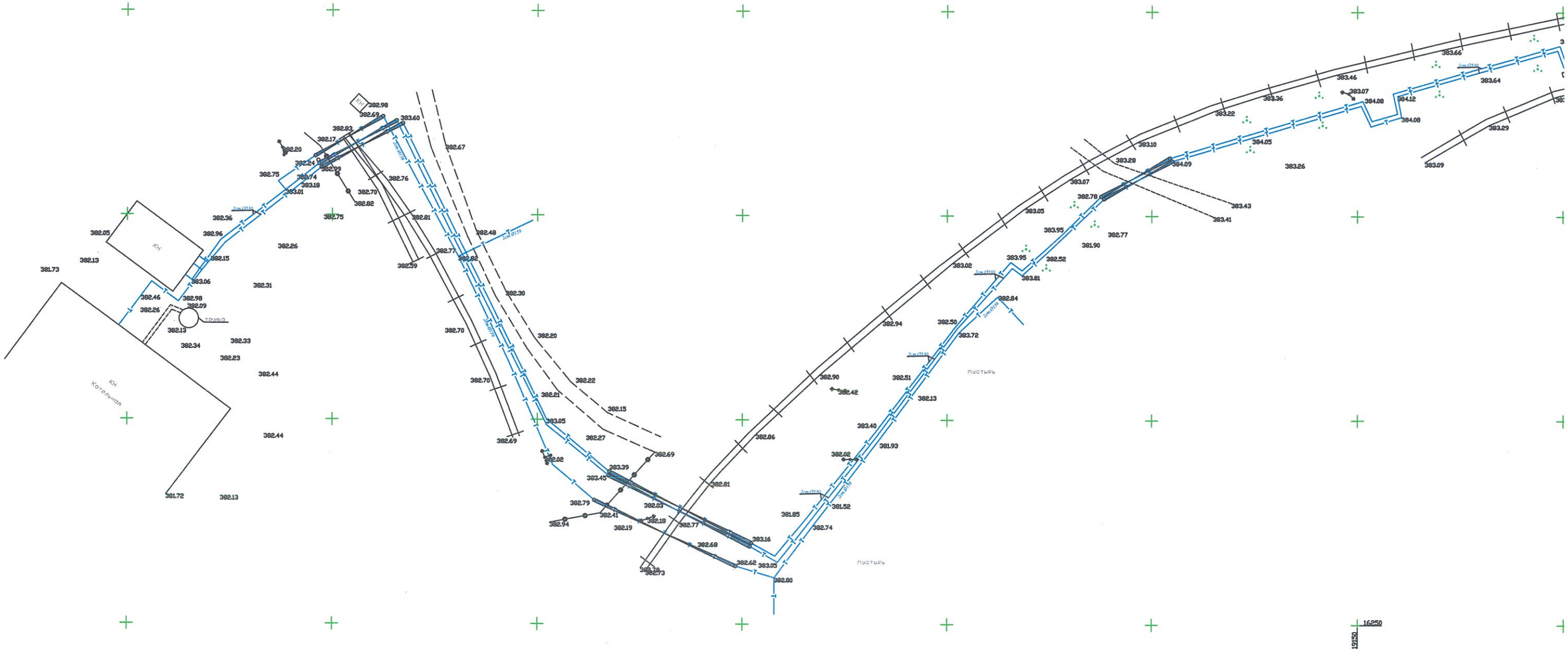
16750
20300

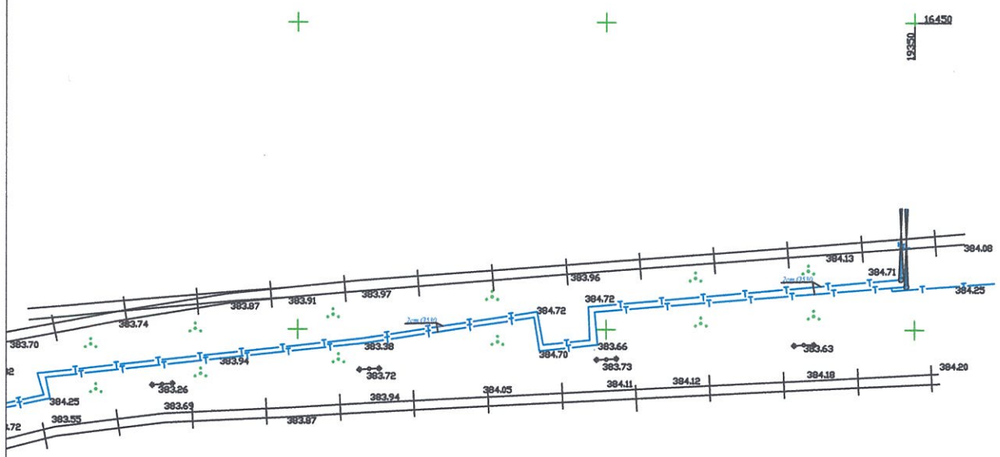
16550
20300

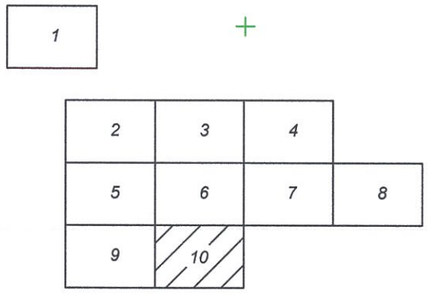
1			
2	3	4	
5	6	7	8
9	10		

1			

2	3	4	
5	6	7	8
9	10		




16450
13550
384.08
384.13
384.71
384.25
383.96
383.97
383.91
383.87
383.74
383.70
384.72
384.78
383.38
383.94
383.26
383.69
383.55
383.97
383.72
384.70
383.66
383.73
383.63
384.20
384.19
384.12
384.11
384.05
383.94
384.25
16250
13250


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **АМАНОВ САЯТ ЖАНКОЖИНОВИЧ**

ИИН: 791110350436 , РНН: 031412138123

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **20.04.2007**

Номер лицензии **ГСЛ-Ф № 0000387**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ-Ф № 0000387**

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии **20.04.2007**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей
  - 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

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	04.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **ГСЛ-Ф № 0000387**

Дата выдачи лицензии **20.04.2007**

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база **город Астана, улица Иманова, 19, каб.810А**

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	04.06.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ТАЛОН
№ KZ87TWQ00913675

Настоящим, АМАНОВ САЯТ ЖАНКОЖИНОВИЧ 791110350436
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия), полное наименование, индивидуальный идентификационный номер физического лица в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у индивидуального предпринимателя в форме совместного предпринимательства-полное наименование индивидуального предпринимателя)

уведомляет о:
изменении регистрационных данных индивидуального предпринимателя
(указывается наименование деятельности или действия)

Наименование конечного получателя: Индивидуальный Предприниматель "D3D"

Наименование принимающей организации: УГД по Сарыаркинскому району г.Нур-Султан

08.11.2019 12:56:22
(дата и время приема уведомления)

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ12UWQ01603675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

ЧАСТЬ 2

Технический отчет инженерно-геологических изысканий
архивный номер 537 от 14.05.2024г., выполненный
ТОО «TAUPROJEKT» (Лицензия № 18015879
от 16.08.2018 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО «Павлодарэнергопроект»
ТОО «TAU PROJEKT»

ТОО «TAU PROJEKT»
не несет ответственности за этот
документ перед любой другой стороной,
кроме Заказчика, которому этот документ
был передан.

Арх. номер № 537
от «14» 05 2024 год

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

Директор
ТОО «TAU PROJEKT» Д.С. Кадралин

«TAU PROJEKT»
БСН/БИН 081040005360
Товарищество ответственностью с ограниченной
Республика Казахстан
город Кокшетау

г. Кокшетау
2024 г.

Список исполнителей

Ф.И.О., должность	Наименование работ
Будко В.Я.- начальник ГГО	- нормоконтролер
Зкирен М.А.- геолог	- текст, графические приложения, текстовые приложения
Хватин А. - техник	- полевые работы, документация скважин, отбор проб, полевая привязка скважин

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ п/п		Стр.
	Введение	3
1	**Методика и объемы работ**	3
	1.1 Бурение	3
	1.2 Опробование	3
	1.3 Лабораторные работы	3
	1.4 Камеральные работы	3
2	**Местоположение, рельеф и гидрография**	4
	2.1. Местоположение территории изысканий	4
	2.2. Гидрография района изысканий	4
3	**Климатическая характеристика района**	4
4	**Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий**	5
	4.1. Гидрогеологические условия площадки	5
5	**Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов**	6
	5.1. Инженерно-геологический элемент – 1	6
	5.2. Инженерно-геологический элемент – 2	6
	5.3. Инженерно-геологический элемент – 3	7
6	**Засоленность и агрессивность грунтов**	8
7	**Выводы и рекомендации**	9
	Список использованной литературы	13
Текстовые приложения		**15**
Приложение 1	Техническое задание	16
Приложение 2	Геолого-литологическое описание грунтов по скважинам	20
Приложение 3	Результаты лабораторных работ	31
Приложение 4	Аттестат аккредитации № KZ.T.01.0464	35
Приложение 5	Лицензия ТОО «TAU PROJEKT»	37
Графические приложения		
Чертеж 1-3	Карта фактического материала. Масштаб: 1:1000	на 4 листах
Чертеж 4	Инженерно-геологический разрез по линии I-I Масштаб: горизонтальный 1:1000, вертикальный 1:100	

Введение

Район инженерно-геологических изысканий расположен в городе Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

Заказчик: ТОО «Павлодарэнергопроект».

