

ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»

РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему проекту «Строительство многоэтажного
многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания
населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы,
Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом
существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных
инженерных сетей и благоустройства)

Генеральный директор
ТОО «Hit Building»



Авдеенко Н.Н.

Директор
ТОО «СКПБ Алматы
Энергопроект»



Данилкин Ю.С.

Директор
ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»



Ханиев И. С.

г.Алматы, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	8
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	24
2.1.	Характеристика климатических условий	24
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
2.2.1.	Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	26
2.2.2.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	26
2.2.3.	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	28
2.2.4.	Сведения о залповых выбросах	28
2.2.5.	Фоновое загрязнение в районе предприятия	28
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства	29
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению	29
2.5.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	29
2.5.1.	Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	31
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	47
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	48
2.8.	Мероприятия на период НМУ	48
2.9.	Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу	50
2.10.	Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха	50
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	51
3.1.	Потребность в водных ресурсах	51
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	51
3.3.	Водный баланс объекта	51
3.3.1.	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства	51
3.3.2.	Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации	52
3.4.	Поверхностные воды	53
3.4.1.	Характеристика водных объектов	53
3.4.2.	Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	54
3.4.3.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	54
3.4.4.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	56
3.4.5.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	56

3.4.6.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	56
3.4.7.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	56
3.4.8.	Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему	56
3.4.9.	Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий	56
3.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	56
3.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	57
3.5.	Подземные воды	58
3.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	58
3.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов	58
3.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	58
3.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	58
3.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	58
3.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	59
3.6.	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	59
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	60
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	61
5.1.	Виды и объемы образования отходов	62
5.1.1.	Система управления отходами на период строительства	62
5.1.2.	Система управления отходами на период эксплуатации	65
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	68
5.3.	Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ	69
5.4.	Виды и количество отходов производства и потребления	70
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	71
6.1.1.	Производственный шум	71
6.1.2.	Вибрация	72

6.1.3.	Электромагнитные излучения	73
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	75
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	76
7.1.	Состояние и условия землепользования	76
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова	77
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	78
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова	80
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	82
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	83
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	83
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений	84
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	87
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	87
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	88
8.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	88
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	89
8.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	89
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	91
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	91
9.2.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	91
9.3.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	91
9.4.	Мероприятия по охране животного мира	92
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ	93

	НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	95
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни	95
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	96
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	97
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.	97
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	98
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	98
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
12.1.	Ценность природных комплексов	99
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	100
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	104
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	105
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций	106
13.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	107
	ТАБЛИЦЫ	
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Заказчик материалов проекта – ТОО «Hit Building».

Генеральный проектировщик – ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»

Разработчик раздела ООС - ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл».

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Отопление – на период строительства теплоснабжение объекта не предусмотрено;

Водоснабжение – на период строительства вода привозная;

Канализация – на период строительства устанавливаются биотуалеты;

Электроснабжение – на период строительства от электростанции.

На территории строительства выявлено - *11 неорганизованных источников*: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, пересыпка сыпучих материалов, гидроизоляция, механический участок, газопламенная горелка и *3 организованных источников*: битумный котел, компрессор с ДВС, передвижная электростанция.

Валовое количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 3,799084527 т/период; секундное количество выбрасываемых вредных веществ на период строительства – 1,386330114 г/сек.

На период эксплуатации выявлено: *1 неорганизованный источник* – открытая парковка, *1 организованный источник* – подземный паркинг.

Парковка неорганизованный площадочный источник. Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ произведен на программе "ЭРА" v. 3.0 фирмы "Логос-Плюс" г. Новосибирск.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных

работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – III.

На период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – IV.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния предприятия на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охрана окружающей среды к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Основанием для разработки раздела являются:

- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ42VUA00614206 от 02.03.2022г.
- Общая пояснительная записка
- Проект организации строительства.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (№03036Р от 22.05.2026г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Исполнитель раздела ООС: ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»

Адрес: г.Алматы, ул.Молдагулова, 32, офис, 249.

БИН 930140000145

Тел. 8 701 727 30 98

E-mail: akkonil@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

П1	Техническое задание
П2	Государственная лицензия ТОО «ФИРМА «АҚ-КӨНІЛ»
П3	Кадастровый паспорт объекта недвижимости/акт на земельный участок
П4	Справка о государственной перерегистрации юридического лица № 101000273782093 от 03.08.2026г.
П5	Генеральный план
П6	Задание на проектирование
П7	Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ42VUA00614206 от 02.03.2022г.
П8	Общая пояснительная записка
П9	Протокол измерения мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон) от №011 от 20.09.2022г.
П10	Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, в воде (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №32/8 от 20.09.2022г.
П11	Дополнение к техническим условиям №32.1-4416 от 21.05.2025
П12	Технические условия на подключения к тепловым сетям №15.3/9177/25-ТУ-Ц-26 от 13.05.2025г.
П13	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях
П14	Справка КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» №KZ51VLQ00015087 от 29.07.2024г.
П15	Справка о фоновых концентрациях
П17	Карты рассеивания
П18	Карта-схема размещения источников
П19	Ситуационная карта размещения объекта
П20	Дополнительное соглашение к Договору по вывозу мусора

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства). Благоустройство выполняется отдельным проектом.

Настоящий раздел разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения предприятия окружающей среде района.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 265 человек.

Проектируемый срок строительства: 35 месяцев. Начало строительства 4 квартал 2026 года.

Местонахождение

Участок строительства расположен в Бостандыкском районе г. Алматы. К северу от участка располагается ТРЦ АДК.

Согласно справке от 29.07.2024г. №KZ51VLQ00015087 КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» согласовывает вырубку деревьев (деревя): ВЫРУБКА: Береза – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 20 см; Вяз приземистый – 2 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 18 см; – 1 шт. дм. 20 см; – 1 шт. дм. 32 см; – 1 шт. дм. 34 см; Вяз шершавый – 2 шт. дм. 8 см; – 6 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 18 см; Клен ясенелистный – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Тополь – 2 шт. дм. 10 см; – 3 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 40 см; Слива – 1 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Щелковица – 1 шт. дм. 8 см; , Всего: 48 штук деревьев.

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Окружение

Территорию граничит:

- с северной стороны – от участка располагается ТРЦ АДК на расстоянии 15м.
- с северо-восточной стороны – административное здание на расстоянии 22м, ближайший жилой дом находится на расстоянии 96м.
- с восточной стороны – ближайший жилой дом находится на расстоянии 26м.
- с юго-восточной стороны – ближайший жилой дом находится на расстоянии 27м.
- с южной стороны – жилой комплекс на расстоянии 21м.
- с юго-западной стороны – жилой комплекс на расстоянии 20м.
- с западной стороны – строящееся здание школы на расстоянии 28 м, далее

жилой дом на расстоянии 201м.

– с северо-западной стороны –недействующая автомойка на расстоянии 53 м.

Ближайший водный объект – р. Большая Алматинка, расположена в западном и юго-западном направлении на расстоянии 240 м от проектируемого объекта. В соответствии с Постановлениями №2/384 от 26.04.2013г., и «1/110 от 31.03.2016г, «4/580 от 15.12.2020 г, Акимата г. Алматы, ширина водоохранной полосы р. Большая Алматинка составляет – 35 метров в обе стороны от уреза воды, водоохранной зоны – 120м.

Характеристика объекта

На площадке предусмотрено строительство 20-ти девятиэтажных жилых блоков с тремя подземными паркингами, а также детских игровых и спортивных площадок. Вдоль длинных сторон зданий обеспечен кольцевой противопожарный проезд шириной 6 м.

Транспортная связь объекта осуществляется с ул. Тлендиева, проходящей с юго-западной стороны участка и с ул. Туркебаева, проходящей с восточной стороны участка.

Мероприятия по обеспечению доступности территории объекта для инвалидов и других маломобильных групп населения

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012* «Градостроительство.

Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. На территории объекта предусмотрен специально оборудованный маршрут, организованный по безбарьерному принципу для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 5%, поперечный 2%.

2. На открытых стоянках предусмотрены машино-места для МГН на расстоянии не более 50 м от входов в здания.

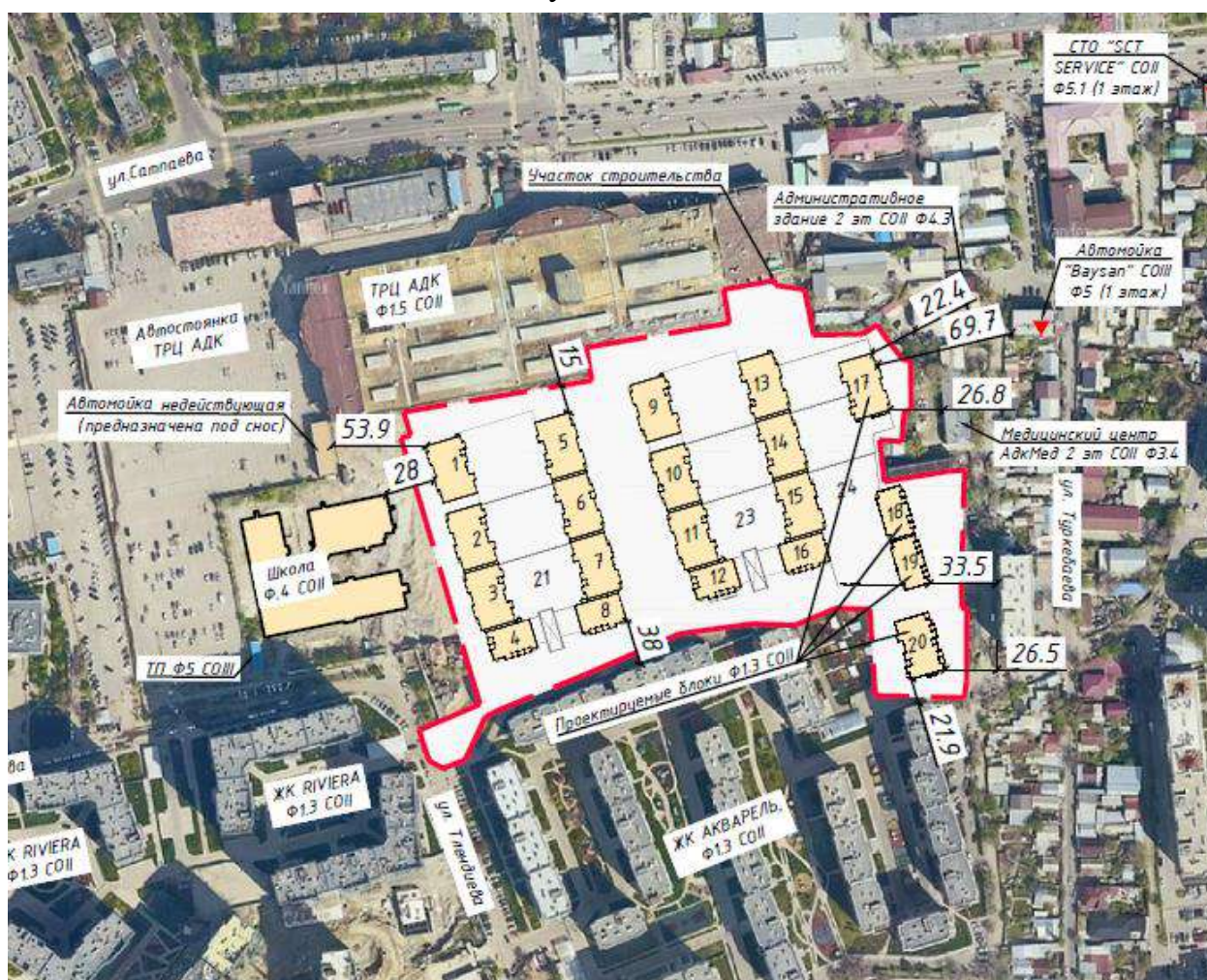
Квартирография

№ пятна	Этажность пятна	1-комнатная квартира	2-комнатная квартира	3-комнатная квартира	Итого квартир по пятну
17	9	–	44	18	62
18	9	32	16	–	48
19	9	32	16	–	48
20	9	–	48	8	56
Всего по 4 пятнам:		64	124	26	214

Технико-экономические показатели

№ пятна	Этажность пятна	Площадь застройки (м²)	Площадь жилого здания (м²)	Общая площадь квартир (м²)	Площадь чердака (м²)	Общая площадь помещений общ. назначения для	Строительный объем (м³)	В том числе ниже отм. 0.000 (м³)
17	9	663,4	5859,1	4038,4	554,5	0	22367,7	1895,7
18	9	429,1	3689,5	2180,7	335,9	307,0	14570,3	1230,8
19	9	429,1	3692,1	2181,9	335,9	307,0	14570,3	1230,8
20	9	675,3	5894,5	3653,8	537,6	452,3	22588,2	1857,6
Всего по 4 пятнам		2196,9	19135,2	12054,8	1763,9	1066,3	74096,5	6214,9

Ситуационная схема



Архитектурные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из односекционных жилых зданий этажностью 9 этажей, сблокированных между собой и образующих композицию с внутренним двором, примыкающим к группе жилых зданий.

Пятно 17 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 18,19 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.3 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 20 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0м. Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.9 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

В подвале (-01 этаж) расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, венткамера, помещение ввода тепла, помещение ввода водоснабжения, комната связи.

Там же расположены внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов. В кладовых должны отсутствовать материалы хранения горючих и взрывоопасных веществ.

Лифты, грузоподъемностью 1000 кг. и 630 кг. обеспечивают связь между всеми этажами, включая подвальный. Кол-во лифтов выполнено в соответствии с заданием на проектирование.

Наружные стены - стандартный блок, ж/б стены. Межквартирные стены - стандартный блок. Внутриквартирные перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу.

Фасады здания - навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором. Несущая подконструкция фасадов из алюминиевых профилей. Материалы облицовки: натуральный камень 600х300х20мм "Травертин", композитные панели "Sibalux" (или аналог).

Окна квартир - металлопластиковый ПВХ-профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом с твердым селективным покрытием. Для защиты от выпадения детей, открываемые створки окон оборудуются гибкими замками блокираторами.

Наружные двери - металлические, витражные.

Внутриквартирные межкомнатные двери рабочим проектом не предусматриваются и возводятся за счет собственника жилья. Внутренние двери помещений общественного назначения для коммерческой реализации рабочим проектом не предусматриваются.

Козырьки над входами выполнены из стекла "триплекс" с матовой поверхностью.

Кровля здания с внутренним водостоком. Рабочим проектом, в разделе ЭЛ, предусмотрен электрообогрев водосточных труб и патрубков воронок на зимний период. В составе конструкции кровли предусмотрены кровельные аэраторы. Подъем на кровлю осуществляется по стремянке через люк, который расположен в кровельной будке.

Конструктивные решения

Пятно 17

Пятно 17 представляет собой 9-этажное здание с подвалом.

Прямоугольный в плане с габаритными размерами в осях 32,0 х 18,9м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота первого этажа - 3,30м.

Высота остальных этажей - 3,30м.

Пятно 18, 19 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота первого этажа - 3,30м (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.3 м.

Высота жилых этажей- 3,30 м.

Пятно 20 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.9 м.

Высота жилых этажей- 3,30 м.

Конструктивная схема здания: конструктивная система каркаса - стеновая.

Конструкции здания:

- Фундаментная плита- монолитная железобетонная, толщиной 1000мм.
- Стены - монолитные железобетонные, сечением 300,200мм.
- Покрытие - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм.
- Парапеты - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.
- Лестницы железобетонные - площадки лестничные железобетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши железобетонные толщиной 160 мм, сборные толщиной 180 мм. из бетона кл С20/25.
- Перегородки - самонесущие, выполнены из стандартного сплитерного блока толщиной 90, 190 мм и газобетонного блока толщиной 200 мм с нежёстким креплением к несущим монолитным конструкциям.

Конструктивная схема здания выполнена в полном соответствии с результатами расчетов.

Водоснабжение и канализация

На период строительства

Водоснабжение — используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

Теплоснабжение

На период строительства.

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

На период эксплуатации

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Электроснабжение

На период строительства.

Электроснабжение предусматривается от передвижной электростанции.

На период эксплуатации

Электроснабжение предусматривается от существующих сетей.

Отходы

На период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складироваться, а вывозится на полигон бытовых отходов.

На период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер, и вывозиться на полигон по мере накопления.

Шумовое воздействие

На период строительства технологическое оборудование может производить шумы превышающие ПДУ, но данные шумы ограничены сроком строительства и носят кратковременный характер.

Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории (собственный вклад предприятия, доли ПДК)

На территории строительства выявлено - *11 неорганизованных источников*: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, пересыпка сыпучих материалов, гидроизоляция, механический участок, газопламенная горелка и *3 организованных источников*: битумный котел, компрессор с ДВС, передвижная электростанция.

На основании расчетов установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

На период эксплуатации выявлено: *1 неорганизованный источник* – открытая парковка, *1 организованный источник* – подземный паркинг.

Парковка неорганизованный площадочный источник. Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Категория опасности предприятия

На период строительства

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – III.

На период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Категория объекта согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 и Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – IV.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха положительная (по данным метеостанции Алматы ГМО) и составляет $+9,8^{\circ}\text{C}$. Средняя температура самого холодного месяца – января $-5,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум $-37,7^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+23,8^{\circ}\text{C}$, средняя из максимальных температур достигает $+30,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает $+43,4^{\circ}\text{C}$. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

Среднемесячная и годовая температура воздуха

Метеостанция Алматы ГМО												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-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

Расчетные показатели температур

Метеостанция Алматы	$^{\circ}\text{C}$	
Среднегодовая температура воздуха	плюс	9,8
Расчетная максимальная температура воздуха	плюс	43,4
Расчетная минимальная температура воздуха	минус	37,7
Средний из абсолютных минимумов	минус	28,0
Средняя температура самой холодной пятидневки обесп. 0,98	минус	23,3
Средняя температура самых холодных суток обесп. 0,98	минус	26,9

Ветер

Средняя годовая скорость ветра 1,7м/сек. Преобладающее направление ветра - южное. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются весной. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, порыв – 28 м/с.

Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
---------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Алматы ГМО	1,1	1,2	1,5	1,9	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	1,7	1,2	1,1	1,7
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

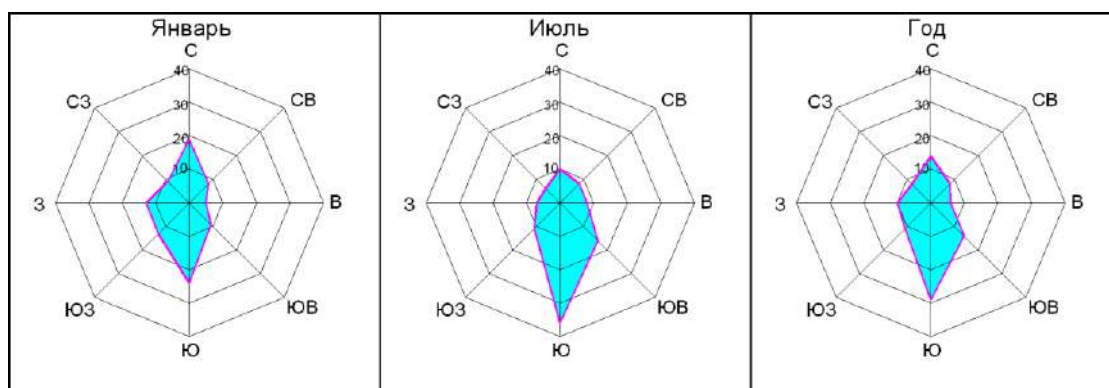
Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру и
анеморумбометру, м/с (Алматы ГМО)

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	max
Скорость	12	11	20	20	20	18	20	18	12	15	12	12	20
порыв	14	14				28			16		20	15	

Повторяемость (%) направления ветра и штилей (год)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	8	6	14	29	11	11	8	22

Розы ветров по временам года и за год по данным метеостанции Алматы
ГМО



2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

В таблице 2.2.2 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу собственными источниками выбросов предприятия, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик на период строительства и эксплуатации. Определена величина выбросов в условном выражении.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 2.2.2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0,027545	0,06182
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0,001307	0,00341
0168	Олово оксид		0.02		3	0,0000004	2e-8
0184	Свинец и его неорг.соед.	0.001	0.0003		1	0,0000006	3e-8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0,103798	0,13870038
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0,013384	0,015430062
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0,01588	0,016930033
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0,0318	0,02610005
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0,15655	0,16510033
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0,000104	0,00014
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		2	0,000514	0,000667
0616	Диметилбензол	0.2			3	0,081537	0,177721
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0,059088	0,30927
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0,000000114	0,00000015
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0,00132	0,0077
1048	2-Метилпропан-1-ол (387)	0.1			4	0,00132	0,0077
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0,0116034	0,06032
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0,00137	0,001600007
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0,0247974	0,12863
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0,037135	0,11853
2754	Углеводороды предельные C12-19	1			4	0,3943	0,110110165
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0,1478675	0,1844353
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0,1531087	1,7744
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0,004	0,00017
2936	Пыль древесная (1058*)			0.1		0,118	0,4902
	В С Е Г О:					1,386330114	3,799084527

2.2.1. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

При выполнении расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере необходимые расчетные метеорологические характеристики приняты согласно БРиС Казгидромета.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность слабопересеченная, с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания ВВ в атмосфере принят по РНД 211.2.01-97 равным 200 для Казахстана.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания ЗВ, принят:

Для жидких и газообразных веществ 1,0

Для источников, выделяющих пыль с очисткой 2

Для источников выделяющих пыль без очистки 3

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

ПДК м.р. – максимально-разовые

ПДК с.с. – среднесуточные

ОБУВ – ориентировочные безопасные уровни воздействия

Расчет рассеивания ЗВ выполнен на ПК по программе «ЭРА 3.0», входящей в перечень основных программ утвержденных МПРОС РК.

Расчет загрязнения атмосферы ЗВ, для которых определены только ПДК с.с., произведен согласно РНД 211.2.01-97 п 8.1. с.40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 744х620 м шагом координатной сетки 62м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами Y= 250 X=250. Выводы:

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

2.2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;

- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

На период строительства имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, оксид марганца, фториды, фтористые газообразные, пыль неорганическая, диоксид азота, углерод оксид.

Окрасочные работы (источник №6004). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, толуол, ацетон, бутилацетат, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

Выемка грунта (источник №6005). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Обратная засыпка грунта (источник №6006). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Прием инертных материалов (источник №6007). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Пересыпка сыпучих материалов (источник №6008). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Гидроизоляция (источник №6009). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Механический участок (источник №6010). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Газопламенная горелка (источник №6011). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, углеводороды, сажа, диоксид серы.

Битумный котел (источник №0001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода.

Передвижная электростанция (источник №0002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Компрессор с ДВС (источник №0003). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Строительные работы ведутся последовательно.

Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Таким образом, воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Таким образом, воздействие на окружающую среду на период строительства сводится к минимуму. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов проведен, чтобы в целом рассмотреть воздействие данного объекта на окружающую среду в период строительных работ.

Также на строительной площадке хранится инвентарь, опоры и т.п. на открытой площадке. При этом выброс загрязняющих веществ не происходит.

Все источники выделения загрязняющих веществ носят неорганизованный характер.

2.2.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

На период эксплуатации имеются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Открытая парковка (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода.

Подземный паркинг (источник №0001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, углеводороды, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид.

2.2.4. Сведения о залповых выбросах

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

2.2.5. Фоновое загрязнение в районе предприятия Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,1,25,26	Взвешанные частицы PM2.5	0.1947	0.1566	0.1089	0.1165	0.1747
	Взвешанные частицы PM10	0.2043	0.1646	0.117	0.1243	0.182
	Азота диоксид	0.1906	0.1933	0.2142	0.1881	0.2176
	Взвеш.в-ва	0.3853	0.3485	0.357	0.3368	0.3454
	Диоксид серы	0.0508	0.0198	0.0185	0.0171	0.0623
	Углерода оксид	3.2796	2.4268	3.1447	2.5736	2.7616

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения на период строительства

Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду данного производства будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных и вспомогательных производств.

К объектам негативного воздействия относятся атмосферный воздух в районе размещения строительных работ, почвы, население близлежащих пунктов в пределах влияния объекта.

Наиболее опасным является загрязнение атмосферного воздуха, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении строительных работ отсутствуют.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышает 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

Отходы с складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

2.5. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	м ³	39140,34
Обратная засыпка	м ³	17956,5
Щебень	м ³	0,349
Песок	м ³	174,08
Сухие строительные смеси	т	318,76
Цемент	т	1,668
Известь	т	0,512
Гипс	т	0,197
Электроды Э42	т	0,404
Электроды Э46	т	0,092
Электроды АНО-4	кг	449,96
Электроды УОНИ 13/45	кг	186,07
Электроды УОНИ 13/55	кг	3,6
Проволока для сварки	кг	541,19
Пропан-бутановая смесь	кг	915,41
Припой оловянно-свинцовые	т	0,0014
Газовая сварка и резка металла	час/период	569
Грунтовка ГФ-021	т	0,159
Грунтовка масляная	т	0,0088
Эмаль ПФ-115	т	0,289
Эмаль ПФ-133	т	0,0016
Эмаль ХВ-124	т	0,0101
Эмаль ХС-720	т	0,0023
Лак БТ-577, БТ-123	кг	38,39
Лак ПФ-170,171	кг	0,102
Лак электроизоляционный 318	кг	0,405
Краска МА-015	кг	86,709
Шпатлевка	кг	685,33
Растворитель Р-4	т	0,0349
Уайт-спирит	т	0,0428
Площадь гидроизоляции	м ²	1833,78
Дрель электрическая	час/период	236
Шлифовальная машина	час/период	12
Пила электрическая	час/период	1154
Ножницы электрическая	час/период	149

Резка металла	час/период	3207
Перфоратор	час/период	2568
Электроплиткорез	час/период	105
Газопламенная горелка	час/период	267
Компрессор с ДВС	час/период	423
Передвижная электростанция	час/период	0,015
Котел битумный	час/период	102
Ветошь	кг	57,36
Вода техническая	м ³	1449,29

При строительстве будет использоваться готовый привозной бетон, готовый привозной раствор цемента.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 265 человек.

Проектируемый срок строительства: 35 месяцев. Начало строительства 4 квартал 2026 года.

2.5.1. Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник №6001

Выбросы от работы автотранспорта

Расчет проведен согласно Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, применительно к расчетам выбросов от карьерного транспорта. В соответствии с п.19 приказа Министра ООС от 16.04.2012 г №110-Ө максимальные разовые выбросы ГВС от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/период) не нормируются.

$$M_i(\text{г/сек}) = q \cdot N / 3.6$$

q- удельный усредненный выброс i-го загрязняющего вещества автомобилей j-марки с учетом различных режимов работы двигателя, кг/ч,

N- наибольшее количество одновременно работающих автомобилей j-марки в течение часа.

Максимальный разовый выброс диоксида серы (SO₂), при работе двигателей автомобилей, рассчитывается по формуле:

$$M_i(\text{г/сек}) = 0,02 \cdot V_{\text{час}} \cdot S_r / 3,6$$

V_{час}- часовой расход топлива всей техникой, одновременно работающей на данном участке, кг/час.

S_r- % содержание серы – 0,3 %.

Суммарные выбросы оксидов азота разделяются на диоксид и оксид азота согласно формулам

$$M_{\text{NO}_2} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,8$$

$$M_{\text{NO}} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,65 \cdot (1 - 0,13)$$

Удельные выбросы загрязняющих веществ дизельными двигателями автомобилей

Загрязняющие вещества	Удельные усредненные выбросы ЗВ с учетом работы двигателей при различных режимах (q _{1ij}), кг/ч
Оксид углерода, СО	0,339
Оксиды азота, NO _x	1,018
Углеводороды, СН	0,106
Сажа, С	0,030

Расчет:

q- из таблицы, N - 2 ед.

V_{час}- 21 кг/час

Наименование	Максимально-разовый выброс, г/сек
Оксид углерода, СО	0,188

Оксиды азота, NO _x	0,566
В том числе	
NO ₂	0,4528
NO	0,07358
Углеводороды, CH	0,059
Сажа, С	0,0167
Диоксид серы	0,035

Выбросы от данного источника не нормируются, рассчитаны для комплексной оценки воздействия предприятия на прилегающую территорию.

Источник №6002

Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{\text{сек}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{\text{год}} = (C_1 * C_2 * C_3 * N * L * q_1 * C_6 * C_7) + C_4 * C_5 * C_6 * q_2^1 * F_0 * n, \text{ т/период},$$

где: C_1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{\text{факт}} / F_0 - 1,3$;

$F_{\text{факт}}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, м²;

F_0 – средняя площадь платформы, м²;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1 - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q_2^1 - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 3;

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$Q_{\text{сек}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 \\ = 0,00000048 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01092 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{год}} = (1,0 * 0,6 * 0,1 * 2 * 0,01 * 1450 * 0,1 * 0,01) + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 0,002 * 14 * 3 \\ = 0,00174 + 0,01092 \text{ г/сек} = 0,01266 \text{ т/период}$$

Источник №6003
Сварочные работы

В целом на площадке будет израсходовано:

Электроды Э42	т	0,404
Электроды Э46	т	0,092
Электроды АНО-4	кг	449,96
Электроды УОНИ 13/45	кг	186,07
Электроды УОНИ 13/55	кг	3,6
Проволока для сварки	кг	541,19
Пропан-бутановая смесь	кг	915,41
Припой оловянно-свинцовые	т	0,0014
Газовая сварка и резка металла	час/период	569

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Электроды марки Э42

В целом на площадке будет израсходовано 404 кг электродов марки Э-42. Расход электродов 0,3 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-6.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 14,97 \text{ г/кг} * 0,3 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00125 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 14,97 \text{ г/кг} * 404 / 1000000 = 0,0061 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,73 * 0,3 / 3600 = 0,000144 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,73 * 404 / 1000000 = 0,00069 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00125	0,0061
Оксиды марганца	0,000144	0,00069

Электроды марки Э46

Расход электродов Э46 составляет 92 кг/период. Часовой расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки МР-3.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Удельные выделения:

- сварочный аэрозоль 9,7 г/кг
- оксиды марганца 1,73 г/кг
- фтористый водород 0,4 г/кг.

Выделения вредных веществ составляют:

➤ Железо оксид

$$9,77 \cdot 0,5 / 3600 = 0,00136 \text{ г/с}$$

$$9,77 \cdot 92 / 1000000 = 0,00089 \text{ т/период}$$

➤ Марганец и его соединения

$$1,73 \cdot 0,5 / 3600 = 0,00024 \text{ г/с}$$

$$1,73 \cdot 92 / 1000000 = 0,00016 \text{ т/период}$$

➤ Фтористый водород

$$0,4 \cdot 0,5 / 3600 = 0,000056 \text{ г/с}$$

$$0,4 \cdot 92 / 1000000 = 0,000037 \text{ т/период}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00136	0,00089
Марганец и его соединения	0,00024	0,00016
Фторид водорода	0,000056	0,000037

Электроды марки АНО-4

В целом на площадке будет израсходовано 449,96 кг электродов марки АНО-4. Расход электродов 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки АНО-4.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 15,73 \text{ г/кг} \cdot 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00219 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15,73 \text{ г/кг} \cdot 449,96 / 1000000 = 0,0071 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,66 \cdot 0,5 / 3600 = 0,000231 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,66 \cdot 449,96 / 1000000 = 0,00075 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая-SiO₂ (20-70%) (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,41 \cdot 0,5 / 3600 = 0,000057 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,41 \cdot 449,96 / 1000000 = 0,00019 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00219	0,0071
Оксиды марганца	0,000231	0,00075
Пыль неорганическая-SiO ₂ (20-70%)	0,000057	0,00019

Электроды марки УОНИ 13/45, УОНИ 13/55

В целом на площадке будет израсходовано 189,67 кг электродов марки Э42А. Расход электродов марки Э42А – 0,5 кг/час.

