**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

**ТОО А-Геоинжиниринг**

**Заказчик:** ТОО «Люкс Проект 2050»

**Арх. №354.25**

# ОТЧЕТ
# Об инженерно-геологических изысканиях

**Наименование объекта:** " Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18)"

**Директор** **Мамбетова А.А.**

*ТОО А-Геоинжиниринг не несет ответственности за этот документ перед любой другой стороной, кроме заказчика, которому этот документ был передан*

г. Шымкент 2025 г.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ**

**ТОО А-Геоинжиниринг**

**Заказчик:** ТОО «Люкс Проект 2050»

# ОТЧЕТ
# Об инженерно-геологических изысканиях

**Наименование объекта:** " Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18)"

**Директор** **Мамбетова А.А.**

Товарищество с ограниченной ответственностью
**«А-Геоинжиниринг»**

**СОГЛАСОВАНО**
Главный инженер проекта
ТОО «Люкс Проект 2050»
_____Рахмидинов Д.А.
_____

"15" февраля 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор
ТОО «А-Геоинжиниринг»
_____

"15" февраля 2025 г.

**П Р О Г Р А М М А**
**ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**Объект:** Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18).
**Стадия проектирования:** рабочий проект
**Заказчик:** ТОО «Люкс Проект 2050»
**Цели и задачи изысканий:** изучение инженерно-геологического строения и гидрогеологических условий, получение физико-механических характеристик грунтов, определение агрессивности подземных вод и грунтов к материалам строительных конструкций.

## 2. Краткая инженерно-геологическая характеристика участка.

**2.1.** Сведениями о ранее выполненных изысканиях на исследуемом участке ТОО «А-Геоинжиниринг» не располагает.
**2.2.** В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережью реки Ишим.

## 3. Виды, объёмы и методы работ

3.1. Виды и объемы выполненных работ приведены в нижеследующей таблице:
а) полевые

| №№ пп | Виды работ | Единица измерения | Объем |
|---|---|---|---|
| 1 | Колонковое бурение скважин диаметром 127 мм | п.м./шт | 25/5 |
| 2 | Отбор проб ненарушенной структуры из - скважин | шт. | 9 |

б) лабораторные

| №№ пп | Виды определений | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Плотность | 1 опр. | 9 |
| 2 | Влажность | 1 опр. | 9 |
| 3 | Пластичность | 1 опр. | 9 |
| 4 | Коррозионная активность к стали | 1 опр. | 3 |
| 5 | Водная вытяжка | 1 опр. | 1 |
| 6 | Химический анализ воды | 1 опр. | 1 |

**3.3.** В ходе выполнения изысканий в программу работ могут быть внесены изменения и дополнения, вытекающие из местных условий. Значительные изменения согласовать с главным инженером проекта.

**3.4.** Камеральная обработка результатов изысканий: по результатам изысканий в соответствии требований СП РК 1.02-102-2014. составить отчет с необходимыми выводами и рекомендациями.

Привести прочностные и деформационные характеристики для выделенных ИГЭ.

Привести агрессивность грунтов, подземных вод по отношению к бетону, арматуре и железобетона. В процессе выполнения работ выдавать Заказчику предварительные материалы (инженерно-геологические разрезы, результаты лабораторных исследований и др.).

**3.5** Отчеты подготовить в 3 экземплярах и передать: 1 экз.– в фонды ТОО «А-Геоинжиниринг», 2 экз. – Заказчику.

## 4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Работы необходимо выполнить в соответствии с "Правилами безопасности при геолого-разведочных работах", 1980 г, "Временными указаниями по охране окружающей природной среды при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических работ", 1982 г, Инструкциями № 2-1, 2-2, 2-3.

**В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛЭП РАБОТЫ БЕЗ НАРЯДА-ДОПУСКА ЗАПРЕЩАЮТСЯ!**

Перед началом полевых работ ответственный исполнитель проводит рекогносцировочное обследование площадки, размещает точки исследований, выполняет согласования с организациями, эксплуатирующими подземные коммуникации и проводит инструктаж исполнителей.

Производство всех видов работ без присутствия специалистов, имеющих право их ответственного ведения, запрещается!

Геолог: Аргынбаев Д.О.

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

## Пояснительная записка


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Общие сведения | 4 |
| 2. | Природные условия | |
| 2.1 | Климат | 5 |
| 2.2 | Розы ветров | 6 |
| 2.3 | Геолого-геоморфологическое строение | 7 |
| 2.4 | Гидрогеологические условия | 7 |
| 3. | Инженерно-геологические условия участка | |
| 3.1 | Физико-механические свойства грунтов основания | 8 |
| | Таблица физико-механических свойств грунтов основания | 9 |
| 3.1.2 | Засоленность и агрессивность грунтов | 10 |
| 3.2 | Рекомендации | 10 |
| 4. | Список использованной литературы | |
| 4.1 | Нормативная литература | 11 |


## Приложения


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Сводная ведомость физических свойств глинистых грунтов | 12 |
| 2. | Ведомость химических анализов проб подземных вод | 13 |
| 3. | Ведомость химических анализов водной вытяжки грунтов | 14 |
| 4. | План расположения скважин | 15 |
| 5. | Геолого-литологические колонки скважин | 16 |
| 6. | Разрез | 17 |

# 1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**1.1. Местоположение объекта** –г. Астана, у л . Абылай хана 42.

**1.2. Заказчик** – ТОО «Люкс Проект 2050»

**1.3. Работы выполнены** в февраль 2025 г. года в соответствии с требованиями нормативной литературы.

**1.4. Объем и методика работ –** буровые работы производились установкой УГБ-50АМ.

Таблица-1

| Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|
| колонковое бурение d 146 мм | скв/п.м. | 5/25,0 |
| отбор монолитов | монолит | 5 |
| отбор образцов песчаных грунтов | образец | - |
| отбор образцов крупнообломочных грунтов | образец | - |
| отбор образцов воды | проба | 1 |

**1.5. Категория сложности инженерно-геологических условий - II.**

**1.6. Разбивка и привязка геологических выработок** выполнена инструментально. Система координат местная, система высот Балтийская.

**1.7. Исполнители полевых работ** – буровые работы проведены буровыми бригадами и исполнителями под руководством геолога.

**1.8. Лабораторные работы** по исследованию грунтов выполнены в дорожно-строительной лаборатории в соответствии с требованиями действующих ГОСТов и методических указаний.

Таблица-2

| Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|
| Природная влажность | образец | 5 |
| Пределы пластичности | образец | 5 |
| Плотность грунта природной влажности | образец | 5 |
| Гранулометрический состав песчаных грунтов | образец | - |
| Гранулометрический состав крупнообломочных грунтов | образец | - |
| Химический анализ водной вытяжки из грунтов | проба | 1 |
| Химический анализ воды | проба | 1 |
| Коррозийная активность грунтов | проба | 1 |
| Коэффициент фильтрации песчаных грунтов | проба | - |
| Угол откоса под водой | проба | - |

**1.9. Камеральные работы и составление отчета** выполнены камеральной группой отдела инженерной геологии.

**1.10. Отчёт размножен в трёх экземплярах**. Первый экземпляр отчёта и полевые материалы хранятся в архиве ТОО " А-Геоинжиниринг ".

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория г. Астана по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Зона влажности 3 (сухая). Данная глава содержит краткие общие сведения. Характеристика составлена согласно СП РК 2.04-01-2017 и СП РК EN 1991-2007/2011 "Воздействия на несущие конструкций"

## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

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

**Среднемесячная и годовая температура воздуха.**

Таблица № 19

| I | I | II | V | | I | II | III | X | | I | II | I<br>од |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -<br>15,1 | 14,8 | 10.1 | ,7 | ,4 | 3,8 | 9,3 | 0,7 | 8,3 | 2,4 | 5,5 | 12,1 | 3<br>,2 |

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет –15,1 градусов, а самого теплого - июля +20,7 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по г. Астана обеспеченностью 0,98 – 37,7 градусов; 0,92 – 33,5 градуса,

средняя температура отопительного периода – 8,4 градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 210 суток.

## ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ГРУНТОВ

Нормативная глубина промерзания для г. Астана 171 см (для глинистых грунтов) и 208 см (для песчаных), 223 см (для крупнообломочных грунтов).

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 219 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

## АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Астане, равно 319 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 220 мм., среднее количество осадков за ноябрь-март составляет 99мм. Средняя высота из наибольших декадных за зиму 27,2см, максимальная из наибольших декадных 42,0см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 147дней. СП РК EN 1991-2007/2011 "Строительная климатология"

номер района по весу снегового покрова — III.

Снеговая нагрузка составляет 1,5 кПа.

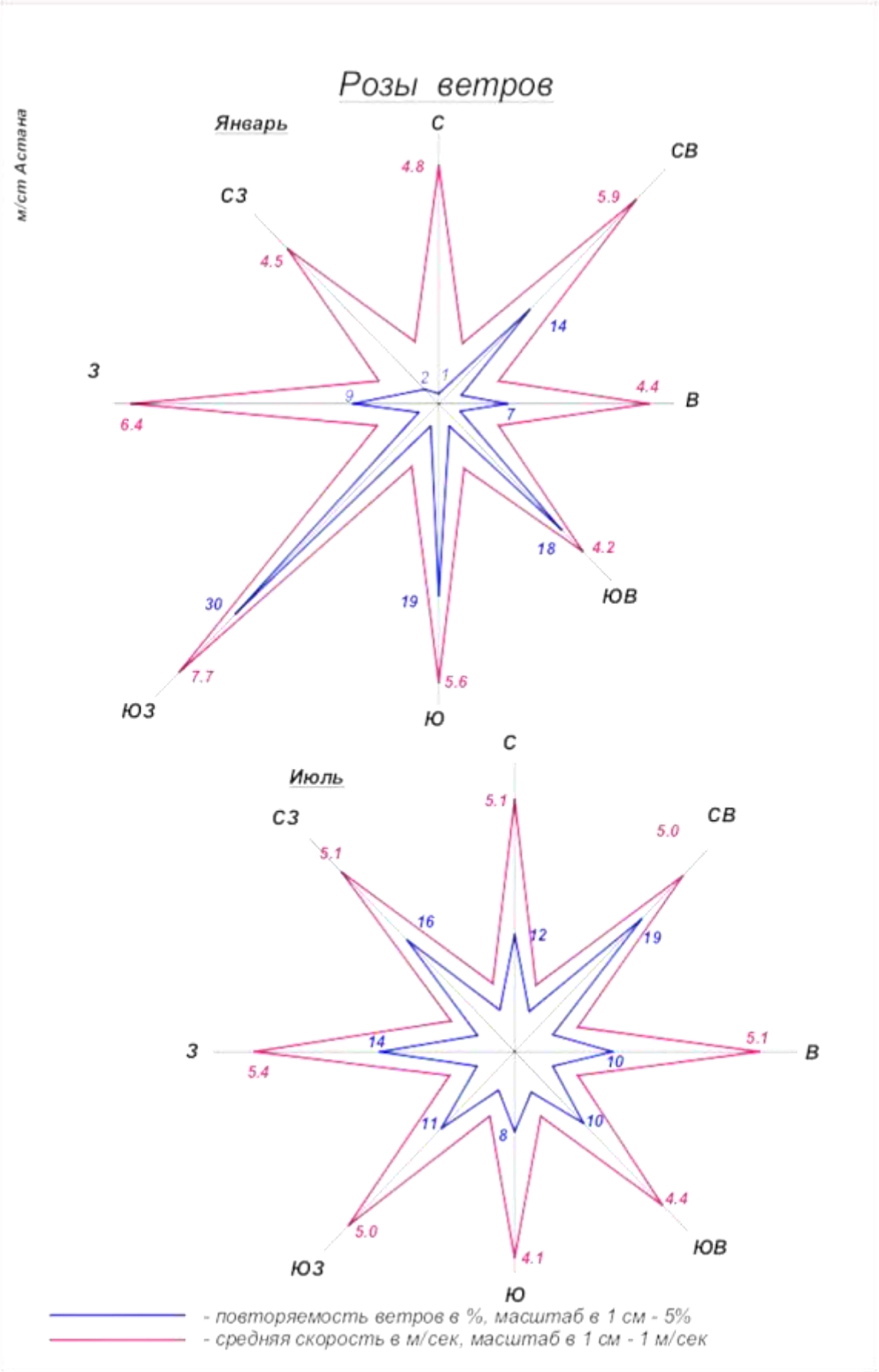
Район по толщине стенке гололеда— II.

## ВЕТЕР

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях (см. рис. 1). Скорость ветра возможная один раз в пять лет – 31м/сек; один раз в десять лет – 33м/сек; один раз в сто лет – около 40м/сек. Среднегодовая скорость ветра 4,8 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СП РК EN 1991-1-4:2003/2011 номер района по средней скорости ветра за зимний период-IV,

базовая скорость ветра 35м/сек, давление ветра -0,77кПа. Рис. 1




## ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 74 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха самого теплого месяца – 43%.

Наименшая относительная влажность бывает в летние месяцы (26,8%), наибольшая – зимой.(76%)

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 67%.

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара 6,1кПа.

## ОПАСНЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Среднее число дней с туманом

Таблица № 20

| I | II | III | V | V | I | II | III | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 5 | 6 | 4 | 0.6 | 0.3 | .7 | 0.8 | 0.9 | 2 | 5 | 6 | 35 |

Среднее число дней с метелью

Таблица № 21

| I | II | III | V | V | I | II | III | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | .07 | | | | ,02 | | | | 38 |

Среднее число дней с грозой

Таблица № 22

| I | II | III | V | | I | II | III | IX | X | XI | XII | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | -- | -- | .6 | .6 | | | | .02 | -- | -- | --- | 23 |

Среднее число дней с градом

Таблица № 23

| I | II | III | V | V | I | II | III | IX | X | XI | II | Год |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| --- | ---- | --- | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | --- | --- | 6 |

**2.2 Геолого-геоморфологическое строение.**

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к правобережной надпойменной террасе р. Ишим. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 359,52÷359,95 (по устьям выработок). Территория изысканий застроена и имеет густую сеть коммуникаций.

В геологическом строении участка на исследованную глубину 5,0 м принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста ($apQ_{II-III}$) представленные супесями пластичной консистенции с прослоями и линзами песка.

Современные образования представлены конструктивными слоями дорожной одежды.

**2.3 Гидрогеологические условия.**

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты на глубине 1,8÷2,0 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 357,72÷357,95 м.

Водоносный горизонт в глинистых грунтах приурочен к линзам и прослоям песка.

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. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на 1,0 м выше замеренного при изысканиях (февраль 2025 г.).

Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Коэффициент фильтрации грунтов: -для супесей- 0,70 м/сут.

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатные натриевые, с минерализацией 4621 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по PH слабощелочная.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону на портландцементе марок W4-W6 по водонепроницаемости слабо- сильноагрессивные по содержанию сульфатов и агрессивной углекислоты, к бетону на сульфатостойком цементе неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций толщиной до 250 мм при периодическом смачивании среднеагрессивные.

## 3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА

### 3.1. Физико-механические свойства грунтов основания проектируемого участка.

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторным исследованиям, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залеганию сверху вниз.

**Современные образования ($tQ_{IV}$)**

**ИГЭ 0 –** дорожная одежда - покрытие: асфальтобетон – 10 см, основание: щебень – 40 см, общая мощность слоя 0,5 м.

**Аллювиально-пролювиальные**
**средне-верхнечетвертичные отложения ($apQ_{II-III}$).**

**ИГЭ 1** – супесь коричневого цвета пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка, мощность слоя 4,5 м.

**Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.**

Распространение грунтов по глубине отражено на геолого-литологических колонках. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

**3.1.2. Засолённость и агрессивность грунтов**.

Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до сильной агрессией к бетонам марок W4-W8 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе - неагрессивны, а также обладают от слабой до средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

**3.3. Рекомендации** - при проектировании и выборе типа фундамента рекомендуется использовать нормативные и расчётные значения характеристик приведённых в таблице 5;

- земляные работы по устройству основания должны производится в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СН РК 1.03-00-2011;
- предусмотреть антикоррозийную защиту стальных конструкций;
- предусмотреть защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- 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];

# 4. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

## 4.1. Нормативная литература.

1. СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные изыскания для строительства»
2. СП РК 5.01-102-2013, СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
3. СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты».
4. СН РК 8.02-05-2002 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы» (Сборник 1 «Земляные работы»).
5. СП РК 5.01-101-2013, СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
6. СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
7. СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
8. ГОСТ 25100-2011 «Грунты»
9. ГОСТ Р 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»
10. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
11. ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение №1
к договору №1/21
от «15» февраля 2025г.