Работы по инженерно-геологическим изысканиям выполнены на основании технического задания Заказчика ТОО «Павлодарэнергопроект».

Целевое задание комплексных работ:

- изучение геологического строения, гидрогеологических условий путем проведения буровых работ;
- выделение инженерно-геологических элементов;
- оценка физико-механических свойств грунтов и химического состава воды по результатам проведенного комплекса лабораторных исследований;
- оценка опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы;
- определение несущей способности грунтов по результатам анализов.

В пределах изученной территории проектируется строительство инженерных сетей.

1. Методика и объемы работ

Работы велись в соответствии с ГОСТ-20522-2012, СП-105-97.

1.1. Бурение скважин велось агрегатом УРБ2А-2 колонковым способом. Диаметр бурения 127 мм.

Глубина скважин, исходя из высоты и нагрузки здания, составила до 4,0м. Всего на площади изысканий пробурено 42 скважины, общим объемом 168 п.м.

Исследованиями охвачено все проектируемая трасса инженерных сетей.

1.2. Опробование

Для изучения физико-механических свойств грунта и их несущей способности все скважины подвергались опробованию. В каждой скважине отбиралось до 2 проб. Всего отобрано 41 проб.

1.3. Лабораторные исследования выполнялись в соответствии с требованиями ГОСТ 5180-2015 и ГОСТ 30416-2012. Выполнен полный комплекс определения физико-механических свойств грунта. Коррозионная активность определялась методом определения потери массы стального образца и методом анализа химического состава водных вытяжек из грунта.

Все лабораторные исследования выполнены в лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» г. Астана. Аттестат аккредитации № KZ.T.01.0464 от 3 февраля 2020 г.

1.4. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнена на базе ТОО «TAU PROJEKT» геологами предприятия.

2. Местоположение, рельеф и гидрография.

2.1. Местоположение территории изысканий.

Район инженерно-геологических изысканий расположен в городе Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

Рельеф площади инженерно-геологических изысканий в основном спокойный, высотные отметки рельефа колеблются в пределах от 382,00 до 388,00 м.

2.2. Гидрография района изысканий.

В гидрографическом отношении в пределах города Щучинск из поверхностных водоемов выделяются речка Кылшакты, которые имеют существенное влияние на формирование гидрогеологических условий города Щучинск.

1. Климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Щучинск по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017 – I^{B}. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 3 (сухая).

А). Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Таблица 1.

Среднемесячная и годовая температура воздуха.

Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Абсолютный максимум, °C	4,8	6,2	23,1	31,3	35,5	40,4	41,7	41,2	36,2	25,3	19,2	6,6	41,7
Средний максимум, °C	−6	−5,6	1,2	10,8	19,3	24,8	27,7	23,7	17,9	10,2	0,3	−5,1	8,6
Средняя температура, °C	−14,2	−14,5	−7	5,5	14,0	19,6	20,7	19,0	12,6	5,0	−5,3	−11,5	3,6
Средний минимум, °C	−28,5	−30	−18,2	−1,3	8,2	14,8	16,2	14,3	7,3	−1,5	−15,6	−26,1	−1,3
Абсолютный минимум, °C	−46,6	−48,3	−35,7	−24,7	−8,7	−0,8	3,4	−1,3	−7,6	−24,8	−37,1	−42,3	−48,3
Норма осадков, мм	15	10	21	32	44	56	69	49	32	26	23	20	397

Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года – января составляет -16,2^{0}, а самого теплого – июля +19,6^{0} тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 46 градусов мороза, вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 46 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Б). Среднее количество осадков, выпадавших за год по г. Щучинск равно – 310 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно,

наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 250 мм, за холодный – 60 мм.

В). На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры. Среднегодовая скорость ветра равна – 6,2 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Г) Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01.01-2013, СП РК 2.04-01-2017:- суглинки и глины – 181 см;

- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см.

Район не сейсмоактивный – СНиП РК 2.03-30-2017.

4. Геологическое строение участка инженерно-геологических изысканий

На основании полевого визуального описания грунтов и по данным лабораторных исследований установлено, что в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1) Четвертичное отложение современного возраста, представлен маломощным насыпным слоем и илистой глины;

2) Средне-верхнечетвертичные отложения представлены глиной и суглинком;

(ИГЭ-0) Насыпной слой четвертичного возраста (Q_{IV}).

(ИГЭ-1) Суглинок (Q_{II-III}) коричневого цвета.

(ИГЭ-2) Песок р/з с суглинком (Q_{II-III}).

(ИГЭ-3) Глина (Q_{II-III}) коричневого цвета.

4.1 Гидрогеологические условия площадки

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 4,0 м вскрыты не во всех скважинах.

Территория является подтопляемой. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 3,5 м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 1,0 м.

Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания, прогнозируется до глубины 0,2 м от дневной поверхности земли, рекомендуется для расчетов.

5. Физико-механические свойства грунтов и выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств, и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено три инженерно-геологических элемента. Физико-механические свойства грунтов, преобладающих в разрезе изучались лабораторными методами. Результаты лабораторных испытаний приведены в ведомости физико-механических свойств по слоям. Характеристика физико-механических свойств грунтов приведена ниже:

5.1 ИГЭ-0 (Q_{IV}) – Насыпной грунт

5.2 ИГЭ-1 (Q_{II-III}) – Суглинок плотный, коричневого цвета, полутвердой консистенции.

Таблица 2

№№ п/п	Показатели характеристик	Значения средн.
1	Граница текучести, %	36,3
2	Граница раскатывания, %	20,6
3	Число пластичности, %	15,7
4	Природная влажность, %	23,7
5	Показатель текучести, д.ед.	0,19
6	Плотность частиц грунта, г/см3	2,73
7	Плотность при естественной влажности, г/см3	1,86
8	Плотность сухого грунта, г/см3	1,50
9	Коэффициент пористости	0,823
10	Степень влажности, д.ед.	0,794
11	Угол внутреннего трения, град, в водонас. сост.	11
12	Удельное сцепление, кПа, , в водонас. сост.	18
13	Модуль деформации в интервале 0,1-0,3 Мпа, при Sr>=0,8	4,744
14	Относительная деформация набухания без нагрузки, д.е.	0,01
15	Удельное сопротивление грунта, Ом/м	9,11
16	Степень коррозийной активности грунта к углеродистой и низколегированной стали	Высокая

По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по ЭСН РК 8.04-01-2015 т.1 п. 35в относится ко 2 группе.

5.3 ИГЭ-2 (Q_{II-III}) – Суглинок с включением песка и дресвы плотный, коричневого цвета, твердой консистенции.

Таблица 3

№№ п/п	Показатели характеристик	Значения средн.
1	Граница текучести, %	31
2	Граница раскатывания, %	18
3	Число пластичности, %	13
4	Природная влажность, %	17,8
5	Показатель текучести, д.ед.	-0,02
6	Плотность частиц грунта, г/см3	2,73

7	Плотность при естественной влажности, г/см3	1,76
8	Плотность сухого грунта, г/см3	1,49
9	Коэффициент пористости	0,832
10	Степень влажности, д.ед.	0,753
11	Относительная деформация набухания без нагрузки, д.е.	0,01

Размер фракций, мм % содержания в единице объема

40-20	-
20-10	5,1
10-5	16,2
5-2	11,4
2,0-0,25	19,7
0,25-0,05	2,5
<0,05	45,1

По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по ЭСН РК 8.04-01-2015 т.1 п. 35в относится ко 2 группе.

5.4 ИГЭ-3 (Q_{II-III}) – Глина плотная, коричневого цвета, тугопластичной консистенции.

Таблица 4

№№ п/п	Показатели характеристик	Значения средн.
1	Граница текучести, %	41
2	Граница раскатывания, %	22
3	Число пластичности, %	19
4	Природная влажность, %	26,7
5	Показатель текучести, д.ед.	0,26
6	Плотность частиц грунта, г/см3	2,74
7	Плотность при естественной влажности, г/см3	1,84
8	Плотность сухого грунта, г/см3	1,46
9	Коэффициент пористости	0,899
10	Степень влажности, д.ед.	0,827
11	Угол внутреннего трения, град, в водонас. сост.	12
12	Удельное сцепление, кПа, , в водонас. сост.	24
13	Модуль деформации в интервале 0,1-0,3 Мпа, при Sr>=0,8	4,776
14	Относительная деформация набухания без нагрузки, д.е.	0,02
15	Удельное сопротивление грунта, Ом/м	4,38
16	Степень коррозийной активности грунта к углеродистой и низколегированной стали	Высокая

Размер фракций, мм % содержания в единице объема

40-20	-
20-10	-
10-5	-
5-2	0,3
2,0-0,25	11,0
0,25-0,05	4,8
<0,05	84,1

По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по ЭСН РК 8.04-01-2015 т.1 п. 8в относится ко 3 группе.