Расчет применим к электроду марки УОНИ-13/45.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00148 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 10,69 \text{ г/кг} * 189,67 / 1000000 = 0,00203 \text{ т/период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 0,5 / 3600 = 0,000128 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,92 * 189,67 / 1000000 = 0,00018 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$\text{Мсек} = 1,4 * 0,5 / 3600 = 0,0002 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,4 * 189,67 / 1000000 = 0,0003 \text{ т/ период.}$$

Фториды (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 0,5 / 3600 = 0,000458 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 3,3 * 189,67 / 1000000 = 0,00063 \text{ т/ период.}$$

Фтористые газообразные (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 0,5 / 3600 = 0,000104 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 0,75 * 189,67 / 1000000 = 0,00014 \text{ т/ период.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 0,5 / 3600 = 0,000208 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 1,5 * 189,67 / 1000000 = 0,00029 \text{ т/ период.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 0,5 / 3600 = 0,00185 \text{ г/с.}$$

$$\text{Мгод} = 13,3 * 189,67 / 1000000 = 0,0025 \text{ т/ период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,00148	0,00203
Оксиды марганца	0,000128	0,00018
Пыль неорганическая	0,0002	0,0003
Фторид водорода	0,000458	0,00063
Фтористые газообразные	0,000104	0,00014
Диоксид азота	0,000208	0,00029
Оксид углерода	0,00185	0,0025

Сварочная проволока

Сварка производится в среде углекислого газа проволокой. Расход проволоки составляет – 541,19 кг/период.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 7,67 \text{ г/кг} * 0,5 \text{ кг/час} / 3600 = 0,001065 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 7,67 \text{ г/кг} * 541,19/1000000 = 0,0042 \text{ т/ период.}$$

Оксиды марганца (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,9 * 0,5 / 3600 = 0,000264 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 1,9 * 541,19/1000000 = 0,00103 \text{ т/ период.}$$

Пыль неорганическая (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,43 * 0,5 / 3600 = 0,0000597 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,43 * 541,19/ 1000000 = 0,00023 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по проволоку составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,001065	0,0042
Оксиды марганца	0,000264	0,00103
Пыль неорганическая	0,0000597	0,00023

Сварка пропанобутановой смесью

Расход пропан бутана – 915,41 кг.

Расчет выбросов произведен по «Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения», Приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Диоксид азота:

$$M_{\text{сек}} = 15 * 1,0 / 3600 = 0,00417 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 15 * 915,41/1000000 = 0,0137 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Диоксид азота	0,00417	0,0137

Паяльные работы

Расчет произведен согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ от различных производственных участков (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{год}} \times 10^6}{t \times 3600}, \text{ г/сек}$$

где q - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);

t - «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

"Чистое" время работы оборудования, час/год, **T = 14**

Количество израсходованного припоя за год, кг, **M = 1,4**

Марка применяемого материала: ПОС-40

Свинец и его неорганические соединения

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), **Q = 0.000005**

$$0,000005 * 1,4 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000003 \text{ т/период}$$

$$(0,00000003 * 10^6) / (14 * 3600) = 0,0000006 \text{ г/сек}$$

Олово оксид

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), **Q = 0.0000033**

$$0,0000033 * 1,4 * 3600 * 10^{-6} = 0,00000002 \text{ т/период}$$

$$(0,00000002 * 10^6) / (14 * 3600) = 0,0000004 \text{ г/сек}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Свинец и его неорганические соединения	0,0000006	0,00000003
Олово оксид	0,0000004	0,00000002

Газовая сварка и резка металла

Время работы газорезки – 569 час/период. Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004. Выбросы вредных веществ составят:

Оксиды железа (0123)

$$72,9/3600 = 0,0202 \text{ г/с}$$

$$72,9 * 569 / 10^6 = 0,0415 \text{ т/период}$$

Марганец и его соединения (0143)

$$1,1/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$1,1 * 569 / 10^6 = 0,0006 \text{ т/период}$$

Оксид углерода (0337)

$$49,5/3600 = 0,0137 \text{ г/с}$$

$$49,5 * 569 / 10^6 = 0,0282 \text{ т/период}$$

Диоксид азота (0301)

$$39/3600 = 0,0108 \text{ г/с}$$

$$39 * 569 / 10^6 = 0,0222 \text{ т/период}$$

Выбросы по газовой резке составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Железо оксид	0,0202	0,0415
Оксиды марганца	0,0003	0,0006
Оксид углерода	0,0137	0,0282
Диоксид азота	0,0108	0,0222

Выбросы по источнику составят:

<i>Наименование ЗВ</i>	<i>г/с</i>	<i>т/период</i>
Железо оксид	0,027545	0,06182
Оксиды марганца	0,001307	0,00341
Оксид углерода	0,01555	0,0307

Диоксид азота	0,015178	0,03619
Фтористые газообразные	0,000104	0,00014
Свинец и его неорганические соединения	0,0000006	0,00000003
Олово оксид	0,0000004	0,00000002
Пыль неорганическая	0,0003167	0,00072
Фторид водорода	0,000514	0,000667

Источник №6004
Окрасочные работы

При покраске используются:

Грунтовка ГФ-021	т	0,159
Грунтовка масляная	т	0,0088
Эмаль ПФ-115	т	0,289
Эмаль ПФ-133	т	0,0016
Эмаль ХВ-124	т	0,0101
Эмаль ХС-720	т	0,0023
Лак БТ-577, БТ-123	кг	38,39
Лак ПФ-170,171	кг	0,102
Лак электроизоляционный 318	кг	0,405
Краска МА-015	кг	86,709
Шпатлевка	кг	685,33
Растворитель Р-4	т	0,0349
Уайт-спирит	т	0,0428

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

Грунтовка марки ГФ-021, масляная

Расход грунтовки составит – 0,1678 т/период, 0,5 кг/час, 0,14 г/с.

Состав грунтовки ГФ - 021:

- сухой остаток - 55 %;
- летучая часть - 45 %,

в том числе:

- ксилол - 100 %;

При окраске в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителя.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,14 \text{ г/с} * 0,55 * 0,3 = 0,0231 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,1678 * 0,55 * 0,3 = 0,0277 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,14 * 0,45 * 0,25 * 1 = 0,01575 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,14 * 0,45 * 0,75 * 1 = 0,04725 \text{ г/с.}$

$$M_{\text{год}} = 0,1678 * 0,45 * 1 * 1 = 0,0755 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0231	0,0277
Ксилол	0,04725	0,0755

Эмаль пентафталеваая ПФ-115, ПФ-133

Расход эмали-ПФ 115 – 0,2906 т/период, 0,3 кг/час, 0,083 г/с.

Состав краски ПФ-115:

- Сухой остаток – 55%;
- Летучая часть – 45% в том числе;
- Ксилол – 50%;
- Уайт-спирит – 50%.

Окраска металлических изделий производится краскопультом. При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30% красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке окрашенных изделий в атмосферу выделяется 75% ВВВ.

Взвешенные частицы:

$$M_{\text{сек}} = 0,083 * 0,55 * 0,3 = 0,0137 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,2906 * 0,3 * 0,55 = 0,0479 \text{ т/ период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,083 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0047 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,083 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,01401 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,2906 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0654 \text{ т/ период.}$$

Уайт-спирит:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,083 * 0,45 * 0,5 * 0,25 = 0,0047 \text{ г/сек}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,083 * 0,45 * 0,5 * 0,75 = 0,01401 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,2906 * 0,45 * 0,5 * 1 = 0,0654 \text{ т/ период.}$$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0137	0,0479
Ксилол	0,01401	0,0654
Уайт-спирит	0,01401	0,0654

Эмаль марки ХВ-124

Расход эмали ХВ-124 составляет: 0,0101 т/период, 0,0005 кг/час, 0,00014 г/с.

Состав краски ХВ - 124:

- сухой остаток - 73 %;
- летучая часть - 27 %, в том числе:
- толуол – 62 %;
- бутилацетат – 12 %;
- ацетон – 26 %.

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные частицы:

$$M_{\text{сек}} = 0,00014 \text{ г/с} * 0,73 * 0,3 = 0,000031 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0101 * 0,73 * 0,3 = 0,0022 \text{ т/период.}$$

Толуол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,62 * 0,27 * 0,25 = 0,0000059 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,62 * 0,27 * 0,75 = 0,000018 \text{ г/с.}$

$$M_{\text{год}} = 0,0101 * 0,62 * 0,27 * 1 = 0,0017 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,26 * 0,27 * 0,25 = 0,0000025 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,26 * 0,27 * 0,75 = 0,0000074 \text{ г/с.}$

$$M_{\text{год}} = 0,0101 * 0,26 * 0,27 * 1 = 0,00071 \text{ т/период.}$$

Бутилацетат:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,12 * 0,27 * 0,25 = 0,0000011 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,00014 * 0,12 * 0,27 * 0,75 = 0,0000034 \text{ г/с.}$

$$M_{\text{год}} = 0,0101 * 0,12 * 0,27 * 1 = 0,00033 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные частицы	0,000031	0,0022
Толуол	0,000018	0,0017
Ацетон	0,0000074	0,00071
Бутилацетат	0,0000034	0,00033

Эмаль ХС-720

Общий расход эмали составляет: 0,0023 т/период, 0,04 кг/час, 0,011 г/с. Расчет применим к эмали марки ХС-75У.

Состав краски:

- сухой остаток – 31,5 %;
- летучая часть – 68,5 %,

в том числе:

- ацетон – 26,43 %;
- бутилацетат – 12,12 %;
- толуол – 61,45 %.

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,011 \text{ г/с} * 0,315 * 0,3 = 0,00104 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0023 * 0,315 * 0,3 = 0,00022 \text{ т/период.}$$

Ацетон:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,2643 * 0,685 * 0,25 = 0,000498 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,2643 * 0,685 * 0,75 = 0,00149 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,0023 * 0,2643 * 0,685 * 1 = 0,00042 \text{ т/период.}$

Бутилацетат:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,1212 * 0,685 * 0,25 = 0,00023 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,1212 * 0,685 * 0,75 = 0,00069 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,0023 * 0,1212 * 0,685 * 1 = 0,00019 \text{ т/период.}$

Толуол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,6145 * 0,685 * 0,25 = 0,0012 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,011 * 0,6145 * 0,685 * 0,75 = 0,00347 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,0023 * 0,6145 * 0,685 * 1 = 0,00097 \text{ т/период.}$

Выбросы по эмали составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,00104	0,00022
Ацетон	0,00149	0,00042
Бутилацетат	0,00069	0,00019
Толуол	0,00347	0,00097

Лак битумный марки БТ-577, БТ-123

Расчет применим к лаку марки БТ-577.

Расход составит – 0,03839 т/период, 0,2 кг/час, 0,06 г/с.

Состав лака БТ-577:

- сухой остаток - 37 %;
- летучая часть - 63 %, в том числе:
- уайт-спирит – 42,6 %;
- ксилол - 57,4 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$M_{\text{сек}} = 0,06 \text{ г/с} * 0,37 * 0,3 = 0,0067 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,03839 * 0,37 * 0,3 = 0,0043 \text{ т/период.}$

Уайт-спирит

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,426 * 0,63 * 0,25 = 0,00403 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,426 * 0,63 * 0,75 = 0,0121 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,03839 * 0,426 * 0,63 * 1 = 0,0103 \text{ т/период.}$

Ксилол:

При окраске: $M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,574 * 0,63 * 0,25 = 0,0054 \text{ г/с.}$

При сушке: $M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,574 * 0,63 * 0,75 = 0,0163 \text{ г/с.}$

$M_{\text{год}} = 0,03839 * 0,574 * 0,63 * 1 = 0,0139 \text{ т/период.}$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0067	0,0043
Уайт-спирит	0,0121	0,0103
Ксилол	0,0163	0,0139

Лак ПФ-170, 171

Расход составит – 0,000102 т/период, 0,0004 кг/час, 0,00011 г/с. Расчет применим к лаку марки ПФ-170.

состав лака:

- сухой остаток – 50 %;
- летучая часть – 50 %.

в том числе:

- уайт-спирит – 59,56 %;
- ксилол – 40,44 %.

При окраске краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,00011 \text{ г/с} * 0,5 * 0,3 = 0,0000165 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000102 * 0,5 * 0,3 = 0,0000153 \text{ т/период.}$$

Уайт-спирит

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,00011 * 0,5956 * 0,5 * 0,25 = 0,0000082 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,00011 * 0,5956 * 0,5 * 0,75 = 0,000025 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000102 * 0,5956 * 0,5 * 1 = 0,00003 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,00011 * 0,4044 * 0,5 * 0,25 = 0,0000056 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,00011 * 0,4044 * 0,5 * 0,75 = 0,000017 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,000102 * 0,4044 * 0,5 * 1 = 0,000021 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,0000165	0,0000153
Уайт-спирит	0,000025	0,00003
Ксилол	0,000017	0,000021

Краски марки МА-015, лак 318

Расчет применим к краске марки МЛ-242.

Расход краски составляет: 0,0871 т/период, 0,5 кг/час, 0,06 г/с.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав краски МЛ - 242:

- сухой остаток - 56 %;
- летучая часть - 44 %, в том числе:
- спирт н-бутиловый - 20 %;
- спирт изобутиловый - 20 %;
- ксилол - 60 %.

При окраске краскопультom в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля и 25 % растворителей. Сушка производится в течении 3-х часов до полного высыхания, согласно технологии. При сушке в атмосферу выделяется 75 % вредных веществ.

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,06 \text{ г/с} * 0,56 * 0,3 = 0,01008 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0871 * 0,56 * 0,3 = 0,0146 \text{ т/период.}$$

Спирт н-бутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00132 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00132 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0871 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,0077 \text{ т/период.}$$

Спирт изобутиловый:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,2 * 0,44 * 0,25 = 0,00132 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,2 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00132 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0871 * 0,2 * 0,44 * 1 = 0,0077 \text{ т/период.}$$

Ксилол:

$$\text{При окраске: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,6 * 0,44 * 0,25 = 0,00396 \text{ г/с.}$$

$$\text{При сушке: } M_{\text{сек}} = 0,06 * 0,6 * 0,44 * 0,75 / 3 = 0,00396 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0871 * 0,6 * 0,44 * 1 = 0,0229 \text{ т/период.}$$

Выбросы составят:

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Взвешенные вещества	0,01008	0,0146
Спирт н-бутиловый	0,00132	0,0077
Спирт изобутиловый	0,00132	0,0077
Ксилол	0,00396	0,0229

Шпатлевка

Расход шпатлевки составит – 0,685 т.

Состав шпатлевки:

доля летучей части – 67%:

-ацетон – 25,8%;

-бутилацетат – 12,1%;

-толуол – 62,1%.

Производительность покраски 0,5 кг/час.

Расчет выбросов произведен «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004».

Ацетон:

- при окраске $0,5 * 67 * 28 * 25,8 / (10^6 * 3,6) = 0,0067$ г/сек

- при сушке $0,5 * 67 * 72 * 25,8 / (10^6 * 3,6) = 0,0173$ г/сек

$0,685 * 67 * 100 * 25,8 / 10^6 = 0,1184$ т/период

Бутилацетат:

- при окраске $0,5 * 67 * 28 * 12,1 / (10^6 * 3,6) = 0,00315$ г/сек

- при сушке $0,5 * 67 * 72 * 12,1 / (10^6 * 3,6) = 0,00811$ г/сек

$0,685 * 67 * 100 * 12,1 / 10^6 = 0,0556$ т/период

Толуол:

- при окраске $0,5 * 67 * 28 * 62,1 / (10^6 * 3,6) = 0,0162$ г/сек

- при сушке $0,5 * 67 * 72 * 62,1 / (10^6 * 3,6) = 0,0416$ г/сек

$0,685 * 67 * 100 * 62,1 / 10^6 = 0,285$ т/период

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,0173	0,1184
Бутилацетат	0,00811	0,0556
Толуол	0,0416	0,285

Растворитель Р-4

Расход растворителя марки Р-4 составляет: 0,0349 т/период.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана 2004 г.

Состав растворителя марки Р-4:

- доля летучей части – 100%;
- ацетон – 26 %;
- бутилацетат – 12 %
- толуол – 62 %

Ацетон:

$0,0349 * 100 * 100 * 26 / 10^6 = 0,0091$ т/период.

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,002$ г/сек

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 26 / (10^6 * 3,6) = 0,006$ г/сек

Бутилацетат:

$0,0349 * 100 * 100 * 12 / 10^6 = 0,0042$ т/период.

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,00092$ г/сек

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 12 / (10^6 * 3,6) = 0,0028$ г/сек

Толуол:

$0,0349 * 100 * 100 * 62 / 10^6 = 0,0216$ т/период.

- при окраске: $0,11 * 100 * 25 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,0047$ г/сек

- при сушке: $0,11 * 100 * 75 * 62 / (10^6 * 3,6) = 0,014$ г/сек

Выбросы составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Ацетон	0,006	0,0091
Бутилацетат	0,0028	0,0042
Толуол	0,014	0,0216

Розлив уайт-спирита предварительное обезжиривание поверхностей, промывка инвентаря – 0,0428 т, 0,04 кг/час, 0,011 г/с. Учтено 100 % испарения. Уайт-спирит:

$$M_{\text{сек}} = 0,011 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0428 \text{ т/период.}$$

Так как покраска и сушка не производится одновременно, то максимально-разовые выбросы принимаются при сушке.

Выбросы по источнику составят:

Наименование ЗВ	г/сек	т/период
Ацетон	0,0247974	0,12863
Спирт н-бутиловый	0,00132	0,0077
Спирт изобутиловый	0,00132	0,0077
Толуол	0,059088	0,30927
Бутилацетат	0,0116034	0,06032
Взвешенные вещества	0,0546675	0,0969353
Ксилол	0,081537	0,177721
Уайт-спирит	0,037135	0,11853

Источник №6005

Выемка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где, P1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм (P1=k1)–0,03;

P2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P2 производится отбором

запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P_2 = k_2$ из таблицы 1) -0,01;

P_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике ($P_3 = k_3$) - 1,2;

P_4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике ($P_4=k_4$) -0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6.

P_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике ($P_5 = k_5$)-0,7;

P_6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике ($P_6=k_6$)-1;

Объем вынимаемого грунта $39140,34 \text{ м}^3 \cdot 2,20 = 86108,748 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$Q_2 \text{ сек} = (0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 15 \cdot 10^6) / 3600 = 0,063 \text{ г/с}$

$Q_2 \text{ пер.} = 0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0,6 \cdot 86108,748 = 1,302 \text{ т/период}$

Источник №6006

Обратная засыпка грунта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q_2 = \frac{P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B_1 \cdot G \cdot 10^6}{3600}$$

где, P_1 - доля пылевой фракции в породе; определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм ($P_1=k_1$)–0,03;

P_2 - доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения P_2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы ($P_2 = k_2$ из таблицы 1) -0,01;

P_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике ($P_3 = k_3$) - 1,2;

P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4) –0,1;

G - количество перерабатываемой породы - т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4.

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5)-0,7;

P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6)-1,0;

Объем обратной засыпки грунта $17956,5 \text{ м}^3 \cdot 2,20 = 39504,3 \text{ т}$

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

$Q2 \text{ сек} = (0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0,4 \cdot 15 \cdot 10^6) / 3600 = 0,042 \text{ г/с}$

$Q2 \text{ пер.} = 0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 0,4 \cdot 39504,3 = 0,3982 \text{ т/период}$

Источник №6007

Прием инертных материалов

На участке будет производиться хранение материалов:

Щебень	0,349 м ³	0,9423 т
Песок	174,08 м ³	452,61 т
Сухие строительные смеси	-	318,76 т

Выгрузка щебня

Грузооборот щебня за период строительства – 0,9423 т (10,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600};$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,06;

k₂ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала – 0,5;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,06 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,5 * 0,6 * 1 * 0,2 * 0,00006 * 10,0 * 10^6) / 3600 = 0,000022 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,06 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,5 * 0,6 * 1 * 0,2 * 0,6 * 0,9423 = 0,00007 \text{ т/период.}$$

Выгрузка песка

Грузооборот песка за период строительства – 452,61 т (1,0 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевыведений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600};$$
$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}}$$

где:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 1,0 открытый узел, с 4 сторон.

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,6;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ - свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки, т/час;

$G_{\text{год}}$ – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 1,0 * 10^6) / 3600 = 0,036 \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{пер.}} = 0,05 * 0,03 * 1,2 * 1 * 0,6 * 1 * 1 * 0,2 * 0,6 * 452,61 = 0,0587 \text{ т/период.}$$

Выгрузка сухих строительных смеси

Грузооборот за период строительства – 318,76 т (0,5 т/час).

Производим расчет пыли как о т неорганизованных источников выбросов, согласно Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный объем пылевывделений от выгрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600};$$
$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год}$$

где:

k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

k₂ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия – 1,2;

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,005;

При учетывании местных условий, степень защищённости узла от внешних воздействий и условий пылеобразования инертных материалов имеет коэффициент 0,005 покрываемости узла, с 4 сторон.

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,5;

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

G_{час} – производительность узла пересыпки, т/час;

G_{год} – производительность узла пересыпки, т/год;

Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)

$$Q_{сек} = (0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,5 \times 1 \times 0,6 \times 0,5 \times 10^6) / 3600 = 0,00038 \text{ г/сек}$$

$$Q_{пер.} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 0,005 \times 0,5 \times 1 \times 0,6 \times 318,76 = 0,00086 \text{ т/период.}$$

С учетом одновременного проведения земляных работ выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Пыль неорганическая: 20-70% двуокиси кремния (2908)</i>	0,036402	0,05963

Источник №6008

Пересыпка сыпучих материалов

Расчет произведен согласно «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014г. №221 –ө».

1.Пересыпка цемента:

Максимальный разовый объем пылевывделений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/период},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,001 т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, 1,668 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,001 \times 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00013 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,4 \times 1,668 = \mathbf{0,00077 \text{ т/период}}.$$

2. Пересыпка извести:

Максимальный разовый объем пылевыведений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{\text{год}}, \text{ т/период},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,9;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,00125 т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,512 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,00125 \times 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00012 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,4 \times 0,512 = \mathbf{0,00018 \text{ т/период}}.$$

Пересыпка гипса:

Максимальный разовый объем пылевыведений от загрузки сырья рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Q = k_1 k_2 k_3 k_4 k_5 k_7 B' G_{\text{год}}, \text{ т/период,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,08;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала – 0,8;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала – 1,0;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, 0,00063 т/час;

$G_{\text{период}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала, 0,197 т/период.

Пыль неорганическая (2908)

$$Q_{\text{сек}} = (0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,00063 * 10^6) / 3600 = \mathbf{0,00022 \text{ г/сек}}$$

$$Q_{\text{период}} = 0,08 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 1,0 * 0,4 * 0,197 = \mathbf{0,00024 \text{ т/период.}}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Пыль неорганическая (2908)	0,00047	0,00119

Источник №6009

Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q \times S, \text{ г/с,}$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, $г/с \cdot м^2$, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, $м^2$.

$$M_{\text{период}} = \frac{M_{\text{сек}} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 1833,78 $м^2$.

Выбросы углеводородов составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 \times 20 = 0,278 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{период}} = 0,278 \times 31 \times 3600 / 1000000 = 0,031 \text{ т/период}$$

Источник №6010

Механический участок

Расчет выбросов произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов» РНД 211.2.02.06-2004.

Дрель электрическая	час/период	236
Шлифовальная машина	час/период	12
Пила электрическая	час/период	1154
Ножницы электрическая	час/период	149
Резка металла	час/период	3207
Перфоратор	час/период	2568
Электроплиткорез	час/период	105

Шлифовальная машина. Общее время работы 12 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,03 г/с

$$0,03 \times 0,2 = 0,006 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,03 \times 12 / 10^6 = 0,00026 \text{ т/период}$$

Пыль абразивная

Удельный выброс – 0,02 г/с

$$0,02 \times 0,2 = 0,004 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,02 \times 12 / 10^6 = 0,00017 \text{ т/период}$$

Ножницы электрические. Общее время работы 149 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,203 г/с

$$0,203 \times 0,2 = 0,0406 \text{ г/сек}$$

$$3600 \times 0,2 \times 0,203 \times 149 / 10^6 = 0,0218 \text{ т/период}$$

Перфоратор. Общее время работы 2568 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007 \cdot 0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,007 \cdot 2568 / 10^6 = 0,0129 \text{ т/период}$$

Дрель. Общее время работы 236 час/период;

Пыль металлическая (взвешенные частицы)

Удельный выброс – 0,007 г/с

$$0,007 \cdot 0,2 = 0,0014 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,0014 \cdot 236 / 10^6 = 0,00024 \text{ т/период.}$$

Отрезной станок. Общее время работы 3207 час/период.

Пыль металлическая (взвешенные вещества)

Удельный выброс – 0,016 г/с

$$0,016 \cdot 0,2 = 0,0032 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,016 \cdot 3207 / 10^6 = 0,0369 \text{ т/период.}$$

Электроплиткорез. Общее время работы 105 час/период.

Пыль металлическая (взвешенные вещества)

Удельный выброс – 0,203 г/с

$$0,203 \cdot 0,2 = 0,0406 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,203 \cdot 105 / 10^6 = 0,0154 \text{ т/период}$$

Пила. Общее время работы 1154 час/период.

Пыль древесная

Удельный выброс – 0,59 г/с

$$0,59 \cdot 0,2 = 0,118 \text{ г/сек}$$

$$3600 \cdot 0,2 \cdot 0,59 \cdot 1154 / 10^6 = 0,4902 \text{ т/период}$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	г/сек	т/период
<i>Взвешенные частицы</i>	0,0932	0,0875
<i>Пыль абразивная</i>	0,004	0,00017
<i>Пыль древесная</i>	0,118	0,4902

Источник №6011

Газопламенная горелка

Выбросы ВВ происходят при спайке листов рубероида при кровельных работах.

Производимый расчет выполнен согласно Приложение №10 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100-п, таблица №6.1.2.

Горелки работают на керосине.

Время работы – 267 час/период.

Саж

$$\text{Мсек} = 1 \cdot 9 \text{ мг/сек} \cdot 10^{-3} = 0,0090 \text{ г/сек,}$$

где, 9мг/сек - удельный показатель выброса вредных веществ от газопламенной горелки

$$M^{\Gamma} = (M_{\text{сек}} * T^0) * 3,6 * 10^{-3} \text{ т/период}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0090 * 267 * 3600 / 1000000 = 0,00865 \text{ т/период}$$

где, T^0 - количество часов работы оборудования за весь период строительства.

Оксид углерода

$$M_{\text{сек}} = 1 * 45 \text{ мг/сек} * 10^{-3} = 0,0450 \text{ г/сек},$$

где, 45мг/сек - удельный показатель выброса вредных веществ от газопламенной горелки

$$M^{\Gamma} = (M^0 * T^0) * 3,6 * 10^{-3} \text{ т/период}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0450 * 267 * 3600 / 1000000 = 0,0433 \text{ т/период}$$

где, T^0 - количество часов работы оборудования за весь период строительства.

Серы диоксид

$$M_{\text{сек}} = 1 * 10 \text{ мг/сек} * 10^{-3} = 0,0100 \text{ г/сек},$$

где, 10мг/сек - удельный показатель выброса вредных веществ от газопламенной горелки

$$M^{\Gamma} = (M_{\text{сек}} * T^0) * 3,6 * 10^{-3} \text{ т/период}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0100 * 267 * 3600 / 1000000 = 0,0096 \text{ т/период}$$

где, T^0 - количество часов работы оборудования за весь период строительства.

Азота диоксид

$$M_{\text{сек}} = 1 * 8 \text{ мг/сек} * 10^{-3} = 0,0080 \text{ г/сек},$$

где, 8мг/сек - удельный показатель выброса вредных веществ от газопламенной горелки

$$M^{\Gamma} = (M_{\text{сек}} * T^0) * 3,6 * 10^{-3} \text{ т/период}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0080 * 267 * 3600 / 1000000 = 0,0077 \text{ т/период}$$

где, T^0 - количество часов работы оборудования за весь период строительства.

Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉

$$M_{\text{сек}} = 1 * 40 \text{ мг/сек} * 10^{-3} = 0,0400 \text{ г/сек},$$

где, 40мг/сек - удельный показатель выброса вредных веществ от газопламенной горелки

$$M^{\Gamma} = (M_{\text{сек}} * T^0) * 3,6 * 10^{-3} \text{ т/период}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0400 * 267 * 3600 / 1000000 = 0,0385 \text{ т/период}$$

где, T^0 - количество часов работы оборудования за весь период строительства.

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Сажа	0,009	0,00865
Оксид углерода	0,045	0,0433
Сера диоксид	0,01	0,0096
Азота диоксид	0,008	0,0077
Углеводород	0,04	0,0385

Источник №0001

Битумный котел

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе.

Расчет проведен согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложению № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,1 м.

При сжигании топлива:

На период строительства битумный котел будет работать – 102 час/период.

Расход дизтоплива на 1 м³ составляет 0,24 кг или $0,24 \times 30 = 7,2$ кг/ч или $7,2 \times 1000/3600 = 2$ г/с

Расход дизтоплива битумного котла за период равен: $7,2 \times 102/1000 = 0,735$ т/пер.

Расчетные характеристики топлива:

$Q^p_n = 10180$ Ккал/кг (42,62 Мдж/кг)

Объем продуктов сгорания на выходе из дымовой трубы, м³/с:

$$V = 7,2 \times 16,041 \times (273 + 300) / 266 \times 3600 = 0,067$$

Т-температура уходящих газов на выходе из трубы - 300 °С

Расчет выбросов загрязняющих веществ (оксиды серы, углерода и азота, твердые частицы) выполняются согласно формулам.