**УТВЕРЖДАЮ:**
Директор
ТОО «Люкс Проект 2050»

Акманов Т.Б.

_____

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1**
**на выполнение инженерных изысканий по рабочим проектам на реконструкцию тепловых сетей АО «Астана-Теплотранзит»**

1. **Наименование объектов и местоположение объектов**

1. Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219 мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159мм на ул.Сейфуллина 34.
2. Реконструкция теплотрассы от врезки в теплотрассу 2Ду 325мм в ППУ ПЭ (район компенсатора) через подвал ул.Ауезова 16 (УТ-10 (9), до врезки в теплотрассу 2Ду325мм в ППУ ПЭ (район УТ-11(9).
3. Реконструкция тепловых сетей по пр.Б.Момышулы 13/1,13/2,13/3,13а,15а.
4. Реконструкция теплотрассы Ду150/100/80/50мм ул.Куйши Дина 2/1, пр.Тауелсиздик 24,24а,24б.
5. Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18).
6. Реконструкция теплотрассы от УТ-2(27) до ответвления на МЖК «Гарант», 2Ду80-300 мм.
7. Реконструкция теплотрассы от УТ-14(7) до пр.Женис, 36/1 2Ду100-200мм.

**Местоположение объекта** Республика Казахстан, г.Астана.

2. **Заказчик** Акционерное Общество «Астана-Теплотранзит»
3. **Генеральный проектировщик** ТОО «Люкс Проект 2050», г. Алматы.
4. **Требования к исполнителю работ**

Наличие лицензии на изыскательскую деятельность, наличие квалифицированных исполнителей и средств измерений, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, выполняемому аккредитованными метрологическими службами, сертифицированной лаборатории для исследования и испытания образцов грунта.

5. **Вид строительства**

Реконструкция.

6. **Обоснование необходимости дополнительных инженерных изысканий**

При разработке проекта предусматриваются инженерно-геологические изысканий на территории г. Астана под размещение сетей теплоснабжения.

7. **Инженерно-геологические изыскания и исследования**

7.1. Дополнительные инженерно-геологические изыскания на территории г.Астана выполнить в соответствии с *(см. Приложение 1 к ТЗ)*, в объёме с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений для разработки **рабочего проекта** согласно СП РК 1.02.102-2014.

Количество горных выработок 16, глубина 5м., сопутствующие работы принять согласно требований СП РК 1.02.102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», из условий обеспечения достоверности и достаточности данных, необходимых для формирования результатов изысканий для разработки **рабочего проекта**.

7.2. Инженерно-геологические изыскания должны установить геолого- литологическое строение, гидрогеологические условия и физико-механические свойства грунтов по двум группам предельных состояний территории площадки, определить участки развития опасных геологических процессов, состав состояния и свойства грунтов, указать глубину промерзания грунтов. Дать рекомендации по типу грунта для выполнения обратных засыпок.

7.3. По результатам изысканий предоставить данные о физико-механических свойствах грунтов, грунтовых условиях площадки по просадочности, пучинистости, сжимаемости разновидностей грунтов, сопротивления грунтов сдвигу, фильтрационных свойств и строительной группы грунтов по трудности разработки, агрессивности грунтовых вод по отношению к углеродистой стали, бетону, свинцу и алюминию, прогноз развития физико-

геологических явлений и процессов при эксплуатации, провести опыты статического зондирования. Необходимо взять образцы грунта для лабораторного анализа для изучения степени его агрессивного влияния на основание. Установить степень просадки, а также степень прочности или деформации основания.

7.4. Определить положение уровня грунтовых вод. Привести сведения о минимальном и максимальном положении уровня и его сезонной амплитуде колебаний, сведения о мощности, направлении потока подземных вод, их химический состав, агрессивность к бетону и коррозийную активность к металлам.

7.5. Требования к комплектности документации:

Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014, СП РК 1.02-105-2014 должен содержать следующие материалы:

- Пояснительная записка (технический отчёт) по инженерно-геологическим изысканиям;
- Геолого-литологические разрезы и колонки скважин;
- Паспорта лабораторных анализов грунтов;
- Химические анализы грунтовых вод и водных вытяжек;
- Наличие неблагоприятных физико-геологических процессов, явлений и т.д.;
- Паспорта статического зондирования;
- Каталог координат и высот скважин *(карта фактического материала с контурами проектируемых зданий и сооружений)*.

Состав и содержание технического отчёта (заключения) о результатах инженерно- геологических изысканий в объеме разработки рабочей документации должны соответствовать требованиям СП РК 1.02-102-2014, СП РК 1.02-105-2014. В техническом отчете следует привести количественный прогноз изменений инженерно-геологических условий.

7.6. Особые условия:

Все горные выработки после окончания работ должны быть ликвидированы силами исполнителя работ: шурфы — обратной засыпкой грунтов с трамбованием, скважины — тампонажем глиной или цементно-песчаным раствором.

## 8. Требования к комплектности и оформлению технической документации

8.1. Техническая документация оформляется в 5 (пяти) экземплярах на русском языке на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе информации (CD):

- текстовая часть в формате DOC (MS Word 2003-2010) и PDF (с печатями и подписями);
- графическая часть в формате DWG (AutoCAD 2012 с приложением всех используемых шрифтов и «шейп» файлов) и PDF (с печатями и подписями).

8.2. Чертежи выполняются по ЕСКД в экспортном исполнении. Масштабы чертежей должны соответствовать ЕСКД.

8.3. Предельный формат представляемых чертежей – А1 (594х841 мм).

## 9. Проведение согласований материалов инженерных изысканий

Исполнитель вносит изменения и поправки по замечаниям в материалах инженерных изысканий до получения положительного согласования ТОО «Люкс Проект 2050» и заключения комплексной вневедомственной экспертизы.

## 10. Срок выполнения работ

В соответствии с Договором.

**Приложение:**

1. Чертеж. «Расположение скважин».

**Подписи:**

**ТОО «Люкс Проект 2050»**

Главный инженер проекта ..... ..... **Рахмидинов Д.А**

**Согласовано:**

ТОО «А-Геоинжиниринг» Мамбетова А.А.

# ЛИЦЕНЗИЯ

**25.08.2020 года** **20012362**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "А-Геоинжиниринг"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица Мангельдина, дом № 36, 92
БИН: 200740024698

(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 градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекболатов Ержан Тлемисович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **25.08.2020**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Шымкент**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 20012362**

**Дата выдачи лицензии 25.08.2020 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 "А-Геоинжиниринг"**

160000, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица Мангельдина, дом № 36, 92, БИН: 200740024698

(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** **г. Шымкент, р-н Аль-Фарабийский, мкр. Сауле, ул. Ынтымак, ст-е 32Б;**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар** **Государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Шымкент". Акимат города Шымкент.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Бекболатов Ержан Тлемисович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 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.

| | |
|---|---|
| **Номер приложения** | 001 |
| **Срок действия** | |
| **Дата выдачи приложения** | 25.08.2020 |
| **Место выдачи** | г.Шымкент |

**Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 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.**

# ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ

Таблица № 5

| ИГЭ № | Геологический возраст | ОПИСАНИЕ СЛОЯ (ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА) | Пункт таб. 1-1 СН РК 8.02-05-2002 | Грансостав в %% по массе, размер сит в мм | | | | | Коэффициент фильтрации м/с | НОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | | | | | | | | | | | | Расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85/α=0,95 | | | Модуль деформации, МПа | Расчетное сопротивление Ro, кПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | ПЛАСТИЧНОСТЬ | | | | Плотность грунта г/см3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | >10 | 10-2 | 2-0,25 | 0,25-0,05 | <0,05 | | Граница текучести | Граница раскатывания | Число пластичности | Природная влажность % | частиц | природной влажности | сухого | Коэффициент пористости | Степень влажности | Показатель текучести | Удельное сцепление, кПА (Сп) | Угол внутреннего трения φ, градус | ρп / ρI, г/см$^3$ | Сп / СI, кПа | φп / φI, градус | | |
| 1 | $apQ_{II-III}$ | Супесь коричневого цвета пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка | 36а | | | | | | 0,70* | 21 | 15 | 6 | 18.3 | 2.70 | 1.90 | 1.61 | 0.677 | 0.730 | 0,37-0,76 | 13* | 24* | 1.90 / 1.87 | 13 / 9 | 24 / 21 | 15* | 180* |

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

**1. * Значения характеристик грунтов, принятые по данным нормативных документов.**

Приложение 1

# Сводная ведомость
# физико-механических свойств глинистых грунтов

Объект: Реконструкция теплотрассы Абылай хана 42

| № п/п | № выработки | Глубина отбора пробы в метрах | Включения фракций в % | | | | | | | Предел текучести | Граница раскатывания | Число пластичности | Природная влажность в % | Показатель текучести | Плотность г/см³ | | | Пористость % | Коэф. пористости при W | Степ. влажности | Показатели среза | | | | | Показатели сжимаемости | | Удельное сопротивление грунта, Ом/м | Степень коррозийной активности грунтов к углеродистой и низко-легированной стали |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 70-40мм | 40-20мм | 20 - 10мм | 10 - 2мм | 2-0,25мм | 0,25-0,05мм | <0,05мм | % | | | W | IL | частиц грунта - ρs | плотность - ρ при естеств. влажности | сухого грунта - ρd | | E | Sr | сопротивление срезу, кПа при удельных нагрузках Р, кПа | | | Угол внутреннего трения в град. | Уд. сцепление кПа | К. сжим. МПа $^{-1}$ в интервале | модуль деформации | | |
| | | | | | | | | | | WL | WP | IP | | | | | | | | | 50 / 100 | 100 / 200 | 150 / 300 | φ | C | при ест. влажн. | при ест. влажн. | | |
| **арQII-III Супесь ИГЭ №1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 8 | 1,0 | | | | | | | | 22 | 16 | 6 | 18.2 | 0.37 | 2.70 | 1.98 | 1.68 | 37.8 | 0.607 | 0.810 | | | | | | | | 19.61 | высокая |
| 2 | 8 | 5,0 | | | | | | | | 21 | 16 | 5 | 19.8 | 0.76 | 2.70 | 1.75 | 1.46 | 45.9 | 0.849 | 0.630 | | | | | | | | | |
| 3 | 9 | 1,0 | | | | | | | | 21 | 14 | 7 | 18.6 | 0.66 | 2.72 | 1.97 | 1.66 | 39.0 | 0.639 | 0.792 | | | | | | | | | |
| 4 | 9 | 3,0 | | | | | | | | 20 | 14 | 6 | 17.6 | 0.60 | 2.70 | 1.84 | 1.56 | 42.2 | 0.731 | 0.650 | | | | | | | | | |
| 5 | 9 | 5,0 | | | | | | | | 21 | 14 | 7 | 17.3 | 0.47 | 2.72 | 1.98 | 1.69 | 37.9 | 0.609 | 0.773 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **среднее значение** | | | | | | | | | | **21** | **15** | **6** | **18.3** | | **2.70** | **1.90** | **1.61** | **40.4** | **0.677** | **0.730** | | | | | | | | | |
| количество значений | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | |
| минимальное значение | | | | | | | | | | 20 | 14 | 5 | 17.3 | 0.37 | 2.70 | 1.75 | 1.46 | 37.8 | 0.607 | 0.630 | | | | | | | | | |
| максимальное значение | | | | | | | | | | 22 | 16 | 7 | 19.8 | 0.76 | 2.72 | 1.98 | 1.69 | 45.9 | 0.849 | 0.810 | | | | | | | | | |

Составил Ким М.В.

Товарищество с ограниченной ответственностью "ГЦИ"

## Ведомость химических анализов проб воды

**Объект: Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай**

**хана 42 УТ19(18)**

**Дата: 28.02.2025**

Исходные данные

| CO3, HCO3,CO2 АГРЕССИВНОСТЬ | | | Cl | SO4 | | | | Ca Mg | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | C | | C | шифр метода | | 1 | 2 | шифр метода | C |
| | | | | | | | | | |
| 50 | 0.02 | | 0.02 | 5.0 | | 0.05 | 2.00 | 1.0 | 0.05 |

| Лаб № | Место отбора проб,см | | Код агрессии | Данные определений | | | | | | | | | | | PH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | CO3 HCO3 | | | Cl | | SO4 | | | Ca, Mg | | | |
| | скв | глубина | | V1 | V2 | V3 | A | V | A | 1 | 2 | A | V1 | V2 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 9 | 180 | 1 | 0.00 | 19.6 | 22.1 | 5 | 9.9 | 50 | 23.50 | 0 | 5 | 1.9 | 2.6 | 7.2 |

## Ведомость результатов химических анализов проб воды

| Лаб. №№ | Место отбора проб,см | | Код агрессии | Содержание ионов | | | | | мг/л мг-экв/л | | CO2 | PH | Минера-лизация мг/л | Общая жесткость мг-экв/л | Факторы агрессии по видам | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | скв | глубина | | CO3 | HCO3 | Cl | SO4 | Ca | Mg | Na | | | | | 1 HCO3 | 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 |
| | 9 | 180 | 1 | 0.00 | 478 | 1404 | 1504 | 381 | 316 | 777 | 22 | 7.2 | 4621 | 45.00 | | | CO2 | | | SO4 | CL |
| | | | | 0.00 | 7.84 | 39.60 | 31.33 | 19.00 | 26.00 | 33.77 | | | | | | | | | | | |

## Агрессивность воды по отношению к бетону

| Лаб № | Место отбора проб,см | | Вид анализа | Номер вида агрессии | Фактор агрессии | АГРЕССИВНОСТЬ К БЕТОНУ | | | | степень агрессивности к арматуре при | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | скв. | глубина | | | | Вид цемента | W4 | W6 | W8 | постоянное погружение | периодическое смачивание |
| | 9 | 180 | 1 | 3 | CO2 | | слабая | - | - | | |
| | | | | 6 | SO4 | портландцемент | сильная | слабая | не агрессивн. | | |
| | | | | | | шлакопортландцемент | неагрессивн. | неагрессивн. | неагрессивн. | | |
| | | | | | | сульфатостойкий | неагрессивн. | неагрессивн. | неагрессивн. | | |
| | | | | 7 | CL | | | | | неагрессив | средняя |

Аналитик : _____Самусенко Л.А.

Начальник ДСЛ : _____Тарасевич И.Д.

Протокол распространяется только на образцы подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ГЦИ" запрещена. Без оригинала подписи и печати протокол не действителен.



Приложение 2.

Товарищество с ограниченной ответственностью "ГЦИ"

## Химический анализ водной вытяжки из грунтов

**Объект: Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай**

**хана 42 УТ19(18)**

**Дата: 28.02.2025**

**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 | | |
| | 8 | 50 | 200 | 0.00 | 3.3 | 50 | 2.4 | 50 | 6.9 | 0.00 | 50 | 1.1 | 1 | 1.2 | 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 |
| | 8 | 50 | 200 | 0.000<br>0.000 | 0.040<br>0.660 | 0.017<br>0.480 | 0.221<br>4.600 | 0.011<br>0.550 | 0.006<br>0.500 | 0.108<br>4.690 | 0.403 | 1.237 | 1.640 | незасол. | 722 | 2208 | 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 |
| | 8 | 50 | 200 | средняя | слабая | портландцемент | сильная | сильная | средняя |
| | | | | | | шлакопортландцемент | не агрессивн. | не агрессивн. | не агрессивн. |
| | | | | | | сульфатостойкий | не агрессивн. | не агрессивн. | не агрессивн. |

Аналитик : _____Самусенко Л.А.