6. Засоленность и агрессивность грунтов

6.1. По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание pH составляет в пределах – 7.0, хлоридов –269-359мг/кг, сульфатов – 224-416 мг/кг. Степень агрессивности по отношению к ж/бетонам – слабая, не агрессивные. Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

Таблица 5

Вид цемента	**Степень агрессивного воздействия на бетон по маркам**		
	W4	**W6**	**W8**
портландцемент	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.
шлакопортландцемент	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.
сульфатостойкий	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.

6.2. По химическим анализам воды получены следующие данные:
- минерализация составляет в пределах 3858 мг/л;
- общая жесткость составляет в пределах 24,25 мг-экв/л;
- pH составляет в пределах 7,0;
- CO_2 составляет в пределах 16;
- хлориды составляет в пределах 766 мг/л;
- сульфаты составляет в пределах 448 мг/л;
- кальций составляет в пределах 245 мг/л;
- магний составляет в пределах 146 мг/л;
- натрий составляет в пределах 1004 мг/л.

Агрессивность воды по отношению к бетонам и арматуре.

Таблица 6

Вид цемента	**Степень агрессивного воздействия на бетон по маркам**		
	W4	**W6**	**W8**
портландцемент	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.
шлакопортландцемент	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.
сульфатостойкий	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.

Степень агрессивности по отношению к арматуре – при постоянном погружении – слабая, при периодическом смачивании - сильная.

7. Выводы и рекомендации

Район инженерно-геологических изысканий расположен в городе Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

Рельеф площади инженерно-геологических изысканий в основном спокойный, высотные отметки рельефа колеблются в пределах от 382,00 до 388,00 м.

7.1. Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Щучинск по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017 – $I^{В}$. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 3 (сухая).

А). Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Как видно из таблицы, средняя годовая месячная температура самого холодного месяца года – января составляет -16,2^0, а самого теплого – июля +19,6^0 тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 46 градусов мороза, вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 46 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Б). Среднее количество осадков, выпадавших за год по г. Щучинск равно – 310 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество осадков выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) – 250 мм, за холодный – 60 мм.

В). На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры. Среднегодовая скорость ветра равна – 6,2 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Г) Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01.01-2013, СП РК 2.04-01-2017:- суглинки и глины – 181 см;

- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см.

Район не сейсмоактивный – СНиП РК 2.03-30-2017.

7.2. На участке изысканий по данным лабораторных исследований выделено три инженерно-геологических элемента.

Грунты по данным исследований незасоленные:

(ИГЭ-0) Насыпной слой четвертичного возраста (Q_{IV})

(ИГЭ-1) Суглинок (Q_{II-III}) коричневого цвета.

(ИГЭ-2) Песок р/з с суглинком (Q_{II-III}).

(ИГЭ-3) Глина (Q_{II-III}) коричневого цвета.

Грунты проявляет высокую коррозийную активность, по отношению к стальным конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту заглубленных конструкций от разрушения почвенной коррозией. Грунты являются ненабухающими

7.3. В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 4,0 м вскрыты не всеми скважинами .Территория является подтопляемой. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 3,5 м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 1,0 м.

Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания, прогнозируется до глубины 0,2 м от дневной поверхности.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание pH составляет в пределах – 7.0, хлоридов –269-359мг/кг, сульфатов – 224-416 мг/кг. Степень агрессивности по отношению к ж/бетонам – слабая, не агрессивные. Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

Вид цемента	**Степень агрессивного воздействия на бетон по маркам**		
	W4	**W6**	**W8**
портландцемент	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.
шлакопортландцемент	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.
сульфатостойкий	Не агрессивн.	Не агрессивн.	Не агрессивн.

По химическим анализам воды получены следующие данные:

- минерализация составляет в пределах 3858 мг/л;
- общая жесткость составляет в пределах 24,25 мг-экв/л;
- pH составляет в пределах 7,0;
- CO_2 составляет в пределах 16;
- хлориды составляет в пределах 766 мг/л;
- сульфаты составляет в пределах 448 мг/л;
- кальций составляет в пределах 245 мг/л;
- магний составляет в пределах 146 мг/л;
- натрий составляет в пределах 1004 мг/л.

Агрессивность воды по отношению к бетонам и арматуре.

Вид цемента	**Степень агрессивного воздействия на бетон по маркам**		
	W4	**W6**	**W8**
портландцемент	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.
шлакопортландцемент	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.
сульфатостойкий	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.

Степень агрессивности по отношению к арматуре – при постоянном погружении – слабая, при периодическом смачивании - сильная.

Грунты проявляют высокую коррозийную активность по отношению к стальным конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту заглубленных конструкций от разрушения почвенной коррозией.

Грунты являются ненабухающими.

7.5. Рекомендации при проектировании и выборе типа фундамента рекомендуется использовать нормативные и расчётные значения характеристик, приведённых в таблице 7;

- земляные работы по устройству основания должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011.
- предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций;
- предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

В элювиальных грунтах предусмотреть мероприятия против морозного пучения;

- для исключения подтопления грунтовыми и поверхностными водами территории в период строительства и эксплуатации, рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения и т.д.) согласно ‹‹Пособию›› [4];

Таблица 7

Характеристика несущей способности грунтов по инженерно-геологическим элементам

Номер инженерно-геологического элемента	Краткая характеристика грунта	Категория разработки одноковшовым экскаватором ЭСН РК 8.04-01-2015	Коэффициент пористости	Показатели			
				Удельное сцепление C_n C'' C'	Угол внутреннего трения φ_n φ'' φ'	Плотность P_n P_{max} P_{min}	Модуль деформации E
			W	кПа	Град.		МПа(кг/см^2)
			E	в естест. сост	в естест. сост	г/см^3	при Sr>=0,8
ИГЭ-1	**Суглинок**	**2**	0,823	18	11	1,86	4,744(47,44)
ИГЭ-2	**Суглинок с песком р/з**	**2**	0,823	*2	*26	1,76	*11
ИГЭ-3	**Глина**	**3**	0,899	24	12	1,84	4,776(47,76)

*Нормативные значения для грунтов по СП РК 5.01-102-2013 таблица А1

- Необходимо обратить внимание и предусмотреть защиту заглубленных кабельных и железобетонных изделий от коррозии.
- Предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций.
- Земляные работы по устройству оснований должно производится в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Список использованной литературы

1. СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах
2. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология
3. СН РК 5.01-01-2013. Земляные сооружении, основания и фундаменты
4. СН РК 5.01-02-2013 СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений
5. СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических зонах
6. СНиП РК 5.01-03-2002. Свайные фундаменты
7. СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства.
8. СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.
9. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы.
10. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 4. Скважины.
11. СЦИ РК 8.03-04-2017 Сборник цен на инженерные изыскания для строительства 11. 21.302-2013
12. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
13. ГОСТ 21.302-2013. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
14. ГОСТ 4979-49. Вода хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения. Методы химического анализа.
15. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
16. СТ РК 1289-2004 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
17. СТ РК 1289-2004. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
18. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
19. СТ РК 1273-2004. Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава.
20. ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы определения характеристик прочности и деформируемости.
21. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
22. СТ РК 1285-2004. Грунты. Методы определения максимальной плотности.
23. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности.
24. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.

25. ГОСТ 5180-2015. Методы лабораторного определения физических характеристик.
26. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения
27. СТ РК 1550-2006 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки.
28. СТ РК 1291-2004. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации.
29. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
30. СТ РК 1286-2004 Грунты. Методы определения содержания легкорастворимых солей
31. СТ РК 1280-2004. Грунты. Методы определения органических веществ при прокаливании.
32. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003. Вода. Общие требования к отбору проб
33. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация
34. СН РК 3.03-12-2013 СП РК 3.03-112-2013 Мосты и трубы.
35. ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и растворов
36. ЭСН РК 8.04-01-2015. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Утверждаю:
Директор
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Шестаков П. И.