Валовый выброс твердых частиц (*зола твердого топлива - сажа*) рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{зод}} = g_T \times m \times \chi \times (1 - \frac{\eta_T}{100}), \text{ т / год},$$

$$M_{TB\text{зод}} = 0,025 \times 0,735 \times 0,01 \times (1 - 0/100) = \mathbf{0,00018 \text{ т/пер}}$$

где: g_T - зольность топлива в % (дизтопливо - 0,025 %);

m - количество израсходованного топлива т/пер:

χ - безразмерный коэффициент дизтопливо – 0,01;

η_T - эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, 0.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{TB\text{сек}} = \frac{M_{TB\text{зод}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г / сек},$$

$$M_{TB\text{сек}} = 0,00018 \times 1000000 / 3600 \times 102 = \mathbf{0,0005 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс *ангидрида сернистого* в пересчете на SO₂ (сера диоксид) рассчитывают по формуле:

$$M_{SO_2\text{зод}} = 0,02 \times B \times S^p \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta''_{SO_2}), \text{ т / год},$$

$$M_{SO_2\text{зод}} = 0,02 \times 0,735 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = \mathbf{0,0043 \text{ т/пер}}$$

где: B - расход жидкого топлива, т/пер;

S^p - содержание серы в топливе, 0,3 %

η'_{so2} - доля ангидрида сернистого, связываемого летучей золой топлива (при сжигании дизтоплива $\eta'_{so2} = 0,02$);

η''_{so2} - доля ангидрида сернистого, улавливаемого в золоуловителе. Для сухих золоуловителей принимается равной 0.

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{so_2 \text{сек}} = \frac{M_{so_2 \text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot n \cdot T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{so_2 \text{сек}} = 0,0043 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 102 = \mathbf{0,0117 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс **оксидов азота** (в пересчете на NO_2) [5], выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{год}} = 0,001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO_2} \times (1 - \beta), \text{ т/год} \quad (3.15)$$

где B - расход топлива т/период.

$$M_{NO_2 \text{год}} = 0,001 \cdot 0,735 \cdot 42,62 \cdot 0,08 \cdot (1 - 0) = \mathbf{0,00251 \text{ т/пер}}$$

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{NO_2 \text{сек}} = \frac{M_{NO_2 \text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{NO_2 \text{сек}} = 0,00251 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 102 = \mathbf{0,0068 \text{ г/сек}}$$

Тогда диоксид азота: $M_{\text{сек}} = \mathbf{0,0055 \text{ г/сек}}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,00201 \text{ т/пер}}$$

Оксид азота: $M_{\text{сек}} = \mathbf{0,000884 \text{ г/сек}}$

$$M_{\text{год}} = \mathbf{0,00033 \text{ т/пер}}$$

Валовый выброс **оксида углерода** рассчитывают по формуле:

$$M_{co \text{год}} = 0,001 \times C_{co} \times B \times \left(1 - \frac{g_4}{100}\right), \text{ т/год},$$

$$M_{co \text{год}} = 0,001 \cdot 13,85 \cdot 0,735 = \mathbf{0,0102 \text{ т/пер}}$$

где C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т жидкого топлива, рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = g_3 \times R \times Q_H^P, \text{ кг/т}$$

$$C_{CO} = 0,5 \cdot 0,65 \cdot 42,62 = 13,85 \text{ кг/т}$$

где: g_3 - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для дизтоплива $g_3 = 0,5$ %);

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленный наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (для дизтоплива – $R = 0,65$);

g_4 - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % (ориентировочно для мазута $g_4 = 0$ %).

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{co \text{сек}} = \frac{M_{co \text{год}} \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}, \text{ г/сек}$$

$$M_{co \text{сек}} = 0,0102 \cdot 1000000 / 3600 \cdot 102 = \mathbf{0,028 \text{ г/сек}}$$

При хранении битума:

$\rho_{жп}$ - плотность битума – 0,95 т/м³;

Минимальная температура жидкости – 100⁰С;

Максимальная температура жидкости – 140⁰С;

m – молекулярная масса битума, 187;

$V^{\max}$ – максимальный объем ПВС, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, 12 м³/час;

B – грузооборот, т/период;

$K^{\max}$, $K^{\text{ср}}$ – опытные коэффициенты, 0,90 и 0,63;

$K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, 2,50;

$P^{\max}=19,91$ $P^{\min}=4,26$ – давление насыщенных паров жидкости при максимальной и минимальной температуре жидкости;

K_b = опытный коэффициент;

Максимальный выброс углеводорода:

$$M=0,445*19,91*187*0,90*1*12/10^2*(273+140) = 0,0433 \text{ г/сек};$$

Валовый выброс углеводорода:

$$G=0,160*(19,91*1+4,26)*187*0,63*2,50*0,735/10^4*0,95*(546+140+100) = 0,00011 \text{ т/период}.$$

Выбросы по источнику составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/период
Сажа	0,0005	0,00018
Сера диоксид	0,0117	0,0043
Азота диоксид	0,0055	0,00201
Азота оксид	0,000884	0,00033
Оксид углерода	0,028	0,0102
Углеводород	0,0433	0,00011

Источник №0002

Передвижная электростанция

При строительстве используется передвижная электростанция, мощностью 4 кВт. Расход топлива составляет 0,9 л/час. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5 м, диаметром трубы 0,05м. Максимальное время работы передвижной электростанции 0,015 часов в период. Расход топлива составит: 0,9 л/час*0,769*0,015 = 0,0104 кг/период, 0,000011 т/период.

Расчет выбросов произведен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004».

Максимальный секундный выброс определяется по формуле:

$$M=(1/3600)*e*P, \text{г/с}$$

Где: $P=4$ кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/КВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) * q * G, \text{ т/год}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 4 кВт дизельгенератор относится к группе А (маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности).

Расчеты годовые выбросы от дизельгенератора

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
0,000011	Оксид углерода	30	0,00000033
	Окислы азота в т.ч.	43	0,000000473
	Диоксид азота		0,00000038
	Азота оксид		0,000000062
	Углеводороды	15	0,000000165
	Сажа	3,0	0,000000033
	Диоксид серы	4,5	0,00000005
	Формальдегид	0,6	0,000000007
	Бенз(а)пирен	$5,5 \cdot 10^{-5}$	0,0000000000006

Расчетные максимально-разовые выбросы от дизельгенератора

Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0.008
Окислы азота в т.ч.	10,3	0.0114
Диоксид азота		0.00912
Азота оксид		0.0015
Углеводороды	3,6	0.004
Сажа	0,7	0.00078
Диоксид серы	1,1	0.0012
Формальдегид	0,15	0.00017
Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0.000000014

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} * V}{Y / (1 + T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

V- часовой расход топлива

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} * 0,6921}{1,31 / [1 + 723/273]} = 0,017 \text{ м}^3/\text{с}$$

Источник №0003
Компрессор с ДВС

На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы – 423 час/период, мощностью 29 кВт.

Расчет потребляемого топлива:

$$M = 220 \cdot 29 / 1000 = 6,38 \text{ кг/час}$$

$$6,38 \text{ кг/час} \cdot 423 = 2698,74 \text{ кг/период}$$

Максимальный секунднй выброс определяется по формуле:

$$M = (1/3600) \cdot e \cdot P, \text{г/с}$$

Где: P = 29 кВт - максимальная эксплуатационная мощность

e - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, г/кВт*ч

1/3600 — коэффициент пересчета часов в секунды

Валовый выброс определяем по формуле:

$$W = (1/1000) \cdot q \cdot G, \text{т/период}$$

Где: q (г/кг.топл) - выброс загрязняющих веществ, приходящихся на 1кг дизельного топлива

G (т) - расход дизтоплива дизельгенератором

1/1000 - перевод кг в т.

При мощности 29 кВт, устройство относится к группе А - малой мощности.

Расчетные максимально-разовые выбросы.

Наименование вещества	Удельный выброс, e, г/кВт*ч	Секундный выброс, г/с
Оксид углерода	7,2	0,06
Окислы азота в т.ч.	10,3	0,083
Диоксид азота		0,066
Оксид азота		0,011
Углеводороды	3,6	0,029
Сажа	0,7	0,0056
Диоксид серы	1,1	0,0089
Формальдегид	0,15	0,0012
Бенз(а)пирен	$1,3 \cdot 10^{-5}$	0,0000001

Расчет годовых выбросов от компрессора:

Расход дизтоплива, G, т	Наименование вещества	Удельный выброс, q, г/кг топл	Валовый выброс, т/период
2,69874	Оксид углерода	30	0,0809
	Азота оксиды в т.ч.	43	0,1161
	Азота диоксид		0,0928
	Азота оксид		0,0151
	Углеводороды	15	0,0405
	Сажа	3	0,0081
	Диоксид серы	4,5	0,0122
	Формальдегид	0,6	0,0016
	Бенз(а)пирен	0,000055	0,00000015

Объем отработавших газов определен в соответствии с приложением к вышеуказанной «Методике...» и составит:

$$Q = \frac{8,72 \cdot 10^{-3} \cdot B}{Y / (1 + T/273)}, \text{ где}$$

Y- удельный вес отработавших газов при температуре 0°C, можно принимать 1,31 кг/ м³

T- температура отработавших газов, К

B- часовой расход топлива

$$Q = 8,72 \cdot 10^{-3} \cdot 6,38 / 1,31 / [1 + (450 + 273) / 273] = 0,15 \text{ м}^3/\text{с}$$

2.5.2. Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источник №6001

Открытая парковка

Количество мест на открытой парковке – 72. Одновременно может парковаться в среднем до 5 автомашин.

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G = \sum (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{1ik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N_k^i / 3600, \text{ г/сек,}$$

где: N_k^i – количество автомобилей k-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей (2 ед.);

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;

m_{1ik} – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин. При хранении автомобилей на теплых закрытых стоянках принимаются значения $t_{np}=1,5$ мин;

t_{xx1} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин (2 мин);

L_1 – средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки, км (0,0065 км).

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки (L_1) определяется по формуле:

$$L_1 = L_{1A} + L_{1A} / 2 = 0,004 + 0,009 / 2 = 0,0065 \text{ км}$$

где: L_{1A} , L_{1A} – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км.

Углерод оксид

$$G = \sum (4,8 \cdot 1,5 + 19,8 \cdot 0,0065 + 3,5 \cdot 2) \cdot 5 / 3600 = 0,0199 \text{ г/сек,}$$

Углеводороды

$$G = \sum (0,48 \cdot 1,5 + 2,3 \cdot 0,0065 + 0,3 \cdot 2) \cdot 5 / 3600 = 0,00186 \text{ г/сек,}$$

Оксиды азота

$$G = \sum (0,03 \cdot 1,5 + 0,28 \cdot 0,0065 + 0,03 \cdot 2) \cdot 5 / 3600 = 0,00015 \text{ г/сек,}$$

В том числе:

Диоксид азота (k=0,8): $0,00015 \cdot 0,8 = 0,00012$ г/сек,
 Оксид азота (k=0,13): $0,00015 \cdot 0,13 = 0,0000195$ г/сек,
 Сера диоксид

$$G = \sum (0,011 \cdot 1,5 + 0,07 \cdot 0,0065 + 0,01 \cdot 2) \cdot 5 / 3600 = 0,000051 \text{ г/сек,}$$

Выбросы по источнику

Таблица 3.4

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ, г/сек
Углерод оксид	0,0199
Углеводороды	0,00186
Азота диоксид	0,00012
Азота оксид	0,0000195
Сера диоксид	0,000051

Парковка неорганизованный площадочный источник. Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

Источник №0001

Подземный паркинг

Количество мест на открытой парковке – 367. Одновременно может парковаться в среднем до 10 автомашин. Высота вентиляционной трубы 29 м, диаметр 0,4 м.

Максимальный разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G = \sum (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{1ik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N_k^i / 3600, \text{ г/сек,}$$

где: N_k^i – количество автомобилей k-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей (2 ед.);

m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;

m_{1ik} – пробеговой выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} – время прогрева двигателя, мин. При хранении автомобилей на теплых закрытых стоянках принимаются значения $t_{np} = 1,5$ мин;

t_{xx1} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее, мин (2 мин);

L_1 – средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки, км (0,0065 км).

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки (L_1) определяется по формуле:

$$L_1 = L_{1A} + L_{1A} / 2 = 0,004 + 0,009 / 2 = 0,0065 \text{ км}$$

где: L_{1A} , L_{1A} – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км.

Углерод оксид

$$G = \sum (4,8 \cdot 3 + 19,8 \cdot 0,16 + 3,5 \cdot 2) \cdot 10 / 3600 = 0,0683 \text{ г/сек,}$$

Углеводороды

$$G = \sum (0,48 \cdot 3 + 2,3 \cdot 0,16 + 0,3 \cdot 2) \cdot 10 / 3600 = 0,0067 \text{ г/сек,}$$

Оксиды азота

$$G = \sum (0,03 \cdot 3 + 0,28 \cdot 0,16 + 0,03 \cdot 2) \cdot 10 / 3600 = 0,00054 \text{ г/сек,}$$

В том числе:

Диоксид азота ($k=0,8$): $0,00054 \cdot 0,8 = 0,00043 \text{ г/сек,}$

Оксид азота ($k=0,13$): $0,00054 \cdot 0,13 = 0,00007 \text{ г/сек,}$

Сера диоксид

$$G = \sum (0,011 \cdot 3 + 0,07 \cdot 0,16 + 0,01 \cdot 2) \cdot 10 / 3600 = 0,00018 \text{ г/сек,}$$

Выбросы от автотранспорта

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ, г/сек
Углерод оксид	0,0683
Углеводороды	0,0067
Азота диоксид	0,00043
Азота оксид	0,00007
Сера диоксид	0,00018

Парковка неорганизованный площадочный источник. Выбросы от парковки не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

2.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Средней продолжительности по времени – 2 балла, однако работа основных источников выбросов носит кратковременный периодический характер;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух определяется как **воздействие низкой значимости.**

Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительства

Мероприятие	Ожидаемый эффект
Выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей)	Снижение загрязнения атмосферы

Часть отходов строительства реализуются на собственном строительстве, часть отходов передаются городским организациям	Рациональное использование ресурсов
Благоустройство и озеленение территории	Улучшение экологической обстановки района строительства
Ограждение площадки строительства	Уменьшение загрязнения улиц города
Проведение бетонных работ осуществлять при использовании пылезащитных экранов	Снижение загрязнения атмосферы города
При перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом	Снижение загрязнения атмосферы города
Выгрузка бетонных смесей должна производиться в приемные бункера специальных расходных емкостей или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается	Предотвращение загрязнения почвы
Для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений необходимо предусмотреть установку контейнеров для мусора	Предотвращение загрязнения почвы

2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Организация экологического мониторинга атмосферного воздуха не предусматривается.

2.8. Мероприятия на период НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано принимать временные меры по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций в сравнении с фактическими значениями.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы.

При **первом режиме** работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентрации веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- усиление контроля за технологическим регламентом производственного процесса;

- ограничение работ, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ;
- проведение влажной уборки производственного помещения, где это допускается правилами техники безопасности.

Мероприятия **по второму режиму** уменьшают приземные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При **третьем режиме** работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях. Мероприятия полностью включают в себя все условия, разработанные для первого и второго режимов, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле: $n = (Mi' / Mi) * 100\%$, где Mi' – выбросы ЗВ каждого разработанного мероприятия (г/с); Mi – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

2.9. Предложения по нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу

На период строительства

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства, установление СЗЗ не предлагается.

На период эксплуатации

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период эксплуатации не превышают 1 ПДК.

2.10. Сроки проведения контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за состоянием воздушного бассейна предлагается установить в соответствии с РНД 211.2.01-97.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетности возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды. Результаты контроля должны включаться в отчетные формы 2ТП (воздух) и учитываться при оценке деятельности предприятия.

Источники, подлежащие контролю, делятся на 2 категории:

1 категория. Для которых выполняется условие при $C_m/ПДК > 0.5$ для $H > 10\text{м}$ $M/ПДК_{\text{мр}} > 0.01H$ или $M/ПДК_{\text{мр}} > 0.1$ для $H < 10\text{м}$, а также источники, оборудованные пылеочисткой с КПД более 75%.

Источники 1 категории, вносящие наибольший вклад в загрязнение воздуха подлежат контролю 1 раз в квартал.

2 категория. Остальные источники 1 раз в год.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах

На период строительства

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

На период строительства

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Забор воды из естественных водоемов не предусматривается.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

3.3. Водный баланс объекта

3.3.1 Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды и строительные нужды. Расход воды определен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Хозяйственно-бытовые нужды.

Общее количество персонала составляет – 265 человек. Норма расхода воды для рабочих составляет 25 л/сут.

$$265 \cdot 25 / 1000 = 6,625 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$6,625 \cdot 735 = 4869,375 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расход воды на строительные нужды (безвозвратные потери)

Полив осуществляется привозной водой технического качества. В проекте учтено стоимость перевозки воды. Техническая вода, согласно сметному расчету составляет – 1449,29 м³/период. Суточный расход составит 1449,29 м³/период / 400 = 3,623 м³/сут.

Баланс водопотребления и водоотведения (куб,м/сут, куб,м/период)

	Оборотная вода	Водоотведение, м ³ /период							
		На хоз.-бытовые нужды		Техническая вода	Всего	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение						
Хозяйственно-бытовые нужды		4869,375			4869,375	4869,375			4869,375
Строительные нужды				1449,29	1449,29		1449,29		
ВСЕГО:		4869,375		1449,29	6318,665	4869,375	1449,29		4869,375
	Оборотная вода	Баланс водопотребления и водоотведения (суточный), м ³ /сут							
		На хоз.-бытовые нужды		Техническая вода	Всего	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение						
Хозяйственно-бытовые нужды		6,625			6,625	6,625			6,625
Строительные нужды				3,623	3,623		3,623		
ВСЕГО:		6,625		3,623	10,248	6,625	3,623		6,625

3.3.2. Расчет и баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые нужды служащих

Проектное количество персонала составляет 129 человек. Норма потребления воды составляет 16 л/сут.

$$129 \cdot 16 / 1000 = 2,064 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$2,064 \cdot 365 = 753,36 \text{ м}^3/\text{год}$$

Жилыцы дома

Проектируемое количество жителей дома составляет 2694 человек.
 Норма расхода воды составляет 300 л на 1 жителя.

$$2694 \cdot 300 / 1000 = 808,2 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$808,2 \cdot 365 = 294993 \text{ м}^3/\text{Год}$$

Баланс водопотребления и водоотведения (куб,м/сут, куб,м/год)

	Оборотная вода	Водоотведение, м3/год							
		На хоз.-бытовые нужды		Техническая вода	Всего	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение						
Хозяйственно-бытовые нужды		295746,36			295746,36	295746,36			295746,36
ВСЕГО:		295746,36			295746,36	295746,36			295746,36
	Оборотная вода	Баланс водопотребления и водоотведения (суточный), м3/сут							
		На хоз.-бытовые нужды		Техническая вода	Всего	Хоз. бытовые стоки	Безвозвратные потери	В систему оборотного водоснабжения	ВСЕГО
		Холодное водоснабжение	Горячее водоснабжение						
Хозяйственно-бытовые нужды		810,264			810,264	810,264			810,264
ВСЕГО:		810,264			810,264	810,264			810,264

3.4. Поверхностные воды

В Казахстане более 7 тысяч рек имеющих длину свыше 10 км. Всего же на территории Республики Казахстан находится 39 тысяч постоянных и временных водотоков.

Большинство рек в Казахстане принадлежит к внутренним замкнутым бассейнам Каспийского и Аральского морей, озёр Балхаш и Тенгиз, и только Иртыш, Ишим, Тобол доносят свои воды до Карского моря.

Территорию Казахстана обычно разделяют на восемь водохозяйственных бассейнов: Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн, Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн, Иртышский водохозяйственный бассейн, Урало-Каспийский водохозяйственный бассейн, Ишимский водохозяйственный бассейн, Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн, Шу-Таласский водохозяйственный бассейн и Тобол-Тургайский водохозяйственный бассейн.

3.4.1. Характеристика водных объектов

Ближайший водный объект – р. Большая Алматинка, расположена в западном и юго-западном направлении на расстоянии 240 м от проектируемого объекта. В соответствии с Постановлениями №2/384 от 26.04.2013г., и «1/110 от 31.03.2016г, «4/580 от 15.12.2020 г, Акимата г. Алматы, ширина водоохранной полосы р. Большая Алматинка составляет – 35 метров в обе стороны от уреза воды, водоохранной зоны – 120м.

3.4.2. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления минимальные.

3.4.3. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.4. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

На период строительства используется привозная бутилированная питьевая вода.

На период эксплуатации водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения.

Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

3.4.5. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

3.4.6. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. В связи с чем, не рассматривается внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.

3.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Данным проектом предложения по достижению предельно-допустимых сбросов не рассматривается, так как на период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется.

3.4.8. Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации, включая возможное тепловое загрязнение водоема и последствия воздействия отбора воды на экосистему

Изъятие воды из поверхностного источника не планируется.

3.4.9. Оценка изменений русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов, водозаборов и выявление негативных последствий

На период ведения работ сброс воды на рельеф местности и поверхностные воды не планируется. Также изменения русловых процессов, связанных с прокладкой сооружений, строительства мостов не рассматриваются, так как данные виды работ не планируются проводить в период ведения работ.

3.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Водоохранные мероприятия:

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод.
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной зоне и полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

На территории строительства не производится:

– размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений, ГСМ, мест складирования бытовых и производственных отходов.

3.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по охране вод в процессе реализации Рабочего проекта включают в себя следующее:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на
- утилизацию специализированным организациям;
- заправка спецтехники и автотранспорта бензином и дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Оценка последствий загрязнения

При соблюдении проектных решений в процессе реализации Рабочего проекта на состояние поверхностных вод не прогнозируется.

Так как воздействие на воду в период эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга вод не предусматривается.

3.5. Подземные воды

3.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 30,0м не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 35,0м и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока.

3.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов
Изъятие воды из подземных вод не планируется.

3.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период ведения работ сброс на местность производится не будет.

3.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

С целью снижения до минимума вероятность возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий. К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- не допускать сброса производных сточных вод.
- не допускать бурение водяных скважин без разрешительных документов.
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.

3.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения:

- выявление и ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, геологического контроля и по регулированию использования и охране вод;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта;
- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом;
- запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шламохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, а также других объектов, представляющих опасность химического загрязнения подземных вод.
- в границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности, территория должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, огорожена и обеспечена постоянной охранной;
- запрещение мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ на территории водоохраной зоны

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

3.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На подземные воды предприятие не оказывает влияния, следовательно, мониторинг сточных и подземных вод проводиться не будет.

3.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

На период ведения работ сброс загрязняющих веществ на рельеф местности, поверхностные и подземные воды не планируется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Геологическая среда является чрезвычайно сложной системой и в сравнении с другими составляющими окружающей среды обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная или частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их разрушения можно говорить условно лишь по отношению к подземным водам и частично к почвам;

- инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой. Газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию и самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Инертные материалы на территорию строительства завозятся с действующих карьеров по договору со специализированной организацией.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация не будет оказывать воздействия на недра. Строительство не загрязняет окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.
- Отходы строительства и сноса.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

☐ передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

☐ по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

□ провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания по мере необходимости.

5.1 Виды и объемы образования отходов

5.1.1. Система управления отходами на период строительства

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

На период строительства:

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;
- производственные отходы.

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования отходов составляет 0,3 м³ на человека в год. Количество персонала – 265 человек. Период строительства составляет 39 месяцев.

$$(265 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 39 = 64,59 \text{ т/период.}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступив- ших ЛКМ, т	Масса тары M_i , т (пустой)	Кол-во тары, n	Масса краски в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01- 0,05)	Норма отхода тары из- под ЛКМ, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Растворители	0,0349	0,0005	3,673684211	0,0095	0,01	0,002185842
2	Грунтовка	0,1678	0,001	11,98571429	0,014	0,03	0,017019714
3	Эмали	0,303	0,0005	31,89473684	0,0095	0,01	0,018977368
4	Краски	0,086709	0,0005	9,127263158	0,0095	0,03	0,007164902
5	Лак	0,038897	0,001	24,310625	0,0016	0,03	0,025477535
6	Шпатлевка	0,685	0,001	72,10526316	0,0095	0,03	0,092655263
		1,316306					0,163480625

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **0,163480625 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11*

Тара из-под краски складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Отходы сварки

При строительстве планируется использовать 1,13563 т электродов. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{ост}}$ – расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$1,13563 \cdot 0,015 = 0,017 \text{ т/период}$$

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами

По сметной документации общее количества ветоши составляет – 57,36 кг

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

где: M_o - поступающее количество ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \cdot M_o$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 \cdot M_o$.

$$M = 0,12 \cdot 0,05736 = 0,0068832$$

$$W = 0,15 \cdot 0,05736 = 0,008604$$

$$N = 0,05736 + 0,0068832 + 0,008604 = 0,0729 \text{ т/период.}$$

Морфологический состав отхода:

Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м³. Максимальный размер частиц не ограничен.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода - 15 02 02*

Отходы промасленной ветоши складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

Смешанные отходы строительства

Общее количества строительного мусора составляет – 10,2 т.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 17 09 04.

Строительный мусор складироваться на отведенной площадке и по мере накопления строительный мусор вывозится на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе строительства

Таблица 5.1.2

Наименование отходов	Гру ппа	Подгр уппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	2	3	4	5	6
Всего				75,04338063	0
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	64,59	0
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	0,163480625	0
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	0,017	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	15 02	15 02 02*	0,0729	0
Смешанные отходы строительства	17	17 09	17 09 04	10,2	0

5.1.2. Система управления отходами на период эксплуатации

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер, и вывозиться на полигон по мере накопления.

Смешанные коммунальные отходы

Отходы от персонала (ТБО)

Проектируемое количество работающих – 129 человек. Отходы от персонала (ТБО)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

$$129 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25 = 9,675 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складировются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые

(бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от жильцов (ТБО)

Проектируемое количество проживающих – 2694 человек. Норма образования отходов составляет 2,55 м³/человека.

$$2694 \cdot 2,55 \cdot 0,2 = 1373,94 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы от коммерческих помещений (ТБО)

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений - 0,0019 м³/м². Плотность отходов - 0,5 т/м³

Площадь коммерческих помещений составляет 2093,8 кв.м.

$$2093,8 \cdot 0,0019 \cdot 0,5 = 1,989 \text{ т/год}$$

Бытовые отходы персонала строительства складироваться в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе эксплуатации

Таблица 5.2

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
1	2	3	4	5	6
Всего				1385,604*	0
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	1385,604*	0

***Количество образования отходов на территории предприятия составит 1385,604 т/ год, количество накопления отходов составит меньше 10 т/год.**

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чёткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Воздействие отходов оценивается как незначительное.

В систему управления отходами при строительстве объекта входят:

- Сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- Вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- Оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- Регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета;
- Заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории объекта по договорам;
- Усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- Хранить ТБО в летнее время не более одних суток;
- Предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- Осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;

- Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;

- Провести посадку предусмотренных проектом деревьев вокруг площадки размещения мусоросборных контейнеров для создания санитарно-гигиенического и эстетического эффекта;

- Для вывоза мусора использовать кузовной мусоровоз с уплотняющим устройством, загружающийся механизировано с помощью подъемно-опрокидывающего устройства, для предотвращения потерь отходов при транспортировке;

- Крупногабаритные бытовые отходы должны собираться на специально оборудованных площадках и удаляться по заявкам администрации объекта грузовым автотранспортом.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Смешанные коммунальные отходы

Образуются при бытовом обслуживании трудящихся на территории предприятия.

Морфологический состав отходов: бумага, картон - 12 %; полиэтилен - 8 %; пищевые отходы - 22 %; ветошь - 16 %; древесина - 20 %, опилки и стружка - 4 %; стекло - 5 %; металлолом — 6 %: не утилизируемые отходы — 7 %. Не содержат токсичных компонентов.

Химический состав: железо 5,6646 %, оксиды железа 0,5159 %, углерод 0,1200 %, марганца оксиды 0,0156 %, окись кальция 0,2601 %, окись магния 0,1432 %, двуокись кремния 4,5659 %, оксид алюминия 0,6927 %, сульфаты 0,2548 %, оксид калия 0,2099 %, углерод 0,5590 %.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества

Образуются после окончания лакокрасочных материалов.

Состав (%): углерод - 0,1045; марганец - 0,475; кремний - 0,0285; хром — 0,095; пластмасса - 94,297; масло подсолнечное - 0,525; пентаэритрит — 0,126; фталевый ангидрид - 0,217; диметилбензол — 0,21; двуокись титана - 3,1; уайт-спирит - 0,822.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_3$) - 2-3; прочие - 1.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 3%; прочее - 1%. Агрегатное состояние - твердые вещества.

5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов в период проведения строительных работ

Воздействие на земельные ресурсы связано с нарушением растительного слоя земли строительной техникой, проведением земельных работ. Грунт складировается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, исключающих возможность загрязнения почвы, атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, растительного покрова. В целом воздействие на окружающую среду при временном складировании отходов и их перемещении на утилизацию или захоронение, при соблюдении всех перечисленных выше мероприятий, оценивается как незначительное.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Таблица 4.4

Наименование отхода	Код	Объем отходов,	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	64,59	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	0,163480625	Жестяные банки из-под краски складировуются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
Отходы сварки	12 01 13	0,017	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,0729	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Смешанные отходы строительства	170904	10,2	Временное хранение на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

В процессе строительства неизбежно происходит воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье человека и окружающую среду. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение и др.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействий на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду при строительстве будет являться строительная техника и инженерное оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Источниками электромагнитных излучений будут трансформаторная подстанция, кабельные линии электропередачи, оборудование, средства связи, электроаппаратура и др.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

6.1.1. Производственный шум

Источниками шума в период работ по строительству объекта будут строительная техника: экскаваторы, автосамосвалы, фронтальные погрузчики, электровибраторы, сварочное оборудование и др.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по площади строительства и по автодорогам. Возможно некоторое увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке строительных материалов и отходов мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники.

Однако использование этой техники будет краткосрочным, что позволит защитить окружающую среду от значительного воздействия шума. Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике применение, при

необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте. В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003- 83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Мероприятия по снижению шумового воздействия. Согласно нормативному документу «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (Утв. приказом МЗ РК КР ДСМ от 26.10.2018г. №29) мероприятия по защите от шума помещений, зданий и территорий жилой застройки должны проводиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и строительных норм и правил.

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства проектируемых объектов будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом на объекте будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

В качестве глушителей шума систем вентиляции будут применены трубчатые, пластинчатые, цилиндрические и камерные, а также облицованные изнутри звукопоглощающими материалами воздуховоды и их повороты.

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума персонала.

6.1.2. Вибрация

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования»

Вибрацию могут вызывать неуравновешенные вращательные воздействия, возникающие при работе машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три типа вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта отдается предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

При строительстве автомобильных дорог предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, будут оказывать незначительное воздействие на окружающую среду.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения являются:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;
- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

6.1.3. Электромагнитные излучения

На территории строительной площадки будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются «Санитарно-эпидемиологические требования к

радиотехническим объектам» (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 23.04.2018г. №188).

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и, соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторная подстанция, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП).

Безопасность персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях – повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Оценка воздействия физических факторов

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения) не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах,

установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Вывод: Воздействие физических факторов в период строительства на окружающую среду оценивается как *незначительное*.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиоактивных отходов на территории нет.

В целом радиационная обстановка остается стабильной.

Проектируемая работа не предусматривает использование в своей технологии источников радиоактивного излучения.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Площадка проектируемого строительства располагается в жилом массиве города Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева 90/5.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет собой участок предгорного шлейфа, который образовался в результате слияния конусов выноса рек Малой Алматинки и Есентай.