Начальник ДСЛ : _____Тарасевич И.Д.

Протокол распространяется только на образцы подвергнутые испытаниям. Частичная перепечатка протокола без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ГЦИ" запрещена. Без оригинала подписи и печати протокол не действителен.

# Скважина №1
## геолого-литологическая колонка
## Масштаб 1:50

Объект: Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18)

Отм. устья 359,95 м

Дата: 26.02.2025 г.

| Номер ИГЭ | Геологический возраст | Литологическое описание пород | Литологический разрез | Глубина подошвы слоя, м | Мощность слоя, м | Отметка подошвы слоя, м | Глубина отбора образца в м | Консистенция | Уровень грунтовых вод: появившийся | Уровень грунтовых вод: установившийся | Пункт табл. 1-1 СН РК 8.02-05-2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | 11 |
| 0 | $tQ_{IV}$ | Дорожная одежда: асфальтобетон, щебень | | 0,50 | 0,50 | 359,45 | | | | | Прим. 26а |
| 1 | $apQ_{II-III}$ | Супесь коричневого цвета пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка | | | | 357,95 | | | 2,00 | 2,00 (27.06.21) | 36а |
| | | | | Вскрытая 5,0 | Вскрытая 4,5 | 354,95 | | | | | |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$tQ_{IV}$ — Дорожная одежда

$apQ_{II-III}$ — Супесь

Консистенция суглинков:
- твёрдая, полутвёрдая
- тугопластичная
- мягкопластичная

- Место отбора пробы воды, её номер
- Место отбора пробы грунта ненарушенной структуры и её номер
- Место отбора пробы грунта нарушенной структуры и её номер

Составил Кит М.В.

# Скважина №9
## геолого-литологическая колонка
## Масштаб 1:50

Объект: Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18)

Отм. устья 359,52 м

Дата: 26.02.2025 г.

| Номер ИГЭ | Геологический возраст | Литологическое описание пород | Литологический разрез | Глубина подошвы слоя, м | Мощность слоя, м | Отметка подошвы слоя, м | Глубина отбора образца в м | Консистенция | Уровень грунтовых вод: появившийся | Уровень грунтовых вод: установившийся | Пункт табл. 1-1 СН РК 8.02-05-2002 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | 11 |
| 0 | $tQ_{IV}$ | Дорожная одежда: асфальтобетон, щебень | | 0,50 | 0,50 | 359,02 | | | | | Прим. 26а |
| 1 | $apQ_{II-III}$ | Супесь коричневого цвета пластичной консистенции, с прослоями и линзами песка | | Вскрытая 5,0 | Вскрытая 4,5 | 357,72<br>354,52 | | | 1,80 | 1,80<br>(25.06.21) | 36а |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$tQ_{IV}$ — Дорожная одежда

$apQ_{II-III}$ — Супесь

консистенция суглинков

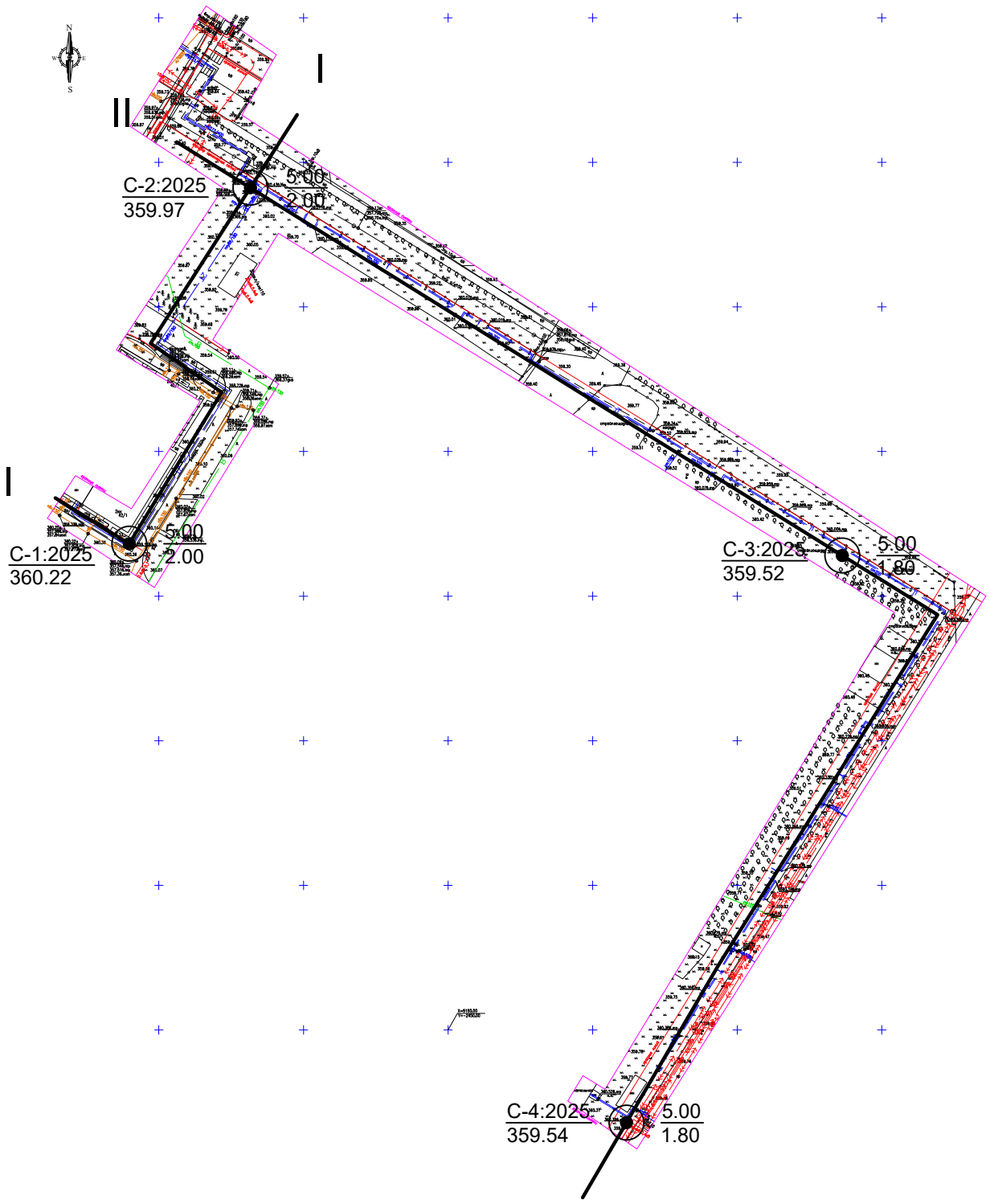
твёрдая, полутвёрдая

тугопластичная

мягкопластичная

- Место отбора пробы воды, её номер
- Место отбора пробы грунта ненарушенной структуры и её номер
- Место отбора пробы грунта нарушенной структуры и её номер

Составил Кит М.В.