_____
10.04.2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на производство инженерно-геологических изысканий по объекту: реконструкция тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области

№№ п/п.	Перечень основных данных и требований	Содержание
1.	Наименование и вид объекта;	строительство инженерных сетей в г. Щучинск.
2.	Идентификация проектируемого объекта	
2.1	Уровень ответственности	II(технически не сложно)
2.2	Геотехническая категория	II
3.	Вид строительства	новое
4.	Сведения об этапе работ, сроках проектирования, строительства и эксплуатации	
4.1	Этап работ	Рабочий проект
4.2	Срок проектирования	3 месяцев
4.3	Срок строительства	2024-2025г.г.
4.	Срок эксплуатации	100 лет
5.	Данные о местоположении и границах площадки	строительство инженерных сетей в г. Щучинск.
6.	Характеристику ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и во времени (для особоопасных объектов)	Не ожидается
7.	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений;	строительство инженерных сетей в г. Щучинск.
7.1	Этажность	5
7.2	Предполагаемый тип фундамента	ленточный
7.3	Размеры в плане	-
8.	Выполняемые виды инженерных изысканий;	Инженерно-геологические
9.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания;	СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014 "Инженерные изыскания для строительства".
10.	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях;	Согласно законодательству РК
11.	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения;	Не требуется
12.	Требования к прогнозу изменений природных и техногенных условий и оценке риска от природных и техноприродных процессов;	Указать в отчете согласно действующих норм
13.	Наименование и местонахождение организации заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя, план и сечения фундамента, опор сооружений.	ТОО «Павлодарэнергопроект» Павлодарская область, г.Павлодар, улица Торайгырова, 62 Директор: Шестаков П. И.
	Приложения для выполнения и-г работ	
		Топосъемка М 1:500 с посадкой объекта.
		Разрешительные документы на участок

Утверждаю:
Директор
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Шестаков П. И.

_____
10.04.2024 г.

Программа инженерно-геологических изысканий

по объекту: реконструкция тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

№№ п.п.	Перечень основных данных и требований СП РК 1.02-102-2014	Содержание
1.	Цели и задачи инженерных изысканий	- изучение геологического строения, гидрогеологических условий путем проведения буровых работ; - выделение инженерно-геологических элементов; - оценка физико-механических свойств грунтов и химического состава воды по результатам проведенного комплекса лабораторных исследований; - оценка опасности агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод на строительные материалы; - определение несущей способности грунтов по результатам анализов.
2.	Характеристика изученности природных условий территории	Рельеф площади инженерно-геологических изысканий в основном спокойный, высотные отметки рельефа колеблются в пределах от 382,00 до 388,00 м. В гидрографическом отношении в пределах города Щучинск из поверхностных водоемов выделяются оз. Щучье и речка Кылшакты, которые имеют существенное влияние на формирование гидрогеологических условий города Щучинска. Территория является подтопляемой. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине от 0,2 до 3,5 м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 1,0 м. Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания, прогнозируется до глубины 0,5 м от дневной поверхности земли, рекомендуется для расчетов. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Щучинска по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017– IВ, по СНиП РК 3.03-09-2003 – IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 3 (сухая).
3.	Краткая характеристика природных и техногенных условий района	Природные условия района являются благоприятными для ведения работ. Климат района резко континентальный. Рельеф спокойный. Грунты представлены современными и четвертичными отложениями. Отсутствуют объекты промышленности, территория является зоной активной застройки жилых сооружений.
4.	Обоснование границ территории проведения инженерных изысканий, с учетом сферы взаимодействия проектируемых объектов с природной средой,	Границы территории проведения инженерных изысканий определены посадкой объекта на топографическом плане с учетом рельефа местности.

	категорией сложности природных и техногенных условий	
5.	Обоснование состава, объемов, методов и технологии выполнения инженерных изысканий и отдельных видов изыскательских работ, местоположения пунктов их производства (точек наблюдения, горных выработок, полевых испытаний) и последовательность их выполнения	Бурение скважин велось агрегатом УРБ2А-2 колонковым способом. Диаметр бурения 127 мм. Глубина скважин, исходя из высоты и нагрузки здания, составила до 4,0 м. Всего на площади изысканий пробурено 42 скважины, общим объемом 168,0 п.м. Для изучения физико-механических свойств грунта и их несущей способности произвести отбор проб (монолитов и нарушенной структуры). Лабораторные исследования выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 5180-2015 и ГОСТ 30416-2012. Выполнить полный комплекс определения физико-механических свойств грунта. Коррозионная активность определялась методом определения потери массы стального образца и методом анализа химического состава водных вытяжек из грунта. Сокращенный химический анализ грунтовых вод. Лабораторные исследования выполнить в аккредитованной лаборатории Камеральная обработка материалов и составление отчета геологами предприятия.
6.	Обоснование применения современных не стандартизированных технологий (методов) и технических средств производства инженерных изысканий для строительства в различных природных и техногенных условиях (при необходимости);	Не требуется
7.	Требования к организации и производству изыскательских работ (состав, технология, последовательность, место, время и продолжительность производства отдельных видов работ), контроль качества работ, необходимость проведения режимных наблюдений, их продолжительность;	Работы выполнить в соответствии с ГОСТ-20522-2012, СП 11-105-97. Контроль качества работ выполнить в результатете внутреннего технического контроля
8.	Перечень и состав отчетных материалов, сроки их представления	По результатам работ предоставить Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Отчет и все приложения представляются ЗАКАЗЧИКУ в одном экземпляре и диск CD-R.
9.	Обоснование необходимости выполнения научно-исследовательских работ при инженерных изысканиях для проектирования объектов повышенного уровня ответственности или объектов, возводимых в сложных природных и техногенных условиях;	Не требуется
10.	Принимаемая нормативно-методическая база для выполнения работ;	СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология СН РК 5.01-01-2013. Земляные сооружения, основания и фундаменты СН РК 5.01-02-2013 СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических зонах СНиП РК 5.01-03-2002. Свайные фундаменты СП РК 1.02-105-2014. Инженерные изыскания для строительства. СН РК 2.01-01-2013 СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных

		конструкций от коррозии. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 1. Земляные работы. СН РК 8.02-05-2002. Сборник сметных норм и расценок на строительные работы. Сборник 4. Скважины. СЦИ РК 8.03-04-2017 Сборник цен на инженерные изыскания для строительства 11. 21.302-2013 ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 21.302-2013. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. ГОСТ 4979-49. Вода хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения. Методы химического анализа. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. СТ РК 1289-2004 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. СТ РК 1289-2004. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. СТ РК 1273-2004. Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) состава. ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы определения характеристик прочности и деформируемости. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. СТ РК 1285-2004. Грунты. Методы определения максимальной плотности. ГОСТ 23161-2012. Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ. ГОСТ 5180-2015. Методы лабораторного определения физических характеристик. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения СТ РК 1550-2006 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик набухания и усадки. СТ РК 1291-2004. Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. СТ РК 1286-2004 Грунты. Методы определения содержания легкорастворимых солей СТ РК 1280-2004. Грунты. Методы определения органических веществ при прокаливаниии СТ РК ГОСТ Р 51592-2003. Вода. Общие требования к отбору проб ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация СН РК 3.03-12-2013 СП РК 3.03-112-2013 Мосты и трубы. ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и растворов ЭСН РК 8.04-01-2015. Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы
11.	Сведения по метрологическому обеспечению.	Лабораторные исследования выполнить в аккредитованной лаборатории

Геолого-литологическое описание грунтов по скважинам на основании полевых данных

для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области.

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-1**		Абсолютная отметка 389,11 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	2,2	2,2	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл. 3,0 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	1,8		*Глина коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-2**		Абсолютная отметка 389,11 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл. 3,0 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-3**		Абсолютная отметка 387,28 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Глина коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-4**		Абсолютная отметка 386,08 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0 4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.0,2 м.
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Глина коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-5**		Абсолютная отметка 387,28 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Глина коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-6**		Абсолютная отметка 385,88 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-7**		Абсолютная отметка 385,89 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-8**		Абсолютная отметка 389,02 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-9**		Абсолютная отметка 382,75 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	1,0 3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	2,0	1,0		*Песок разнозернистый*	
Q_{II-III}	4,0	2,0		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-10**		Абсолютная отметка 383,26 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0 4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-11**		Абсолютная отметка 384,20 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,3	1,3	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,7		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-12**		Абсолютная отметка 382,75 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,3	1,3	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,7		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-13**		Абсолютная отметка 386,35 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-14**		Абсолютная отметка 385,92 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-15**		Абсолютная отметка 386,43 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-16**		Абсолютная отметка 386,43 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-17**		Абсолютная отметка 386,57 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-18**		Абсолютная отметка 386,43 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-19**		Абсолютная отметка 388,02 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-20**		Абсолютная отметка 386,85 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 13.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-21**		Абсолютная отметка 386,91 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-22**		Абсолютная отметка 385,26 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-23**		Абсолютная отметка 387,26 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-24**		Абсолютная отметка 386,67 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Глина коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-25**		Абсолютная отметка 387,16 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-26**		Абсолютная отметка 388,97 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-27**		Абсолютная отметка 387,59 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-28**		Абсолютная отметка 387,63 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-29**		Абсолютная отметка 387,49 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-30**		Абсолютная отметка 390,79 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-31**		Абсолютная отметка 388,75 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-32**		Абсолютная отметка 388,89 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г.			**Скважина С-33**		Абсолютная отметка 388,82 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г.			**Скважина С-34**		Абсолютная отметка 387,74 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	0,5	0,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г.			**Скважина С-35**		Абсолютная отметка 388,19 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г.			**Скважина С-36**		Абсолютная отметка 386,15 м. Глубина скважины 4,0 м
г. Щучинск					
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,5 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-37**	Абсолютная отметка 390,79 м. Глубина скважины 4,0 м	
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-38**	Абсолютная отметка 386,09 м. Глубина скважины 4,0 м	
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-39**	Абсолютная отметка 385,82 м. Глубина скважины 4,0 м	
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	
2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-40**	Абсолютная отметка 387,68 м. Глубина скважины 4,0 м	
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	3,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	нет
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Суглинок коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-41**		Абсолютная отметка 390,79 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,0	1,0	2,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,0 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	3,0		*Глина коричневого цвета*	

