ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЖАМБЫЛЭКСПЕРТИЗА»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обследование технического состояния водопроводной сети по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы.

Тараз, 2023

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЖАМБЫЛЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Ералханов С.Б.
«01» августа 2023г.

Закл. № 38-2023

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обследование технического состояния водопроводной сети по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы.

Местоположение: **г.Алматы.**

Заказчик: **ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг»**

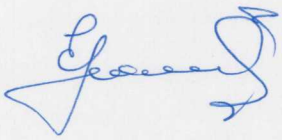
Поставщик: **ТОО «Жамбылэкспертиза»**

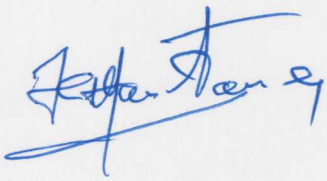
Тараз, 2023

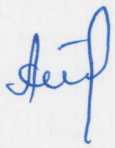
СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 4
ВВЕДЕНИЕ..... 5
1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.....10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА 11
2.1 Общие данные.....11
2.2 Условия площадки строительства.....12
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ 17
3.1 Методика обследования элементов здания 17
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ.....18
4.1 Водопроводная сеть.....18
5. Выводы и рекомендации.....19
6. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....21
ПРИЛОЖЕНИЯ:
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Фотоматериалы обследования.
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Свидетельство об аккредитации. Аттестаты экспертов.
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Топографическая съемка.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. **Ералханов С.Б.**  Эксперт по виду деятельности: техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений.

2. **Жанбаев Н.К.**  Эксперт по виду деятельности: техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений.

3. **Алимжанова А.Ф.**  Эксперт по виду деятельности: техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений.

ВВЕДЕНИЕ

В зависимости от целей обследования и периода эксплуатации система технического обследования должна включать следующие виды контроля зданий и сооружений:

- инструментальный профилактический контроль технического состояния зданий и сооружений в процессе плановых и внеочередных осмотров;
- инструментальный приемочный контроль технического состояния капитально отремонтированных или реконструированных зданий и сооружений;
- экспертное обследование (включая при необходимости оценку живучести на аварийное воздействие);

Необходимость в проведении работ по обследованию технического состояния зданий и сооружений, их объем, состав и характер следует устанавливать в зависимости от поставленных конкретных задач.

Необходимыми основаниями для инструментального профилактического и приемочного контроля являются:

- сплошное профилактическое обследование основного и жилищного фонда и социально значимых объектов;
- определение пригодности здания или сооружения для нормальной эксплуатации.

Основаниями для экспертного обследования должны быть:

- строительство технически сложных по конструктивному решению, высотных и уникальных зданий и сооружений;
- разработка программы комплексного мониторинга технически сложных зданий (сооружений);
- истечение сроков специализированного обследования или проектного срока эксплуатации здания (сооружения);
- определение экономической целесообразности ремонта или реконструкции здания (сооружения);
- реконструкция или капитальный ремонт здания (сооружения), изменение его технологического назначения;
- возобновление прерванного строительства здания (сооружения) при отсутствии консервации или по истечении одного года после прекращения строительства при выполнении консервации;
- выявление отступлений от проекта, снижающих несущую способность и эксплуатационные качества конструкций;
- отсутствие проектно-технической и исполнительной документации на здание (сооружение);
- в связи с изменением функционального назначения здания (сооружения);
- деформация грунтовых оснований;
- предписание органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора;
- страхование имущества организации- инициатива собственника объекта.

Термины и определения

1. **безопасность эксплуатации здания (сооружения):** комплексное свойство объекта противостоять его переходу в аварийное состояние, определяемое: проектным решением и степенью его реального воплощения при строительстве; текущим остаточным ресурсом и техническим состоянием объекта; степенью изменения объекта (старение материала, перестройки, перепланировки, пристройки, реконструкции, капитальный ремонт и т.п.) и окружающей среды как природного, так и техногенного характера; совокупностью антитеррористических мероприятий и степенью их реализации; нормативами по эксплуатации и степенью их реального осуществления.

2. **механическая безопасность здания (сооружения):** состояние строительных конструкций и основания здания или сооружения, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания, сооружения или их части.

3. **комплексное обследование технического состояния здания (сооружения):** комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций, инженерного обеспечения (оборудования, трубопроводов, электрических сетей и др.), характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование технического состояния здания (сооружения), теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования.

4. **обследование технического состояния здания (сооружения):** комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

5. **специализированная организация:** физическое или юридическое лицо, уполномоченное действующим законодательством на проведение работ по обследованиям и мониторингу зданий и сооружений.

6. **категория технического состояния:** степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в

целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик.

7. **критерий оценки технического состояния:** установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего деформативность, несущую способность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции и грунтов основания.

8. **оценка технического состояния:** установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

9. **поверочный расчет:** расчет существующей конструкции и (или) грунтов основания по действующим нормам проектирования с введением в расчет полученных в результате обследования или по проектной и исполнительной документации: геометрических параметров конструкций, фактической прочности строительных материалов и грунтов основания, действующих нагрузок, уточненной расчетной схемы с учетом имеющихся дефектов и повреждений.

10. **нормативное техническое состояние:** категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

11. **работоспособное техническое состояние:** категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

12. **ограниченно-работоспособное техническое состояние:** категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

13. **аварийное состояние:** категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

14. **общий мониторинг технического состояния зданий (сооружений):** система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, утверждаемой заказчиком, для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций или крена и для которых необходимо обследование их технического состояния (изменения напряженно-деформированного состояния характеризуются изменением имеющихся и возникновением новых деформаций или определяются путем инструментальных измерений).

15. **мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий:** система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе на объектах, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий, для контроля их технического состояния и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния.

16. **мониторинг технического состояния зданий (сооружений), находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии:** система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе, для отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения или опрокидывания, действующая до момента приведения объекта в работоспособное техническое состояние.

17. **мониторинг технического состояния уникальных зданий (сооружений):** система наблюдения и контроля, проводимая по определенной программе для обеспечения безопасного функционирования уникальных зданий или сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований или крена, которые могут повлечь за собой переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние.

18. **восстановление:** комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта.

19. **усиление:** комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение несущей способности и эксплуатационных свойств строительной

конструкции или здания и сооружения в целом, включая грунты основания, по сравнению с фактическим состоянием или проектными показателями.

