ТОО «Right Direction»
БИН 210640038256
Республика Казахстан,
г. Алматы, пр.Райымбека 348/1
тел: 8 707 746 41 01
e-mail: rd@rdirection.kz

Отчет

по топографо-геодезическим изысканиям

Для разработки проектно-сметной документации для строительства сетей водоснабжения и водоотведения в мкр.Алатау.

город Алматы, Медеуский район, микрорайон Алатау.

Алматы 2023г.

ТОО «Right Direction»
БИН 210640038256
Республика Казахстан,
г. Алматы, пр.Райымбека 348/1
тел: 8 707 746 41 01
e-mail: rd@rdirection.kz

Отчет

по топографо-геодезическим изысканиям

Для разработки проектно-сметной документации для строительства сетей водоснабжения и водоотведения в мкр.Алатау.

город Алматы, Медеуский район, микрорайон Алатау.

Заказчик: ТОО «Табыс-Жоба»

Исполнил: ТОО «Right Direction»

Директор	Сембиев К.Е.	
Главный геодезист	Кожахметов М.С.	

Алматы 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ……...2

II. СОСТАВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ……3

III. РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕСТНОСТИ…….3

IV. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ……...4

4.1. Вычислительная обработка GPS данных и трансформации координат WGS 84в городскую систему координат.....4

V. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА И ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ……4

VI. КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА……..5

VII. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА……5

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ……6

ПРИЛОЖЕНИЯ……7

1. Лицензия ТОО «Right Direction»…….
2. Ситуационная схема……..
3. Топографический план М 1:500……...

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

В соответствии с договором на выполнение субподрядных работ №01-07 от 01 июля 2023 года заключенным ТОО «Right Direction» с ТОО «Табыс-Жоба», в период времени с 01 июля по 25 сентября 2023 г. выполнены следующие топографо-геодезические работы:

п.п.	Наименование работ	Единица измере-ния	Объемы работ по категориям сложности					Всего
			I	II	III	IV	V	
1	Рекогносцировочное обследование местности	Га	-	-	33	-	-	33
2	Производство измерений по созданию опорного планово-высотного геодезического обоснования	Ед.	-	-	-	-	-	-
3	Электронно-тахеометрическая съемка	Га	-	-	33	-	-	33
4	Камеральная обработка	Га	-	-	33	-	-	33
5	Составление технического отчета	Экз.	-	-	2	-	-	2

Состав исполнителей, выполнивших работу: Кожахметов М.С. – главный геодезист, инженер-геодезист – Тен А.В., картограф – Кожахметов М.С.

Пояснения:

1.1. Название объекта – «Разработка проектно-сметной документации для строительства сетей водоснабжения и водоотведения в мкр.Алатау».

1.2. Местоположение объекта – город Алматы, Медеуский район, микрорайон Алатау.

1.3. Заказчик – ТОО «Табыс-Жоба».

1.4. Стадия производственных работ – Топогеодезические изыскания.

1.5. Система координат – местная (принятая для города Алматы). Система высот – Местная.

Работы произведены с соблюдением требований инструкции СН РК 1.02-02-2016 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП РК 1.02-105-2014 и условных знаков изд. 1989 г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании технического задания, выданного Заказчиком.

Полевые и камеральные работы производились в соответствии с «Положением по технологии исполнения электронно-тахеометрической съемки при создании цифровых моделей местности».

Целевое назначение работ – создание топографического плана местности с подробностью масштаба 1: 500; с сечением рельефа через 0,5метра.

II. СОСТАВ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ

В соответствии с пунктами 4.7. СН РК 1.02-02-2016 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила выполнения работ», инженерно-геодезические работы выполнялись в три этапа - подготовительный, полевой и камеральный.

В подготовительном этапе было выполнено:

- получено техническое задание и подготовка договорной (контрактной) документации;
- сбор и анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических, аэрофотосъемочных и других материалов и данных на район проведения работ;
- подготовка и утверждение программы инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями СН РК 1.02-02-2016 и технического задания заказчика.

В полевом этапе произведены:

- рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ в составе инженерно-геодезических изысканий, также необходимый объем вычислительных и других работ по предварительной обработке полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности.

В камеральном этапе выполнены:

- окончательная обработка полевых материалов и данных с оценкой точности полученных результатов;
- составление и передача заказчику технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических работ.

III. РЕКОГНОСЦИРОВОЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ МЕСТНОСТИ

Рекогносцировкой называется предварительное полевое обследование местности. В результате рекогносцировки были решены ряд важных задач:

1. В процессе рекогносцировки у геодезистов сложилось представление о местности и ее характерных ландшафтных особенностях.
2. Оценка качества топоосновы - очень важная задача рекогносцировки. Она производилась визуальной оценкой.