Предгорный шлейф создавался в течение верхнечетвертичного времени и гипсометрически располагается в пределах высот 700-950м.

Поверхность шлейфа плоская; осложнена эрозионными неглубокими логами, речными долинами и останцами древних конусов выноса, сложенных валунным грунтом или галечниками с песчано-глинистым заполнителем.

Грунтовое основание площадки на глубину 30.0м представлено насыпным грунтом и галечниковыми грунтами.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными отложениями, в толще которой выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт-суглинок, галечниковый грунт, локально с бетонным перекрытием мощностью 0,3-0,4м.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка и редкими прослойками суглинка после 15.0м до 0.20м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 28,70м.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Оценка степени устойчивости почвенного покрова к техногенному воздействию является одной из основополагающих характеристик достоверности прогнозирования возможных изменений природной среды в результате проведения различных работ. Степень техногенной трансформации почвенного покрова при любых антропогенных нарушениях определяется не только видом и интенсивностью воздействий, но и характером ответных реакций на них, зависящим от степени устойчивости почв к антропогенным нагрузкам.

Основное воздействие на почвенный покров будет оказываться на этапе выполнения организационно-планировочных работ и заключаться в отчуждении земель, механическом воздействии, а также возможном загрязнении почв и захламлении территорий.

Механическое воздействие на почву. На период строительства проектируемого объекта предполагается экскавация и засыпка грунта под строительство автодороги.

Передвижение транспорта. Воздействие возникает при передвижении транспорта, используемого для расчистки территории, транспортировке оборудования, перевозке материалов и людей. Автотранспорт будет

перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет.

Загрязнение почв. Помимо механического воздействия, другим фактором воздействия на почвенный покров является загрязнение почв. К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление.

Полосы отвода земель могут быть засорены и захламыены строительными, производственными и бытовыми отходами.

До начала вспахивания территории для посадки зеленых насаждений территория будет освобождена от различного рода мусора, если таковой имеется.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складывается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд. Верхний плодородный слой будет сниматься и складываться в специально отведенных местах для планировки территории.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на не прогнозируется.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Строительные работы временны, поэтому существенного загрязнения почвы осуществляться не будет.

Также проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления работ по реконструкции:

→ на территории площадки реконструкции предусмотрены места установки временных бытовых и складских помещений, площадки для складирования стройматериалов;

→ осуществление уборки территории площадки реконструкции и пятиметровой прилегающей зоны;

→ оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

→ временные автомобильные дороги и другие подъезды и площадки до начала работ устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно - кустарниковой растительности;

→ заправка строительной техники будет осуществляться на стационарных заправочных пунктах;

→ машины и механизмы, участвующие в процессе реконструкции должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- использование автотранспорта с низким давлением шин;

- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

- рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;

- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.

- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ.

По окончании строительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий,

а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород.

При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природно-климатических условиях.

Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках.

После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое.

После завершения строительства будут высажены деревья.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъёмы рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Из всех временно складироваемых отходов особое внимание следует уделить ТБО, т.к. при их хранении возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- не герметичность мусорных контейнеров, что приводит при выпадении атмосферных осадков к стеканию загрязненных вод на почвы и возможное попадание в водоемы;
- переполнение контейнеров при несвоевременном вывозе, в результате могут просыпаться отходы на почву, вызывая ее загрязнение;
- отсутствие обработки и дезинфекции внутренней поверхности мусорных контейнеров может привести к выделению в атмосферу загрязняющих веществ: метана, сероводорода, а также водорода и углекислого газа;
- несвоевременный вывоз может привести к выплоду личинок мух, что увеличивает опасность возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания;
- загрязнение почв будет происходить при размещении мусора в не обустроенных местах, а также при транспортировке отходов к месту захоронения не специализированным транспортом.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов в период строительства и использования автотранспорта и спецтехники могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать выполнение всех природоохранных мероприятий, предусмотряемых программами работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество.

Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно внутри территории ведения работ.

При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения

Отбор, подготовка и анализ проб почвы будут проводиться производственными или независимыми лабораториями аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Площадка строительства находится в освоенной части города, подвергнутом техногенному влиянию с 50-х годов XX века. Негативное воздействие на растительный и животный мир микрорайона оказывалось в период строительства города.

В районе размещения объекта данные о растительном и животном мире соответствуют не исконной, а уже антропогенно-преобразованной флоры и фауны. Территория строительства давно освоена, поэтому рассматриваемая зона бедна естественной травянистой растительностью, имеется луговая растительность на техногенных отложениях.

Места постоянного обитания птиц и животных, реликтовые насаждения, исторические памятники и памятники культуры отсутствуют.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений, занесенных в Красные книги, не выявлено. С точки зрения сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок в настоящее время особой ценности не представляет.

Из объектов животного мира, не отнесенных в Красные книги, обитают несколько видов насекомоядных и мышевидных грызунов, черная ворона, мелкие воробьиные птицы.

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Согласно справке от 29.07.2024г. №KZ51VLQ00015087 КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» согласовывает вырубку деревьев (деревя): ВЫРУБКА: Береза – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 20 см; Вяз приземистый – 2 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 18 см; – 1 шт. дм. 20 см; – 1 шт. дм. 32 см; – 1 шт. дм. 34 см; Вяз шершавый – 2 шт. дм. 8 см; – 6 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 18 см; Клен ясенелистный – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Тополь – 2 шт. дм. 10 см; – 3 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 40 см; Слива – 1 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Щелковица – 1 шт. дм. 8 см; Всего: 48 штук деревьев.

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

После завершения строительства производится озеленение территории.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер

снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупно дерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействия на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и

мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении хим.реагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении хим.реагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников.
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы не будут использоваться.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Перед началом земляных работ производится снятие почвенно-растительного слоя и перемещение его в отвалы для временного хранения.

Проектом предусмотрено проведение биологической рекультивации.

На биологическом этапе рекультивации земель должен выполняться комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий.

После технической рекультивации участки с нанесенным ПРС рыхлятся и боронуются, после чего вносятся азотные или фосфатные удобрения и высевается трава.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Во время строительства растительность прилегающих участков будет испытывать воздействие загрязнителей атмосферного воздуха, т.е. на растительность окажут влияние выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие вредных выбросов на растительность происходит как путем прямого их воздействия на растительность, так и путем косвенного воздействия через почву.

Попадание нефтепродуктов на почву, прежде всего, сказывается на гумусовом горизонте: количество углеродов в нем резко увеличивается, ухудшая свойства почв как питательного субстрата для растений.

Обволакивая корни растений, нефтепродукты резко снижают поступление влаги, что приводит к физиологическим изменениям и возможной гибели растений.

Главными причинами угнетения растений и их гибели в результате загрязнения служат нарушения в поступлении воды, питательных веществ и кислородное голодание. Вследствие подавления процессов нитрификации и аммонофикации в почве нарушается азотный режим, что в свою очередь вызывает азотное голодание. Интенсивное развитие нефтеокисляющих микроорганизмов сопряжено с активным потреблением ими элементов минерального питания, из-за чего может наблюдаться ухудшение пищевого режима растений.

Вредное влияние токсичных газов приводит к отмиранию отдельных частей растений, ухудшению роста и урожайности. Накопление вредных веществ в почве способствует уменьшению почвенного плодородия, нарушению минерального питания, отравлению корневых систем и нарушению роста и гибели растения.

Основные виды, слагающие растительность наземных экосистем территории проведения проектных работ, представлены галофитами, псаммофитами и ксерофитами

Научные исследования и многолетняя практика наблюдений показали, что большая часть представителей исследуемой территории имеет умеренную чувствительность к химическому загрязнению.

Однолетние растения (эфмеры) устойчивы к химическому воздействию за счет так называемого «барьерного эффекта», то есть растения создают барьер невосприимчивости вредного воздействия в периоды отрастания и отмирания и только в период вегетации могут угнетаться загрязняющими веществами.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость восстановления их будет неодинаковой. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при эксплуатации объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведённых во временное пользование территории;
- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;

- проведение противопожарных мероприятий;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, элементарное (в зоне земельного отвода), а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- запрет разведение костров;
- проведение поэтапной технической рекультивации.

После завершения строительства производится озеленение территории.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе.

Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, в связи с техногенной освоенной территорией. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Мероприятия по защите животного мира не предусматриваются.

Вывод: Воздействие на флору и фауну в период строительных работ кратковременное и локальное.

9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир

9.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде в процессе ведения работ не рассматривается в данной главе, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

9.4. Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Для ослабления воздействия Проекта, максимально будут использоваться существующие дороги, чтобы снизить количество изымаемой земли. Кроме того, необходимо использовать лучшую практику по обработке почвы включая следующее:

- ограничение зачистки верхнего слоя почвы под опоры турбин, платформ и новых подъездных участков дороги;
- разрушение склонов и ближайших источников воды сведется к минимуму;
- будут приняты меры для предотвращения коррозии; зачищенная земля повторно будет засажена местной растительностью;

Меры против разливов горюче-смазочных материалов будут включать в себя:

- ограничение заправки оборудования и транспортных средств на специально отведенных герметичных стоянках с твердым покрытием, используя меры по контролю и локализации разливов;
- в ночное время автотранспорт и строительная техника будет припаркована на асфальтированных поверхностях с регулировкой ливневых стоков, насколько это возможно;
- любые разлитые нефтепродукты или топливо будут немедленно убраны, и загрязненный участок будет очищен и восстановлен;
- внедрение процедур по устранению аварийных ситуаций / разлива, по хранению и использованию топлива, строительных материалов и отходов.

С целью охраны растительного мира ведение работ за границами земельного отвода не допускается. Для смягчения воздействия на представителей флоры и фауны предлагаются общепринятые меры:

- проведение мониторинга в процессе строительства и последующей эксплуатации за уязвимыми представителями флоры и фауны, а также чувствительных мест обитания;
- Ограждение площадок строительства объектов и траншей и канав изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- хранение отходов в местах, недоступных для животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения и истощения при строительстве заключаются в следующем:

- регулярный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники перед началом работы на площадке строительства;
- проверка герметичности топливных баков;
- осуществлять заправку, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках;

- исключение подтеков топлива и выбрасывания на грунт бракованных и обтирочных материалов;
- накопление образующихся отходов в металлическом контейнере и их своевременное удаление;
- в период строительства организовать отведение поверхностных вод со стройплощадки и водоотлив из котлована;
- организация проездов с твердым покрытием.

Мероприятия по снижению шума в период строительства предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы (с 23.00 до 7.00);
- использование звукоизолирующих кожухов, закрывающих шумные узлы и агрегаты строительных машин и оборудования.

На период эксплуатации предлагаются следующие мероприятия:

- посадка деревьев и кустарников перед зданиями.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни

Город Алматы - крупнейший город Казахстана.

По данным на начало 2021 года население города — 1 977 011 человек.

В г.Алматы самый крупный транспортный узел РК: железные и шоссейные дороги, аэропорт, а также действует разветвлённая сеть маршрутов автобусов, троллейбусов, маршрутных такси и два трамвайных маршрута.

На данный момент на территории города запущен метрополитен.

На административной территории Алматы находится современный международный аэропорт «Алматы».

В городе действует два железнодорожных вокзала: Алматы-1 и Алматы-2. Алматы-1 является транзитным вокзалом по пути из сибирских областей России в Центральную Азию, расположен в северной части города. Вокзал Алматы-2 является городским, находится близко к центру города и предназначен для пассажиров, приезжающих в Алматы.

Краткие итоги социально-экономического развития города Алматы за январь-март 2021 года

Уровень жизни

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан в IV квартале 2020г. составили 184956 тенге, что на 14,3% выше, чем в IV квартале 2019г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 6,8%.

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных в IV квартале 2020г. составила 53,2 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5,3% к рабочей силе. Состоящие на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец марта 2021г. составила 17011 человек или 1,7% к рабочей силе.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в IV квартале 2020г. составила 274414 тенге.

Цены

Индекс потребительских цен в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 101,7%. Цены и тарифы на продовольственные товары выросли на 3,2%, непродовольственные – на 1,3%, платные услуги – на 0,3%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в марте 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. повысились на 2,6%.

Региональная экономика

Объем валового регионального продукта за 9 месяцев 2020 года составил 8505,5 млрд. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2019г. ВРП снизился на 5,2%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 8,2%, услуг – 85,9 %.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-март 2021г. составил 191009,6 млн. тенге, что на 34,5% больше, чем в январе-марте 2020г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 апреля 2021г. составило 127502 единицы и увеличилось по сравнению с аналогичной датой 2020г. на 0,7 %, в том числе 125924 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 85061, среди которых малые предприятия составляют 83649 единицы.

Торговля

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-марте 2021г. составил 96,1 %.

Объем розничной торговли за январь-март 2021г. составил 801,2 млрд. тенге или 98,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Объем оптовой торговли за январь-март 2021г. составил 2182,9 млрд. тенге или 97,6% к январю-марту 2020г. (в сопоставимых ценах).

Реальный сектор экономики

Объем промышленного производства в январе-марте 2021г. составил 328,4 млрд. тенге в действующих ценах, что к январю-марту 2020г. составило 118,3%. В обрабатывающей промышленности производство увеличилось на 24,9%, электроснабжении, подаче газа и воздушном кондиционировании увеличилось на 5,4%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов снизилось на 19,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства за январь-март 2021г. составил 754,3 млн. тенге, что меньше на 15,7%, чем в январе-марте 2020г.

Объем строительных работ (услуг) в январе-марте 2021г. составил 48135,3 млн. тенге, что на 44,7% больше, чем в январе-марте 2020г.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-марте 2021г. составил 84,5%.

Объем грузооборота в январе-марте 2021г. составил 6313 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 120,3% к уровню соответствующего периода предыдущего года. Объем пассажирооборота составил 4413 млн. пкм и снизился на 50,7%.

Финансовая система

Финансовый результат предприятий с численностью работающих свыше 100 человек за IV квартал 2020г. определился как прибыль в сумме 518,9 млрд. тенге. Уровень рентабельности (убыточности) составил 16,7%. Доля убыточных предприятий среди общего числа отчитавшихся составила 33,8%.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социальную - бытовую инфраструктуру.

При проведении работ на предприятии необходимо руководствоваться:

- Гигиенические нормативы СП «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

При поступлении на работу, работники проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем – периодические медосмотры. Все работники проходят необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом местных региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологической ситуации в районе работ маловероятно.

Охрана здоровья работников – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством.

Проектируемый объект обеспечит работой местное население.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

В целом строительства объекта при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не окажет недопустимого отрицательного воздействия на социально-экономический сектор республики.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.

Реализация данного проекта необходима с целью улучшения социальных условий населения.

Планируемые к реализации в рамках настоящего проекта мероприятия не предусматривают организацию или развитие производства какого-либо товара, а также не предполагает предоставление услуг, влияющих на размеры валового внутреннего продукта страны, из чего следует, что в случае реализации настоящего проекта, а также при его нереализации, экономическая ситуация или экономическое положение в стране не изменится.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта незначительные и временные в допустимых пределах.

Перепланировка объекта не окажет влияния на условия жизни и здоровье населения и благоприятно скажется на социальных условиях населения.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится. Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- Наружное освещение, включаемое при необходимости.
- На период работ необходимо установить предупреждающие знаки, о ведении строительных работ.

Реализация проекта будет иметь положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру г.Атырау. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Строительство и эксплуатация при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду. Данный объект не окажет существенного влияния на экологическую обстановку района.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

При ведении работ, в целях развития социально-экономической среды, будут созданы дополнительные рабочие места для трудовых ресурсов местного населения.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск — вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

12.1. Ценность природных комплексов

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Оказываемое при штатном (без аварий) функционировании в период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий.

Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты природной среды.

Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

При этом предусматривается снижение оказываемого на экосистему воздействия, нагрузка на которую является допустимой, при которой сохраняется структура, и ещё не наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;

- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности при выполнении работ могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, средняя.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;

Пожар на объектах может возникнуть:

- при землетрясении (вторичный фактор);
- при несоблюдении пожарной безопасности.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Наибольшую опасность для людей и сооружений представляет механическое действие детонационной и воздушной ударной волны детонационного взрыва облака. При образовании огненного шара серьезную опасность для людей представляет также интенсивное тепловое воздействие.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров.

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

1. Воздействие машин и оборудования.

При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала.

2. Воздействие электрического тока

Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- решить вопросы оповещения сотрудников, сбора руководящего состава, организация связи в любое время суток;
- назначить ответственных за мероприятия при возникновении ЧС;
- создать и оснастить формирования ГО и обучить личный состав;
- усилить охрану объекта;
- подготовить место для оказания медицинской помощи пострадавшим;
- спланировать эвакуационные мероприятия.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от источников объекта.

Для оценки воздействия производства на окружающую среду будет производиться своевременный мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха. Производственный мониторинг (контроль) по нормативам ПДВ и за эффективностью работы оборудования осуществляется привлеченной аттестованной лабораторией согласно разработанному плану-графику.

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Согласно проведенному расчету рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны в период строительства не превышают 1 ПДК. Тем не менее, выбросы ограничиваются сроками строительства и поэтому предложены в качестве нормативов.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта - функционирование объекта не приводит к существенному изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод функционирование предприятия не отражается.

Отходы - образующиеся отходы нетоксичные и не окажут воздействия на окружающую среду.

13. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI
2. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
3. Методика расчетов концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
4. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
5. Инструкции по организации и проведению экологической оценки согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
6. "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство"
7. "Санитарно - эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики от 16.03.2015 года № 209.
8. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» РК.
10. СНиП РК 04.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация».
11. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.
14. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу «Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 г №221-ө»

15. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.



ЛИЦЕНЗИЯ

22.05.2026 года

03036Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ФИРМА "АҚ-ҚӨңІЛ"

050040, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Ә
МОЛДАГУЛОВА, дом № 32, 249
БИН: 930140000145

(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

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(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

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

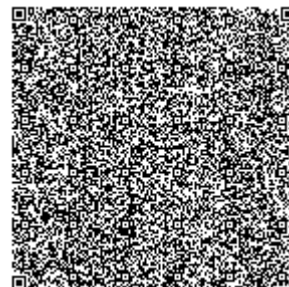
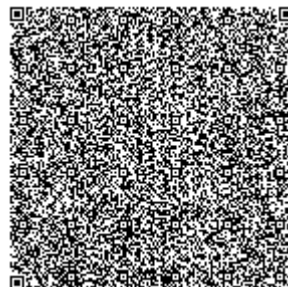
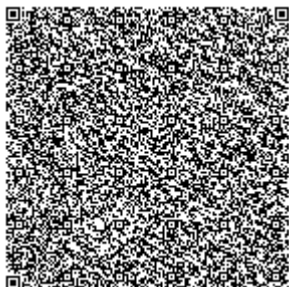
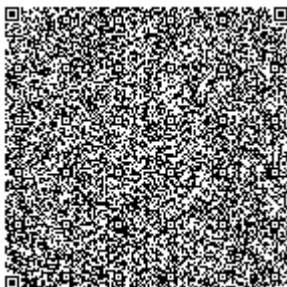
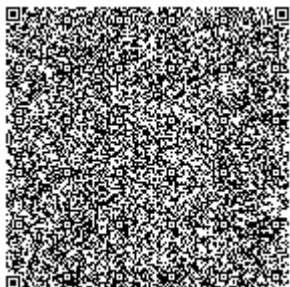
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

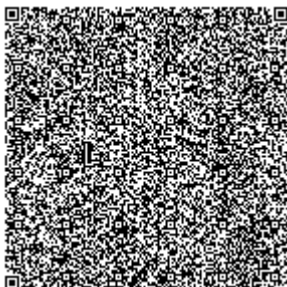
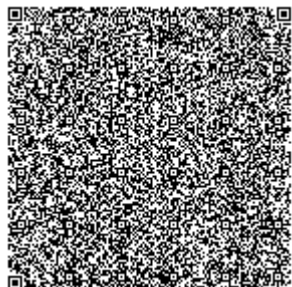
Дата первичной выдачи 24.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 03036Р****Дата выдачи лицензии 22.05.2026 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "ФИРМА "АҚ-ҚӨңІЛ"****050040, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Ә МОЛДАГУЛОВА, дом № 32, 249, БИН: 930140000145**

(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.Алматы, ул.Молдагуловой, д.32, кв. 249**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

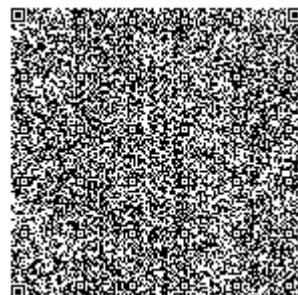
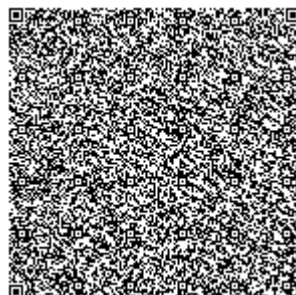
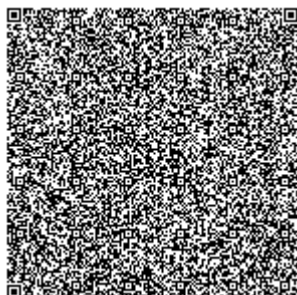
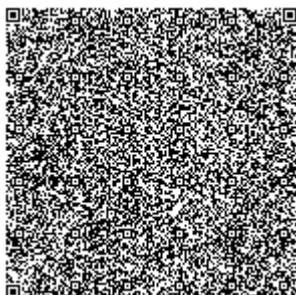
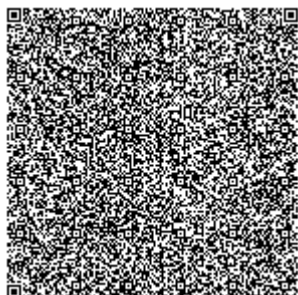
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

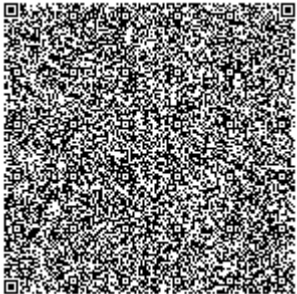
Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения**001****Срок действия****Дата выдачи
приложения****22.05.2026****Место выдачи****Г.АСТАНА**



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На раздел «Охрана окружающей среды»

к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

1. Цель:

Провести инвентаризацию источников выбросов вредных веществ в атмосферу на существующее положение, разработать проект «Охрана окружающей среды», согласно требуемых нормативных документов с учетом перспективы развития предприятия на ближайшие пять лет.

2. Обоснование:

Экологический кодекс Республики Казахстан, окончание срока действия предыдущего заключения (или отсутствия нормативов).

3. Основные этапы:

- изучение представленных Заказчиком материалов с целью уточнения источников выбросов;
- проведение инвентаризации: определение параметров источников выбросов, величин и состава вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение коэффициента опасности предприятия;
- проведение расчета величин выбросов от существующих источников по программе «ЭРА»;
- корректировка предложений по нормативам ПДВ по всем веществам;
- оформление материалов;
- разработка раздела «Охрана окружающей среды», согласно нормативной документации.

4. Исходные данные для разработки раздела «ООС»:

Участок строительства расположен в Бостандыкском районе г. Алматы. К северу от участка располагается ТРЦ АДК.

Согласно справке от 29.07.2024г. №KZ51VLQ00015087 КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы» согласовывает вырубку деревьев (деревя): ВЫРУБКА: Береза – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 20 см; Вяз приземистый – 2 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 18 см; – 1 шт. дм. 20 см; – 1 шт. дм. 32 см; – 1 шт. дм. 34 см; Вяз шершавый – 2 шт. дм. 8 см; – 6 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 18 см; Клен ясенелистный – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Тополь – 2 шт. дм. 10 см; – 3 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 40 см; Слива – 1 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Щелковица – 1 шт. дм. 8 см; Всего: 48 штук деревьев.

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 265 человек.

Проектируемый срок строительства: 35 месяцев. Начало строительства сентябрь 2026 года.

Окружение

Территорию граничит:

- с северной стороны – от участка располагается ТРЦ АДК на расстоянии 15м.
- с северо-восточной стороны – административное здание на расстоянии 22м, ближайший

жилой дом находится на расстоянии 96м.

- с восточной стороны – ближайший жилой дом находится на расстоянии 26м.
- с юго-восточной стороны – ближайший жилой дом находится на расстоянии 27м.
- с южной стороны – жилой комплекс на расстоянии 21м.
- с юго-западной стороны – жилой комплекс на расстоянии 20м.
- с западной стороны – строящееся здание школы на расстоянии 28 м, далее жилой дом на расстоянии 201м.
- с северо-западной стороны – недействующая автомойка на расстоянии 53 м.

Ближайший водный объект – р. Большая Алматинка, расположена в западном и юго-западном направлении на расстоянии 240 м от проектируемого объекта. В соответствии с Постановлениями №2/384 от 26.04.2013г., и «1/110 от 31.03.2016г, «4/580 от 15.12.2020 г, Акимата г. Алматы, ширина водоохранной полосы р. Большая Алматинка составляет – 35 метров в обе стороны от уреза воды, водоохранной зоны – 120м.

Характеристика объекта

На площадке предусмотрено строительство 20-ти девятиэтажных жилых блоков с тремя подземными паркингами, а также детских игровых и спортивных площадок. Вдоль длинных сторон зданий обеспечен кольцевой противопожарный проезд шириной 6 м.

Транспортная связь объекта осуществляется с ул. Тлендиева, проходящей с юго-западной стороны участка и с ул. Туркебаева, проходящей с восточной стороны участка.

Мероприятия по обеспечению доступности территории объекта для инвалидов и других маломобильных групп населения

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012* «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. На территории объекта предусмотрен специально оборудованный маршрут, организованный по безбарьерному принципу для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 5%, поперечный 2%.

2. На открытых стоянках предусмотрены машино-места для МГН на расстоянии не более 50 м от входов в здания.

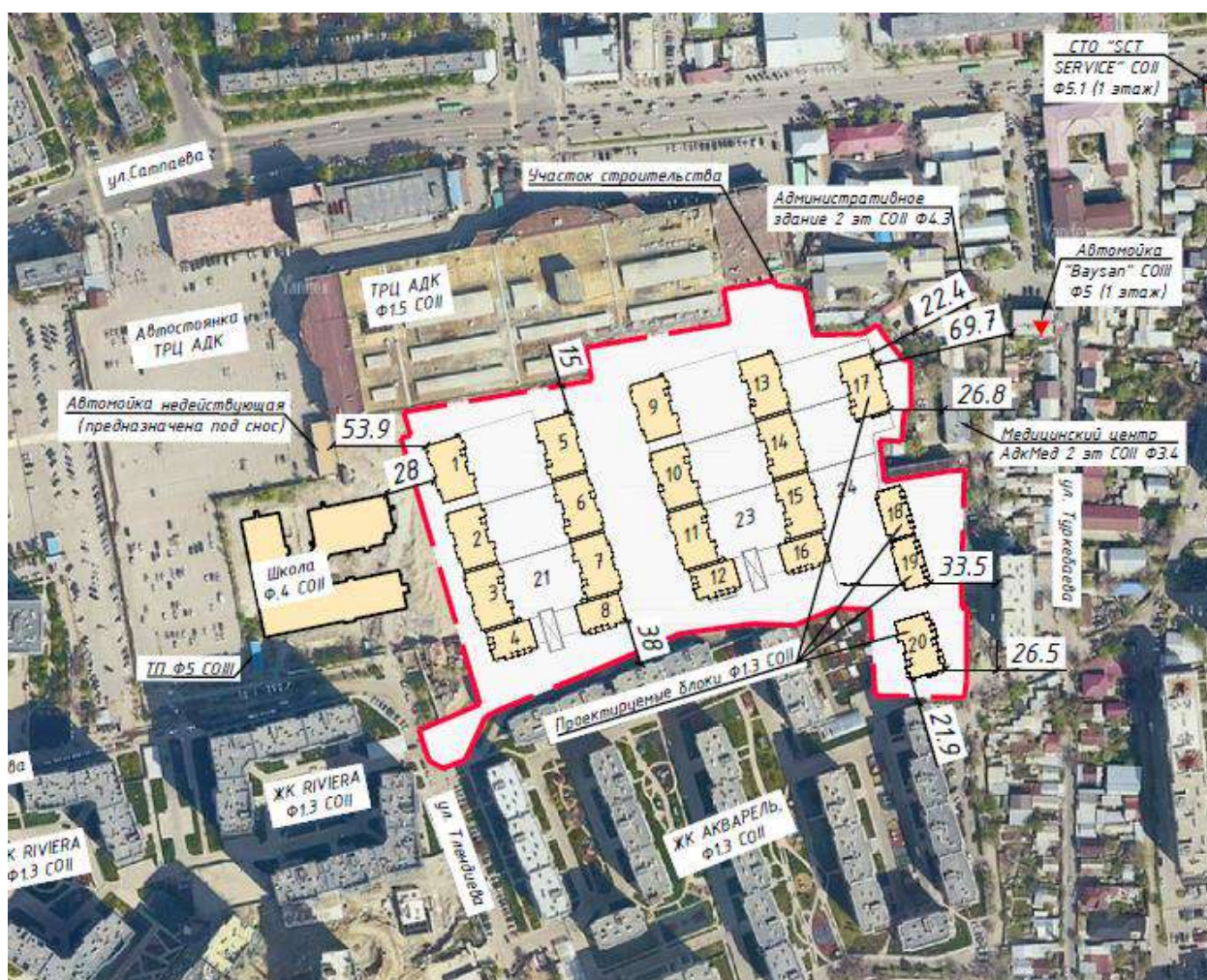
Квартирография

№ пятна	Этажность пятна	1-комнатная квартира	2-комнатная квартира	3-комнатная квартира	Итого квартир по пятну
17	9	–	44	18	62
18	9	32	16	–	48
19	9	32	16	–	48
20	9	–	48	8	56
Всего по 4 пятнам:		64	124	26	214

Технико-экономические показатели

№ пятна	Этажность пятна	Площадь застройки (м²)	Площадь жилого здания (м²)	Общая площадь квартир (м²)	Площадь чердака (м²)	Общая площадь помещений общ. назначения для	Строительный объем (м³)	В том числе ниже отм. 0.000 (м³)
17	9	663,4	5859,1	4038,4	554,5	0	22367,7	1895,7
18	9	429,1	3689,5	2180,7	335,9	307,0	14570,3	1230,8
19	9	429,1	3692,1	2181,9	335,9	307,0	14570,3	1230,8
20	9	675,3	5894,5	3653,8	537,6	452,3	22588,2	1857,6
Всего по 4 пятнам		2196,9	19135,2	12054,8	1763,9	1066,3	74096,5	6214,9

Ситуационная схема



Архитектурные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из односекционных жилых зданий этажностью 9 этажей, сблокированных между собой и образующих композицию с внутренним двором, примыкающим к группе жилых зданий.

Пятно 17 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 18,19 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.3 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 20 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0м. Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.9 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

В подвале (-01 этаж) расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, венткамера, помещение ввода тепла, помещение ввода водоснабжения, комната связи.

Там же расположены внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов. В кладовых должны отсутствовать материалы хранения горючих и взрывоопасных веществ.