20. **моральный износ здания:** постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

21. **физический износ здания:** ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

22. **реконструкция здания, объекта:** комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменениями основных технико-экономических показателей (количества и площади квартир, строительного объема и общей площади здания, вместимости или пропускной способности), функционального назначения, заменой отдельных конструкций или их элементов и инженерного оборудования, осуществляемых в целях улучшения условий проживания, качества обслуживания, увеличения объема услуг, максимального устранения физического и морального износа здания

23. **капитальный ремонт здания, объекта:** комплекс работ, в процессе которых производится замена изношенных конструкций и деталей зданий и сооружений на новые или более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов. Исключение составляет восстановление, или замена основных конструкций (каменные и бетонные фундаменты зданий и сооружений, все виды стен и крыш зданий, все виды каркасов стен, трубы подземных сетей и др.). Проводится с целью восстановления ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

24. **пристройка:** вид реконструкции, при которой увеличивается площадь здания за счет создания новых помещений, которые непосредственно примыкают к его наружным стенам.

25. **надстройка:** вид реконструкции, при которой увеличивается площадь здания за счет устройства над его верхним этажом одного и нескольких дополнительных этажей.

26. **физический износ здания, объекта (элемента):** величина, характеризующая степень ухудшения технических и связанных с ними других эксплуатационных показателей здания (элемента) на определенный момент времени.

27. **неисправность элемента здания:** состояние элемента, при котором им не выполняется хотя бы одно из заданных эксплуатационных требований.

28. **дефект элемента здания:** неисправность (изъян) элемента здания, вызванная нарушением правил, норм и технических условий при его изготовлении, монтаже или ремонте.

29. **повреждение элемента здания:** неисправность элемента здания или его составных частей, вызванная внешним воздействием (событием).

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Техническое обследование водопроводной сети по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы проведена для определения технического состояния и разработка рекомендации по дальнейшей эксплуатации. Работы выполнены на основании договора.

Обследование выполнено специалистами ТОО «Жамбылэкспертиза», свидетельство об аккредитации №KZ57VWC00078236 от 16 мая 2022г. (Приложение Б).

Период проведения работ по техническому обследованию: июнь 2023 года.

Проектная и исполнительная документация отсутствует.

Техническое заключение включает основные разделы по результатам обследования и приложения:

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Фотоматериалы обследования.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Свидетельство об аккредитации. Аттестаты экспертов.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. Топографическая съемка.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2.1. Общие данные

Наименование объекта: водопроводная сеть по по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы.

Местоположение объекта: г.Алматы, Медеуский район.

Протяженность водовода – 1643м.

Трубы – стальные, Ø50мм., Ø100мм., Ø150мм.,

Глубина заложения труб – от 1,8 до 3,5м.

Год сдачи в эксплуатацию – 1968г.

Схема расположения объекта на генеральном плане представлена на рисунке 2.1.

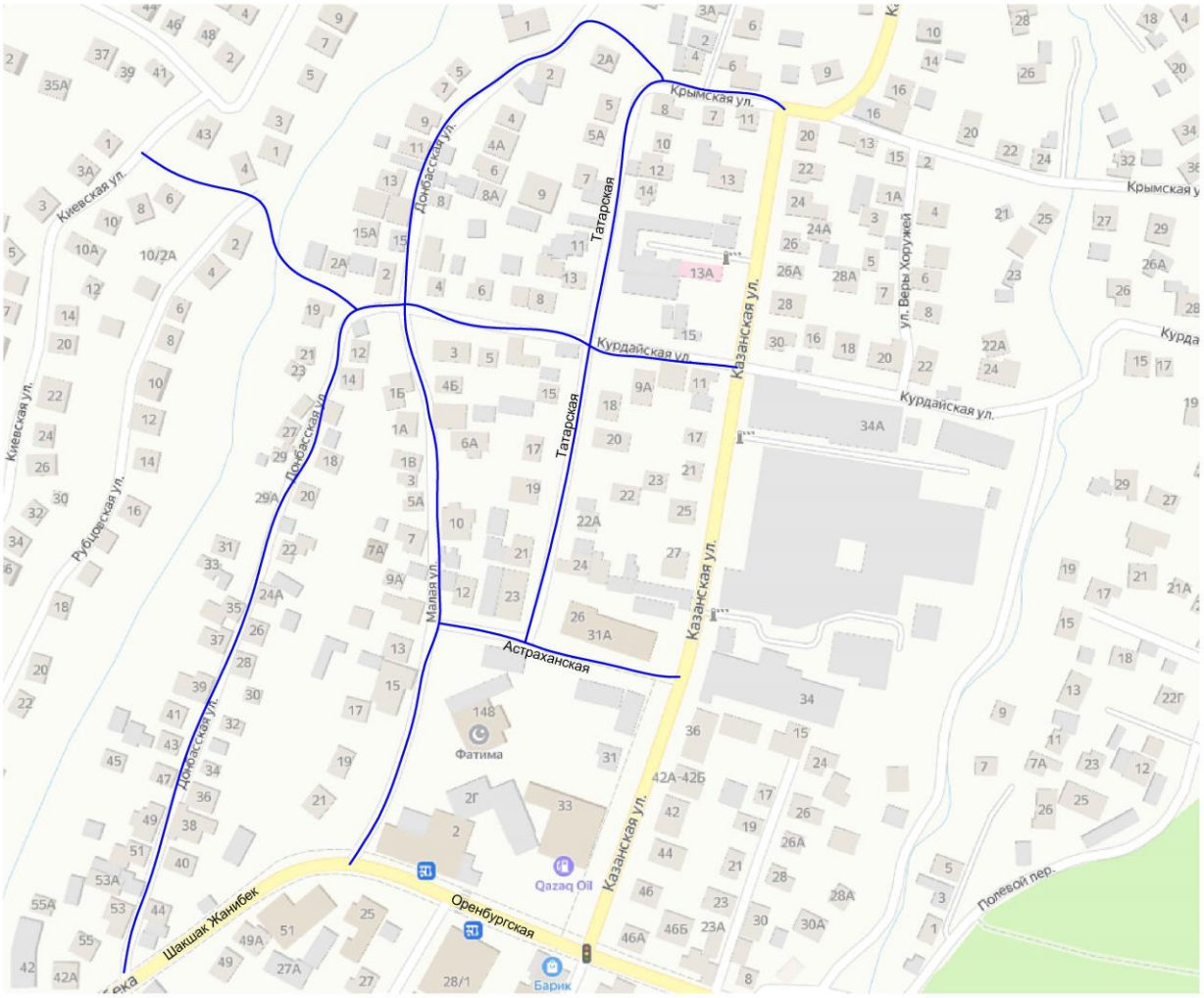


Рис. 2.1. Схема расположения объекта на генеральном плане.