## Условные обозначения

C-1:2025 / 360.22 ⊙ 5.00 / 2.00

Слева — Номер выработки - год проходки / Высотная отметка устья, м

Справа — Глубина выработки, м / Глубина, УУПВ, м

I ——— I — линия разреза

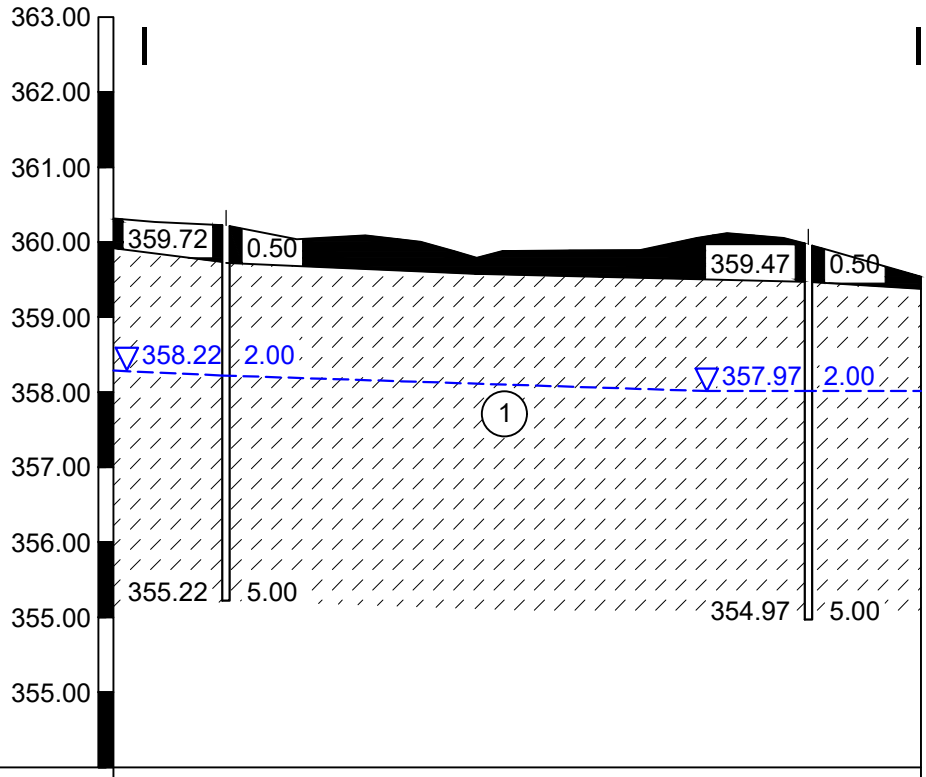
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 332-ИГИ-2025 | | | |
| | | | | | Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18) | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | Док. | Подпись | | | | |
| Директор | | Мамбетова А.А. | | | План площадки | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Калжигит У.З. | | | | РП | 1 | 1 |
| | | | | | Масштаб: 1:2000 | ТОО "А-Геоинжиниринг" г. Шымкент-2025 г. | | |

Взамен инв№

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Рис.1




| Номер скважины | №1 | | №2 |
|---|---|---|---|
| Абстрактная отметка устья,м | 360.22 | | 359.97 |
| Абстрактная отметка забоя,м | 355.22 | | 354.97 |
| Уровень подземных вод,м | 2.00 | | 2.00 |
| Глубина скважны, м | 5.00 | | 5.00 |
| Расстояние между скважин,м | | 155.00 | |

## Условные обозначения

- дорожная одежда

- супесь

(1) - номер инженерно-геологического элемента

359.47 | 0.50 - слева-глубина подошвы элемента, справа-отметка подошвы элемента м

▽357.97 | 2.00 - слева-глубина УГВ, справа-отметка УГВ,м

354.97 | 5.00 - слева-глубина забоя, справа-отметка забоя, м

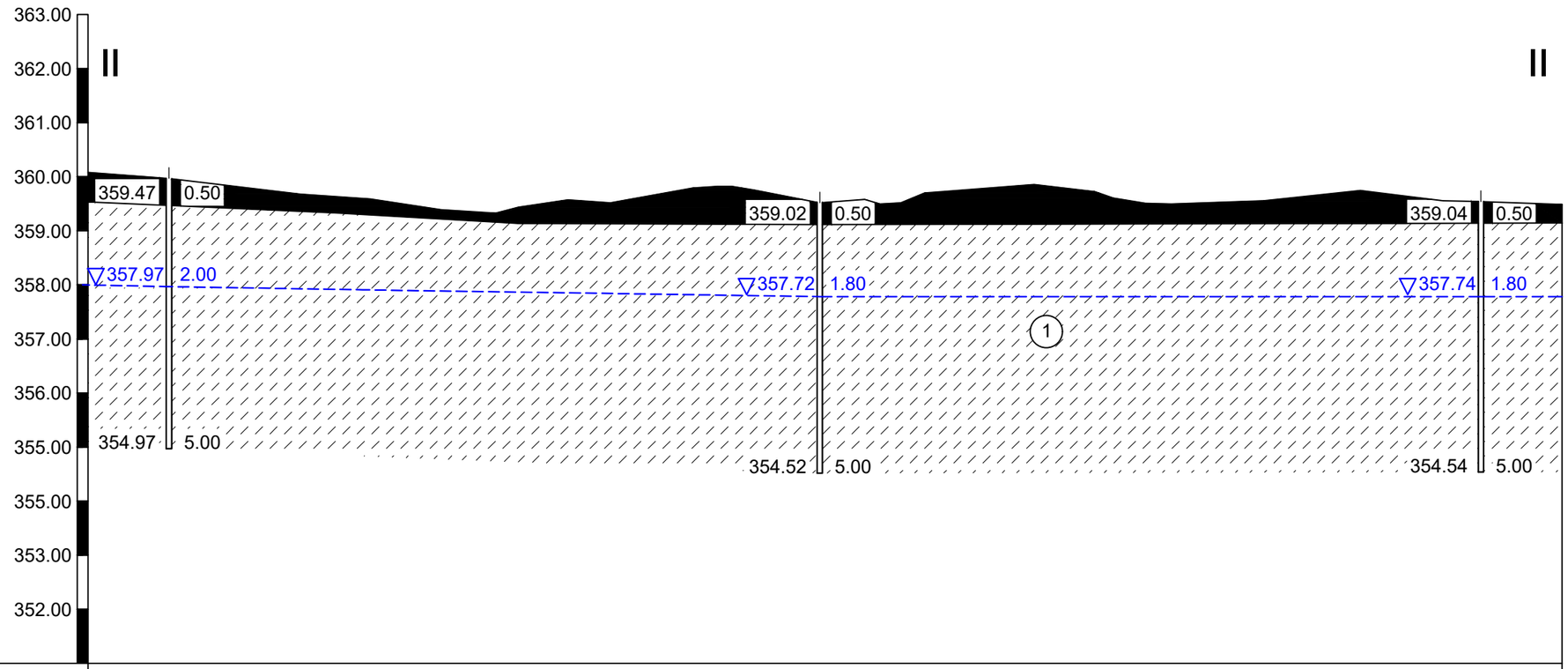
Взамениен№

Подпись и дата

Инв. Nподл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | Док | Подпись | 332-ИГИ-2025 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Реконструкция теплотрассы Абылай хана 42 | | |
| Директор | | Мамбетова А.А. | | | Инженерно-геологический разрез по линии I-I | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Калжигит У.З. | | | | РП | 1 | 1 |
| | | | | | Масштаб гор. 1:2000<br>Масштаб верт. 1:100 | ТОО "А-Геоинжиниринг"<br>г. Шымкент-2025 г. | |

Рис.2




| Номер скважины | №2 | №3 | №4 |
|---|---|---|---|
| Абстрактная отметка устья,м | 359.97 | 359.52 | 359.54 |
| Абстрактная отметка забоя,м | 354.97 | 354.52 | 354.54 |
| Уровень подземных вод,м | 2.00 | 1.80 | 1.80 |
| Глубина скважны, м | 5.00 | 5.00 | 5.00 |
| Расстояние между скважин,м | 241.00 | 245.00 | |

## Условные обозначения

- дорожная одежда
- супесь
- (1) - номер инженерно-геологического элемента
- 359.47 | 0.50 - слева-глубина подошвы элемента, справа-отметка подошвы элемента м
- ▽357.97 | 2.00 - слева-глубина УГВ, справа-отметка УГВ,м
- 354.97 | 5.00 - слева-глубина забоя, справа-отметка забоя, м

| Изм. | Кол. уч. | Лист | Док | Подпись | 332-ИГИ-2025 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Реконструкция теплотрассы Абылай хана 42 | | |
| Директор | | Мамбетова М.А. | | | Инженерно-геологический разрез по линии II-II | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Калжигит У.З. | | | | РП | 1 | 1 |
| | | | | | Масштаб гор. 1:2000<br>Масштаб верт. 1:100 | ТОО "А-Геоинжиниринг"<br>г. Шымкент-2025 г. | |

ВзамениньN | Подпись и дата | Инв. Nподл.