2024 г. г. Щучинск			**Скважина С-42**		Абсолютная отметка 390,79 м. Глубина скважины 4,0 м
Дата проходки 14.04.2024 г.			Колонковое бурение диаметром 127 мм		
Геолоич. индекс, возраст	Глубина подошвы от поверхн., м	Мощность слоя, м	Интервал опробования, м	Описание грунтов	Уровень грунтовых вод, м
Q_{IV}	1,5	1,5	4,0	*Насыпной грунт (строительный мусор)*	Появл.3,0 м. Установ. 1,0 м
Q_{II-III}	4,0	2,5		*Глина коричневого цвета*	

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

KZ.T.01.0464

Жол курылыс зертханасы
ПИИ "Каздорпроект" ЖШС
000000, Астана, Московская көшесі,39
Телефон 39-71 - 88
Аккредиттеу аттестаты № KZ. T.01.0464
2020 жылғы "03" ақпаннан

Дорожно-строительная лаборатория
ТОО ПИИ "Каздорпроект"
000000, г. Астана ул. Московская,39
Телефон 39-71-88
Аттестат аккредитации № KZ. T.01.0464
от «03» февраля 2020 года

Приложение №

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
физико-механических свойств грунтов

Заказчик: ТОО "TAU PROJEKT"
Объект: Инженерные сети в городе Щучинск
НД : ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»
Условия при проведении испытаний: температура 26 °С Влажность 66 % **Даты испытания: 22.04.2024 - 25.04.2024**
Дата поступления: 22.04.2024 **Дата выдачи лабораторных испытаний: 26.04.2024**

№ 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	Показатели среза в водонасыщенном состоянии					Показатели сжимаемости				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 низкоэтерированной 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			сопротивление срезу, τ кПа при удельных нагрузках Р, кПа			Угол внутреннего трения, град	Удельное сцепление, кПа	К сжимаемости в интервале 0,1-0,3 МПа		модуль деформации в интервале 0,1-0,3 МПа			сухого грунта	под водой	д.е	разновидность грунтов	Влажность после набухания				
				для песков														WL	WP	IP	W	IL				E	Sr	50 / 100	100 / 200	200 / 300	φ	C	при естест. влажн.	при Sr>=0,8	при естест. влажн.	при Sr>=0,8	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	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1	93	с 1	3,0															40	22	18	26,2	0,23	2,74	2,02	1,60	0,713	1,007													0,01	ненабухающий			6,53	высокая	глина
2	94	с 3	3,0							7,2						7,9	84,9	38	20	18	24,4	0,24	2,74	1,89	1,52	0,803	0,833	40	71	92	15	16		0,235		4,594								3,48	высокая	глина легкая пылеват.
3	95	с 4	2,0															40	21	19	24,6	0,19	2,74	1,82	1,46	0,877	0,769													0,02	ненабухающий			5,02	высокая	глина
4	96	с 5	4,0						0,3	14,7						1,7	83,3	40	22	18	28,2	0,34	2,74	1,86	1,45	0,890	0,868																	4,45	высокая	глина легкая пылеват.
5	97	с 6	2,0															36	19	17	24,2	0,31	2,73	1,74	1,40	0,950	0,695	37	56	79	12	16		0,226		5,167				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
6	98	с 7	4,0															32	19	13	21,5	0,19	2,73	1,99	1,64	0,665	0,883																	12,14	высокая	суглинок
7	99	с 9	1,0				5,1	16,2	11,4	19,7						2,5	45,1	31	18	13	17,8	-0,02	2,73	1,76	1,49	0,832	0,584													0,01	ненабухающий					суглинок тяжелый с песком и дресвян.
8	100	с 10	2,0															43	22	21	32,3	0,49	2,74	1,67	1,26	1,175	0,753	47	59	84	10	27		0,270		4,839								8,95	3,15	высокая	глина
9	101	с 10	4,0															40	22	18	28,1	0,34	2,74	1,75	1,37	1,000	0,770													0,03	ненабухающий			3,20	высокая	глина
10	102	с 11	4,0															32	19	13	21,5	0,19	2,73	1,98	1,63	0,650	0,888																	12,14	высокая	суглинок
11	103	с 12	4,0															33	20	13	20,1	0,01	2,73	1,99	1,66	0,645	0,851																	12,14	высокая	суглинок
12	104	с 13	2,0															37	21	16	24,2	0,20	2,73	1,74	1,40	0,955	0,692	36	55	77	11	17		0,223		5,163				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
13	105	с 14	2,0															36	23	13	25,2	0,17	2,73	1,75	1,45	0,755	0,911	33	52	72	10	15		0,222		4,623				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
14	106	с 15	4,0															37	24	13	21,5	-0,19	2,73	1,99	1,63	0,666	0,881																	12,14	высокая	суглинок
15	107	с 16	2,0															36	22	14	24,2	0,16	2,73	1,74	1,40	0,955	0,692	38	57	75	11	16		0,225		5,061				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
16	108	с 17	4,0															35	21	14	21,5	0,04	2,73	1,97	1,62	0,505	0,875																	12,14	высокая	суглинок
17	109	с 18	3,0															38	23	15	23,5	0,03	2,73	1,84	1,49	0,832	0,771	33	62	76	12	15		0,202		5,167				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
18	110	с 19	2,0															36	23	13	24,2	0,09	2,73	1,88	1,51	0,808	0,818	39	66	69	12	16		0,228		4,157				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
19	111	с 20	4,0															35	20	15	21,5	0,10	2,73	1,99	1,64	0,766	0,766																	12,14	высокая	суглинок
20	112	с 21	2,0															34	19	15	24,2	0,35	2,73	1,74	1,40	0,950	0,695	37	56	79	12	16		0,226		5,089				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
21	113	с 22	4,0															35	21	14	21,5	0,04	2,73	1,98	1,63	0,675	0,870																	12,14	высокая	суглинок
22	114	с 23	3,0															36	19	17	24,2	0,31	2,73	1,74	1,40	0,962	0,687	39	65	82	12	17		0,223		4,167				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
23	115	с 24	3,0															40	21	19	26,2	0,27	2,74	1,99	1,58	0,715	1,004													0,01	ненабухающий			6,53	высокая	глина
24	116	с 25	3,0															40	20	20	23,3	0,17	2,74	1,98	1,61	0,761	0,839													0,01	ненабухающий			6,53	высокая	глина
25	117	с 26	4,0															42	22	20	25,1	0,16	2,74	1,75	1,40	0,957	0,719													0,03	ненабухающий			3,20	высокая	глина
26	118	с 27	3,0															40	21	19	25,3	0,23	2,74	2,00	1,60	0,713	0,972													0,01	ненабухающий			6,53	высокая	глина
27	119	с 28	4,0															43	24	19	28,1	0,22	2,74	1,79	1,40	0,957	0,805													0,03	ненабухающий			3,20	высокая	глина
28	120	с 29	2,0															42	22	20	26,5	0,23	2,74	1,76	1,39	0,971	0,748	47	59	84	10	27		0,270		4,839								8,95	3,15	высокая	глина
29	121	с 30	4,0															32	19	13	20,5	0,12	2,73	1,98	1,64	0,665	0,842																	12,14	высокая	суглинок
30	122	с 31	2,0															35	19	16	23,2	0,26	2,73	1,75	1,42	0,923	0,686	33	46	69	13	17		0,220		3,238				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
31	123	с 32	3,0															37	21	16	22,2	0,08	2,73	1,83	1,50	0,820	0,739	38	66	88	11	16		0,238		4,452				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
32	124	с 33	4,0															32	19	13	21,5	0,19	2,73	1,99	1,64	0,665	0,883																	12,14	высокая	суглинок
33	125	с 34	2,0															33	17	16	23,0	0,38	2,73	1,78	1,45	0,883	0,711	33	46	68	11	17		0,252		5,105				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
34	126	с 35	4,0															33	19	14	21,5	0,18	2,73	1,97	1,62	0,685	0,857																	12,14	высокая	суглинок
35	127	с 36	4,0															34	20	14	21,5	0,11	2,73	1,99	1,64	0,665	0,883																	12,14	высокая	суглинок
36	128	с 37	3,0															35	19	16	23,3	0,27	2,73	1,79	1,45	0,883	0,720	36	56	78	12	15		0,206		4,998				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
37	129	с 38	2,0															36	21	15	24,2	0,21	2,73	1,75	1,41	0,936	0,706													0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
38	130	с 39	2,0															36	20	16	24,3	0,27	2,73	1,73	1,39	0,964	0,688	34	54	76	11	16		0,226		5,100				0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
39	131	с 40	3,0															33	19	14	22,8	0,27	2,73	1,76	1,43	0,909	0,685													0,01	ненабухающий			9,39	высокая	суглинок
40	132	с 41	2,0															43	22	21	28,8	0,32	2,74	1,76	1,37	1,098	0,719	37	69	85	11	26		0,278		4,830								8,95	3,15	высокая	глина
41	133	с 42	4,0															40	22	18	26,8	0,27	2,74	1,78	1,40	0,957	0,767													0,03	ненабухающий			3,20	высокая	глина

Составил: _____ Балицкий А.И.