2.2. Условия площадки строительства

Площадка, на которой размещено обследуемое здание, расположена в городе Алматы. Алма́-Ата́, или Алматы (каз. Алматы, Almaty (инф.) до 1921 года — Верный) — город республиканского значения и крупнейший населённый пункт Республики Казахстан, бывшая столица Казахстана (до 1997), Казахской ССР (в составе СССР), Казахской АССР (в составе РСФСР).

По данным на начало 2020 года население города — 1 916 822 человек.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Климат резко континентальный, засушливый. Большая часть территории района представляет полупустынный ландшафт. Район относится к III-В климатическому подрайону.

Зимы, как правило, довольно продолжительные, холодные и сопровождаются ветряной и малооблачной погодой. Температуры в январе достигают в среднем -15…-18 градусов. Снежный покров неравномерный и на большей части неуверенный. В ночное время температуры способны опускаться ниже отметки в -30 градусов.

Наблюдается чередование относительно теплых и пасмурных дней с ясными и достаточно холодными периодами. Весна приносит с собой очень ветряную погоду, преобладают дни с низкой облачностью. Лето продолжительное, теплое и засушливое. Температуры в июле в среднем составляют +22….+24 градуса. Дневная жара сменяется достаточно прохладной ночью. Максимальные температуры в дневное время составили +45,6 градусов. Осенний период продолжительный, большей частью пасмурный.

Среднегодовая норма осадков составляет до 350 мм, распределены осадки крайне неравномерно, большая часть приходится восточную часть района. Количество выпадающих осадков распределяется неравномерно во времени года. Весенний период отличается наибольшими в году осадками и их повторяемостью. Летом осадков выпадает меньше, чем весной и они носят ливневый характер. Характерны грозы, редко выпадает град. Осенью увеличивается количество осадков, достигающее в ноябре годового максимума.

Устойчивый снежный покров ложится в середине ноября, сходит в конце марта-начале апреля. Высота снежного покрова средняя – 30 см, наибольшая – 67 см, наименьшая -13 см. Плотность снега: средняя – 0,27 г/см3, наибольшая – 0,50г/см3, наименьшая – 0,18 г/см3. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 200-210 дней.

Сейсмичность района – 9 баллов.

Относится к V дорожно-климатическому району.

Климатические параметры холодного периода года **Таблица №1**

Область, пункт	**Температура воздуха**					
	Абсолютная минимальная	**наиболее холодных суток обеспеченностью**		**наиболее холодной пятидневки обеспеченностью**		**Обеспеченностью 0,94**
		0,98	**0,92**	**0,98**	**0,92**	
	1	2	3	4	5	6
г. Алматы						
Алматы	-37.7	-26.9	-23.4	-23.3	-20.1	-8.1

Климатические параметры холодного периода года **Таблица №2**

Область, пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8ºС)	
	0		8		10			
	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	продол-жит.	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
г. Алматы								
Алматы	105	-2.9	164	0.4	179	0.8	22.10	03.04

Продолжительность периода Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 ˚(отопительного сезона) составляет для жилых. школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 167 суток, а для поликлиник. домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 181 суток.

Климатические параметры холодного периода года **Таблица №3**

Область, пункт	**Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль**	**Средняя месячная относительная влажность, %**		**Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм**	**Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа**
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	**за отопительный период**		
	15	16	17	18	19
г. Алматы					

Алматы (ОГМС)	9	65	75	249	924.1

Климатические параметры холодного периода года Таблица №4

Область, пункт	**Ветер**			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	**средняя скорость за отопительный период, м/с**	**максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с**	**среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха**
	20	21	22	23
г. Алматы				
Алматы	Ю	0.8	2.0	-

Климатические параметры теплого периода года Таблица №5

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
г. Алматы							
Алматы (ОГМС)	912.7	920.547	846.5	28.2	28.9	30.8	32.4

Климатические параметры теплого периода года *(продолжение)* **Таблица №6**

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
г. Алматы				
Алматы (ОГМС)	30.0	43.4	36	429

Климатические параметры теплого периода года *(продолжение)* **Таблица №7**

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяем о-сть штилей за год, %
	средний из максималь-ных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
г. Алматы					
Алматы (ОГМС)	39	78	Ю	1.0	22

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в°С ***Табл.№8***

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

г. Алматы													
Алматы, ОГМС	-5.3	-3.6	2.9	11.5	16.5	21.5	23.8	22.7	17.5	9.9	2.6	-2.9	9.8

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

Табл.№9

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35ºС	-30ºС	-25ºС	25ºС	30ºС	34ºС
	1	2	3	4	5	6
г. Алматы						
Алматы (ОГМС)	0.0	0.0	0.2	108.2	44.5	9.4

Средняя за месяц и год относительная влажность, % ***Табл.№10***

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г. Алматы													
Алматы	78	76	71	59	57	49	47	45	49	63	73	79	62

- Глубина нулевой изотермы в грунте, см *(продолжение)* **Таблица 11**

Пункт	**Средняя из максимальных за год**	**Максимум обеспеченностью**	
		0,90	**0,98**
Алматинская область			
Алматы ОГМС	43	64	76

Снежный покров ***Табл.№12***

Область, пункт	**Высота снежного покрова, см**			**Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни**
	средняя из наибольших декадных за зиму	**максимальная из наибольших декадных**	**максимальная суточная за зиму на последний день декады**	
г. Алматы				
Алматы (ОГМС)	22.5	43.0	-	102.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год ***Табл.№13***

Область, пункт	**Пыльная буря**	**Туман**	**Метель**	**Гроза**
г. Алматы				
Алматы (ОГМС)	0.6	32	0	32

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы ***Табл.№14***

Область, пункт	**Январь**	**Февраль**	**Март**	**Апрель**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Август**	**Сентябрь**	**Октябрь**	**Ноябрь**	**Декабрь**	**Год**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
г. Алматы													
Алматы	114	122	149	194	237	277	296	293	249	188	123	98	2339

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Таблица – 15. Ветер.