Лифты, грузоподъемностью 1000 кг. и 630 кг. обеспечивают связь между всеми этажами, включая подвальный. Кол-во лифтов выполнено в соответствии с заданием на проектирование.

Наружные стены - стандартный блок, ж/б стены. Межквартирные стены - стандартный блок. Внутриквартирные перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу.

Фасады здания - навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором. Несущая подконструкция фасадов из алюминиевых профилей. Материалы облицовки: натуральный камень 600х300х20мм "Травертин", композитные панели "Sibalux" (или аналог).

Окна квартир - металлопластиковый ПВХ-профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом с твердым селективным покрытием. Для защиты от выпадения детей, открываемые створки окон оборудуются гибкими замками блокираторами.

Наружные двери - металлические, витражные.

Внутриквартирные межкомнатные двери рабочим проектом не предусматриваются и возводятся за счет собственника жилья. Внутренние двери помещений общественного назначения для коммерческой реализации рабочим проектом не предусматриваются.

Козырьки над входами выполнены из стекла "триплекс" с матовой поверхностью.

Кровля здания с внутренним водостоком. Рабочим проектом, в разделе ЭЛ, предусмотрен электрообогрев водосточных труб и патрубков воронок на зимний период. В составе конструкции кровли предусмотрены кровельные аэраторы. Подъем на кровлю осуществляется по стремянке через люк, который расположен в кровельной будке.

Конструктивные решения

Пятно 17

Пятно 17 представляет собой 9-этажное здание с подвалом.

Прямоугольный в плане с габаритными размерами в осях 32,0 х 18,9м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота первого этажа - 3,30м.

Высота остальных этажей - 3,30м.

Пятно 18,19 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота первого этажа - 3,30м (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.3 м.

Высота жилых этажей- 3,30 м.

Пятно 20 представляет собой 9-этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа - 3,0м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.9 м.

Высота жилых этажей- 3,30 м.

Конструктивная схема здания: конструктивная система каркаса - стеновая.

Конструкции здания:

- Фундаментная плита- монолитная железобетонная, толщиной 1000мм.

- Стены - монолитные железобетонные, сечением 300,200мм.

- Покрытие - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм.

- Парапеты - монолитные железобетонные, толщиной 200мм.

- Лестницы железобетонные - площадки лестничные железобетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши железобетонные толщиной 160 мм, сборные толщиной 180 мм. из бетона кл С20/25.

- Перегородки - самонесущие, выполнены из стандартного сплитерного блока толщиной 90, 190 мм и газобетонного блока толщиной 200 мм с нежёстким креплением к несущим монолитным конструкциям.

Конструктивная схема здания выполнена в полном соответствии с результатами расчетов.

Водоснабжение и канализация

На период строительства

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 N 301-3 "О безопасности пищевой продукции" и Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 152.

Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу, и имеет благоприятные органолептические свойства.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период эксплуатации

Водоснабжение проектируется от существующих сетей водоснабжения. Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарно-питьевые нужды).

Сброс бытовых сточных вод будет осуществляться в существующие сети канализации.

Полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества.

Теплоснабжение

На период строительства.

Строительный объект не обеспечен теплоснабжением.

На период эксплуатации

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Электроснабжение

На период строительства.

Электроснабжение предусматривается от передвижной электростанции.

На период эксплуатации

Электроснабжение предусматривается от существующих сетей.

Отходы

На период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства, бытовыми отходами персонала строительства.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

Нарушенные при проведении строительных работ участки асфальтного покрытия будут восстановлены после завершения строительных работ.

На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

На территории строительства твердые бытовые отходы не складироваться, а вывозиться на полигон бытовых отходов.

На период эксплуатации

В результате деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, смет.

ТБО будут складироваться в металлический контейнер, и вывозиться на полигон по мере накопления.

При строительстве проектируется использовать следующие материалы и осуществить объем работ:

Наименование	Ед. изм.	Объем
Вынимаемый грунт	м ³	39140,34
Обратная засыпка	м ³	17956,5
Щебень	м ³	0,349
Песок	м ³	174,08
Сухие строительные смеси	т	318,76
Цемент	т	1,668
Известь	т	0,512
Гипс	т	0,197
Электроды Э42	т	0,404
Электроды Э46	т	0,092
Электроды АНО-4	кг	449,96
Электроды УОНИ 13/45	кг	186,07
Электроды УОНИ 13/55	кг	3,6
Проволока для сварки	кг	541,19
Пропан-бутановая смесь	кг	915,41
Припой оловянно-свинцовые	т	0,0014
Газовая сварка и резка металла	час/период	569
Грунтовка ГФ-021	т	0,159
Грунтовка масляная	т	0,0088
Эмаль ПФ-115	т	0,289
Эмаль ПФ-133	т	0,0016
Эмаль ХВ-124	т	0,0101
Эмаль ХС-720	т	0,0023
Лак БТ-577, БТ-123	кг	38,39
Лак ПФ-170,171	кг	0,102
Лак электроизоляционный 318	кг	0,405
Краска МА-015	кг	86,709
Шпатлевка	кг	685,33
Растворитель Р-4	т	0,0349

Уайт-спирит	т	0,0428
Площадь гидроизоляции	м ²	1833,78
Дрель электрическая	час/период	236
Шлифовальная машина	час/период	12
Пила электрическая	час/период	1154
Ножницы электрическая	час/период	149
Резка металла	час/период	3207
Перфоратор	час/период	2568
Электроплиткорез	час/период	105
Газопламенная горелка	час/период	267
Компрессор с ДВС	час/период	423
Передвижная электростанция	час/период	0,015
Котел битумный	час/период	102
Ветошь	кг	57,36
Вода техническая	м ³	1449,29

При строительстве будет использоваться готовый привозной бетон, готовый привозной раствор цемента.

5.Срок выполнения работ:

Срок выполнения работ определяется Договором.

Генеральный директор
ООО «Hit Building»



Авдеев Н.Н.



050008, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 111
тел. 8 (727) 375 5707
e-mail almatygor_kadry@mail.ru

050008, город Алматы, проспект Абая, 111
тел. 8 (727) 375 5707
e-mail: almatygor_kadry@mail.ru

№ _____

ТОО «Hit Building»

г. Алматы,
Бостандыкский р-н,
пр.Аль-фараби, 5/1,
Нурлы-тау 3А,
87072369555

№ЗТ-2021-00826505 от 07.10.2021г.

Филиал Некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по городу Алматы рассмотрев Ваше заявление ЗТ-2021-00826504 от 07.10.2021 года, в пределах своей компетенции сообщает следующее.

Согласно базе данных автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра города Алматы, земельные участки с кадастровыми номерами:

- 1) 20-313-032-272, площадью -3,0340 га
- 2) 20-313-032-211, площадью -0,0459 га
- 3) 20-313-032-220, площадью -0,9053 га
- 4) 20-313-032-215, площадью -0,2410 га
- 5) 20-313-032-222, площадью -0,6318 га
- 6) 20-313-032-221, площадью -0,2981 га
- 7) 20-313-032-204, площадью -0,2503 га

отменены, в связи с объединением в единый земельный участок и идентифицирован кадастровым номером 20-313-032-347, площадью 5,4064 га, выдан акт на право частной собственности на земельный участок №2110041120235127 от 04.10.2021 г.

Информация АИС ГЗК действительна на момент выдачи.

Заместитель директора

Абишев Ж.А.

Руководитель упр.: Сергеев О.Б.
Исполнитель: Тенеева С.
Тел: 375 73 80

"Алматы қаласы қалалық жоспарлау және урбанистика басқармасы" ММ

(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)

ГУ "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы"

(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ МЕКЕНЖАЙЫН НАҚТЫЛАУ ТУРАЛЫ АНЫҚТАМА
СПРАВКА ОБ УТОЧНЕНИИ АДРЕСА ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

МЕКЕНЖАЙ ТІРКЕЛІМІ АЖ/ИС АДРЕСНҮЙ РЕГИСТР

(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты/алдын-ала тіркеу адресі: Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Республика Казахстан, город Алматы, район Бостандыкский, Постоянный/предварительный адрес САТПАЕВ көшесі, үй №90/5 улица Сатпаева, дом №90/5 регистрации:

Мекен-жай тікеу коды: 0201300124475002
Регистрационный код адреса: 002072778739, 002215475785
Объектінің сипаттамасы:
Описание объекта:



Құрылым категориясы:
Категория объекта:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

Кадастрлық нөмір:
Кадастровый номер:

20-313-032-347

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





050008, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 111
тел. 8 (727) 375 5707
e-mail almatygor_kadry@mail.ru

050008, город Алматы, проспект Абая, 111
тел. 8 (727) 375 5707
e-mail: almatygor_kadry@mail.ru

№ _____

ТОО "hit building"

Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г.Алматы, дают следующие разъяснения об изменении площади земельного участка, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, дом 90/5.

На основании заключения о делимости Управления земельных отношений города Алматы №37.4.-37.06/ЖТ-Т-3481 от 14.12.2023г. земельный участок кадастровый номер **20-13-032-347**, площадью **5,4064га**, признан делимым на **2 (две) части**.

В результате вышеизложенного были образованы следующие земельные участки:

1. кадастровый номер **20-313-032-360**, площадью **0,7236га**;
2. кадастровый номер **20-313-032-359**, площадью **4,6828 га**

Руководитель управления



Алимжанов Э.Р.

Исполнитель: Курымбаева А
Тел.3755707



МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002252042653

12.01.2024г.

Кадастр нөмері/Кадастровый номер: 20:313:032:359; 20:313:032:359:1

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы г. Алматы, р-н Бостандыкский, ул. Сатпаева, д. 90/5
Адрес объекта недвижимости

Меншік иесі (құқық иесі) Собственник (правообладатель)	Құқық пайдаболу негіздемесі/ Основание возникновения права
Товарищество с ограниченной ответственностью "Hit Building"	Договор купли-продажи (№ 2931 от 16.09.2021г.) - Дата регистрации: 16.09.2021 18:51 нотариус МАХАЖАНОВА Э. Б. лицензия № 0001876 от 03-06- 2004г. Договор купли-продажи (№ 412 от 16.02.2021г.) - Дата регистрации: 18.02.2021 17:33 Выписка из постановления (№ 3/351-660 от 23.07.2021г.) - Дата регистрации: 09.08.2021 15:50 Дополнительное соглашение об изменении условий договора (№ 2947 от 21.07.2022г.) - Дата регистрации: 22.07.2022 14:17 нотариус МАХАЖАНОВА Э. Б. лицензия № 0001876 от 03-06-2004г.

Директордың орынбасары
Заместитель директора

Басқармасының басшысы
Руководитель Управления

Сарапшы
Эксперт

(колы/подпись) Амантай К.А.
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

(колы/подпись) М.П. Саурамбаев Н.К.
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

(колы/подпись) Доненбаева А.Е.
(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер телімі / Земельный участок

1. Облысы
Область
2. Ауданы
Район
3. Қала (кенті, елді мекені)
Город (поселок, населенный пункт)
4. Қаладағы аудан
Район в городе
5. Мекен-жайы
Адрес
6. Мекенжайдың тіркеу коды
Регистрационный код адреса
7. Кадастрлық нөмір
Кадастровый номер
8. Кадастрлық ісі нөмір
Номер кадастрового дела

Алматы қ.

г. Алматы

ауд. Бостандық

р-н Бостандыкский

Сатпаев көш., 90/5 ү.

ул. Сатпаева, д. 90/5

0201300124475002

20:313:032:359

2000/528744

Паспорт 2023 жылғы «22» желтоқсан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «22» декабря 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 002251338370

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 20:313:032:359

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 4.6828 гектар.

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных
пунктов) жер асты паркінгі және қызмет көрсету объектілері бар көп пәтерлі
тұрғын үйлер/
многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания и
подземным паркингом

Жердің санаты / Категория земель Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** инженерлік желілерге техникалық қызмет көрсету
үшін және жөндеу үшін пайдаланушы қызметтер мен
кісіпорындардың жер учаскесіне кедергісіз өтуін
камтамасыз етсін/
обеспечить беспрепятственный доступ на земельный
участок эксплуатирующим службам и предприятиям
для технического обслуживания и ремонта
инженерных сетей

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка Бөлінбейтін/
Неделимый

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытыша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

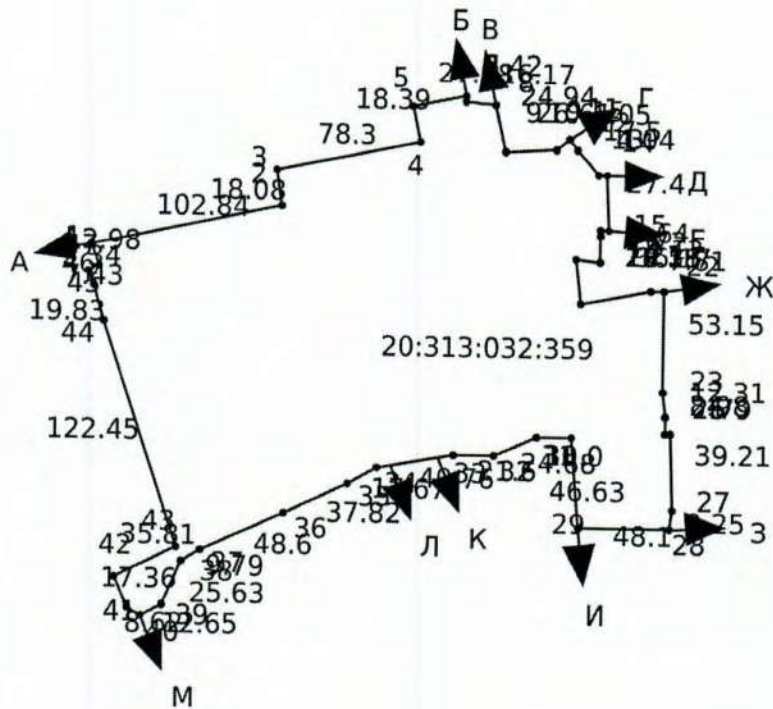
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек

Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

1	102.84
2	18.08
3	78.30
4	18.39
5	27.88
6	2.42
7	16.17
8	24.94
9	26.61
10	9.15
11	6.05
12	17.50
13	4.04
14	27.40

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек

Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

15	3.64
16	2.72
17	14.12
18	12.11
19	22.58
20	36.17
21	7.81
22	53.15
23	12.31
24	8.98
25	2.79
26	39.21
27	9.25
28	48.10

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ I бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту I статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
29	46.63
30	18.00
31	24.68
32	21.60
33	40.76
34	17.67
35	37.82
36	48.60
37	9.79
38	25.63
39	12.65
40	8.62
41	17.36
42	35.81

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек

Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

43	122.45
44	19.83
45	7.43
46	5.34
47	12.98
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	20:313:032:225 (1.8578 гектар.)
Б	В	20:313:032:238 (0.0675 гектар.)
В	Г	20:313:032:129 (0.1810 гектар.)
Г	Д	20:313:032:137 (0 гектар.)
Д	Е	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
Е	Ж	20:313:032:212 (0.0510 гектар.)
Ж	З	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
З	И	20:313:032:322 (0.8488 гектар.)
И	К	20:313:032:324 (0.3846 гектар.)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
К	Л	20:313:032:322 (0.8488 гектар.)
Л	М	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов
М	А	елді мекен жерлері/земли населенных пунктов

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы қаласы бойынша филиалы

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

ДОГОВОР купли-продажи

город Алматы. Шестнадцатое февраля две тысячи двадцать первого года.

ТОО «Проектно-строительная корпорация Алматинский домостроительный комбинат», БИН 070440001807, зарегистрировано 23/04/2007 г., перерегистрация 10/12/2007г., юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, 90, в лице Президента, действующего на основании Устава, гр. Хусейнова Мурата Сурхаевича, 05/12/1947 г.р., ИИН 471205300896, место рождения- Кыргызстан, именуемое в дальнейшем **«Продавец»**, с одной стороны и

ТОО «Hit Building», БИН 201140011568, зарегистрировано 10/11/2020 г., юридический адрес: город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, 5/1, именуемое в дальнейшем **«Покупатель»**, в лице Генерального директора Бекметовой Зарины Нуриевны, ИИН 940317400095, 17/03/1994 г.р., место рождения - Алматинская обл., действующей на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые Стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

Статья 1. Предмет Договора

1. Продавец обязуется за плату передать в собственность Покупателя следующее недвижимое имущество (далее - Имущество):

- **Земельный участок** площадью 0,9053 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/5, кадастровый номер 20:313:032:220, целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания производственной базы, **с расположенным на нем нежилым строением**, общей площадью 11734,9 кв.м., кадастровый номер нежилого строения: 20:313:032:220:90/5:чИ РКА0201300124475002 (далее – Земельный участок-1);
- **Земельный участок** площадью 0,0459 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/5, кадастровый номер 20:313:032:211 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания производственной базы РКА 0201300124475002 (далее – Земельный участок-2);
- **Земельный участок** площадью 0,2981 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/9, кадастровый номер 20:313:032:221 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, **с расположенным на нем нежилым строением**, общей площадью 406,9 кв.м., кадастровый номер нежилого строения: 20:313:032:221:1 РКА0201300124474508 (далее – Земельный участок-3);
- **Земельный участок** площадью 0,241 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/7, кадастровый номер 20:313:032:215 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания производственной базы, **с расположенным на нем нежилым строением (цех)**, общей площадью 4056,0 кв.м., кадастровый номер нежилого строения: 20:313:032:215:1/П РКА0201300125283503 (далее – Земельный участок-4);
- **Земельный участок** площадью 0,6318 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/8, кадастровый номер 20:313:032:222 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения РКА0201300124474602 (далее – Земельный участок-5);
- **Земельный участок** площадью 0,2503 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, кадастровый номер 20:313:032:204 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания производственной базы (далее – Земельный участок-6);
- **Земельный участок** площадью 0,6561 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, кадастровый номер 20:313:032:305 целевое назначение: для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения РКА2201300316973997 (далее – Земельный участок-7);

2021.02.16 12:07
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«АЛМАТЫ»
2021.02.16 12:07

1.1. Право собственности Продавца на Здания и Земельный участок подтверждается следующими документами:

- **Земельный участок 1:**

- Заключение комитета госимуществом № 1103/III-98 от 17/03/1998 г., регистрация от 06/10/2000 г.

- Договор купли-продажи земельного участка № 2313 от 20/09/2005 г. регистрация от 03/06/2008 г.

- **Земельный участок 2:**

- Договор купли-продажи земельного участка № 2304 от 20/09/2005 г. регистрация от 03/06/2008 г.

- **Земельный участок 3:**

- Договор купли-продажи земельного участка № 2307 от 20.09.2005 г. регистрация от 03/06/2008 г.

- Постановление акимата №3/410-3507 от 09/07/2015 г., регистрация от 10/03/2016 г.

- заключение №1103/ III-98 от 17/03/1998 г., регистрация от 06/10/2000 г.

- **Земельный участок 4:**

- Договор купли-продажи земельного участка № 2308 от 20.09.2005 г. регистрация от 03/06/2008г.

- заключение комитета госимущества №1103/ III-98 от 17/03/1998 г., регистрация от 06/10/2000 г.

- **Земельный участок 5:**

- Договор купли-продажи земельного участка № 2301 от 20.09.2005 г. регистрация от 03/06/2008 г.

- Постановление акимата №3/410-3505 от 09/07/2015 г., регистрация от 10/03/2016 г

- **Земельный участок 6:**

- Договор купли-продажи земельного участка (дубликат) № 08727 от 02.06.2008 г. регистрация от 03/06/2008 г.

- **Земельный участок 7:**

- Договор купли-продажи земельного участка № 20 от 14.01.2013 г. регистрация от 15/04/2013г.

- Постановление акима №2/232-2304от 29/06/2012 г., регистрация от 15/04/2013 г

- Постановление акима №3/410-3506 от 09/07/2015 г., регистрация от 10/03/2016 г

Статья 2. Обязательства Сторон

2.1. Продавец:

2.1.1. В течение 10 (десяти) календарных дней с момента подписания настоящего договора передает Покупателю Имущество по Акту приема-передачи, который не является неотъемлемой частью настоящего договора.

2.1.2. Гарантирует, что передаваемое Имущество не заложено, не продано, не обременено любым иным способом, не имеется запретов на продажу Имущества, не имеется задолженностей по налогу на имущество, по земельному налогу, коммунальным платежам.

2.2. Покупатель:

2.2.1. Осуществляет оплату в сроки и в порядке, определенные в настоящем договоре;

2.2.2. Принимает по Актам приема-передачи Имущество.

Статья 3. Расчеты и платежи

3.1. Стоимость настоящего Договора составляет

) тенге, в т.ч. НДС, из которых:

- **Земельный участок-1**, кадастровый номер 20:313:032:220 –

_____ тенге, в т.ч. НДС;

расположенное на нем нежилое строение, кадастровый номер: 20:313:032:220:90/5:чИ

– _____ тенге, в т.ч. НДС;

- **Земельный участок-2**, кадастровый номер 20:313:032:211 –

_____ тенге, без учета НДС;

- **Земельный участок-3**, кадастровый номер 20:313:032:221 –

_____ тенге, в т.ч. НДС;



расположенное на нем нежилое строение, кадастровый номер: 20:313:032:221:90/9 –
тенге, в т.ч. НДС;
- Земельный участок-4, кадастровый номер 20:313:032:215 –
тенге, в т.ч. НДС;
расположенное на нем нежилое строение (цех), кадастровый номер:
20:313:032:215:90/7 – тенге, в т.ч. НДС;
Земельный участок-5, кадастровый номер 20:313:032:222 –
тенге, без НДС;
Земельный участок-6, кадастровый номер 20:313:032:204 –
тенге, без НДС;
- Земельный участок-7, кадастровый номер 20:313:032:305 –
тенге, без
НДС.

3.2. Покупатель производит оплату Стоимости настоящего договора в следующем порядке:

3.3.1. Сумма в размере

тенге оплачивается в течение 3 (трех) рабочих дней с даты регистрации права собственности на Имущество на Заказчика;

3.3.2. Сумма в размере

тенге оплачивается в срок до **20 мая 2021** (двадцатого мая две тысячи двадцать первого) года;

3.3.3. Сумма в размере

тенге оплачивается в срок до **20 августа 2021** (двадцатого августа две тысячи двадцать первого) года;

3.3.4. Сумма в размере

тенге оплачивается в срок до **20 февраля 2022** (двадцатого февраля две тысячи двадцать второго) года;

3.3.5. Сумма в размере

тенге оплачивается в срок до **20 февраля 2023** (двадцатого февраля две тысячи двадцать третьего) года.

3.3. Стороны договорились, что в случае, если на момент оплаты сумм, предусмотренных п.3.3.2, 3.3.3., 3.3.4., 3.3.5. Договора, произойдет изменение курса доллара США, установленного Национальным Банком Республики Казахстан на день заключения настоящего Договора, который составляет – 418,82 тенге (четыреста восемнадцать тенге восемьдесят два тиын) за 1 (один) доллар США, в сторону увеличения или уменьшения, Стороны применяют коэффициент индексации, рассчитанный по следующей формуле:

$K = S1/S2$, где S1 – курс доллара США, установленный Национальным Банком РК на дату оплаты, S2 – курс доллара США, установленный Национальным Банком РК на дату заключения настоящего Договора, который составляет – тенге (четыреста восемнадцать тенге восемьдесят два тиын) за 1 (один) доллар США. Коэффициент округлению не подлежит.

Статья 4. Ответственность сторон

4.1. В случае просрочки оплаты Покупатель обязан уплатить Продавцу пеню в размере 0,01 % от суммы подлежащей к оплате за каждый день просрочки оплаты.

4.2. В случае просрочки передачи Имущества Покупателю Продавец обязан уплатить пеню в размере 0,01% от Стоимости Договора.

4.3. Стороны несут ответственность за невыполнение или ненадлежащее выполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Статья 5. Срок действия договора

5.1. Настоящий договор вступает в силу со дня его подписания и действует до полного исполнения сторонами своих обязательств.

Статья 6. Регистрация договора

6.1. Право собственности Покупателя на Имущество возникает с момента регистрации



6.3. Проведение регистрации договора в уполномоченных органах с оформлением необходимых документов, подтверждающих право собственности Покупателя на Имущество возлагается на Покупателя за его счет.

Статья 7. Форс-мажор

7.2. К обстоятельствам форс-мажора относятся обстоятельства непреодолимой силы, которые стороны не могли и/или не должны были предвидеть или предотвратить разумными мерами, включая, но не ограничиваясь, следующим: пожары, стихийные бедствия, военные действия любого характера, принятие государственными органами решений запретительного или ограничительного характера.

7.3. Сторона, для которой создавалась невозможность исполнения обязательств по данному договору, обязана не позднее 10 дней с момента наступления и прекращения вышеуказанных обстоятельств уведомить об этом другую сторону в письменной форме. Доказательством, свидетельствующим о таких обстоятельствах и их длительности, являются документы, выданные компетентным органом. Не уведомление или несвоевременное уведомление лишает сторону права ссылаться на любое вышеуказанное обстоятельство как на основание, освобождающее от ответственности за неисполнение своих обязательств

Статья 8. Разрешение споров

8.1. Споры сторон по вопросам толкования и исполнения условий настоящего договора разрешаются путем переговоров. В том случае, если при реализации настоящего договора возникнут непреодолимые споры или разногласия, которые не могут быть разрешены путем переговоров, то такие споры или разногласия передаются для разрешения в суд Республики Казахстан в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. Претензии, направляемые сторонами друг другу в связи с исполнением настоящего договора, подлежат рассмотрению в пятидневный срок с даты их получения.

Статья 9 Уведомления

9.1. Все сообщения и уведомления, направляемые сторонами при исполнении настоящего договора, подаются в письменной форме и направляются по адресу, указанному в настоящем договоре, если не будут предоставлены другие адреса в порядке, установленном настоящим договором. Указанные уведомления направляются нарочным (курьером) и вручаются лично под роспись либо направляются по почте заказным письмом;

9.2. Уведомления считаются полученными:

- на дату фактического получения Стороной – в случае направления уведомления нарочным (курьером); либо
- на дату передачи почтовой службе – в случае направления уведомлений по почте.

Статья 10. Прочие условия

10.1. Настоящий договор может быть изменен, дополнен или может содержать приложения, исполненные только в письменной форме и подписанные должным образом уполномоченными представителями Сторон.

10.2. Настоящий договор вместе с приложениями и дополнениями, являющимися его неотъемлемой частью, представляет собой полное согласие Сторон в связи с предметом настоящего договора;

10.3. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами и действует до исполнения сторонами принятых на себя обязательств;

10.4. При выполнении настоящего договора стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан;

10.5. Все совершенные Сторонами изменения, приложения, дополнения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью;

10.6. При подписании настоящего договора купли-продажи стороны заверяют, что договор заключается добровольно, не противоречит их интересам, не наносит им какого-либо материального вреда. При подписании настоящего договора стороны заявляют, что в дееспособности не ограничены, не находятся в состоянии наркотического, токсического, алкогольного опьянения, по состоянию здоровья могут осуществлять и защищать свои права и исполнять обязанности, не страдают заболеваниями, могущими препятствовать осознанию сути подписываемого договора, а также заявляют, что не находятся под влиянием заблуждения, обмана, насилия, угрозы, злонамеренного соглашения или стечения тяжелых обстоятельств.

10.7. Настоящий договор составлен в трех идентичных экземплярах равной юридической силы.

Содержание ст. 238, 380, 386 ГК РК (общая часть), ст. 18, ст. 53 Закона Республики Казахстан «О нотариате» смысл, значение и правовые последствия совершаемого нотариального действия сторонам нотариусом разъяснено. В соответствии со ст. 9 Закона РК "О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним" и ст. 155 ГК РК,

10.8. Текст настоящего Договора составлен и напечатан Нотариусом с наших слов верно, на русском языке по нашему волеизъявлению в соответствии с требованиями ст. 4, 6, 8, 11 Закона «О языках в Республике Казахстан», русским языком владеем свободно, в переводчике не нуждаемся. Текст настоящего Договора нами прочитан и соответствует нашему волеизъявлению

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

**ТОО «Проектно-строительная
Корпорация Алматинский
домостроительный комбинат»**
г.Алматы, ул. Сатпаева,90/30 050046
БИН 070440001807
ИИК №KZ898560000000462924
в АГФ АО «Банк ЦентрКредит»
БИК KCSJBKZKX
Президент

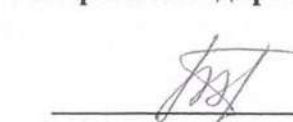


/Хусейнов М.С.

Хусейнов Мурат
Сурхаевна

ТОО «Hit Building»
г. Алматы, пр. Аль-Фараби, зд. 5/1,
БИН 201 140 011 568
ИИК KZ
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKKZKX

Генеральный директор



/Бекметова З.Н./
Бекметова
Зуриевна


Республика Казахстан, город Алматы, «16» февраля 2021 года, настоящий договор удостоверен мной, Махажановой Эльмирой Бекежановной, нотариусом города Алматы, действующим на основании государственной лицензии № 0001876 от 03 июня 2004 года, выданной Министерством юстиции Республики Казахстан.

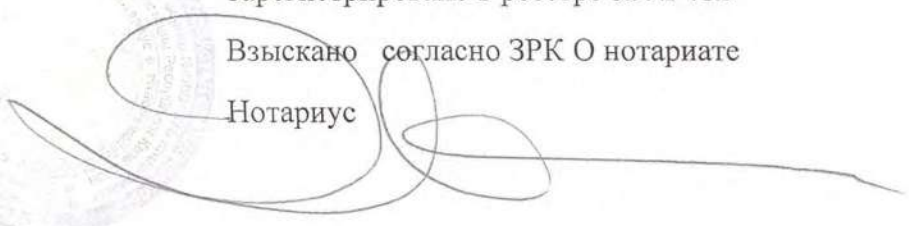
Договор подписан сторонами в моем присутствии. Личность Сторон, подписавших договор, установлена, их дееспособность, а также правоспособность Товарищества с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная корпорация Алматинский домостроительный комбинат» полномочия его представителя гр. Хусейнова Мурата Сурхаевича, правоспособность Товарищества с ограниченной ответственностью «**Hit Building**», полномочия его представителя Бекметовой Зарины Нуриевны, а также принадлежность отчуждаемого недвижимого имущества ТОО «Проектно-строительная корпорация Алматинский домостроительный комбинат» проверены.

Возникновение, изменение и прекращение прав на недвижимое имущество по настоящему договору подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе.

Зарегистрировано в реестре за № 412

Взыскано согласно ЗРК О нотариате

Нотариус





**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 201140011568

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

12 июля 2023 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Hit Building"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом 5/1, почтовый индекс 050059
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица АВДЕЕНКО НАДЕЖДА НИКОЛАЕВНА
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	Товарищество с ограниченной ответственностью "Строй Комфорт Девелопмент"
Дата первичной государственной регистрации	10 ноября 2020 г.