Начальник ДСЛ _____ Тарасевич И.Д.

Жол құрылыс зертханасы ПИИ "Каздорпроект" ЖШС
000000, Астана қаласы, Московская көшесі,39
Мемлекеттік лицензия № 21033540 15.12.2021ж.
Косымша № 002

Дорожно-строительная лаборатория ТОО ПИИ "Каздорпроект"
000000 г. Астана, ул. Московская, 39 тел. 39-71-88 (5)
Государственная лицензия № 21033540 от 15.12.2021г.
Приложение к Государственной лицензии № 002

Химический анализ водной вытяжки из грунтов

Объект: Инженерные сети в городе Щучинск
Заказчик : ТОО "TAU PROJEKT"
Дата: 25.04.2024

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		
93	1	0	300	0,00	3,0	50	3,9	50	0,8	0,00	50	1,4	1,2	0,2	0	0	0	7,0
95	4	0	200	0,00	5,4	50	3,4	50	0,9	0,00	50	0,9	0,8	0,2	0	0	0	7,0
97	6	0	200	0,00	3,5	50	3,6	50	1,3	0,00	50	0,9	0,7	0,2	0	0	0	7,0
99	9	0	100	0,00	3,7	50	3,3	50	0,8	0,00	50	0,9	0,9	0,2	0	0	0	7,0
101	10	0	400	0,00	4,8	50	3,0	50	0,7	0,00	50	0,7	0,9	0,2	0	0	0	7,0

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
93	1	0	300	0,000	0,037	0,028	0,026	0,014	0,007	0,014	0,125	0,202	0,327	незагип.	341	256	Cl, SO4
				0,000	0,600	0,780	0,533	0,700	0,600	0,613							
95	4	0	200	0,000	0,066	0,024	0,029	0,009	0,005	0,035	0,167	0,180	0,348	незагип.	313	288	Cl, SO4
				0,000	1,080	0,680	0,600	0,450	0,400	1,510							
97	6	0	200	0,000	0,043	0,026	0,042	0,009	0,004	0,034	0,157	0,182	0,339	незагип.	359	416	Cl, SO4
				0,000	0,700	0,720	0,867	0,450	0,350	1,487							
99	9	0	100	0,000	0,045	0,023	0,026	0,009	0,005	0,024	0,132	0,193	0,325	незагип.	298	256	Cl, SO4
				0,000	0,740	0,660	0,533	0,450	0,450	1,033							
101	10	0	400	0,000	0,059	0,021	0,022	0,007	0,005	0,028	0,143	0,187	0,330	незагип.	269	224	Cl,
				0,000	0,960	0,600	0,467	0,350	0,450	1,227							

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
93	1	0	300	слабая	не агрессивн.	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						шлакопортландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						сульфатостойкий	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
95	4	0	200	слабая	не агрессивн.	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						шлакопортландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						сульфатостойкий	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
97	6	0	200	слабая	не агрессивн.	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						шлакопортландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						сульфатостойкий	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
99	9	0	100	слабая	не агрессивн.	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						шлакопортландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						сульфатостойкий	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
101	10	0	400	слабая	не агрессивн.	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						шлакопортландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.
						сульфатостойкий	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.

Начальник ДСЛ : _____Тарасевич И.Д.

Протокол распространяется только на образцы подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения дорожно-строительной лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» запрещена. Без оригинала подписи и печати протокол не действителен.

Жол құрылыс зертханасы ПИИ "Каздорпроект" ЖШС
000000, Астана қаласы, Московская көшесі,39
Мемлекеттік лицензия № 21033540 15.12.20121ж.
Косымша № 002

Дорожно-строительная лаборатория ТОО ПИИ "Каздорпроект"
000000 г. Астана, ул. Московская, 39 тел. 39-71-88 (5)
Государственная лицензия № 21033540 от 15.12.2021г.
Приложение к Государственной лицензии № 002

Ведомость химических анализов проб воды

Объект: Инженерные сети в городе Щучинск
Заказчик : ТОО "TAU PROJEKT"
Дата: 25.04.2024

Исходные данные

СО3, НСО3,СО2 АГРЕССИВНОСТЬ			Cl	SO4				Ca Mg	
А	С		С	шифр метода		1	2	шифр метода	С
50	0,02		0,02	5,0		0,05	2,00	1,0	0,05

Лаб №	Место отбора проб,см скв	глубина	Код агрессии	Данные определений СО3 НСО3 V1	V2	V3	Cl A	V	SO4 A	1	2	Ca, Mg A	V1	V2	PH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
96	5	100	1	0,00	31,4	33,2	5	11,5	50	7,00	0	20	4,9	4,8	7,0

Ведомость результатов химических анализов проб воды

Лаб. №№	Место отбора проб,см скв	глубина	Код агрессии	Содержание ионов СО3	НСО3	Cl	SO4	Ca	мг/л мг-экв/л Mg	Na	CO2	PH	Минера-лизация мг/л	Общая жесткость мг-экв/л	Факторы агрессии по видам 1 НСО3	2 PH	3 CO2	4 Mg	5 M	6 SO4	7 CL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
96	5	100	1	0,00	766	1631	448	245	146	1004	16	7,0	3858	24,25			CO2			SO4	CL
				0,00	12,56	46,00	9,33	12,25	12,00	43,64											

Агрессивность воды по отношению к бетону

Лаб №	Место отбора проб,см скв.	глубина	Вид анализа	Номер вида агрессии	Фактор агрессии	АГРЕССИВНОСТЬ К БЕТОНУ Вид цемента	W4	W6	W8	степень агрессивности к арматуре при постоянное погружение	периодическое смачивание
96	5	100	1	3	CO2		слабая	-	-		
				6	SO4	портландцемент	не агрессивн.	не агрессивн.	не агрессивн.		
						шлакопортландцемент	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.		
						сульфатостойкий	неагрессивн.	неагрессивн.	неагрессивн.		
				7	CL					неагрессив	средняя

Начальник ДСЛ : _____Тарасевич И.Д.

Протокол распространяется только на образцы подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения дорожно-строительной лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» запрещена. Без оригинала подписи и печати протокол не действителен.

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации

№ KZ.T.01.0464
от «3» февраля 2020 года
действителен до «3» февраля 2025 года

Дорожно-строительная лаборатория
Товарищества с ограниченной ответственностью
«Проектно-изыскательский институт «Каздорпроект»
город Нур-Султан, улица Московская, 39
(наименование, организационно-правовая форма, место нахождение субъекта аккредитации)

аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям СТ РК ISO/IEC 17025-2018 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
(наименование нормативного документа)

Объекты оценки соответствия: испытание продукции согласно области аккредитации.

Область аккредитации приведена в приложении.

Руководитель
органа по аккредитации _____ **Г. Мухамбетов**
(подпись)

002907

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ
ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген

№ KZ.T.01.0464
2020 жылғы «3» ақпаннан
2025 жылғы «3» ақпанға дейін жарамды

«Проектно-изыскательский институт «Каздорпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің
жол-құрылыс зертханасы
Нұр-Сұлтан қаласы, Мәскеу көшесі, 39
(аккредиттеу субъектісінің атауы, ұйымдастырушылық-құқықтық нысаны, тұрғылықты орны)

Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде «Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар» ҚР СТ ISO/IEC 17025-2018 талаптарына сәйкес аккредиттелген.
(нормативтік құжаттың атауы)

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: аккредиттеу саласына сәйкес өнімдерді сынау.

Аккредиттеу саласы қосымшада берілген.

Аккредиттеу жөніндегі орталық басшысы _____ **Ғ. Мұхамбетов**
(қолы)

М.О.