Метеостанция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Алматы, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Алматы, ОГМС	12	11	20	>20	>20	18	20	18	12	15	12	12	>20
порыв ветра	14	14				28			16		20	15	28

Таблица –16. Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Метеостанция	Направление								штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26

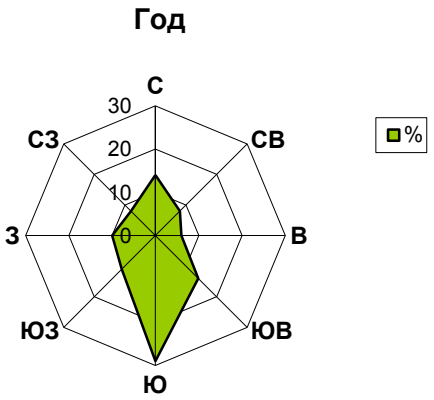


Рис.2. Роза ветров по данным метеостанции Алматы, ОГМС

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

- Климат резко континентальный.

- Лето жаркое, абс.максимальная температура воздуха достигает + 43^{0}С
- Зима умеренно холодная, снежная.

Максимальная абсолютная температура зимой: – 38 ^{0} С.

- Годовая сумма осадков - 616 мм.
- Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.
- Снеговая нагрузка – 0,70 кПа.
- Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе - 03/XII, дата разрушения снежного покрова – 11/III.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для валунно-галечниковых грунтов – 1,30 м.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова (нормативная величина) составляет 1,2 кПа.

По толщине стенки гололеда территория относится к II району. Нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

Ветровой режим территории носит очень разнообразный характер. В предгорьях и горных районах наибольшая повторяемость у ветров юго-восточного и южного румбов. На равнине господствуют юго-западные ветры. В горах ветровой режим характеризуется слабыми ветрами с четко выраженной горно-долинной циркуляцией, днем ветер дует из долины, ночью с гор.

По величине скоростного напора ветра II-й район. Величина скоростного напора ветра-0,39 кПа. Базовая скорость ветра 25 м/с.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ

3.1. Методика обследования элементов здания и сооружения.

Методика обследования конструктивных элементов зависит от их назначения, вида, материала, реальной конструктивной схемы и окружающей этот элемент среды. Обследование проводилось визуально и с применением инструментального оборудования.

В процессе общего визуального обследования сооружения проводились следующие работы:

- проводилось освидетельствование и фотофиксация дефектов и повреждений;
- выполнялся анализ совокупных результатов инструментального обследования и экспертная оценка фактического состояния.

Основная задача инструментального обследования заключалась в сборе и уточнении данных, которые необходимы для оценки фактического

технического состояния конструкций, ослабленных имеющимися дефектами и повреждениями.

При определении геометрических характеристик конструкций применялись металлические линейки, 3-х и 5-ти метровые рулетки и лазерный дальномер «Gross».

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

Детальное обследование зданий и сооружений включает:

- наружный и внутренний осмотр объекта;
- оценку общего состояния здания (сооружения) и его отдельных частей;
- фиксация и замеры повреждений
- выявление характера развития деформаций во времени.
- для обмеров отдельных конструкций и их элементов используются рулетки, деревянные складные рейки с нанесенными на них делениями, наборы металлических линеек и угольников разной длины, штангенциркули, уровни, отвесы, лазерные дальномеры и т.д.;

Категории и критерии оценки технического состояния строительных конструкций согласно СП РК 1.04-101-2012

Таблица Ж.3 - Категории и критерии оценки технического состояния стальных конструкций

Категория технического состояния. Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы	Критерии оценки технического состояния
1	2
Категория 1 (работоспособная конструкция): выполняются требования норм и проектной документации; необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.	Дефекты и повреждения отсутствуют. Небольшие вмятины второстепенных и не сильно загруженных элементов. Местные погиби и забои пера уголка, полок элементов, не снижающие несущей способности конструкции. Отсутствует или повреждено антикоррозионное покрытие. Коррозионный износ металла не более 1 - 2% сечения, и не снижающий несущей способности конструкции
Категория 2 (ограниченно работоспособная конструкция): имеются повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов; требуются усиление конструкции по месту и восстановление эксплуатационных свойств, с временным раскреплением конструкции (в необходимых случаях)	Разрыв второстепенных элементов по всему сечению. Деформация второстепенных элементов на большой длине (более 1/3 длины). Местные искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции
Категория 3 (аварийное состояние конструкции): имеются повреждения, свидетельствующие о полной потере несущей способности при эксплуатационных нагрузках; требуются срочная замена или ремонт конструкции с демонтажем, установкой временных креплений или опор	Разрушение узлов, сопряжений. Разрывы по всему сечению. Деформации основных элементов по большой длине. Трещины Е сварных швах

4.1. Водопроводная сеть

Для определения технического состояния был выполнен визуальный осмотр.

В результате осмотра выявлены следующие дефекты и повреждения:

- местами затопление сети ливневыми и другими водами;
- отсутствует защита внешней поверхности от коррозии;
- на стальных трубопроводах наблюдаются признаки коррозии, язвенная коррозия внутренней и внешней поверхности трубы;
- продольные трещины сварных швов трубопроводов, вызванные гидроударами;
- свищи, возникающие в результате язвенной коррозии труб, как с внешней, так и с внутренней стороны;
- многочисленные следы ремонтов;
- запорная регулирующая арматура в неудовлетворительном состоянии;
- имеются водопроводные колодцы, заполненные водой, заиленные и находящиеся в неудовлетворительном состоянии. Частично разрушенные, деструктивные изменения бетона, отслоение защитного слоя бетона и коррозия арматуры. Потеря бетоном защитных свойств по отношению к арматуре.

Таблица 4.1. Оценка физического износа строительных конструкций здания согласно СП РК 1.04-102-2012.

Критериальные признак износа	Количественная оценка повреждения, %	Физ. износ, %	Примерный состав ремонтно-восстановительных работ
Неисправность системы. Повсеместные повреждения. Следы ремонтов (замена и заделка участков)	-	80%	Полная замена системы

5. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании выполненного обследования, анализа технического состояния водопроводной сети по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы допустимо сделать следующие ***выводы:***

1. Основными причинами, вызвавшие указанные дефекты и повреждения являются:

- Длительная эксплуатация (более 55 лет)
- Отсутствует защита поверхности от коррозии.