Рис.3

Скважина №1
Высотная отметка устья: 360.22 м

| | Глубина залегания слоя, м | | Мощность слоя, м | Разрез скважины | Уровень подземных вод | Литологическое описание грунта |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | от | до | | | | |
| 0 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | | | Дорожная одежда |
| 1 | 0.50 | 5.00 | 4.50 | | ▽ 2.00 | Супесь |

Скважина №2
Высотная отметка устья: 359.97 м

| | Глубина залегания слоя, м | | Мощность слоя, м | Разрез скважины | Уровень подземных вод | Литологическое описание грунта |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | от | до | | | | |
| 0 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | | | Дорожная одежда |
| 1 | 0.50 | 5.00 | 4.50 | | ▽ 2.00 | Супесь |

Взамениив№

Подпись и дата

Инв. Nподл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 332-ИГИ-2025 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | | Реконструкция теплотрассы Абылай хана 42 |
| Директор | | Мамбетова А.А. | | | Инженерно-геологическая колонка | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1 |
| Разработал | | Калжигит У.З. | | | | |
| | | | | | Масштаб верт. 1:100 | ТОО "А-Геоинжиниринг" г. Шымкент-2025 г. |

Рис.4

Скважина №3
Высотная отметка устья: 359.52 м

| | Глубина залегания слоя, м | | Мощность слоя, м | Разрез скважины | Уровень подземных вод | Литологическое описание грунта |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | от | до | | | | |
| 0 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | | | Дорожная одежда |
| 1 | 0.50 | 5.00 | 4.50 | | ▽ 1.80 | Супесь |

Скважина №4
Высотная отметка устья: 359.54 м

| | Глубина залегания слоя, м | | Мощность слоя, м | Разрез скважины | Уровень подземных вод | Литологическое описание грунта |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | от | до | | | | |
| 0 | 0.00 | 0.50 | 0.50 | | | Дорожная одежда |
| 1 | 0.50 | 5.00 | 4.50 | | ▽ 1.80 | Супесь |

Взамениив№

Подпись и дата

Инв. Nподл.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 332-ИГИ-2025 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Док | Подпись | | Реконструкция теплотрассы Абылай хана 42 |
| Директор | Мамбетова А.А. | | | | Инженерно-геологическая колонка | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1 |
| Разработал | Калжигит У.З. | | | | | |
| | | | | | Масштаб верт. 1:100 | ТОО "А-Геоинжиниринг" г. Шымкент-2025 г. |

Рис.5

**ДОГОВОР СУБПОДРЯДА**
**№ 33**

**г. Алматы** **«15» февраля 2025 г.**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "А-Геоинжиниринг",** именуемое в дальнейшем **«Генеральный подрядчик»** в лице Мамбетовой А.А., действующего на основании Устава, с одной стороны, и **Товарищество с ограниченной ответственностью «ГЦИ»,** в лице директора Балапанов Б.Б., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **«Субподрядчик»,** с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор, о нижеследующем:

## 1. Предмет Договора

**1.1.** Генеральный подрядчик поручает, а субподрядчик принимает на себя обязательства на инженерно-геологические изыскания для объектов:

**-Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219 мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159мм на ул.Сейфуллина 34.**

**-Реконструкция теплотрассы от врезки в теплотрассу 2Ду 325мм в ППУ ПЭ (район компенсатора) через подвал ул.Ауезова 16 (УТ-10 (9), до врезки в теплотрассу 2Ду325мм в ППУ ПЭ (район УТ-11(9).**

**-Реконструкция тепловых сетей по пр.Б.Момышулы 13/1,13/2,13/3,13а,15а.**

**-Реконструкция теплотрассы Ду150/100/80/50мм ул.Куйши Дина 2/1, пр.Тауелсиздик 24,24а,24б.**

**- Реконструкция теплотрассы 2Ду200мм Абылай хана 42 УТ19(18).**

**-Реконструкция теплотрассы от УТ-2(27) до ответвления на МЖК «Гарант», 2Ду80-300 мм.**

**-Реконструкция теплотрассы от УТ-14(7) до пр.Женис, 36/1 2Ду100-200мм.**

1.2. Перечень и состав Инженерно-геологических изысканий, являющейся предметом настоящего договора, а также, научные, технические, экономические и другие требования, предъявляемые к ней, определяются в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком.

1.3. Для исполнения настоящего договора Генеральный подрядчик передает Субподрядчику исходно-разрешительную документацию по перечню и в сроки.

## 2. Права и обязанности Сторон

**2.1. Заказчик обязуется:**

2.1.1. Своевременно производить приемку и оплату выполненных в соответствии с настоящим договором работ.

2.1.2. Нести другие обязанности, предусмотренные ст. 669 ГК РК.

**2.2. Заказчик имеет право** осуществлять текущий контроль за деятельностью Субподрядчика.

**2.3. Субподрядчик обязуется:**

2.3.1. Своевременно и должным образом выполнять принятые на себя обязательства в соответствии с условиями настоящего договора.

2.3.2. Представлять Заказчику выполненную работу в сроки, предусмотренные настоящим договором.

2.3.3. Выполнять указания Заказчика, представленные в письменном виде, в том числе о внесении изменений и дополнений в инженерно-геологические изыскания, если они не противоречат условиям настоящего договора, действующему законодательству Республики Казахстан.

В случае, если указания Заказчика выходят за рамки предмета настоящего договора, то Стороны

подписывают дополнительное соглашение к настоящему договору, в котором определяется объем требуемых дополнительных работ и условия их оплаты.

2.3.4. Не вносить без предварительного согласования в письменной форме с Заказчиком изменения в Инженерно-геологические изыскания, оказывающие влияние на общую стоимость и сроки строительства.

2.3.5. Информировать регулярно Заказчика в письменной форме по его конкретному запросу о состоянии дел по выполнению настоящего договора.

2.3.6. В минимально возможный срок и за собственный счет устранять недоделки и дополнять инженерно-геологическое изыскание при получении от Заказчика мотивированной письменной претензии относительно качества, полноты документации, разрабатываемой Субподрядчиком или несоответствия ее условиям настоящего договора.

2.3.7. Назначить в трехдневный срок с момента подписания настоящего договора представителей Субподрядчика, ответственных за ход работ по настоящему договору, официально известив об этом Заказчика в письменном виде с указанием представленных им полномочий.

2.3.8. Нести другие обязанности, предусмотренные ст. 670 ГК РК.

## 3. Цена работ и порядок расчетов

3.1. Общая сумма выполняемых работ по настоящему договору составляет **1 050 000 (один миллион пятьдесят тысяч тенге).**

3.2. Оплата за полностью и надлежащим образом выполненные Субподрядчиком работы осуществляется Заказчиком в тенге путем перечисления денег на банковский счет Проектировщика в следующем порядке:

3.2.1. Предоплата (аванс) в размере 50% от суммы указанной в п. 3.1. настоящего Договора производится Заказчиком в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания Договора.

3.2.2. Предоплата (аванс) в размере 40% от суммы указанной в п. 3.1. настоящего Договора производится Заказчиком в течение 5 (пяти) рабочих дней после предоставления промежуточного акта и отчета о выполненных работах.

3.2.3. Окончательная оплата в размере 10% от суммы указанной в п. 3.1. настоящего Договора производится Заказчиком в течение 10 (десяти) рабочих дней после получения инженерно-геологического изыскания в полном объеме.

## 4. Сроки, действия и условия договора

4.1. Договор вступает в силу после его подписания сторонами и действует в течение 60 рабочих дней после подписания договора сторонами.

4.2Следующие события влекут за собой изменение сроков продолжительности работ в части их увеличения:

1) Заказчик запрещает пользоваться всеми участками Объекта, что в свою очередь влечет задержку выполнения работ;

4.2. Приемка работы Заказчиком осуществляется в течение –5-ти рабочих дней, с момента получения инженерно-геологического изыскания.

Основаниями для отказа в приемке работ является несоответствие документации, требованиям действующего законодательства и нормативных документов Республики Казахстан, а также требованиям и указаниям Заказчика, изложенных в настоящем договоре и согласованном сторонами задании.

4.3. Содержание и сроки выполнения основных этапов определяются календарным планом, составляющим неотъемлемую часть договора.

4.4. Передача оформленной в установленном порядке документации по отдельным этапам договора осуществляется сопроводительными документами Проектировщика.