002907

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

16.08.2018 года **18015879**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "TAU PROJEKT"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, улица М.Горького, дом № 2К., н.п.31., БИН: 061040005360

(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 **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области". Акимат Акмолинской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ОСПАНБЕКОВ БАХИДБЕК АМАНТАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **21.03.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Кокшетау**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 18015879

Дата выдачи лицензии 16.08.2018 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 "TAU PROJEKT"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица М.Горького, дом № 2К., н.п.31., БИН: 061040005360

(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 **Акмолнская область, город Кокшетау, улица М. Горького, 2К, н.п. 31**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

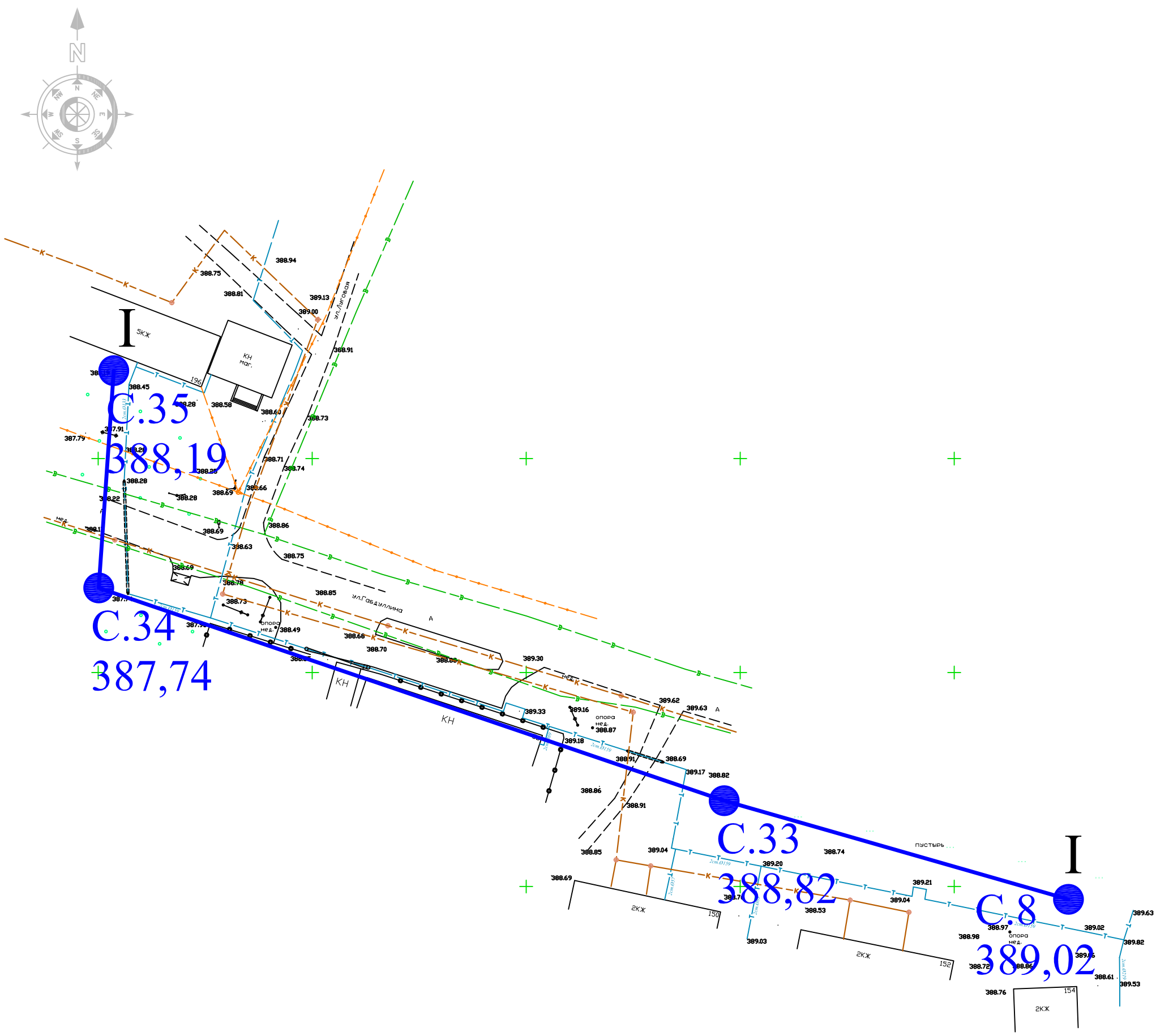
Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области". Акимат Акмолинской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**ОСПАНБЕКОВ БАХИДБЕК АМАНТАЕВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.08.2018
Место выдачи	г.Кокшетау

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

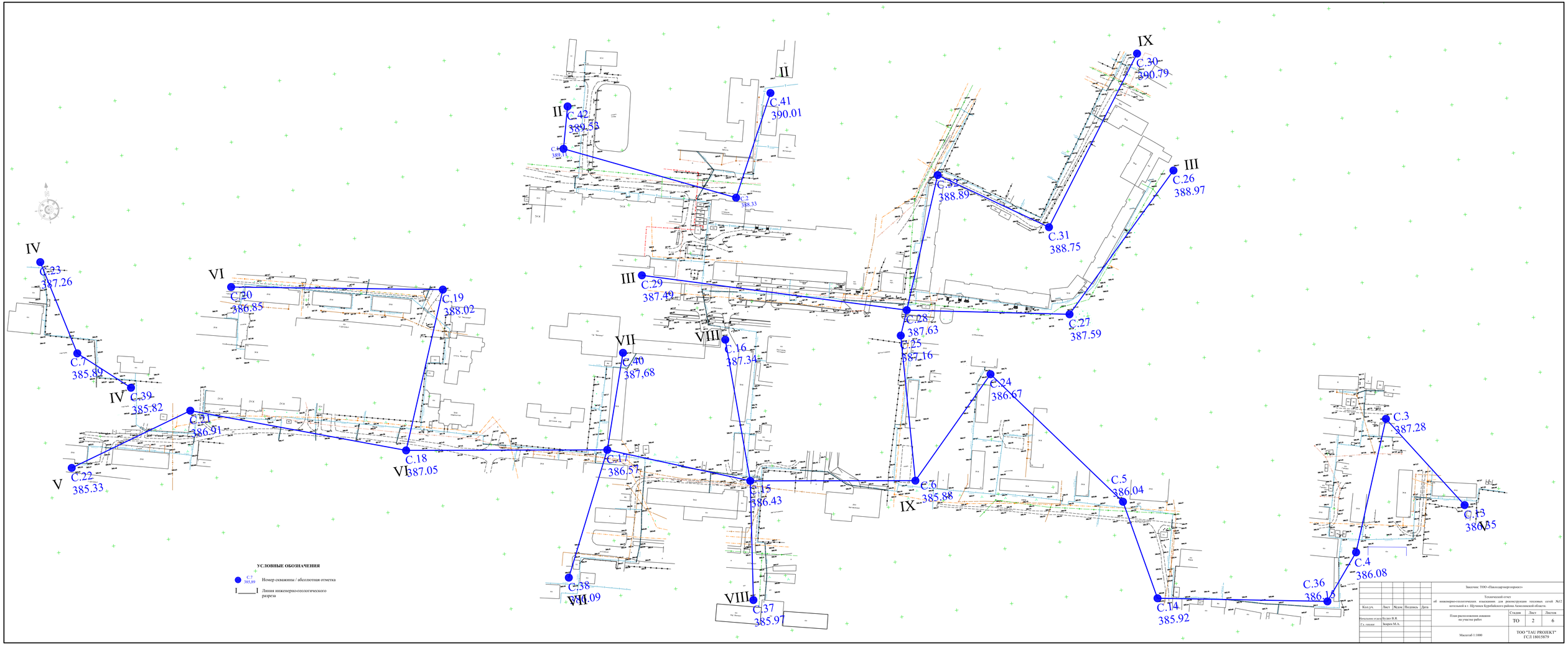


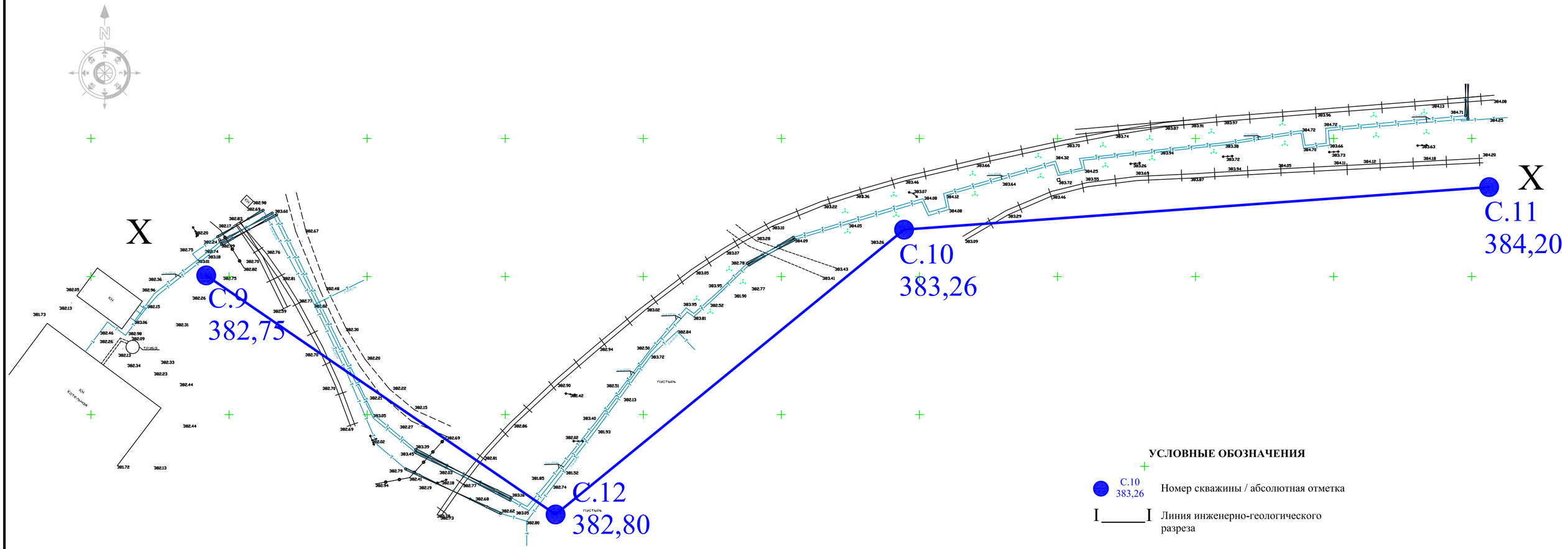
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