2. Категория технического состояния объекта **Категория 3 (аварийное состояние конструкции).**

3. Водопроводная есть эксплуатируется более 50 лет, что превышает нормативный срок службы трубопроводов. В настоящее время истек эксплуатационный ресурс, что приводит к потерям напора и снижению пропускной способности из-за многочисленных дефектов. Техническое состояние сети и железобетонных колодцев оценено как **неудовлетворительное** и не пригодное для дальнейшей эксплуатации.

Рекомендация: Требуется реконструкция водопроводной сети по ул. Малая от ул. Оренбургской до ул. Курдайская и ул. Сарбайская, по ул. Донбасская от ул. Шакшак Жанибек до ул. Курдайская (ВК-3632), по ул. Астраханская от ул. Малая до ул. Казанская, по ул. Татарская от ул. Астраханская до ул. Крымская, по ул. Курдайская от ул. Донбасская до ул. Казанская, по ул. Крымская от ул. Казанская до (ВК-3632) в Медеуском р-не г. Алматы с применением трубопроводов, выполненных из современных материалов и водопроводных колодцев, оборудованных необходимой запорно-регулирующей арматурой.

- **Настоящее заключение не является рабочей документацией на производство работ. Для выполнения ремонтных работ необходимо разработать проектную документацию на основании настоящего заключения.**
- **За игнорирование или ненадлежащее исполнение рекомендаций специализированная организация ответственности не несет.**

6. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.

1. ГОСТ31937-2011 ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
2. СП РК 1.04-101-2012 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений.
3. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
4. СП РК 1.04-102-2012 Правила оценки физического износа зданий и сооружений.
5. СН РК 2.03-01-2011 «Здания и сооружения на подрабатываемых и просадочных грунтах».
6. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».
7. СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений».
8. СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

ПРИЛОЖЕНИЕ А.
ФОТОМАТЕРИАЛЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ.

Фото 1.

Фото 2.

Фото 3

Фото 4.

Фото 5.

Фото 6.

Фото 7.

Фото 8.

Фото 9.

Фото 10.

Фото 11.

Фото 12.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б.
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ. АТТЕСТАТЫ ЭКСПЕРТОВ.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ57VWC00078236

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "Жамбылэкспертиза"
(наименование юридического лица)
Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз Переулок Алексея Щусева 4
(юридический адрес)
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **16.05.2024 года**

Наименование услугодателя

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

г.Нур-Султан

16.05.2022 год

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 құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1 - 1

Жамбыл облысының әкімшілігі

"Жамбыл облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Жамбылской области

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля акимата Жамбылской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ00VJE00048891

Настоящим удостоверяется что:

ЕРАЛХАНОВ САБИТ БАХЫТБЕКОВИЧ, 890425301429

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 26.08.2019 г. № 98-ө

Дата выдачи: 26.08.2019 г.

И.о. руководителя управления **Алимжанов Рашид Салыбекович**

Жамбыл облысының әкімшілігі

"Жамбыл облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Жамбылской области

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля акимата Жамбылской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ65VJE00034432

Настоящим удостоверяется что:

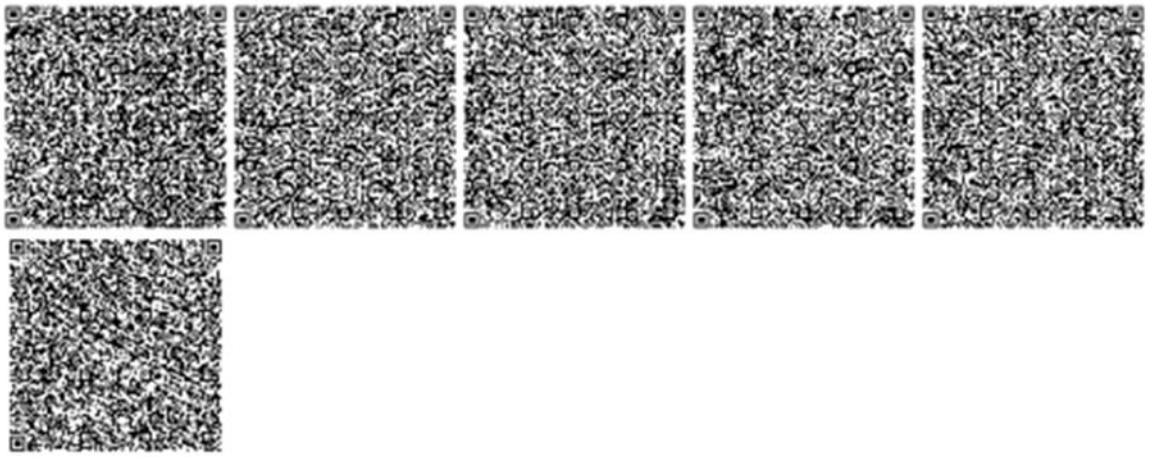
ЖАНБАЕВ НУРЖАС КУРМАНСЕИТОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 25.01.2018 г. № 13-ө

Дата выдачи: 25.01.2018 г.

Руководитель управления **Мамажанов Бекежан Самижанович**



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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.

1 - 1

Жамбыл облысының әкімшілігі

"Жамбыл облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат Жамбылской области

Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля акимата Жамбылской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ91VJE00034643

Настоящим удостоверяется что:

АЛИМЖАНОВА АЗОДА ФАХРУДИНОВНА

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

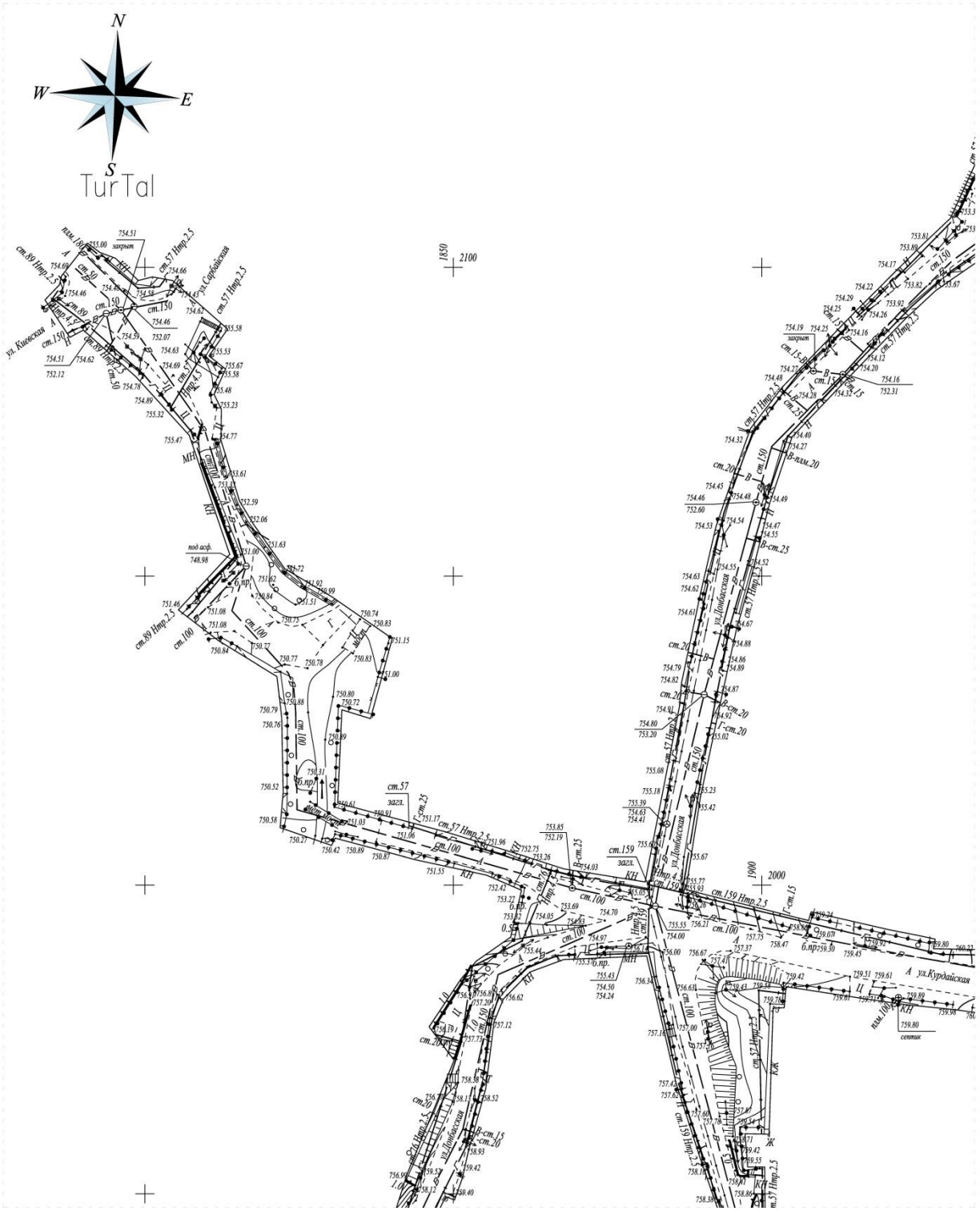
Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 31.01.2018 г. № 17-ө

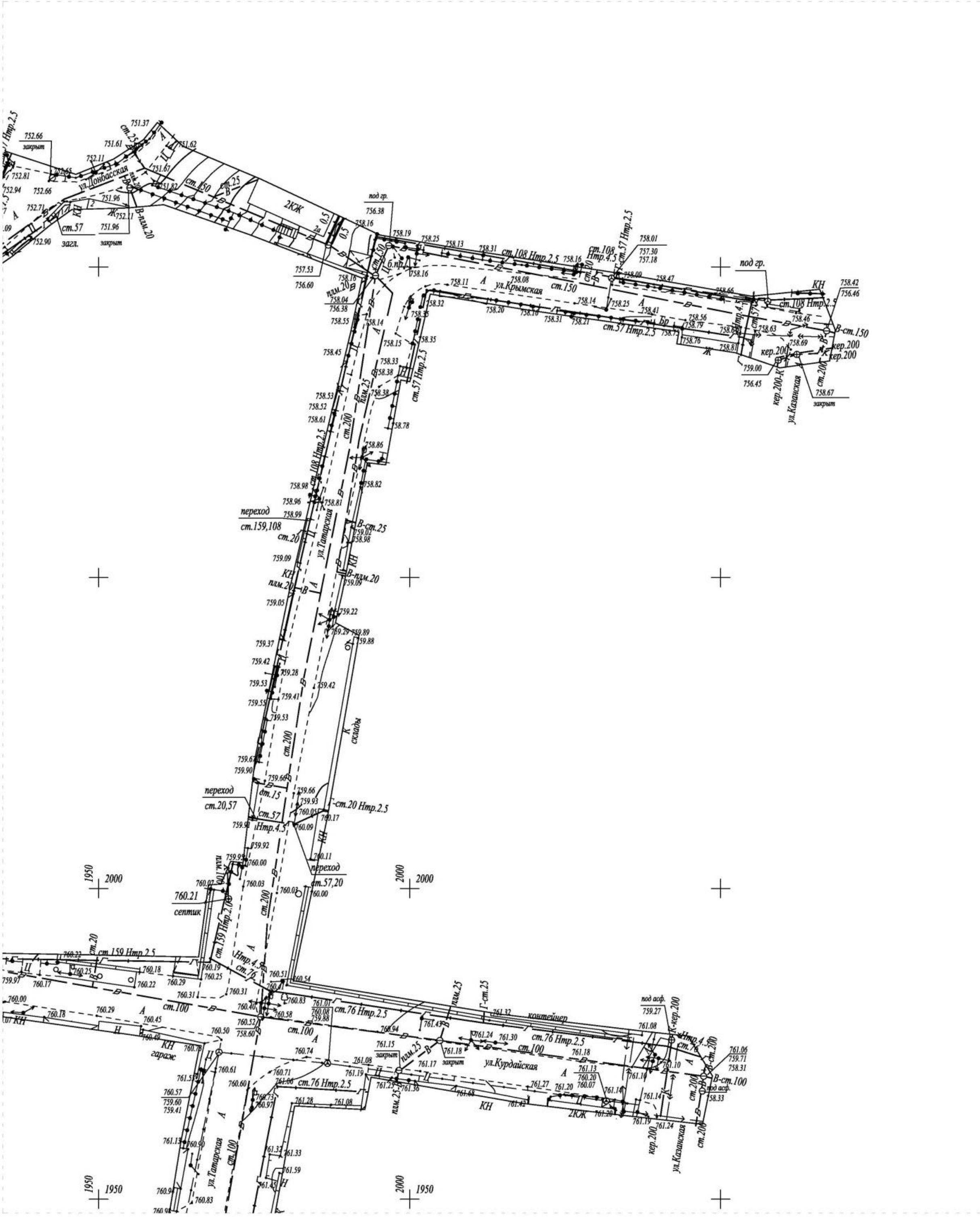
Дата выдачи: 31.01.2018 г.