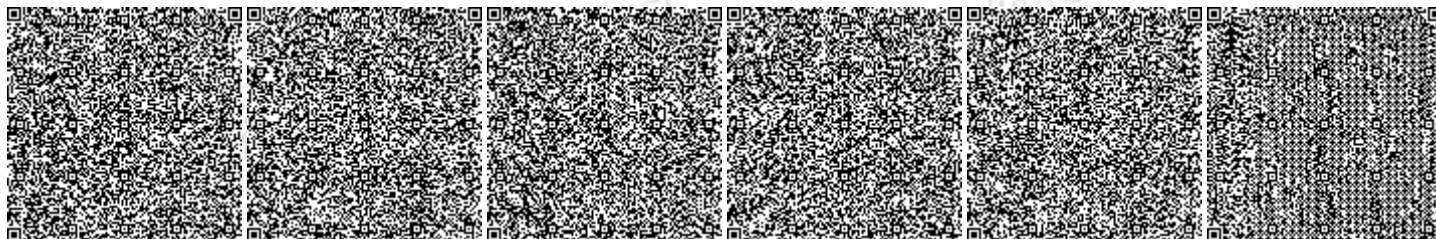
**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

**Дата выдачи:** 03.08.2026

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

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.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект"

ГСЛ № 0002871

*«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)».
Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)*

Рабочий проект

2022-АЭП.99-0-ГП

Том - Генеральный план

г. Алматы, 2022 г.

ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект"

ГСЛ № 0002871

*«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)».
Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)*

Рабочий проект

2022-АЭП.99-0-ГП

Том - Генеральный план

*Директор
ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект"*



Данилкин Ю. С.

*Главный инженер проекта
ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект"*



Швацкая В. Н.

г. Алматы, 2022 г.

										Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГП																						
инв. N подл			Подпись и дата			взам. инв. N			Согласовано:			Согласовано:			Согласовано:			Лист	Наименование						Примечание							
Раздел АР			Гвоздева			09.25			Раздел ВК			Дариенко			09.25			Раздел ГП			Kim			09.25			Масгу			09.25		
Раздел КЖ			Матайбеков			09.25			Раздел СС			Саидов			09.25																	
Раздел ОВ			Ермоленко			09.25			Раздел ЭЛ			Данилкина			09.25																	
Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами на территории Республики Казахстан, включая требования взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.																																
Главный инженер проекта _____ Швацкая В. Н.																																

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
МСТ ГОСТ 21.101-97 (изд. 2003)	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
МСТ ГОСТ 21.508-93 (изд. 2003)	СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.	
СН РК 3.01-01-2013 СП РК 3.01-101-2013	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов	
СП РК 3.06-101-2012	Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения	
Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2	Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека	
Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020	Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (с изменениями по состоянию на 04.05.2024 г.)	
Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52	Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям	
Техническое руководство ТР-ИМ-2011	Монтаж лотков водоотводных бетонных для систем поверхностного водоотвода	
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
2022-АЭП.99-0-ГП	Генеральный план	
2022-АЭП.99-17,18,19,20-АР	Архитектурные решения	
2022-АЭП.99-17,18,19,20-КЖ	Конструкции железобетонные	

						2022-АЭП.99-0-ГП			
						«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)».			
						Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Общеплощадовые материалы	РП	1.1	3
Разработал	Ким				12.22	Общие данные по рабочим чертежам (начало)	ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект" ГСЛ №0002871		
Проверил	Гвоздева				12.22				
Нормоконтр.	Швацкая				12.22				

Согласовано:

09.25

Мамы

Раздел ГП

Ким

Согласовано:

09.25

Дар

Раздел ВК

Дариенко

Согласовано:

09.25

Гвоздева

Раздел АР

Гвоздева

Согласовано:

09.25

Матайбеков

Раздел КЖ

Матайбеков

Согласовано:

09.25

Ермоленко

Раздел ОВ

Ермоленко

инв. N подл

Подпись и дата

взам. инв. N

Исходные данные:

Название проекта: “Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17–20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Проект разработан на топографической съёмке, выполненной ТОО “Гео Строй Зере” в марте 2021 г.. Система высот – Балтийская, система координат – местная, г. Алматы.

Кадастровый номер участка: 20–313–032–359, площадь участка: 4.6828 га.

Природно-климатические условия района строительства:

– Климатический район строительства – III В.

– Ветровой район – II.

– Ветровая нагрузка – 0.39 кПа.

– Снеговой район – II.

– Снеговая нагрузка 1.2 кПа (кгс/м2).

– Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

– Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98: –23.3°С.

Основные решения:

Участок строительства расположен в Бостандыкском районе г. Алматы.

Окружение участка:

К северу от участка располагается ТРЦ АДК.

К востоку от участка на расстоянии 20–26 м находятся административные здания, в 69.7 м от участка находится автомойка Baysan, в 200 м находится СТО SCT SERVICE.

На юге на расстоянии 22–38 м расположены жилые здания ЖК Симфония.

На западе на расстоянии 28 м находится проектируемая средняя школа на 900 мест. В 400 м находится АЗС Royal Petrol.

В 1.6 км к юго-востоку от участка находится специализированная пожарная часть №1.

В радиусе 1000 м от участка строительства отсутствуют промышленные или производственные объекты I класса опасности, в радиусе 100 м от участка отсутствуют объекты IV класса опасности.

На площадке предусмотрено строительство 20–ти девятиэтажных жилых блоков с тремя подземными паркингами, а также детских игровых и спортивных площадок.

Вдоль длинных сторон зданий обеспечен кольцевой противопожарный проезд шириной 6 м.

Транспортная связь объекта осуществляется с ул. Тлендиева, проходящей с юго-западной стороны участка и с ул. Туркешбаева, проходящей с восточной стороны участка.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания. Ливневые стоки отводятся в проектируемую арычную сеть с последующим выпуском в существующий лоток по ул. Сатпаева. Поверхность участка ровная, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 832.70–826.70 м.

Твердое покрытие проездов и пешеходных пространств предусмотрено из тротуарной плитки и асфальтобетона, покрытие детских и спортивных площадок – из наплавляемых бесшовных покрытий.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники. Дендро-план будет выполняться специализированной организацией. Благоустройство участка решено в соответствии с его назначением.

Мероприятия по обеспечению доступности территории объекта для инвалидов и других маломобильных групп населения.

В соответствии с СП РК 3.06–101–2012* «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. На территории объекта предусмотрен специально оборудованный маршрут, организованный по безбарьерному принципу для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 5%, поперечный 2%.

2. На открытых стоянках предусмотрены машино-места для МГН на расстоянии не более 50 м от входов в здания.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами на территории Республики Казахстан, включая требования взрыво-пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Швацкая В. Н.

 Швацкая В. Н.

Расчет ТБО:

Кол-во жителей: 2694 чел

Согласно Приложению к решению маслихата города Алматы от 15 апреля 2024 года № 110, нормы образования и накопления коммунальных отходов по городу Алматы на 1 жителя в год = 2.33 м3.

Кол-во на весь жилой комплекс в год по норме накопления ТБО: 2694х2.33 = 6277 м3/год.

Кол-во ТБО в день: 6277/365 дней = 17.2 м3/день.

Суммарная потребность в контейнерах объемом 1100 л (1.1 м3) для ТБО составляет:

– вывоз 1 раз в день: 17.2/1.1 = 15.6 шт.

– вывоз 1 раз в 2 дня: 34.4/1.1 = 31.3 шт.

– вывоз 1 раз в 3 дня: 51.6/1.1 = 46.9 шт.

В проекте будет предусмотрено размещение не менее 47 контейнеров объемом 1100 л (1.1 м3).

Расчет парковок:

Жители: Согласно Таблице 1 СП РК 3.02–101–2012 Наличие парковочных мест для жилых зданий IV класса = 0.5 на одну квартиру.

Кол-во квартир: 1136

Кол-во м/мест: 1136х0.5 = 568

Гостевые парковки: Согласно п. 4.4.7.5 СП РК 3.02–101–2012 В пределах территорий жилой застройки также следует предусматривать открытые площадки (гостевые автостоянки) для парковки легковых автомобилей жильцов, из расчета 40 м/мест на 1000 жителей, удаленные от подъездов обслуживаемых жилых домов не более чем на 200 м.

Кол-во гостевых м/мест: 2694х0.04 = 108

Коммерция: Согласно п. 1.2 Таблицы Д.1 СП РК 3.01–101–2013 Норма обеспеченности парковочными местами коммерческо-деловых центров, офисных зданий и помещений равна 1 м/место на 9–17 м2 общей площади.

Общая площадь коммерческих помещений: 2093.8 м2

Кол-во м/мест: 2093.8/17 = 123.2

Итого общая потребность по жилому комплексу: 799 м/мест.

Кол-во м/мест, предусмотренное в проекте: 367 м/места в подземном паркинге и 16 м/мест на территории. Места в подземном паркинге позволяют установку двухъярусных систем. Таким образом максимальная вместимость подземного паркинга: 367х2= 734. Суммарная вместимость подземного паркинга и наземной стоянки: 734+20= 754 м/места.

Коэффициенты:

Кол-во жителей: 2694 чел

Площадь участка: 4.6828 га

Площадь застройки зданий: 11949.67 м2

Общая площадь зданий: 104488.24 м2

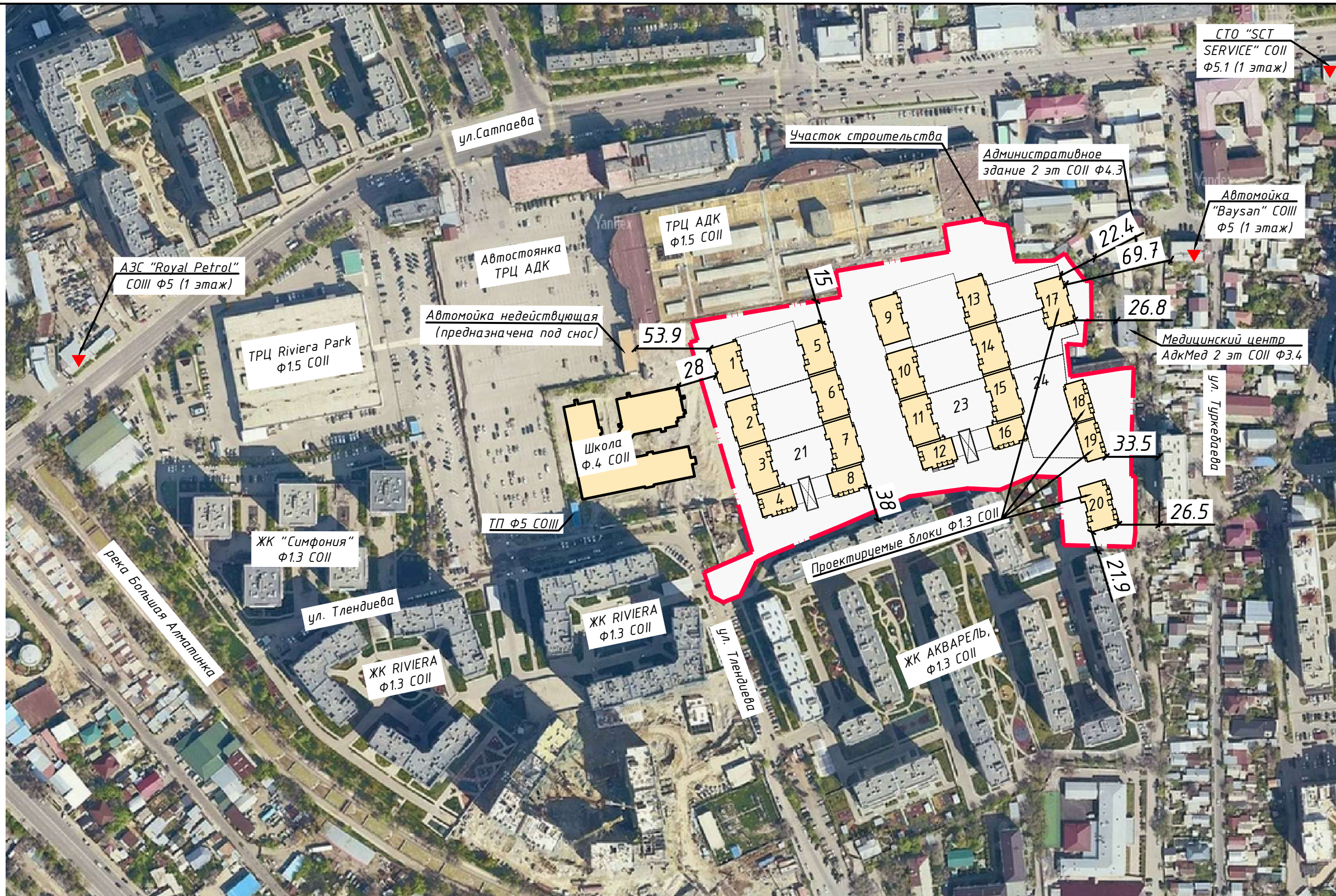
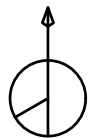
Коэффициент застройки: 11949.67/46828 = 0.25 (в примагистральных территориях: 0.7)

Коэффициент плотности застройки: 104488.24/46828 = 2.23 (в примагистральных территориях: 2–2.5)

Плотность населения: 2694/4.6828 = 603.7

						2022–АЭП.99–0–ГП				
						«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17–20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Общеплощадочные материалы		Стадия	Лист	Листов
								РП	1.2	3
Разработал	Ким			Ким	12.22	Общие данные по рабочим чертежам (окончание)		ТОО “СКПБ Алматы Энергопроект” ГСЛ №0002871		
Проверил	Гвоздева			Гвоздева	12.22					
Нормоконтр.	Швацкая			Швацкая	12.22					

Формат А3



инв. N подл	Подпись и дата	взам. инв. N

						2022-АЭП.99-0-ГП
						«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Общеплощадочные материалы
						РП
						Лист
						Листов
Разработал	Ким				12.22	ТОО "СКПБ Алматы Энергопроект"
Проверил	Гвоздева				12.22	ГСЛ №0002871
Нормоконтр.	Швацкая				12.22	

		Согласовано:		Согласовано:		Согласовано:	
инв. N подл	Подпись и дата	Раздел АР Гвоздева	09.25	Раздел ВК Дарченко	09.25	Раздел ГП Ким	09.25
		Раздел КЖ Матайленков	09.25	Раздел СС Саидов	09.25		
		Раздел ОВ Ермоленко	09.25	Раздел ЭП Данилкина	09.25		

Приложение № 2
к Договору № __б/н__
от «21» июля 2022 г.

«Согласовано»

Утверждено:

Директор

ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»



Данилкин Ю.С.

21.07.2022 г.



Генеральный директор
ТОО «Hit Building»

Постоев М. В

21.07.2022 г.

Задание на проектирование

«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)».
Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование проектируемого объекта, здания, сооружения	«Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)
2	Основание для проектирования	-Задание на проектирование; -Утвержденный Заказчиком Эскизный проект; -Архитектурно-планировочное задание
	Исходные данные для начала проектирования	-Акт на право собственности на земельный участок; -Топографическая съемка с нанесенной границей участка и красными линиями в масштабе М:500; -Технические условия на подключение к инженерным сетям; -Отчет об инженерно-геологических изысканиях
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Заказчик	ТОО «Hit Building»
5	Генпроектировщик	ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»
6	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
7	Место строительства	г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5
8	Особые условия строительства	Сейсмичность района строительства – 9 баллов;
9	Цели и задачи	Целью задания на проектирование является постановка задачи потенциальным проектировщикам главных требований заказчика:

		- Экономичность, при соблюдении современной эстетики - Скорость строительства, учитывая все возможные технологии строительства на данный момент. - Экологичность, при проектировании объекта обратить особое внимание на применение экологических решений и материалов. - Экономичность. В рамках соблюдения норм РК и эскизного проекта проектировщикам необходимо продумать и предоставить заказчику на рассмотрение возможности оптимизации проекта. Коэффициент отношения продаваемой площади к непродаваемой на жилом этаже не менее 0,85. При проектировании зданий в регионах с сейсмической активностью высотой до 12 этажей (без спец ТУ, с отметкой верха перекрытия верхнего жилого этажа до 40м.) расход бетона на 1 м² общей площади не должен превышать 0,5 м³, при этом армирование по каркасу не должно превышать 150 кг/м³. Заказчиком отдельным документом устанавливается сметная стоимость строительства превышение которой не допустимо. В случае превышения ориентировочной сметной стоимости объекта проектировщик за свой счет перерабатывает проект до достижения ориентировочной сметной стоимости. Скорость строительства Подрядчик на начальной стадии рабочего проектирования прорабатывает и утверждает Заказчиком проектное решение технологии строительства объекта, согласовывает марку используемого в проекте инженерного оборудования и материалов в рамках подписания Сторонами Карточек принятых решений (КПР). В функции генерального проектировщика входит организация и взаимоувязка всех разделов проекта по объекту, в том числе наружных сетей, дизайна, чертежей фасада и пр. не зависимо от формы взаимодействия субподрядчиков с заказчиком. Ответственность за надлежащую стыковку всех проектов по данному объекту в полной мере несет Генеральный проектировщик.
10	Основные технико-экономические показатели	Проектом предусмотреть по классификатору жилых зданий квартиры IV класса. Технико-экономические показатели в том числе площади жилых и нежилых помещений и зданий, а также высотность определить в процессе проектирования с учетом эскизного проекта, прочих документов, действующих в архитектурно-строительной сфере города Алматы. Количество машиномест в паркинге определить из расчета: площадь 1 м/места с учетом проездов - не более 36

		м2. При проектировании паркингов учесть поэтапную сдачу объекта жильцам (размещение ТП, ЦТП, Насосной, КСК (Пятно 8), мусоросборной камеры, разбивка на противопожарные отсеки, благоустройство). Площадь квартир по комплексу и процентное соотношение от общего количества квартир: -1-комнатные квартиры – 88 – 7,96%. -2-комнатные – 820 – 74,14 %. -3-комнатные – 198 – 17,19 %. С превышением верхнего предела площади не более 5%. Согласно Эскизному проекту, количество квартир предусмотрено – 1106 шт. Коэффициент отношения продаваемой площади к непродаваемой (МОП) на жилом этаже не менее 0,85. На первых этажах домов 18,19,20 предусмотреть нежилые помещения для коммерческого использования. Предусмотреть вытяжки для коммерческих помещений. Паркинг предусмотреть: Подземный пристроенный; Открытая автостоянка для гостей и посетителей. Количество парковочных мест принять согласно действующим нормативом и по согласованию с Заказчиком. Ширина машинного места не менее 2,5м. Ширина проезда не менее 6,5 м. в чистоте. Высота паркинга не менее 3,0 м до низа капители.
11	Генеральный план	
11.1	Основные требования к разработке генерального плана комплекса.	Благоустройство территории выполнить в соответствии с действующими нормами, АПЗ и согласованным эскизным проектом. Расположение пятен и очередей строительства определять с учетом инженерных сетей и возможности поэтапного строительства. Предусмотреть: - проезды для пожарных машин; - автостоянку (для посетителей и гостей); - пандусы, специальные подъемные пути для обеспечения жизнедеятельности инвалидов, согласно действующим нормам, СНиП РК; - детскую площадку (размеры площадки согласовать дополнительно, в составе проекта проработать решение по МАФам детской площадки); - спортивную площадку; - площадки для отдыха; - малые архитектурные формы. Технологические выходы из технических помещений паркинга, шахты джет-вентиляции продумывать максимально экономными и не

		мешающими главным входам жильцов, по возможности совмещать. В случае если детская площадка граничит с проездами, то она должна иметь ограждение из черного металла h 600мм. Если детская площадка расположена в пешеходной зоне ограждение не выполнять. Состав элементов детской площадки, и фирму производителя дополнительно согласовать с заказчиком. Спортивная площадка: уличные спортивные тренажеры; универсальная площадка для подвижных игр с ограждением из черного металла h 4000мм оборудованная баскетбольным кольцом для игры в стритбол, опоры для волейбольной сетки и воротами для игры в хоккей с шайбой; теннисные столы; Оборудование и фирму спортивной площадки согласовать с заказчиком. Освещение территории жилого комплекса в вечернее и ночное время предусмотреть согласно (СН РК 4.04-04-2019 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов") с учетом расположения на территории пешеходных дорожек, проездов, а также спортивных и детских площадок. Проработать и предложить на рассмотрение наиболее экономичные варианты освещения территории. Проект озеленения территории комплекса выполнить с применением местного или адаптированного посадочного материала. Список примененных разновидностей деревьев и кустарников на стилобате и вне стилобата согласовать с заказчиком. Обязательно в проекте указать высоту и диаметр ствола для деревьев, но не меньше h- 2м и d- 5 см, и возраст для кустов не менее 2 лет. Толщина грунта на стилобате для растений с крупной корневой системой должна быть больше глубины роста их корней, для чего необходимо выполнить: кадки, возвышающиеся над основным уровнем благоустройства, либо локальные холмы; Предусмотреть покрытие: проезды– асфальтобетон; проезды внутри двора – покрытие под озеленение; тротуары, пешеходные дорожки, отмостка – тротуарная плитка; детские и спортивные площадки – резиновое бесшовное; бордюры – гранит; Цвет и рисунок укладки тротуарной плитки и резинового покрытия согласовать с Заказчиком.
--	--	--

		Ограждение комплекса предусмотреть из живой изгороди. Высоту живой изгороди принять не менее 2 метров, подобрать оптимальный сорт для климатических условий Алматы. Разработать и согласовать с заказчиком концепцию благоустройства с оценкой примерного бюджета. Посадку зданий продумывать с минимальным количеством ступеней. Во избежание просматривания через окна внутрь квартир применять живые изгороди.
12	Архитектурные решения	
12.1	Объемно- планировочные решения:	Этажность принять согласно утвержденному Эскизному проекту. На 1-м этаже, при входе в жилую часть здания, предусмотреть вестибюльную зону. Предусмотреть место для размещения почтовых ящиков. Со стороны основных дорог Пятно 18,19,20 предусмотреть входа в арендные помещения. Высота жилых этажей (от плиты до плиты): -3,3 м. Высота встроенных не жилых (аренда) этажей (от плиты до плиты) (первого этажа): -3,3 м. -Ширину комнат глубиной более 6 м принять от 3.2 м до 4.5 м. В составе комплекса предусмотреть офисные помещения. Высота помещений для пребывания детей не менее 3,0 м. Высота чердачного пространства в чистоте 1,6-2,1 м. (либо минимально возможная), для размещения вентиляционного оборудования и прохождения коммуникаций (воздуховодов). Высота подвала, цокольного этажа в чистоте 4,05 м: -для жилых домов, связанных технологически и технически с паркингом – равной по высоте паркинга под всем зданием; Лифты марки «SANYO» без машинного отделения. Проектные решения для комфортности проживающих выполнить с двумя лифтами. Решения по лифтам применять исходя из стандартного каталога лифтовых компаний. Лифты индивидуального изготовления применять запрещается. Ширина дверных проемов в лифт не менее 1,0 метра. Высоту кабины принять 2400. При разработке объемно-планировочных решений минимизировать количество внутриквартирных перегородок. В связи с установкой внутриквартирных дверей собственником жилья не выполнять «заплекчиков». При наличии дверных проемов во внутриквартирных перегородках, проемы выполнять на всю высоту до бетонной

		плиты. Объемно- планировочные решения по жилым зданиям выполнить, с учетом доступности для передвижения инвалидов- колясочников. Запрещается выполнять лестницы внутри вестибюлей. На комплекс в Пятне 8 предусмотреть помещения для эксплуатирующей организации, в состав которых входит: помещения КСК – директор, бухгалтер, диспетчерская ИО, санузел для персонала, помещение для персонала, помещение для хранения уборочного и садового инвентаря, стоянка для уборочной техники на 2-3 места, помещение для приема и обслуживания жильцов с достаточными размерами. Так же в каждом жилом доме в уровне подвала, либо в уровне 1-го этажа предусмотреть помещение для уборочного инвентаря с сан. узлом для уборки подъезда. Предусмотреть в подвальных этажах колясочные, кладовые для жильцов, разделенные сетчатым ограждением. Кладовые в блоках предусмотреть с учетом прохождения инженерных коммуникаций. Предусмотреть квартиры для МГН. Выполнить помещение для сторожа-охранника на въезде в паркинг.
12.2	Концепция фасадов	Проработать фасады исходя из эскизного проекта с учетом технологичности, надежности. Раскладка фасадных элементов должна вестись с учетом раскроя материалов для минимизации обрезков и отходов. - Отделка фасадов зданий – навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором. Несущая подконструкция фасадов из алюминиевых профилей. Материалы облицовки: натуральный камень "Травертин", композитные панели "Sibalux" (или аналог). - Отделка крылец, пандусов, ступеней - облицовка плитами из обожженного гранита с поверхностью, исключаяющей скольжение. - Ограждения крыши – парапет. - Витражи – алюминиевые переплеты с однокамерным стеклопакетом (наружное стекло прозрачное, внутреннее с энергосберегающим покрытием), - Окна – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом (наружное стекло прозрачное, внутреннее с энергосберегающим покрытием). В отделке фасадов должны быть использованы современные негорючие материалы.
12.3	Наружная ограждающая конструкция	Наружные ограждающие конструкции - система вентилируемого навесного фасада на подсистеме

		согласно эскизного проекта. - стандартный блок -Ж/б монолит
12.4	Внутренние ограждающие конструкции:	Стены и перегородки необходимо проектировать из однородных материалов. При проектировании гипсокартонных перегородок по системе Кнауф применять решение с однослойным гипсокартоном. Стены лифтовых шахт монолит. При разработке объемно -планировочных решений минимизировать количество внутриквартирных перегородок. В связи с установкой внутриквартирных дверей собственником жилья не выполнять «запечников». Стены межквартирные Стандартный блок При выполнении проемов входных дверей в стенах из теплоблока предусмотреть закладные для крепления металлических дверей. Перегородки межкомнатные: ГКЛ (12,5мм+75мм утеплитель с каркасом КНАУФ+12,5мм) - 100мм – с указанием шага каркаса КНАУФ Зашивка внутриквартирных и внеквартирных шахт (EI30) Зашивка вентиляционных шахт на чердаке и кровле Перегородочный блок с утеплителем внутри чердака и без утеплителя выше кровли - 90мм Стены шахт лифтов (с учетом противопожарных норм): Ж/б монолит (по расчету) Стены технических помещений (с учетом противопожарных норм):
12.5	Кровля и чердак:	Выполнять минимальное количество отверстий в кровле, с учетом экономической целесообразности собирать инженерные коммуникации в один короб для выхода сквозь кровлю. Проектом предусмотреть: Кровля плоская монолитная с организованным внутренним водостоком с подогревом воронок и труб в чердачном пространстве. Состав «пирога» по чердаку: 1. Стяжка цементно-песчаная М150 - 40мм; 2. Пленка ПВХ (укладывать только на рассечки); 3. Утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 толщиной согласно теплотехнического расчета с противопожарными поясами из мин. плиты ППЖ шириной не менее 600мм; 4. Пароизоляционная пленка Покрытие монолитной ж/б кровли гидроизоляция: Рулонная и мастичная гидроизоляция с защитным слоем с крупнозернистой посыпкой. Гидроизоляцию по высоте заводить на прилегающие парапеты и стены лестничного блока: - верхний слой гидроизоляции на полную высоту парапета, на 600 мм на стены лестницы; - нижние слои гидроизоляции на 600 мм на

		парапеты и стены. Покрытие парапетов кровли выполнить: Из металлопласта толщиной 1,0 мм. В проекте применить водосточные воронки заводского типа (торговая сеть)
12.6	Балконы и лоджии:	Предусмотреть аварийный выход при пожаре: Аварийный люк Остекление лоджий и балконов - одинарное стекло. Внутренняя стена между комнатой и лоджией или балконом: Керамзитобетонные стеновые панели Монолитная железобетонная стена В балконных дверях предусмотреть механизм для закрывания (защелка) при выходе на балкон. В полах балконов предусмотреть утеплитель толщиной 40 мм. Наружную стену балкона утеплять.
12.7	Установка наружных блоков кондиционеров	При разработке архитектурных решений необходимо предусмотреть места для размещения наружных блоков кондиционеров, учитывая выбранную систему кондиционирования (решетки на фасаде, организованные в виде вертикальной колонны). Представить на согласование решение с учетом проработки размещения трубок и кабелей, мест прохода сквозь наружные стены. Продумать максимально экономичное решение с учетом балконов и фасадов.
12.8	Окна	Размеры окон принять согласно эскизному проекту, рассмотреть высоту 2,2 и ширину не увеличивающую стоимость окон. Низ окна выполнить 500 от пола. Окна необходимо располагать по центру комнаты, при применении решений со спаренными окнами, окна делать одинаковых размеров. Материал исполнения: металлопластик Применить стеклопакет с нормируемым сопротивлением теплопередаче (стеклопакет + профиль+витраж) не менее 0,621 м²°C/Вт. Применить однокамерный (два стекла) с нормируемым сопротивлением теплопередаче (стеклопакет + профиль) не менее 0,42м²°C/Вт Окна должны иметь открывание: Открывание простое + сложное шириной не более 0,5м; Подоконная доска - ПВХ, белый цвет. Учитывать унификацию окон при проектировании. Учитывать экономичность разрезки профилей окон для безотходного производства при выборе размеров окон. Безопасные стекла применять согласно требованиям Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов» параграф 4.4. «Требования к

		безопасности светопрозрачных конструкций из стекла при эксплуатации» пункт 98: “Наружную сторону светопрозрачных конструкций балконов, лоджий и стеклянных фасадов помещений, расположенных выше 3-го этажа, а также внутреннюю сторону светопрозрачной ограждающей конструкции, если ее нижний край расположен на высоте менее 700 мм от уровня пола, допускается изготавливать только из безопасного стекла (закаленного или многослойного)”. Выбор размеров створок и подбора сечения профиля, толщины стеклопакета, а также схемы открывания окна определить расчетом с учетом: Архитектурно-композиционными и функциональными требованиями. С учетом расчетных зон высотности здания. В зависимости от климатической зоны. Условиями работы оконного блока под действием статической, ветровой нагрузок, а также температурных напряжений и собственного веса остекления. Расчеты производить с учетом действующих норм РК, а также СНиП «Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований», ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия», СН 481-75 «Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов». Окна на остекленных балконах выполнять одинаковой высоты с остальными окнами исключая ситуации с разными размерами окон (сохраняя размеры светового просвета). Решения по положению и размерам окон должны приниматься с учетом технологичности скорости ведения строительно-монтажных работ по устройству стен.
12.9	Витражи:	Проектом предусмотреть: Алюминиевая витражная система входных групп и помещений аренды; Витражная система (стеклопакет + витраж) с нормируемым сопротивлением теплопередаче не менее 0,42м²°C/Вт. Открывание простое для арендных помещений. Дверные проемы в витражной системе по ширине и высоте с учетом рекомендации производителя. Учитывать экономичность резки профилей проемов для безотходного производства при выборе размеров проемов и шага профилей. Безопасные стекла применять согласно требованиям Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов» параграф 4.4. «Требования к безопасности светопрозрачных конструкций из