С.8 389,02 — Номер скважины / абсолютная отметка

I_____I — Линия инженерно-геологического разреза

					Заказчик: ТОО «Павлодарэнергопроект»
Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области.
Начальник отдела	Будко В.Я.				План расположения скважин на участке работ — Стадия: ТО; Лист: 1; Листов: 6
Гл. геолог	Зкирен М.А.				
					Масштаб 1:1000 — ТОО "TAU PROJEKT" ГСЛ 18015879


IV
C.23
387.26
C.7
385.89
IV
C.39
385.82
V
C.22
385.33
VI
C.20
386.85
C.21
386.91
C.19
388.02
VI
C.18
387.05
II
C.42
389.53
C.41
390.01
C.2
388.33
III
C.29
387.49
VII
C.40
387,68
C.17
386.57
VII
C.38
387.09
VIII
C.16
387.34
C.15
386.43
VIII
C.37
385.97
C.28
387.63
C.25
387.16
C.32
388.89
IX
C.30
390.79
C.31
388.75
III
C.26
388.97
C.27
387.59
C.24
386.67
IX
C.6
385.88
C.5
386.04
C.14
385.92
C.3
387.28
C.13
386.35
C.4
386.08
C.36
386.15
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
C.7
385,89
Номер скважины / абсолютная отметка
Линия инженерно-геологического разреза
Заказчик: ТОО «Павлодарэнергоремонт»
Технический отчет
об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буландынского района Акмолинской области.
Кол.уч.
Лист
№док
Подпись
Дата
Начальник отдела
Бугаев В.Я.
Гл. геолог
Зверев М.А.
План расположения скважин на участке работ
Стадия
Лист
Листов
ТО
2
6
Масштаб 1:1000
ТОО "ТАU PROJEKT"
(СП 18015879



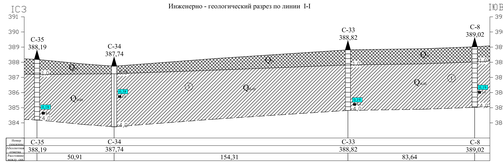
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

С.10 383,26 — Номер скважины / абсолютная отметка

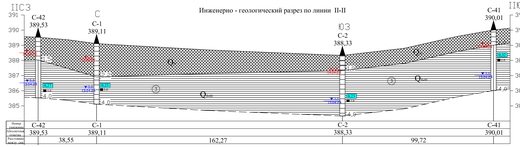
I_____I — Линия инженерно-геологического разреза

					Заказчик: ТОО «Павлодарэнергопроект»		
					Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буробайского района Акмолинской области.		
Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Начальник отдела	Будко В.Я.				План расположения скважин на участке работ	Стадия	Лист	Листов
Гл. геолог	Зкирен М.А.					ТО	3	6
					Масштаб 1:1000	ТОО "TAU PROJEKT" ГСЛ 18015879		

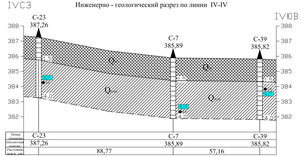
Инженерно - геологический разрез по линии I-I



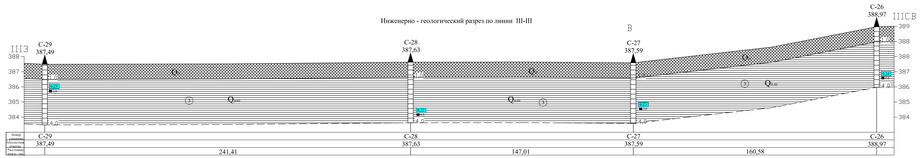
Инженерно - геологический разрез по линии II-II



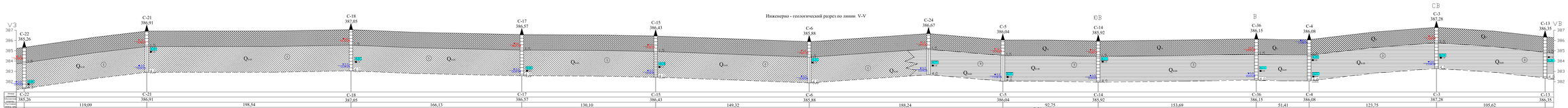
Инженерно - геологический разрез по линии IV-IV



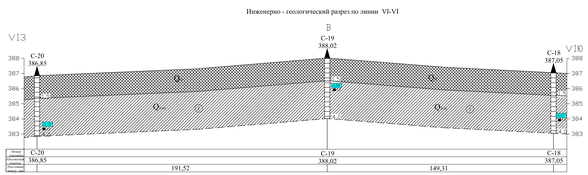
Инженерно - геологический разрез по линии III-III



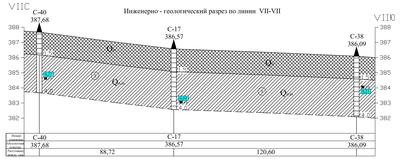
Инженерно - геологический разрез по линии V-V



Инженерно - геологический разрез по линии VI-VI

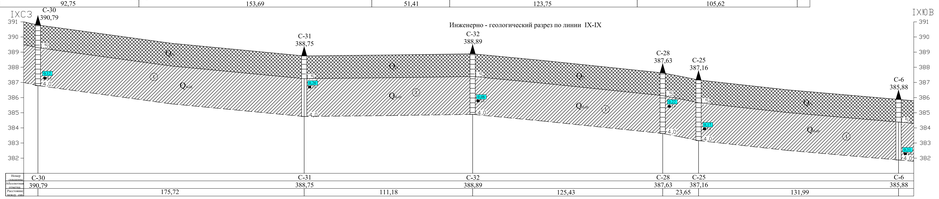


Инженерно - геологический разрез по линии VII-VII

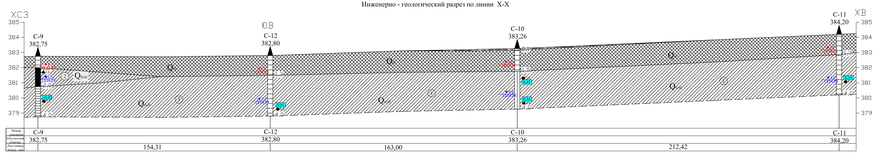


Инженерно - геологический разрез по линии VIII-VIII

Инженерно - геологический разрез по линии IX-IX



Инженерно - геологический разрез по линии X-X



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Генезис и возраст отложений

Q_{IV} Четвертичные и современные отложения

Q_{I-III} Средне,- верхнечетвертичные отложения

Литология грунтов

- Насыпной грунт
- Почвенно-растительный слой
- Суглинок
- Суглинок с р/з песком и гравием
- Глина

Обозначения по выработкам

C-8
389,02 Номер скважины и ее абсолютная отметка

1,0 14.04.24 Уровень установления грунтовых вод

3,0 12.04.24 Уровень появления грунтовых вод

0,21 Показатель текучести (средние показатели)

3,0 / 1,0 Глубина отбора пробы

20,0 Глубина бурения скважины

Прочие обозначения

I Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

II Категория разработки одноковшовым экскаватором по ЭСН РК 8.04-01-2015

Консистенция грунтов

- тугопластичные
- мягкопластичные текучепластичные
- твердые
- полутвердые
- текучие, водонасыщенные

						Заказчик ТОО «Павлодарводоканал»		
						Технический отчет		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	об инженерно-геологических изысканиях для реконструкции тепловых сетей №12 котельной в г. Щучинск Буландынского района Акмолинской области.		
Начальник отдела		Бугаев В.Я.				Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I,II-ю,X-X	Стадия	Лист	Листов
Гл. геолог		Зверев М.А.					ТО	4	4
						Масштаб гор.1:1000, верт. 1:100	ТОО "TAU PROJECT" ГСЛ 18015879		