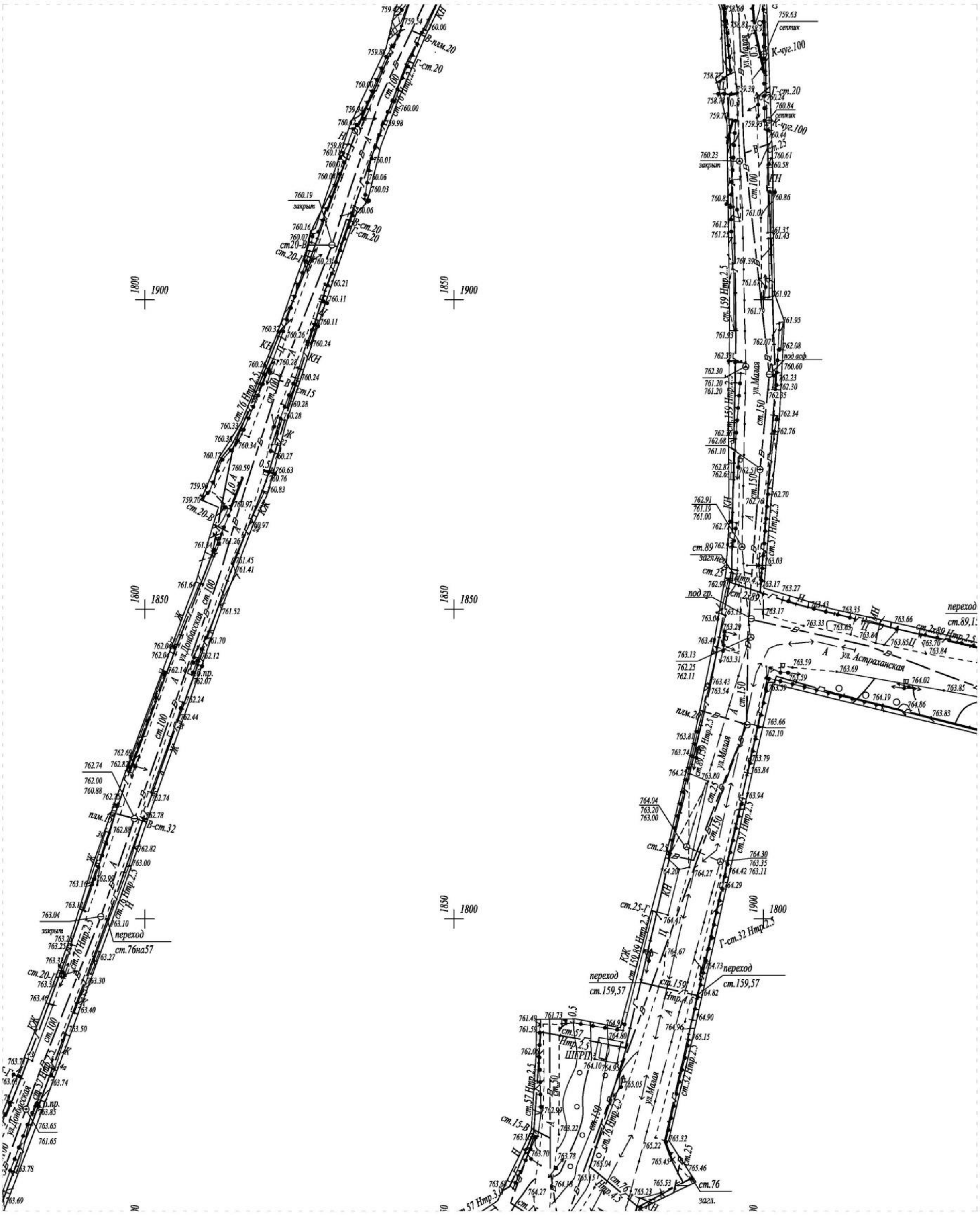
Руководитель управления **Мамажанов Бекежан Самижанович**