Рекогносцировка проводилась с применением глобальной навигационной системы GPS

IV. ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Геодезической основой при создании съёмочного обоснования с применением глобальных навигационных спутниковых систем служили следующие геодезические построения:

- в плановом отношении:

Перманентная (ведущая) базовая станция GPS в г. Алматы в формате GSM

- в высотном отношении:

Перманентная (ведущая) базовая станция GPS в г. Алматы в формате GSM

На временных реперах были проведены измерения в режиме RTK, с применением глобальной навигационной системы GNSS South, в результате чего мы получили их точные координаты в системе WGS 84.

4.1 Вычислительная обработка GPS данных и трансформация координат WGS 84 в городскую систему координат

Вычислительная обработка производится по следующим этапам:

1) предварительная обработка – разрешение неоднозначностей фазовых псевдодальностей до наблюдаемых спутников, получение координат определяемых точек в системе координат глобальной навигационной спутниковой системы и оценка точности;

2) Преобразование координат WGS 84 в местную прямоугольную систему координат;

3) уравнивание геодезических построений и оценка точности. В качестве программного обеспечения для производства вычислительной обработки использовался программный пакет Leica Geo Office Combined.

V. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА И ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Для производства съемочных работ были использованы комбинированные методики измерения. В состав съемочного оборудования входит, многочастотная спутниковая геодезическая аппаратура South Galaxy G1 и электронные тахеометры TS06. GPS комплекс применялся для определения планово-высотного обоснования, при съемочных работах.

Многочастотная спутниковая геодезическая система GNSS South Galaxy G1 позволяет выполнять геодезические работы в режиме реального времени RTK с точностью 10мм+1ppm. в плане. Спутниковый GPS комплекс, включает в себя одну базовую станцию и один передвижной прибор. При оптимальных условиях, радиус действия инструмента в режиме RTK составляет до 50км с GSM модемом. При выполнении данной работы максимальное удаление от базовой станции составило 7км. Измерения точек

в режиме Real-Time Kinematic были выполнены при следующих настройках параметров GPS-приборов:

количество видимых спутников не менее 6

показатель оценки точности при регистрации данных (PDOP),

не более 6

высота спутников над горизонтом (mask) 13 градусов

Время регистрации отсчета 1 сек.

Количество измерений на одной точке не менее 5

Как указано выше, точность определения координат точек составила

10мм± 1 ppm (мм) для плановых координат и 20мм ± 1 ppm (мм) для высотных отметок на 1 км базовой линии (удаления от базовой станции). Максимальное удаление от базовой станции измеренных точек составляет 12 км. Таким образом, максимальная ошибка определения плановых координат точки составила ± 2.2 см, по высоте – ±3.2 см.

Тахеометрический комплекс представлен электронным тахеометром TC 1202 и TS06. Средняя квадратическая погрешность измерения одним приемом составляет:

горизонтального угла 5",

вертикального угла 7",

наклонного расстояния (5+3 x 10-6 x D) мм .

Расстояние между станциями максимально составляло 250м.

В начале и по окончании съемочных работ производились контрольные измерения на твердых закрепленных точках с известными координатами и отметками.

VI. КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

Камеральная обработка полевых измерений (сырых данных **.raw) производилась на PC использованием программного продукта Leica Geo Combined, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD. Программный комплекс Leica Geo Combined позволяет произвести анализ качества выполненных измерений, для каждой точки в отдельности, тем самым выполняет функцию контроля. Для создания цифровой модели местности (ЦММ) все материалы обрабатывались в программном комплексе AutoCAD Civil 3D. Окончательный топографический план выполнен в AutoCAD 2020, возможности которого позволяют решать инженерные задачи в процессе съемочных работ.

VII. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Комплекс инженерно-геодезических работ проводился в полном соответствии с требованиями «Инструкции по охране труда при топографо–геодезических работах» (ИБТ – 02-921) .

До начала производства работ руководители полевых подразделений провели инструктаж всем работникам по технике безопасности, повышенное

внимание уделялось производству работ автомобильных дорогах и частных территориях.

VIII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В камеральных условиях произведена обработка и систематизация полевых материалов, составлен технический отчет и размножен в 2-х экземплярах.

Первый экземпляр отчета с графическими приложениями и полевыми материалами хранится в архиве ТОО «Right Direction».

Экз. № 2 технического отчета с графическими приложениями переданы заказчику.