## 5. Ответственность Сторон

5.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2. При нарушении Заказчиком сроков оплаты разработанной документации он выплачивает Субподрядчику пени в размере 0,1% от суммы долга за каждый день просрочки платежа, но не более 5% от суммы долга. При нарушении Субподрядчиком сроков сдачи выполненной инженерно-геологической изысканий, установленных календарным планом работ, Субподрядчик выплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% от стоимости договора за каждый день просрочки, но не более 5 % от суммы данного договора.

## 6. Порядок рассмотрения споров

6.1. Стороны примут все меры к разрешению всех споров и разногласий, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора путём переговоров. Срок для рассмотрения претензий, которые не оговорены условиями настоящего договора составляет 10 (десять) рабочих дней.

6.2. В случае не достижения согласия между Сторонами путем переговоров, все спорные вопросы, вытекающие из настоящего Договора, передаются любой из Сторон для окончательного разрешения в специализированный межрайонный экономический суд по г. Алматы.

## 7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, принятых на себя по настоящему договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы.

7.2. Понятием обстоятельств непреодолимой силы охватываются внешние и чрезвычайные события, отсутствовавшие во время подписания настоящего договора и наступившие помимо воли и желания Сторон, действия которых Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые оправдано и целесообразно ожидать от добросовестно действующей Стороны. К подобным обстоятельствам Сторон относят: военные действия, эпидемии, пожары, природные катастрофы, акты и действия государственных органов, делающие невозможными исполнение обязательств по настоящему договору в соответствии с законным порядком.

7.3. Сторона по настоящему договору, затронутая обстоятельствами непреодолимой силы, должна немедленно известить телеграммой или с помощью факсимильной связи другую Сторону о наступлении, виде и возможной продолжительности действия обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих исполнению договорных обязательств. Если о вышеупомянутых событиях не будет своевременно сообщено, Сторона, затронутая обстоятельством непреодолимой силы, не может на него ссылаться как на основание освобождения от ответственности.

7.4. В период действия обстоятельств непреодолимой силы, которые освобождают Стороны от ответственности, выполнение обязательств приостанавливается и санкции за неисполнение договорных обязательств не применяются.

7.5. Наступление обстоятельств непреодолимой силы при условии, что приняты установленные меры по извещению об этом других Сторон, продлевает срок выполнения договорных обязательств на период, по своей продолжительности соответствующий продолжительности обстоятельств и разумному сроку для устранения их последствий.

7.6. Если действие обстоятельств непреодолимой силы продолжается более 6 месяцев, Стороны должны договориться о судьбе настоящего договора. Если соглашение Сторонами не достигнуто,

любая из Сторон вправе в одностороннем порядке расторгнуть настоящий договор путем направления заказным письмом другой Стороне соответствующего извещения.

## 8. Конфиденциальность

8.1. Стороны обязуются соблюдать конфиденциальность в отношении информации, полученной ими друг от друга или ставшей известной им в ходе выполнения работ по настоящему договору, не открывать и не разглашать в общем или, в частности, информацию какой-либо третьей стороне без предварительного письменного согласия другой Стороны настоящего договора.

8.2. Требования п.9.1 настоящего договора не распространяются на случаи раскрытия конфиденциальной информации по запросу уполномоченных организаций в случаях, предусмотренных законом. Однако, даже в этом случае, Стороны обязаны согласовать друг с другом объем и характер предоставляемой информации.

8.3. Любой ущерб, причиненный Стороне несоблюдением требований настоящего договора, подлежит полному возмещению виновной Стороной.

## 9. Прочие условия

9.1. Все документы, оформляемые в процессе исполнения настоящего Договора должны подписываться только уполномоченными представителями Сторон, имеющими полномочия, либо доверенности на совершения соответствующих действий.

9.4.Стороны признают юридическую силу документов, переданных посредством электронной и факсимильной связи.

9.5.В случаях принятия решения об изменении юридического статуса, изменении собственника, реорганизации, ликвидации, банкротства, наложении ареста на имущество, Покупатель обязан в течении 3 (трёх) рабочих дней письменно уведомить об этом Поставщика.

## 11. Юридические адреса, банковские реквизиты и подписи Сторон

| | |
|---|---|
| **Генеральный подрядчик:**<br>**ТОО «А-геоинжиниринг»,**<br>**г. Шымкент р-н Туран, улица Амангельдина**<br>**дом №36 кв №92**<br>**БИН 200740024698**<br>**БИК EURIKZKA**<br>**ИИК KZ 0394819KZT22030176**<br>**АО «Евразийсткий банк»**<br>**К.т. 8 727 251 044**<br><br>**Директор Мамбетова А. А.**<br><br>**(подпись фамилия, печать):** | **Субподрядчик:**<br>**ТОО «ГЦИ»**<br>**БИН 010440001405**<br>**Республика Казахстан, 050000: г. Алматы,**<br>**ул. Грибоедова, дом 91 Д**<br>**ИИК: KZ288560000000039162**<br>**БИК KCJBKZKX в**<br>**АГФ АО «Банк Центр Кредит» г. Алматы**<br>**РНН 600500086595**<br>**Тел/факс: 8(727)3 82-23-71, 382-23-44,34**<br><br>**Директор Балтабаев Б.Б.**<br><br>(подпись фамилия, печать) |

**КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ**

# АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZA0F28E51CA73DE34

Зарегистрирован в Реестре субъектов аккредитации

**KZ.T.02.0554**

от 18 Ноябрь 2020 г.

действителен до 18 Ноябрь 2025 г.

**БИН:** 010440001405

**Наименование субъекта аккредитации организации в системе аккредитации Республики Казахстан:**
Товарищество с ограниченной ответственностью "ГЦИ"
**Юридический адрес:**
Казахстан, Алматы г.а., Жетысуская р.а., ул.Грибоедова 91Д
**Фактический адрес:**
Казахстан, Алматы г.а., Жетысуская р.а., ул.Грибоедова 91Д

**На соответствие требованиям:** ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ)

**Объекты оценки соответствия:** Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете в Реестре субъектов аккредитации Информационной системы технического регулирования https://techreg.kezekte.kz/ru/acc/subject

Утверждаю
Заместитель генерального директора
ТОО «Национальный центр аккредитации»
_____ Тайжанов К.Н.
«___» _____ 20___ г.

Приложение к аттестату аккредитации
№ _____ от "___" ___20__ г.
на 2 страницах

**ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ**
**испытательной лаборатории ТОО «ГЦИ»**
**факт.адрес: г.Алматы, ул.Грибоедова, 91Д**

| Наименование продукции (объекта) | Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС | Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект) | Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта) | Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Грунты (почвы) | | ГОСТ 25100-2011 | Физико-механические показатели: | |
| | | | Влажность грунта | ГОСТ 5180-2015, п.5<br>СТ РК 1290-2004, п.5 |
| | | | Влажность границы текучести | ГОСТ 5180-2015, п.7<br>СТ РК 1290-2004, п.7 |
| | | | Влажность границы пластичности(раскатывания) | ГОСТ 5180-2015, п.8<br>СТ РК 1290-2004, п.9 |
| | | | Плотность грунта | ГОСТ 5180-2015, п.п.9,12<br>СТ РК 1290-2004, п.п.11,14 |

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
18 ИЮЯ 2020
УТВЕРЖДЕНО

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | Просадочность грунта<br>Прочность и деформируемость грунта<br>Гранулометрический (зерновой) состав грунта<br>Свободное набухание<br>Удельное электрическое сопротивления грунта<br>Водородный показатель (pH) | ГОСТ 23161-2012<br>ГОСТ 12248-2010, п.п.5.1, 5.4<br>ГОСТ 12536-2014, п. 4.2<br>ГОСТ 12248-2010, п.п.5.6<br>ГОСТ 9.602- 2016, Прил.А.2<br>ГОСТ 26423-85 п. 4.3 |
| Вода грунтовая | | ГОСТ 24902-81 | Водородный показатель (pH) | ГОСТ 26449.1-85, п.4 |

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ КОМИТЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
18 НОЯ 2020
УТВЕРЖДЕНО

Директор ТОО «ГЦИ» _____ Балапанов Б.Б.

Казакстан Республикасы Алматы қаласы ЖШС/ТОО «ГЦИ» производственный отдел город Алматы Республика Казахстан