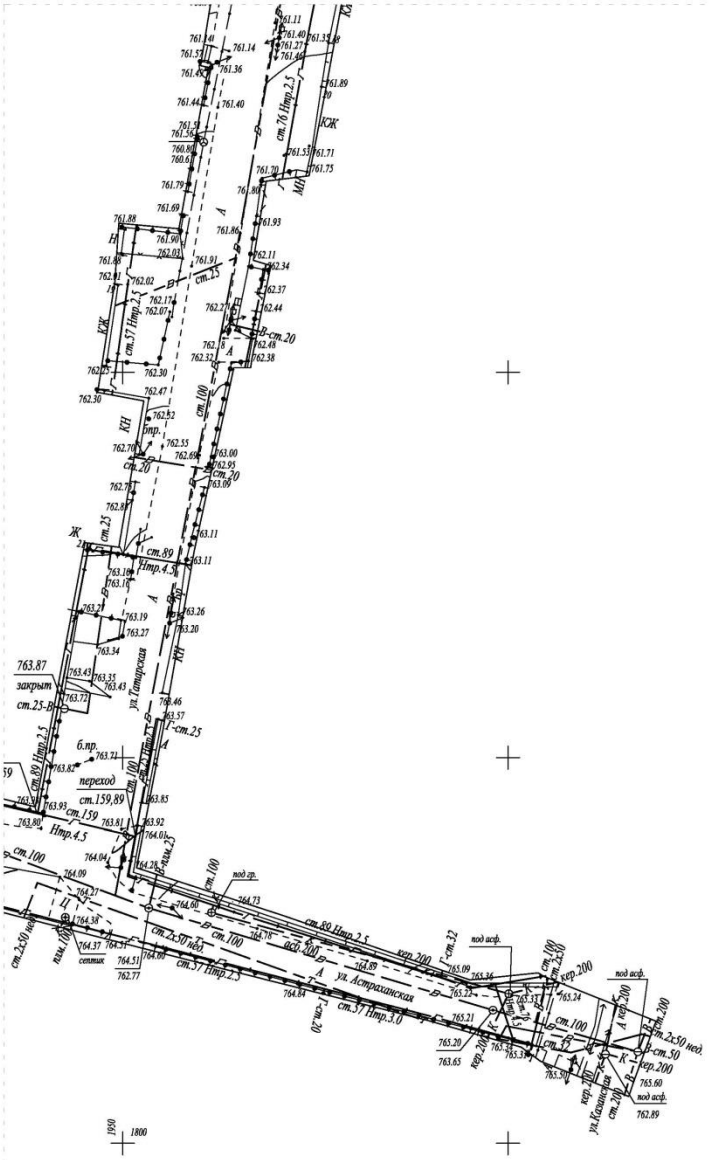
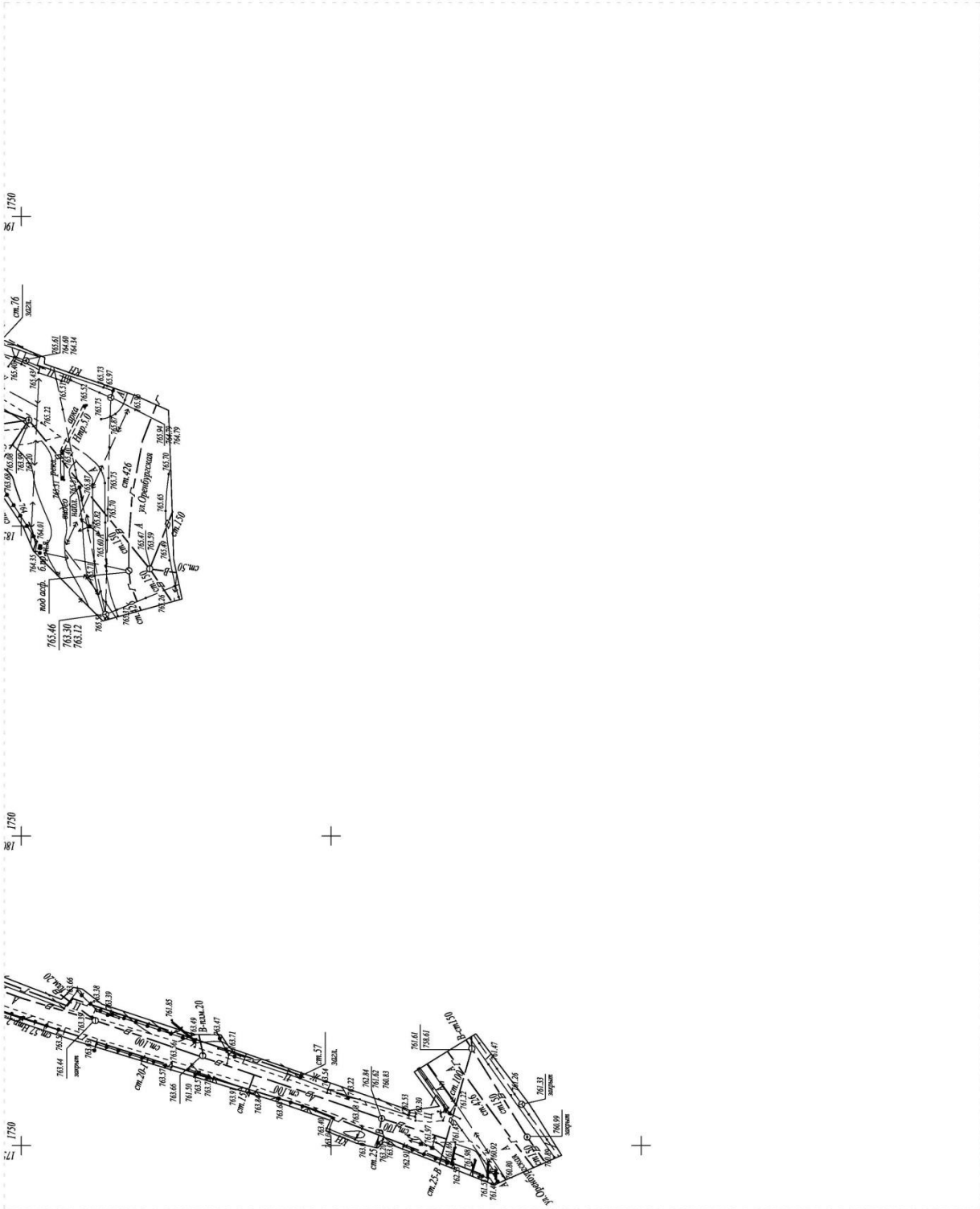
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА.


N
W
E
S
TurTal
ул. Киевская
ул. Сарайская
ул. Донбасская
ул. Курдайская
2100
1850
2000
1900
ст.57
ст.159
ст.150
ст.100
ст.50
ст.20
ст.15
ст.25
ст.89 Нпр.2,5
ст.57 Нпр.2,5
ст.159 Нпр.2,5
ст.150 Нпр.2,5
ст.100 Нпр.2,5
ст.50 Нпр.4,5
ст.80 Нпр.4,5
ст.20 Нпр.2,5
ст.15 Нпр.2,5
ст.25 Нпр.2,5
ст.150 Нпр.4,5
ст.100 Нпр.4,5
ст.159 Нпр.4,5
ст.57 Нпр.4,5
ст.20 Нпр.4,5
ст.15 Нпр.4,5
ст.25 Нпр.4,5
пом.1Н
пом.2Н
пом.3Н
пом.4Н
пом.5Н
пом.6Н
пом.7Н
пом.8Н
пом.9Н
пом.10Н
пом.11Н
пом.12Н
пом.13Н
пом.14Н
пом.15Н
пом.16Н
пом.17Н
пом.18Н
пом.19Н
пом.20Н
пом.21Н
пом.22Н
пом.23Н
пом.24Н
пом.25Н
пом.26Н
пом.27Н
пом.28Н
пом.29Н
пом.30Н
пом.31Н
пом.32Н
пом.33Н
пом.34Н
пом.35Н
пом.36Н
пом.37Н
пом.38Н
пом.39Н
пом.40Н


ул.Донбасская
ул.Крымская
ул.Татарская
ул.Курдайская
ул.Казанская
переход
септик
гараж
склады
контейнер




ул. Астраханская
ул. Пятигорская
ул. Кашгарская
763.87
закрыт
переход
б.пр.
под асф.
под гр.
ст.159,89
ст.159
ст.25-В
ст.25
ст.100
ст.89 Нтр.2,5
ст.57 Нтр.2,5
ст.57 Нтр.3,0
ст.76 Нтр.2,5
ст.37 Нтр.2,5
ст.57 Нтр.2,5
Нтр.4,5
ст.2х50 нед.
кер.200
асб.300
ст.32
ст.150
ст.250
ст.50
ст.20
ст.29
ст.39
ст.2х50 нед.
1950
1800