Составил: Кожахметов М.С.
Главный геодезист

Приложения

ЛИЦЕНЗИЯ

21.02.2022 года **22003386**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Right Direction"**

A10A9E5, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон АКСАЙ-1А, дом № 1
БИН: 210640038256

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

на занятие **Изыскательская деятельность**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Наурзбеков Бахытжан Асанович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Алматы**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22003386

Дата выдачи лицензии 21.02.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Right Direction"**
A10A9E5, Республика Казахстан, г.Алматы, Микрорайон АКСАЙ-1А, дом № 1, БИН: 210640038256

(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 **обл. Акмолинская, р-н Зерендинский, с.о. Зерендинский, с. Зеренда, ул. Калинина, ст-е 15А;**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

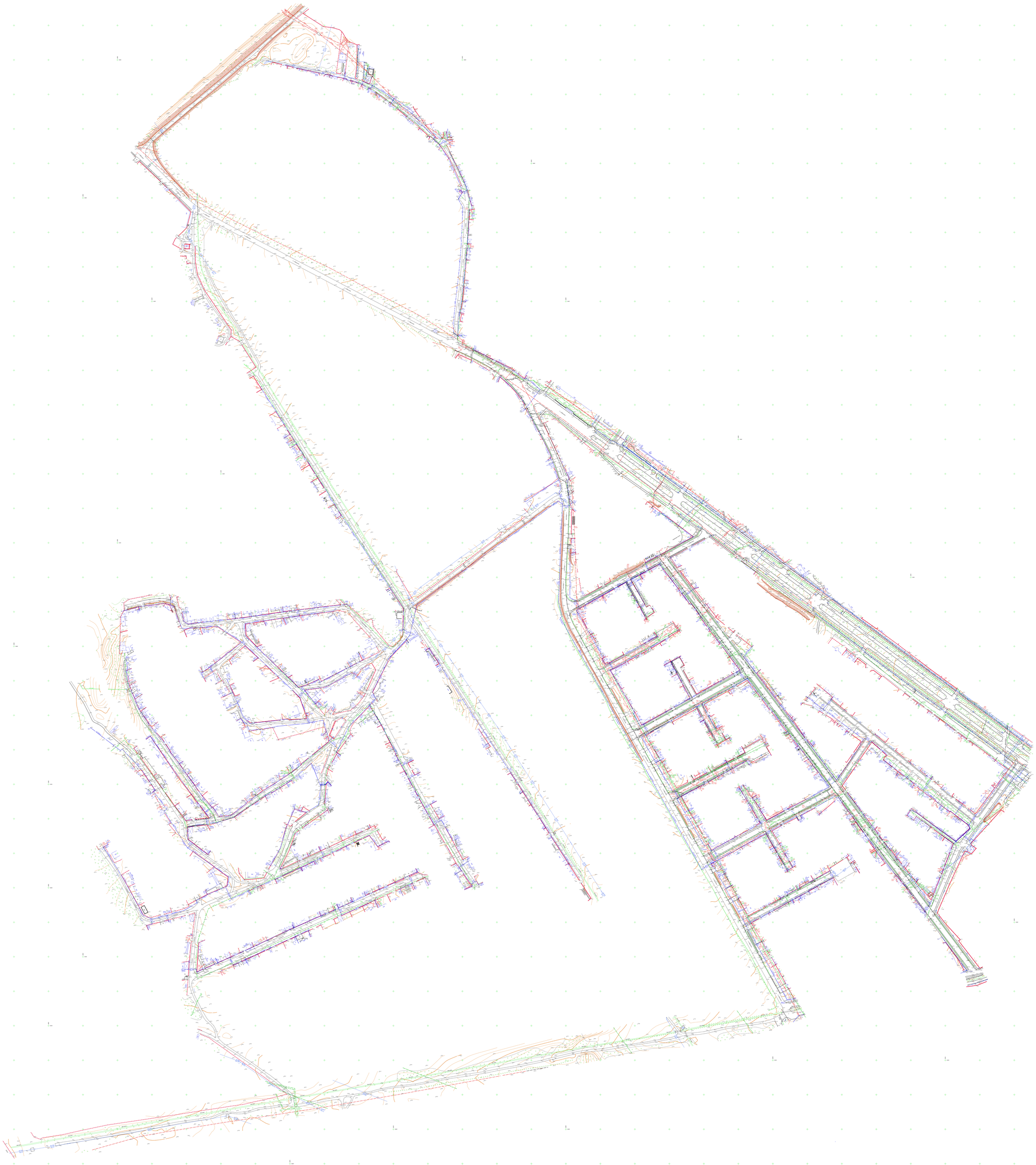
Лицензиар **Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Наурзбеков Бахытжан Асанович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	21.02.2022
Место выдачи	г.Алматы

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

Ситуационная схема



Масштаб 1:500 / 1:500 / 1:500 / 1:500
Формат А0

Генеральный проектировщик
ООО «ПРОЕКТНАЯ ГРУППА «ЛИДЕР»
Свидетельство о допуске к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0000-2017-7842000000-П-001 от 27.12.2017 г.

Генеральный директор
Главный инженер проекта
Главный инженер проекта (ПС)