		стекла при эксплуатации» пункт 98: “Наружную сторону светопрозрачных конструкций балконов, лоджий и стеклянных фасадов помещений, расположенных выше 3-го этажа, а также внутреннюю сторону светопрозрачной ограждающей конструкции, если ее нижний край расположен на высоте менее 700 мм от уровня пола, допускается изготавливать только из безопасного стекла (закаленного или многослойного)”. Решения по витражам: Выбор размеров створок и подбора сечения профиля, толщины стеклопакета, схемы открывания, систему крепления определить исходя: Архитектурно-композиционных и функциональных требований. С учетом расчетных зон высотности здания. В зависимости от климатической зоны. Условиями работы оконного блока под действием статической, ветровой нагрузок, а также температурных напряжений и собственного веса остекления. Расчетом на деформацию импоста и поперечного профиля к поверхности окна. Расчетом заклепочных соединений на срез, вырывание, растяжение. Расчеты производить с учетом действующих норм РК, а также СНиП «Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований», ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия», СН 481-75 «Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации стеклопакетов».
12.10	Входные двери:	В подъезды двери в составе витражной алюминиевой или металлопластиковой системы с доводчиком – высотой 2400мм. с одним полотном. Межкомнатные проемы высотой 2100 мм. Входные двери, а также двери в квартиры и внутри квартир выполнить высотой 2100. В технические помещения, на кровле, чердаке, в техподполье - двери металлические, размеры, огнестойкость по нормативным требованиям. Дверные проемы в гипсокартоне выполнять до плиты перекрытия. Дверные проемы в монолите выполнять шириной 1 м. В квартиры - двери металлические, утепленные, с порогом, с двумя врезными замками и с дверным «глазком» – полотно 900 мм. Внутриквартирные двери устанавливаются собственником жилья. Двери в лестничных клетках остекленные металлические, если лестничная клетка Н1(Н2) двери выполнять EI 30, стекло каленное – 25% от площади дверей, если лестничная клетка Л1- стекло

		каленное, без степени предела огнестойкости. Не остекленные Двери лифтовых холлов - с пределом огнестойкости согласно действующих нормативов. Двери в инженерные помещения на этажах – металлические. В МОПах предусмотреть решетки для дымоудаления заводского изготовления из алюминия. Двери в коммуникационные ниши – металлические:
12.11	Внутренняя отделка квартир:	
12.11.1	Стены и перегородки	Облицовочные, малярные, обойные и подготовительные слои под чистовую отделку не выполняются. Проектом предусматривается только выравнивание стен сухими смесями. Подвал: Выполнить звуко-виброизолирующие мероприятия в венткамерах и других технических помещениях с постоянным шумом от оборудования; Во всех неотапливаемых помещениях выполнить простую цементно-песчаную штукатурку и окраску для наружных работ; При разработке объемно-планировочных решений минимизировать количество внутриквартирных перегородок. В связи с установкой внутриквартирных дверей собственником жилья не выполнять «запечников». При наличии дверных проемов во внутриквартирных перегородках, объемы материалов по перегородкам считать с учетом выполнения проемов на всю высоту до бетонной плиты.
12.11.2	Полы	Напольные покрытия и подготовительные слои в помещениях квартиры не выполняются. Стяжку в многослойной конструкции пола принять табл. 6 СП РК 3.02-136-2012 Проектом предусматривается выполнение черновой стяжки для всех помещений в том числе и для аренды: Стяжка из полусухой цементно-песчаной смеси М150: - для квартир - 60-80мм (с учетом тепло-звукоизоляции и с учетом чистовой отделки); - Под стяжкой предусмотреть звукоизоляцию согласно звукового расчета на минимальные условия (либо не предусматривать при отсутствии необходимости согласно расчета на минимальные требования). - Утепление первого этажа предусмотреть под стяжкой либо с нижней стороны плиты пола

		первого этажа. - В технических помещениях и коридорах подвала предусмотреть бетонные полы с покрытием бетон-акриловой краской и, если это необходимо, с уклоном в сторону водоотводящих прямков. - В помещениях МОП выполнить полы из керамогранита с нескользящей поверхностью по стяжке из полусухой цементно-песчаной смеси М150 с укладкой звукоизолирующего слоя. - В помещениях с влажным режимом, с возможностью аварийного разлива воды – выполнить обмазочную гидроизоляцию с заводом на стены на 300мм. - На лоджиях, воздушных зонах (в случае с лестницей Н-1) выполнить полы с гидроизоляцией, стяжкой из полусухой цементно-песчаной смеси М150 и облицовкой плитами керамогранита с нескользящей поверхностью.
12.11.3	Потолки (монолитная плиты перекрытия)	Облицовочные, малярные и подготовительные слои под чистовую отделку не выполняются. Проектом предусматривается только выравнивание потолка. Монолитные плиты перекрытия - шпаклевка на один раз.
12.12	Внутренняя отделка МОП (вестибюль, лестница, входные тамбуры)	Согласно дизайн проекта. Заказчиком отдельным документом устанавливается предельная строительная стоимость дизайна МОП, превышение которой не допустимо. В случае превышения предельной стоимости проектировщик корректирует дизайн проект без дополнительных оплат до достижения необходимой стоимости. Предварительные решения дизайн проекта необходимо согласовать с заказчиком.
12.13	Внутренняя отделка паркинга	Проектом предусмотреть: - Полы по бетонной плите с покрытием топпинг; - Стены - акриловая покраска; - Потолок - перлит (набрызгом 2-3 см.); - Разметка. Заполнение проемов в противопожарных стенах между пожарными отсеками выполнить согласно противопожарным требованиям. Для сбора и отвода талых, дождевых вод, а также воды после тушения пожара проектом предусмотреть водосборные лотки заводского типа.
12.14	Внутренняя отделка помещений КСК.	RAL выбирается самостоятельно архитекторами без проработки дизайна, указываются в чертежах АР.

		Помещение директора, бухгалтера, диспетчерская ИО, помещение для персонала: Стены, потолки – покраска ВА Пол - ламинат. Сан.узел, помещение для хранения уборочного инвентаря- стены керамическая плитка эконом класса на высоту 1,8м., выше окраска ВА: полы – керамическая плитка эконом класса Помещение для хранения садового инвентаря: Стены, потолки – покраска ВА Пол – шлифованная бетонная поверхность. Либо более экономичные аналоги отделочных решений.
12.15	Внутренняя отделка не жилых помещений (аренда)	Проектом не предусматривать.
12.16	Отделка цоколя	Отделка цоколя выполняется согласно утвержденному эскизному проекту
12.17	Ограждения наружных и внутренних лестниц	Ограждение предусмотреть проектом: Внутренние лестницы: - Заводского изготовления из нержавеющей стали согласно эскиза - Наружные лестницы и ограждение стилобата под дизайн фасада: - Заводского изготовления из нержавеющей стали (торговая сеть)
12.18	Козырьки входных групп	Козырьки входных групп выполнить: - Стеклопанель (триплекс) на металлических конструкциях для входных групп торговых помещений Обеспечить водоотведение с поверхности козырька с учетом удобства жителей и посетителей.
12.19	Крыльца и пандусы входных групп	Крыльца необходимо выполнить: - Не более 1 ступени (h=150мм) либо пандусом - Выполнять крыльца только в случае необходимости с учетом рельефа участка Отделку крылец выполнить: - Поверхность ж/бетонная с отделкой керамогранитной плиткой с рельефной

		поверхностью для наружного использования
12.20	Утепление («мостики холода», примыкание теплой зоны) чердака, подвала и техподполья.	Утепление примыкания теплой зоны к холодной зоне на чердаке, в подвале и в техподполье выполнить: - Ограждающая конструкция + пароизоляция + утеплитель + ГКЛВ + ВА для наружных работ. - Ограждающая конструкция + пароизоляция + утеплитель ППЖ + стеклоткань.
12.21	Водосточные воронки	В проекте применить водосточные воронки заводского типа. (торговая сеть)
12.22	Мусороудаление	Мусоропровод в подъездах не выполнять. Выполнить мусоросборную камеру внутри паркинга для забора мусора городскими службами. Продумать устранение возможности попадания мусоровозов и машин, вывозящих строительный мусор на крышу паркинга (в зону благоустройства). При проектировании мусоросборных камер учитывать поэтапность строительства (обеспеченность первой очереди)
12.23	Зашивка вентшахт на кровле и чердаке	Утепление стен вентшахт в пределах чердака и выше кровли выполнить: - В пределах чердака утеплить стены шахты снаружи минераловатным утеплителем ППЖ на клей + дюбель + стеклоткань. - Выше кровли шахту утеплять согласно теплотехнического расчета во избежание выпадения конденсата и стекания его вниз по воздуховоду. - Выполнить зонты из оцинкованной стали поверх шахт, для предотвращения попадания наружных осадков. Материал выполнения вентшахт на кровле и чердаке должен обеспечивать высокую скорость выполнения, исключая сложные и многодельные работы.
12.24	Наружные оконные отливы	Наружные оконные отливы предусмотреть: - Из металлопласта толщиной 1,0 мм, окраска – в цвет фасада в составе окон и витражей.
12.25	Лифтовое оборудование	Лифты принять фирмы - «SANYO» Размеры кабины лифта принять с учетом доступности для передвижения инвалидов-колясочников. Грузоподъемность, параметры и скорость лифта принять по согласованию с заказчиком.
12.26	Деформационные швы	Для оптимальных решений по гидроизоляции выполнить заведение стыка паркинга с жилыми домами под конструкции жилых домов.

		Деформационные швы применить заводского изготовления известных марок (Deflex), общее решение по гидроизоляции согласовать с заказчиком. Проработать и представить варианты комплексного решения по отводу воды на объекте (разуклонка плиты, количество швов паркинга на пути отвода воды), материалы гидроизоляции и швов согласовать до начала проектирования.
13	Конструктивные решения	
13.1	Фундамент	Фундаменты принять, исходя из условий инженерно-геологических изысканий и согласно расчетам конструкций зданий. Фундаменты проектировать с учетом минимальности обратной засыпки для устройства полов паркинга. В случае грунтов низкой несущей способности выполнить расчет на оптимальную толщину грунтовой подушки для замены грунта.
13.2	Каркас	Проектом предусмотреть монолитный ж/б каркас (стеневая). Проработать варианты каркаса с учетом новых технологий строительства. Рассмотреть варианты сборно-монолитного каркаса. При проектировании зданий в регионах с сейсмической активностью высотой до 12 этажей (без спец ТУ, с отметкой верха перекрытия верхнего жилого этажа до 40м.) расход бетона на 1 м² общей площади не должен превышать 0,5 м³, при этом армирование по каркасу не должно превышать 150 кг/м³. Геометрия каркаса должна строиться с учетом максимальной скорости возведения. Перед началом проектирования проектировщик представляет на согласование заказчику проработку каркаса в привязке к технологии строительства.
13.3	Плиты перекрытия, покрытия.	Проектом предусмотреть монолитные ж/б плиты перекрытия. Толщину плит перекрытия принять по расчету исходя из технологии строительства. Плиту покрытия кровли для паркингов выполнить с уклоном, без уклон образующей стяжки.
13.4	Лестницы и межэтажные площадки внутренние	Предусмотреть проектом сборные марши с монолитными ж/б площадками.
13.5	Лифтовые шахты	Проектом предусмотреть лифтовые шахты: монолитные ж/б; Лифтовые шахты должны проектироваться с учетом скорости строительства (установки опалубки)
13.6	Кровля	Проектом предусмотреть: плоская - монолитная ж/б плита;
13.7	Конструкция стен	Стены подвала и цокольной части, соприкасающиеся с грунтом – монолитные ж/б.

		Наружные стены – согласно принятым решений АР. Межквартирные стены – согласно принятым решений АР. Межкомнатные перегородки – согласно принятым решений АР.
13.8	Класс применяемой арматуры	При армировании конструкций здания в проекте учесть Арматура основная: класс А500С; Арматура поперечная – класс А240. При проектировании стремится к унификации применяемых диаметров арматуры. При стыковании арматуры максимально уменьшать количество сварных соединений. Учитывать технологическую невозможность загибания больших диаметров. В армировании стремится к унификации, диаметров, каркасов, а также продумывать технологичность учитывая скорость монтажных работ.
13.9	Принцип армирования ж/б конструкций	Принцип армирования ж/б конструкций: отдельными стержнями
13.10	Гидроизоляция	Гидроизоляцию фундаментов и стен выполнить согласно геологическим изысканиям: Количество и тип слоев гидроизоляции дополнительно согласовать с заказчиком. Либо более экономичные аналоги.
Инженерно- техническое обеспечение, оборудование, внутренние инженерные коммуникации		
14	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
14.1	Теплоснабжение	От городских тепловых сетей, согласно ТУ. После получения ТУ требуется провести анализ и представить на согласование более экономичные варианты выполнения требований ТУ и подключений к сетям города. Система теплоснабжения – открытая, двухтрубная. Теплоноситель - вода (температура согласно температурному графику). Систему отопления присоединить по независимой схеме. Подключение систем вентиляции встроенных помещений принять по зависимой схеме. В тепловом пункте предусмотреть: - раздельный учет тепла для жилой части и коммерческих помещений; - преобразование параметров, контроль и регулирование расходов теплоносителя; - распределение его по системам теплоснабжения соответствующих частей здания;

		- автоматическое регулирование теплопотребления для каждой категории абонентов; - догрев ГВС в межотопительный период. Разработка проекта наружных тепловых сетей осуществляется Подрядчиком по отдельному договору после получения соответствующих исходных данных.
14.2	Отопление	Параметры теплоносителя для системы отопления принять 80-60 °С. Систему отопления жилья принять поквартирную, горизонтальную, двухтрубную периметральную, с попутным движением теплоносителя. Систему отопления лестничных клеток принять одностручную, вертикальную. Подключение приборов предусмотреть по проточной схеме, сверху-вниз. Отопление встроенных помещений предусмотреть отдельными системами с горизонтальной разводкой и попутным движением теплоносителя. Прокладку трубопроводов принять скрытую в конструкции пола в трубчатой полиэтиленовой изоляции толщиной 6/9 мм; Минимальную высоту стяжки принять 80 мм (при совместной прокладке систем отопления, холодного и горячего водоснабжения); В качестве отопительных приборов предусмотреть: -Радиаторы секционные алюминиевые/биметаллические или стальные панельные радиаторы в жилых и коммерческих помещениях -Радиаторы секционные алюминиевые/биметаллические или стальные панельные радиаторы в ЛК и ЛХ. -алюминиевые/биметаллические или стальные панельные радиаторы в Тех Помещениях У отопительных приборов предусмотреть установку терморегулирующей и запорной арматуры. Термоголовки предусмотреть с газовым заполнением. Распределительные коллекторы расположить в межквартирных поэтажных коридорах. Распределительные коллекторы и шкафы предусмотреть в строительном исполнении. Для гидравлической увязки систем отопления перед распределительными коллекторами установить автоматические балансировочные клапаны. Увязывание поквартирных приборных веток относительно друг друга выполнить ручными балансировочными клапанами. Для гидравлической увязки систем отопления лестничных клеток и техподполья предусмотреть установку автоматических и ручных балансировочных клапанов. Системы отопления каждой квартиры оборудовать индивидуальными приборами учета расхода с

		возможностью дистанционного снятия показаний. Трубопроводы системы отопления принять: - магистральные трубопроводы и вертикальные стояки из стальных водогазопроводных (ГОСТ 3262-75*) и стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91); - горизонтальные из полипропиленовых армированных труб. Трубопроводы системы отопления до Дн 50мм изолировать гибкой трубчатой изоляцией, более Дн 50мм - минеральной ватой с покровным слоем из алюминиевой фольги по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ-021. Оборудование и материалы систем отопления при наличии производителя принять производства Казахстан, СНГ, Китай. Проектирование вести с учетом максимальной технологичности и скорости строительства используя новейшие технологии в рамках экономической эффективности. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ.
14.3	Вентиляция	Тип оборудования и места установки определить в процессе проектирования. Вентиляцию кухонь, ванных и санузлов предусмотреть естественную через вертикальные сборные вытяжные каналы. На вытяжных системах предусмотреть возможность установки регулируемых решеток и/или индивидуальных вытяжных вентиляторов с обратным клапаном (за счет покупателя). Вытяжные каналы принять из тонколистовой оцинкованной стали. Схему системы вытяжной вентиляции принять с воздушными затворами или горизонтальными коллекторами. Для встроенных помещений предусмотреть возможность установки приточных систем и вытяжные каналы. Вентиляцию встраиваемых помещений предусмотреть автономной. Вентиляцию торговых помещений и прочих помещений первого этажа по технической возможности выводить через решетки на фасады. Для предотвращения распространения огня транзитные воздуховоды и коллекторы из тонколистовой оцинкованной стали покрыть противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды, проложенные на тех. этаже изолировать теплоизоляционным материалом с покровным слоем из алюминиевой фольги. Толщина теплоизоляционного слоя 50 мм. Толщину стали воздуховодов принять по СНиП РК

		4.02-42-2006. Оборудование и материалы систем отопления при наличии производителя принять производства Казахстан, СНГ, Китай. Систему вентиляции проектировать с учетом технологичности и скорости ведения строительства рассматривая совместно с разделами АР и КЖ. Предусмотреть каналы вентиляции для арендных помещений. При проектировании систем вентиляции предусмотреть мероприятия, устраняющие возможность опрокидывания системы вентиляции. Для общеобменной приточно-вытяжной вентиляции паркинга применить канальную систему вентиляции согласно действующих норм РК. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ.
14.4	Кондиционирование	Для жилых помещений предусмотреть места для установки наружных блоков; Систему кондиционирования предусмотреть на базе сплит-систем. Предусмотреть возможность установки наружных блоков на фасаде здания (за счет покупателя). Продумать, предусмотреть место прохода трубопроводов от наружного блока к внутреннему выполнить в проекте необходимые отверстия. Решения по установке кондиционеров согласовать с заказчиком совместно с разделом АР перед началом проектирования.
14.5	Противодымная защита	Предусмотреть противодымную защиту согласно действующих норм. Противодымную вентиляцию паркинга предусмотреть согласно действующих норм. Воздуховоды систем противодымной защиты принять из черной стали. Оборудование и материалы систем противодымной защиты принять производства Казахстан, СНГ, Китай. Решения должны быть эффективно оправданы и учитывать скорость монтажа.
15	Водопровод и канализация.	
15.1	Требования к сетям водопровода	Разработка проекта наружных сетей водопровода осуществляется Подрядчиком по отдельному договору после получения соответствующих исходных данных. Поквартирные счетчики установить на лестничной площадке. Поквартирные счетчики должны иметь дистанционный съем показаний и класс точности: для горячей воды – В, для холодной воды – С. Трубопроводы воды проложить в подготовке

		пола до санузлов; Для помещений различного функционального назначения водоснабжение и канализацию выполнить с учетом соответствующих норм и технологических заданий. Для повышения напора выполнить насосную станцию с насосами импортного производства Предусмотреть минимальное допустимое количество насосных станций. Прокладку магистральных сетей водопровода проложить под потолком подвальных помещений; Прокладку магистральных сетей продумывать с учетом поочередного строительства и сдачу в эксплуатацию комплексов. Полотенцесушители принять электрические. Трубопроводы систем внутреннего пожаротушения принять из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Краны пожарные комплектные. Для полива территории жилого комплекса предусмотреть: Выпуск с шаровым краном для подключения шланга. Выпуск должен иметь отдельный счетчик учета воды; Оборудование и материалы систем водоснабжения при наличии производителя принять производства Казахстан, СНГ, Китай. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ.
15.2	Внутренние сети бытовой канализации	Внутренние сети бытовой канализации выполнить, согласно требованиям, СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий». В проекте применить трубопроводы пластмассовые при прокладке по стояку в квартире, чугунные по ГОСТ 6942-98 при прокладке по подвалу или в полу. Оборудование и материалы систем бытовой канализации при наличии производителя принять производства Казахстан, СНГ, Китай. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ.
15.3	Внутренние сети дождевой	Внутренние сети дождевой канализации

	(ливневой) канализации	выполнить, согласно требованиям, СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий». В проекте применить трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Слив дождевой воды выполнить на отмокту, с переключением в канализацию на зимний период. Выпуск на отмокту должен быть максимально скрытым и не бросаться в глаза.
15.4	Внутренние сети дренажной канализации	Трубопроводы для отвода воды в случае тушения пожара в паркингах принять из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Дренажные насосы импортного производства. Слив дренажной воды выполнить на отмокту или в арычную сеть. Выпуск на отмокту должен быть максимально скрытым и не бросаться в глаза. Оборудование и материалы систем дренажной канализации при наличии производителя принять производства Казахстан, СНГ, Китай.
16	Электроснабжение и освещение	
16.1	Электроснабжение	Разработка проекта наружных электрических сетей осуществляется Подрядчиком по отдельному договору после получения соответствующих исходных данных. В трансформаторных подстанциях применить: Ячейки 10кВ. –КСО2-10К производство Казахстан (или аналог). Ячейки 0,4кВ. - ЩО-70 производство Казахстан (или аналог). Трансформаторы с сухой изоляцией–ТСЛ 10/0,4кВ- производство Казахстан. Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнить по помещениям паркинга. Сети 0,4кВ выполнить кабелями с алюминиевыми жилами с изоляцией, не распространяющей горение. Прокладку кабельных линий выполнить под потолком паркинга на лестничных лотках. ДГУ не предусматривать. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ. Для расчета электрических нагрузок коммерческих помещений, удельный расчетный показатель принять 0,2кВт/м2 Для фасадного освещения предусмотреть ящик

		управления освещением ЯУО и предложить направление трасс. Типы светильников и их расположение по фасаду будут разрабатываться дизайнерами.
16.2	Внутреннее электроснабжение и электроосвещение.	Для приема и распределения электроэнергии в каждом здании проектируемого комплекса предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ с коммутирующими и защитными аппаратами (производства Казахстан или стран СНГ). ВРУ установить в помещении электрощитовой в подвале или на 1 этаже при условии отсутствия подвала. Прокладка горизонтальных силовых, распределительных, групповых сетей в помещениях подвала выполняется на лестничных лотках и скобах. Вертикальные стояки питающих, распределительных, групповых сетей выполняются по лоткам в коммуникационных шахтах. На этажах, в местах общего пользования установить этажные электрические щиты ЩЭ, с приборами учета электроэнергии и отходящими автоматическими выключателями защиты кабельных линий, питающих квартиры. (Щиты ЩЭ принять производства Казахстан или стран СНГ). От этажного щита ЩЭ выполнить разводку проводом ПВ в трубах ПНД, проложенных в плитах перекрытия в теле бетона до распределительных квартирных щитов ЩК. Выполнить разводку электрических сетей по помещениям квартир. Монтаж групповых сетей освещения и розеточной сети по помещениям квартир выполнить от квартирного щита, расположенного в прихожие квартиры в теле бетона плит перекрытий и стен в трубах ПНД. Размещение электрических розеток, выключателей выполнить согласно нормам. В жилых комнатах площадью 10 м² и более, предусмотреть возможность установки многоламповых светильников с выключением ламп двумя частями. Предусмотреть установку крюков для подвешивания люстр. Применить кабели: - сечением до 16 мм² – с жилами из алюминиевого сплава, изготовленного по ГОСТ 58019-2017;

		- сечением свыше 16 мм² – с алюминиевыми жилами. (Медные проводники свыше 16 мм²-применять в соответствии с нормами РК) Применить щиты, автоматические выключатели, розетки, шкафы управления и другое электрическое оборудование производства стран Казахстан, Россия. Управление освещением по лестничным клеткам выполнить по стоякам от датчиков движения. Предусмотреть приборы учета электроэнергии. Приборы учета электроэнергии установить согласно требованиям энергоснабжающей организации. Предусмотреть возможность установки однофазных электроплит на кухнях. Для встроенных помещений предусмотреть отдельный ввод, оконченный групповым щитком с вводным автоматическим выключателем и электросчетчиком. Разводка групповых электрических сетей по встроенным помещениям в данном проекте не выполняется. Предложить варианты по архитектурной подсветке зданий комплекса с согласованием бюджета.
16.3	Наружное электроосвещение	Управление наружным электроосвещением автоматически от фотореле. Применить светодиодные светильники. Расстановку светильников принять согласно нормам, а также с учетом благоустройства. Электропитание наружного освещения предусмотреть от отдельного шкафа ШУНО в трансформаторной подстанции.
17	Слаботочные системы	
17.1	Телефонизация	Разработка проекта наружных слаботочных сетей осуществляется Подрядчиком по отдельному договору после получения соответствующих исходных данных. Телефонизацию объекта осуществить согласно техническим условиям. На весь комплекс предусмотреть центральное помещение связи. В зависимости от указанной в технических условиях технологии предоставления услуг телефонии и интернета, необходимо предусмотреть установку в прихожей каждой квартиры рядом с электрической розеткой, установку: Одну оптическую розетку с прокладкой оптического кабеля до этажного распределительного устройства (для технологии GPON). Установку распределительных шкафов предусмотреть в электрощитовых помещениях

		связи. Вертикальную прокладку кабелей осуществить в кабельном стояке в винипластовых трубах d 63мм. Горизонтальную прокладку кабелей выполнить: от этажных щитов до квартиры, а также по квартире до места установки розетки в плитах перекрытия в ПНД трубах d25 мм, по подвалу в кабельных лотках под потолком либо открыто. Все оборудование телефонии поставляется и устанавливается оператором связи. Оборудование системы принять производства стран 1). Для технологии GPON – Казахстан или аналогичное, Россия. 2) Для технологии Ethernet – Европа. Проектировщиками указываются все необходимые отверстия в бетонных конструкциях, в противном случае все пропущенные отверстия любого размера выполняются за счет проектных работ.
17.2	Телевидение	Сигнал для системы ТВ подаётся по волоконно-оптическому кабелю системы Телефонизации.
17.3	Домофонная связь и система контроля доступа	В проекте предусмотреть видеодомофонную систему. Предусмотреть систему видеодомофонов с возможностью развития функций Умного дома. Многопользовательский блок вызова установить в тамбурах на всех дверях, ведущих в подъезд. Все распределительное оборудование системы устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. При выборе цифровой IP системы коммутационный шкаф разместить в помещении связи. Абонентские устройства жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери на высоте h=1,5м от уровня пола. Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах d 63мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах d25 мм в плитах перекрытия. Управление въездными воротами в паркинг осуществить от считывателя Проху-карт, установленного при въезде в паркинг, а также от кнопок управления, установленных в помещении охраны. Дополнительно въезд в паркинг организовать через считыватель номеров, занесенных в базу. Выезд из паркинга осуществляется автоматически, по сигналу от датчиков. Для системы контроля доступа и системы

		домофонной связи использовать одну и ту же карточку доступа Оборудование системы контроля доступа принять: Россия «Болид» или аналогичное. Предусмотреть возможность установки электрической и телефонной розетки в месте расположения консьержа.
17.4	Диспетчеризация лифтов	В соответствии с нормами РК. Предусмотреть прокладку кабелей марки UTP 5е от каждого машинного помещения лифта до помещения с постоянным пребыванием людей (диспетчерская). Кабель оконечить в машинных помещениях на распределительные коробки, а в помещении с постоянным пребыванием людей на телефонный бокс соответствующей емкости. Переговорные устройства поставляются вместе с лифтами.
17.5	Видеонаблюдение	Проектом предусмотреть систему IP видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля: - входов в здание; - въезды в паркинг; - въезды на территорию. Система видеонаблюдения должна быть выполнена централизованной, с построением единой системы под управлением оператора видеонаблюдения с недельным хранением записей. Оборудование системы принять производства стран Россия («RVI», «Evdence») или аналогичное, Китай «Hikvision» или аналогичное.
18	Системы противопожарной защиты	
18.1	Автоматическое водяное спринклерное пожаротушение	Для паркингов в соответствии с требованиями нормативов РК необходимо выполнить проект автоматического водяного спринклерного пожаротушения. Установку принять воздухозаполненную для неотапливаемых паркингов (температура в помещении ниже +5 0С). Для функционирования установки автоматического водяного спринклерного пожаротушения предусмотреть устройство насосной станции. Помещение должно быть размещено не выше 1-го этажа и не ниже 1-го подземного уровня. В помещении разместить насосную установку (основной и резервный насос), импульсное устройство, компрессор, узлы

		управления и резервуар запаса воды. Объем резервуара запаса воды принять согласно расчету необходимого для работы АПТ не менее 30 минут с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с*м² на расчетной площади не более 120 м². Трубы принять электросварные по ГОСТ 10704 и водогазопроводные по ГОСТ 3262. Крепление труб к потолку выполнять при помощи хомутов со шпилькой. Оборудование установки принять: Насосы, компрессор, запорная арматура – Китай, Россия; Узлы управления, оросители, – Россия ЗАО «Спецавтоматика» или аналог; Шкафы управления и автоматика насосной - Россия НВП «Болид» или аналог.
18.2	Автоматическая пожарная сигнализация и система управления противодымной защиты здания	Для паркингов, встроенных арендных помещений, а также для жилых домов свыше 9-ти этажей в соответствии с требованиями нормативов РК необходимо выполнить проект автоматической пожарной сигнализации и проект системы управления противодымной защиты. Автоматическую пожарную сигнализацию и систему управления противодымной защиты выполнять на базе оборудования: - двух- пороговые приборы (приборы с радиальными шлейфами) (для зданий до 75 метров); - адресные приборы (для зданий свыше 75 метров). Вывод о сработке системы предусмотреть на центральный пост охраны или в помещение с постоянным пребыванием людей. На посту охраны выполнить установку блоков индикации для световой индикации работы установки, а также компьютер с программным обеспечением. Оборудование для систем автоматической пожарной сигнализации принять российского производства НВП «Болид», «Рубеж» или аналог.
18.3	Система оповещения при пожаре	Для паркингов, встроенных арендных помещений, а также для жилых домов свыше 9-ти этажей в соответствии с требованиями нормативов РК необходимо выполнить проект системы оповещения. Тип системы оповещения принять согласно функциональным назначениям помещений,

		нормативного показателя и числа этажей. Кабель для системы оповещения принять: при открытой прокладке в негорючей оболочке, а при прокладке в негорючих строительных конструкциях - в оболочке, не поддерживающей горение. Расстановку сирен (громкоговорителей) выполнить таким образом, чтобы обеспечить нормативную слышимость в каждой защищаемой точки объекта. Оборудование для систем оповещения принять российского производства НВП «Болид», «Рубеж», «Sonar», «Тромбон» или аналоги.
19	ПОС	В рамках проекта выполнить и согласовать с заказчиком проект организации строительства в полном объеме необходимом для нужд заказчика. В случае прохождения экспертизы пятнами кроме проекта организации строительства на пятно, необходимого для прохождения экспертизы, прорабатывается общий проект организации строительства всего комплекса. Проект организации строительства должен быть увязан с директивным графиком строительства объекта. Расположение пятен и очередей строительства определять с учетом инженерных сетей и возможности поэтапного строительства. В ПОС также прорабатывается отдельно этап эксплуатации с указанием количества работающих, состава работников, места их расположения, а также количества и места расположения техники для обслуживания объекта. Проработать в составе ПОС раздел эксплуатация комплекса.
20	Состав проектной документации	Выполнить рабочий проект для строительства объекта в составе следующих разделов проекта: - Общая пояснительная записка (ПЗ); - Генеральный план (ГП); - Архитектурно - планировочные решения (АР); - Конструктивные решения (КЖ); - Конструкции изделий (КЖИ); - Конструкции металлические (КМ); - Решения по инженерному оборудованию и внутренним инженерным системам – отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВ), водопровод и канализация (ВК), электросиловое оборудование и электроосвещение (ЭОМ), слаботочные системы (СС), системы противопожарной защиты, насосные.

		- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); - Проект организации строительства (ПОС) (с разделом эксплуатации); - Сметная документация (представить в программе «ABC4» Ресурсный метод + электронный вариант) Стоимость оборудования, материалов и изделий принять согласно приложению №1 к заданию на проектирование.
21	Авторский надзор за строительством	Выполняется проектной организацией - разработчиком проекта по отдельному договору с Заказчиком
22	Наружные инженерные сети	Выполняются отдельными договорами
23	Дополнительные условия	В спецификации материалов не указывать завод изготовителя. Заказчик вправе вносить корректировки в проектную документацию на любом этапе проектирования. В случае внесения Заказчиком кардинальных корректировок в проектную документацию, Подрядчик вправе при должном обосновании вынести на обсуждение с Заказчиком вопрос об оплате дополнительных работ. Проектирование вести с использованием BIM технологий. Все проектные решения, а также выбор материала согласуются с Заказчиком на начальной стадии проектирования.
24	Количество экземпляров ПСД, выдаваемых Заказчику	Рабочие проекты со сметной документацией с положительным заключением РГП «Госэкспертиза» в 4-х экземплярах + электронная версия (в формате dwg и doc). При использовании перегородок из гипсокартона к каждому экземпляру приложить типовой альбом решений по гипсокартону KNAUF

**"Алматы қаласы Қалалық
жоспарлау және урбанистика
басқармасы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное
учреждение "Управление
городского планирования и
урбанистики города Алматы"**

город Алматы, Даңғылы Абай, № 90 үй

город Алматы, Проспект Абая, дом № 90

**Бекітемін:
Утверждаю:
Басшы
Руководитель**

Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
на проектирование**

Номер: KZ42VUA00614206 от Дата выдачи: 02.03.2022 г.

Объектің атауы: «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтбаев көшесі, 90/5, (қолданыстағы ғимараттарды бұзумен) халыққа қызмет көрсету объектілері және оған қоса берілген жерасты автотұрақтары бар көпқабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы»;

Наименование объекта: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)»;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «Хит Билдинг» ЖШС;

Заказчик (застройщик, инвестор): ООО «Hit Building».



Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының <u>16.09.2021 0:00:00</u> (күні, айы, жылы) № <u>2931 жер телімін сатып алу - сату шарты / Договор купли - продажи земельного участка за №2931</u>
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № <u>2931 жер телімін сатып алу - сату шарты / Договор купли - продажи земельного участка за №2931</u> от <u>16.09.2021 0:00:00</u>
Сатылылығы	1
Стадийность	1

1. Учаскенің сипаттамасы

Характеристика участка	
1. Учаскенің орналасқан жері	Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, №90/5
1. Местонахождение участка	Бостандыкский район, улица Сатпаева, №90/5
2. Салынған учаскенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Құрылыс жоқ.
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений нет.
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	Жобада қарастырылсын.
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

Характеристика проектируемого объекта	
1. Объектінің функционалдық мәні	Халыққа қызмет көрсететін және жапсарлас салынған жер асты автотұрақтары бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын кешенінің құрылысы
1. Функциональное значение объекта	Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками
2. Қабат саны	Қала құрылысы регламенті бойынша
2. Этажность	По градостроительному регламенту

3. Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша.
3. Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
4. Конструктивтік схемасы	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшiлiк дәлiздер көздеу
5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка

3. Қала құрылысы талаптары	
Градостроительные требования	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Учаске бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс. Қолданыстағы заңнамаға сәйкес ТЖ кезінде эвакуациялау бойынша шараларды қарастыру. 08.06. 2021ж. Алматы қаласы әкімінің төрағалығымен селекторлық режимдегі кеңес хаттамасынының 3.1 т. (ТК жобасы полиция департаменті мен көлік кеңесімен келісілуі) қарастырылсын. Алматы қаласының сәулеттік келбетін қалыптастыру және қала құрылысын жоспарлау қағидаларын бекіту туралы VII сайланған Алматы қаласы мәслихатының кезектен тыс VI сессиясының 2021 жылғы 31 мамырдағы № 49 шешім інің 1 тармақша, тармағының талаптары орындалсын.
2. Проект генерального плана	Учень ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортнопешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01- 2013. Предусмотреть мероприятие по обеспечению эвакуации при ЧС согласно действующего законодательства. Предусмотреть п. 3. 1 протокола совещания в селекторном режиме под председательством акима города Алматы от 08.06. 2021г. (согласование проектов на строительство ЖК с департаментом полиции и Транспортным Советом). Предусмотреть требования. Правил формирования архитектурного облика и градостроительного планирования города Алматы утвержденного решением внеочередного VI сессии маслихата города Алматы VII созыв от 31.05.2021г. за № 49.
2-1 тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп жоспарлау жобасымен сәйкестендіру
2-1 вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками ПДП прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру	Бас жоспарда нормативтік сипаттаманы көрсету. Бас жоспардың бөлімі абаттандыру және көгалдандыру (дендроплан, көгалдандыру сызбасы) "Алматы қаласы Жасыл экономика басқармасы" КММ-мен келісілсін.
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание. Раздел генплана Благоустройство и озеленение (дендроплан, схема озеленения) согласовать с КГУ «Управлением зеленой экономики города Алматы».
2-3 автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде



2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулеттік пішіндер	Жобада көрсетілсін
2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
2-6 освещение	Указать в проекте
4. Сәулет талаптары	
Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты	Қаланың сәулеттік келбетін жақсарту мақсатында ғимараттардың қасбеттері қасында орналасқан объекттердің қасбеттерімен үйлестірілсін.
2. Характер сочетания с окружающей застройкой	С целью улучшения архитектурного облика города сформировать архитектурный образ в соответствии с фасадами существующих объектов.
3. Түсі бойынша шешім	Нобайлық жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	"Қазақстан Республикасындағы тіл туралы" Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года "О языках в Республике Казахстан"
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар	Кіреберіс топтарға назар аударуды ұсыну. Кіре беріс күзетінің жүйесін қарастыру (аудио, видеобақылау және қазіргі заманғы қашықтан электронды бақылау құралдарымен жабдықтау). Ғимарат жобасын дайындау және құрылыс кеңістігін қарастыру барысында ұлттық және мәдени ерекшеліктерді, сондай-ақ өнер мен сәулет салалрындағы дәстүрлі ескері қажет.
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов. Предусматривать систему охраны входов (аудио, видеонаблюдение и оборудование современными средствами дистанционного электронного контроля). При разработке проекта здания и организации пространства застройки необходимо учитывать

	национальные и культурные особенности, а также традиции в области искусства и архитектуры.
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу. Мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кіре беріс жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу. ҚР ҚН 3.06-01-2017 «Ғимараттар мен имараттардың қимылы шектеулі топтар үшін қолжетімділігі», ҚР ЕЖ 3.06-101-2012 «Ғимараттар мен имараттарды халықтың қимылы шектеулі топтары үшін қолжетімділіктің есебімен жобалау».
6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов РК: Предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидов колясок. СН РК 3.06.2017 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	СП РК 2.04-105-2012, СН РК 2.04-02.2011 сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СП РК 2.04-105-2012, СН РК 2.04-02.2011
Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар	
Д. Требования к наружной отделке	
1. Жертөле	Жобада көрсетілсін
1. Цоколь	Указать в проекте
2. Қасбет Қоршау құрастырмалары	Жобада көрсетілсін
2. Фасад Ограждающие конструкций	Указать в проекте
5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар	
Требования к инженерным сетям	
1. Жылумен жабдықтау	№ 15.3/0466/22-ТУ-Ц-1 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №15.3/0466/22-ТУ-Ц-1, 28.01.2022
1. Теплоснабжение	№ 15.3/0466/22-ТУ-Ц-1 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №15.3/0466/22-ТУ-Ц-1, 28.01.2022
2. Сумен жабдықтау	№ 05/3-134 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-134, 02.02.2022
2. Водоснабжение	№ 05/3-134 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-134, 02.02.2022
3. Кәріз	№ 05/3-134 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-134, 02.02.2022
3. Канализация	№ 05/3-134 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №05/3-134, 02.02.2022



4. Электрмен жабдықтау	№ 25.1-8080 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-8080, 21.12.2021
4. Электроснабжение	№ 25.1-8080 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №25.1-8080, 21.12.2021
5. Газбен жабдықтау	№ , -
5. Газоснабжение	№ , -
6. Телекоммуникация	№ 64 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №64, 22.11.2021
6. Телекоммуникация	№ 64 техникалық шарттарға сәйкес / Согласно техническим условиям за №64, 22.11.2021
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	№ , -
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	№ , -
8. Стационарлық суғару жүйелері	№ , -
8. Стационарные поливочные системы	№ , -

Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттер

Обязательства, возлагаемые на застройщика

1. Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
1. По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет болған жағдайда, қысқаша сипаттамасы
2. По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости краткое описание
3. Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
3. По переносу подземных и надземных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4. Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша	Құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу барысында жасыл көшеттерді сақтау мүмкіндігі болған жағдайда; инженерлік аббаттандыру нысандарына қызмет көрсетуде, қайта жаңғырту және жер астындағы мен жер үстіндегі коммуникациялардың инженерлік тораптарын жайғастырғанда; аумақты аббаттандыруда, ағаштарды санитарлық кесуде 2014 жылғы 16 мамырдағы «Рұқсаттар мен хабарламалар туралы» ҚР Заңының 2-қосымшасының 159-т. Талаптарды қарастыру (Алматы қаласының жасыл экономикасы басқармасы мен бірлесіп)
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае невозможности сохранения зеленых насаждений на участке, при производстве строительно-монтажных работ; обслуживания



	объектов инженерного благоустройства, реконструкции и устройстве инженерных сетей, подземных коммуникаций; благоустройства территории; санитарной вырубки деревьев предусмотреть требования п. 159 приложения 2 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 (с Управлением зеленой экономики города Алматы)
5. Учаскені уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ауа баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. 3. ҚР сәулет қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы "ҚР заңының 13-б
Дополнительные требования	в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий. 3. Предусмотреть требования статьи 13 закон «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Республики Казахстан».
Жалпы талаптар	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 қарашадағы № 750 бұйрығымен бекітілген «Құрылыс саласындағы құрылыс салуды ұйымдастыру және рұқсат беру рәсімдерінен өту қағидаларының» 22-тармағында көрсетілген талаптарды қарастыру: (құрылыс жобасын әзірлеуге арналған бастапқы материалды алу; нобайды әзірлеу және келісу (нобайлық жобаны); жобалау-сметалық құжаттаманы әзірлеу және құрылыс жобасын ведомстводан тыс кешенді сараптамадан өткізу; құрылыс-монтаж жұмыстарын іске асыру, мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауын және қадағалауын жүзеге асыратын органдарға құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғаны туралы хабарлау, салынған нысанды пайдалануға енгізу және қабылдау. Үшінші деңгейлі жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылысы нобай (нобайлық жоба) бойынша жүзеге асырылады. Үшінші деңгейлі



	жауапкершіліктегі техникалық күрделі емес нысандардың құрылыс жобасы, оның сараптамасы және құрылыс-монтаж жұмыстарының басталғаны туралы мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және қадағалауды жүзеге асыратын органдарға хабарлау талап етілмейді.
Общие требования	Предусмотреть требования указанные в п.22 «Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» утвержденным Приказом Министра национальной экономики РК от 30 ноября 2015 года № 750 (получение исходных материалов для разработки проектов строительства; разработка и согласование эскиза (эскизного проекта); разработка проектно-сметной документации и проведение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства; уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор о начале производства строительно-монтажных работ, осуществление строительно-монтажных работ; приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта. Строительство технически несложных объектов третьего уровня ответственности осуществляется по эскизу (эскизному проекту). Разработка проекта строительства технически несложных объектов третьего уровня ответственности, ее экспертиза, уведомление органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительно-монтажных работ не требуется.)

Ескертпелер:

- 1. Сәулет-жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі – СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.
 - 2. СТЖ шарттарын қайта қарауды талап ететін мән-жайлар туындаған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.
 - 3. СЖТ-да көрсетілген талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органының өтініші бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік жұртшылықтың талқылау нысанасы болып, тәуелсіз сараптамада қарала алады.
 - 4. Тапсырыс беруші СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдана алады.
 - 5. Берілген СЖТ сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы уәкілетті мемлекеттік орган белгілеген тәртіпте құрылысқа жобалау алдындағы және жобалау (жобалау-сметалық) құжаттама әзірлеуге және сараптамадан өткізуге арналған негіздемені білдіреді.
 - 6. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынып жатқан (салынған), бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерді қозғайтын объектілерді меншік иесі пайдалануға қабылдауға тиіс.
- Аталған талапты тапсырыс берушіге (құрылыс салушыға) СЖТ берген кезде аудандардың (қалалардың) жергілікті атқарушы органдары белгілейді және ол сол тапсырмада, сондай-ақ құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізуге берілген рұқсатта тіркеуге тиіс.

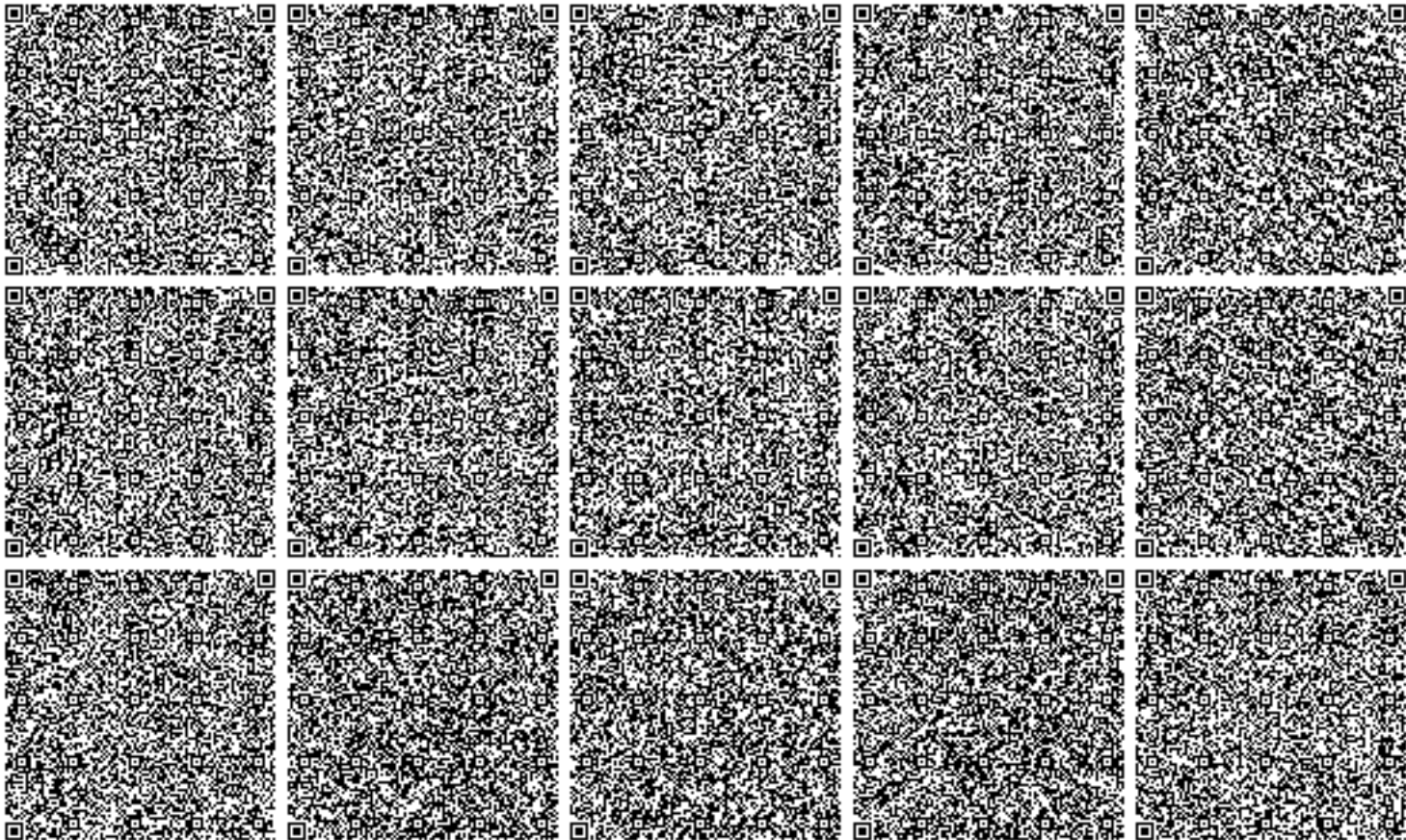
Примечания:

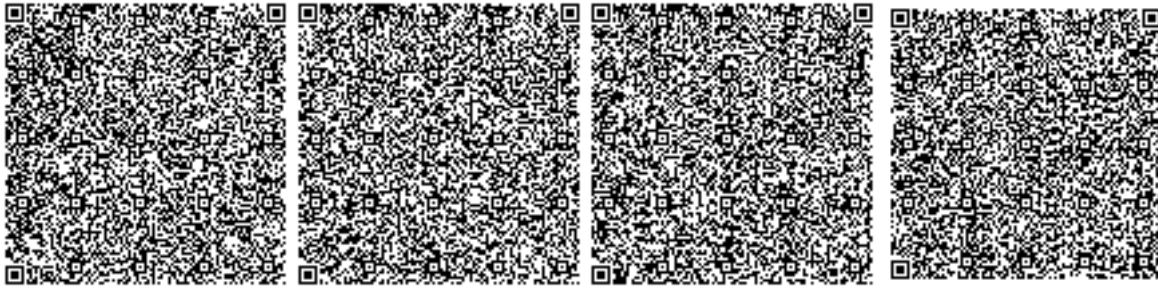


- течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.
2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.
3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.
4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.
5. Выданное АПЗ является основанием на разработку и проведение экспертизы предпроектной и проектной (проектно-сметной) документации на строительство в установленном уполномоченным государственным органом в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности порядке.
6. Объекты, строящиеся (построенные) без участия государственных инвестиций, но затрагивающие государственные и общественные интересы, подлежат приемке в эксплуатацию собственником самостоятельно.
- Указанное условие устанавливается местными исполнительными органами (городов) при выдаче заказчику (застройщику) АПЗ и должно быть зафиксировано в этом задании, а также в разрешении на производство строительно-монтажных работ.

Руководитель

Ахмеджанов Алмасхан Тлевханович





ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ТОМ 2

Номер заказа: 2022-АЭП.99-17,18,19,20-ОПЗ

Объект: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Главный инженер
ТОО «СКПБ Алматы Энергопроект»



Швацкая В. Н.

Алматы 2022 год

Разработчики проекта

Раздел АР



Гвоздева Н.

Раздел КЖ:



Матайбеков А.

Аязбаев Б.



Хомяков В.

Раздел ОВ

Ермоленко А.

Раздел ВК



Дариенко С. А.



Шаленый И.

Раздел ЭОМ



Данилкина Т.

Раздел СС, ПС



Саидов Р.

Содержание

<i>1 Исходные данные</i>	<i>4</i>
<i>2 Состав рабочего проекта</i>	<i>4</i>
<i>3 Расположение объекта</i>	<i>5</i>
<i>4 Техничко-экономические показатели</i>	<i>7</i>
<i>5 Архитектурные решения.....</i>	<i>8</i>
<i>6 Конструкции железобетонные.....</i>	<i>11</i>
<i>7 Отопление и вентиляция.....</i>	<i>15</i>
<i>8 Водопровод и канализация.....</i>	<i>20</i>
<i>9 Силовое электрооборудование и электроосвещение</i>	<i>23</i>
<i>10 Системы связи.....</i>	<i>25</i>
<i>11 Пожарная сигнализация.....</i>	<i>27</i>
<i>12 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций</i>	<i>28</i>
<i>12.1 Решения по предотвращению аварийных ситуаций</i>	<i>28</i>
<i>Приложение №1: Расчет объема ТБО.....</i>	<i>30</i>

1 Исходные данные

- Задание на проектирование;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение № 05/3-423 от 12.03.2025 г., выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су»;
- Технические условия на теплоснабжение №15.3/9177/25-ТУ-Ц-26 от 13.05.2025 г., выданные ТОО «АлТС»;
- Технические условия на электроснабжение №25.1-8080 от 21.12.2021 г., выданные АО «АЖК»;
- Дополнение №32.1-4416 от 21.05.2025 г. к техническим условиям на электроснабжение №25.1-8080 от 21.12.2021 г., выданные АО «АЖК»;
- Продление №ТУ-101 от 05.01.2024 г., к техническим условиям на услуги телекоммуникации №ТУ-64 от 22.11.2021 г., выданные ТОО «BTcom infocommunications»;
- Продление №ТУ-113 от 13.01.2025 г., к техническим условиям на услуги телекоммуникации №ТУ-64 от 22.11.2021 г. и №ТУ-101 от 05.01.2024 г., выданные ТОО «BTcom infocommunications»;
- Акт на право частной собственности на земельный участок.
- Государственная лицензия №002871;
- Приложения к государственной лицензии.
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕО»;
- Топографическая съемка;
- АПЗ.

2 Состав рабочего проекта

В состав рабочего проекта включены:

Номер тома	Шифр раздела	Наименование раздела
Том 1	2022-АЭП.99-17,18,19,20-ПП	Паспорт проекта
Том 2	2022-АЭП.99-17,18,19,20-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3	2022-АЭП.99-ИИ	Инженерные изыскания
Том 4.1	2022-АЭП.99-17,18,19,20-ПОС	Проект организации строительства
Том 4.2	2022-АЭП.99-17,18,19,20-СГП	Стройгенплан
Том 5	2022-АЭП.99-17-АР	Архитектурные решения
	2022-АЭП.99-18-АР	Архитектурные решения
	2022-АЭП.99-19-АР	Архитектурные решения
	2022-АЭП.99-20-АР	Архитектурные решения
Том 6	2022-АЭП.99-17-КЖ	Конструкции железобетонные
	2022-АЭП.99-18-КЖ	Конструкции железобетонные
	2022-АЭП.99-19-КЖ	Конструкции железобетонные
	2022-АЭП.99-20-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 7	2022-АЭП.99-17-ОВ	Отопление и вентиляция
	2022-АЭП.99-18-ОВ	Отопление и вентиляция
	2022-АЭП.99-19-ОВ	Отопление и вентиляция
	2022-АЭП.99-20-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 8	2022-АЭП.99-17-ЭнП	Энергетический паспорт

	2022-АЭП.99-18-ЭнП	Энергетический паспорт
	2022-АЭП.99-19-ЭнП	Энергетический паспорт
	2022-АЭП.99-20-ЭнП	Энергетический паспорт
Том 9	2022-АЭП.99-17-ВК	Водопровод и канализация
	2022-АЭП.99-18-ВК	Водопровод и канализация
	2022-АЭП.99-19-ВК	Водопровод и канализация
	2022-АЭП.99-20-ВК	Водопровод и канализация
Том 10	2022-АЭП.99-17-ЭОМ	Электрооборудование
	2022-АЭП.99-18-ЭОМ	Электрооборудование
	2022-АЭП.99-19-ЭОМ	Электрооборудование
	2022-АЭП.99-20-ЭОМ	Электрооборудование
Том 11	2022-АЭП.99-17-СС	Системы связи
	2022-АЭП.99-18-СС	Системы связи
	2022-АЭП.99-19-СС	Системы связи
	2022-АЭП.99-20-СС	Системы связи
Том 12	2022-АЭП.99-17-ПС	Пожарная сигнализация
	2022-АЭП.99-18-ПС	Пожарная сигнализация
	2022-АЭП.99-19-ПС	Пожарная сигнализация
	2022-АЭП.99-20-ПС	Пожарная сигнализация
Том 13	2022-АЭП.99-17,18,19,20-СМ	Сметная документация

3 Расположение объекта

Участок строительства расположен в Бостандыкском районе г. Алматы. К северу от участка располагается ТРЦ АДК. К востоку от участка на расстоянии 20–26 м находятся административные здания.

На юге на расстоянии 22–38 м расположены жилые здания ЖК Симфония, а на западе на расстоянии 28 м находится проектируемая средняя школа на 900 мест. В 1.6 км к юго-востоку от участка находится специализированная пожарная часть №1.

На площадке предусмотрено строительство 20-ти девятиэтажных жилых блоков с тремя подземными паркингами, а также детских игровых и спортивных площадок.

Вдоль длинных сторон зданий обеспечен кольцевой противопожарный проезд шириной 6 м.

Транспортная связь объекта осуществляется с ул. Тлендиева, проходящей с юго-западной стороны участка и с ул. Туркебаева, проходящей с восточной стороны участка.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от здания. Ливневые стоки отводятся в проектируемую арычную сеть с последующим выпуском в существующий лоток по ул. Сатпаева. Поверхность участка ровная, с общим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 832.70–826.70 м.

Твердое покрытие проездов и пешеходных пространств предусмотрено из тротуарной плитки и асфальтобетона, покрытие детских и спортивных площадок – из наплавляемых бесшовных покрытий.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники. Дендро-план будет выполняться специализированной организацией. Благоустройство участка решено в соответствии с его назначением.

Мероприятия по обеспечению доступности территории объекта для инвалидов и других маломобильных групп населения.

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012* «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. На территории объекта предусмотрен специально оборудованный маршрут, организованный по безбарьерному принципу для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Продольный уклон пешеходных дорожек не превышает 5%, поперечный 2%.

2. На открытых стоянках предусмотрены машино-места для МГН на расстоянии не более 50 м от входов в здания.

Ситуационная схема

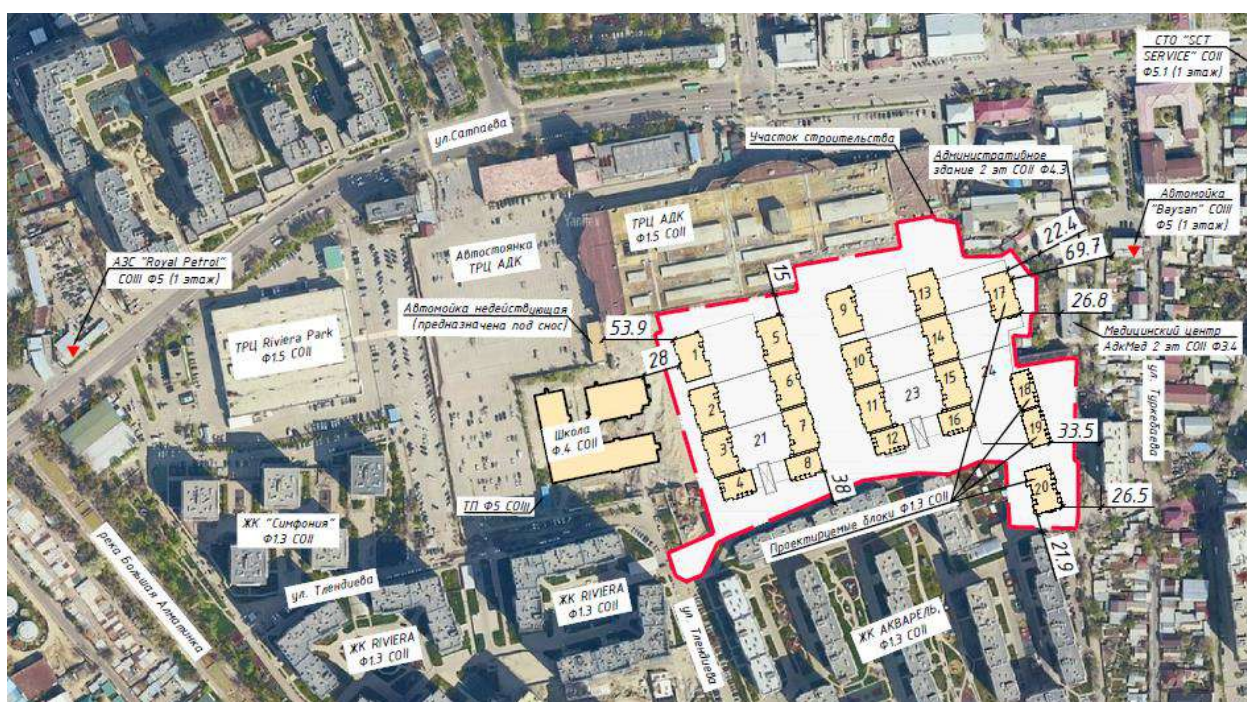
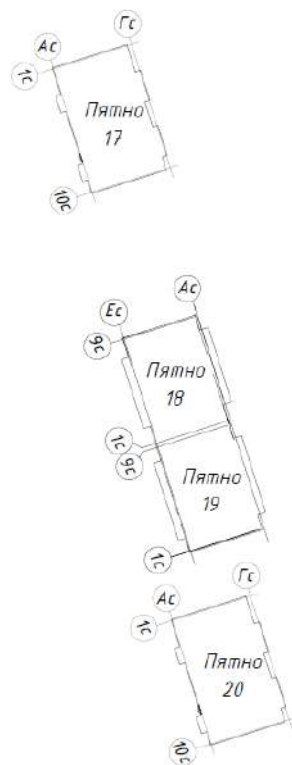


Схема блокировки



4 Техничко-экономические показатели

Таблица 1 – Квартирография

№ пятна	Этажность пятна	1-комнатная квартира	2-комнатная квартира	3-комнатная квартира	Итого квартир по пятну
17	9	-	44	18	62
18	9	32	16	-	48
19	9	32	16	-	48
20	9	-	48	8	56
Всего по 4 пятнам:		64	124	26	214

Таблица 2– Техничко-экономические показатели

№ пятна	Этажность пятна	Площадь застройки (м²)	Площадь жилого здания (м²)	Общая площадь квартир (м²)	Площадь чердака (м²)	Общая площадь помещений общ. назначения для	Строительный объем (м³)	В том числе ниже отм. 0,000 (м³)
17	9	663,4	5859,1	4038,4	554,5	0	22367,7	1895,7
18	9	429,1	3689,5	2180,7	335,9	307,0	14570,3	1230,8
19	9	429,1	3692,1	2181,9	335,9	307,0	14570,3	1230,8
20	9	675,3	5894,5	3653,8	537,6	452,3	22588,2	1857,6
Всего по 4 пятнам		2196,9	19135,2	12054,8	1763,9	1066,3	74096,5	6214,9

5 Архитектурные решения

Рабочий проект «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17–20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и Архитектурно-планировочного задания (АПЗ)

СП РК 3.06–101–2012 “Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения” (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.11.2019 г.)

СП РК 3.02–101–2012 “Здания жилые многоквартирные” (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2023 г.)

СН РК 3.02–01–2023 “Здания жилые многоквартирные”

СП РК 2.02–101–2022 “Пожарная безопасность зданий и сооружений” (с изменениями от 24.10.2023 г.)

СП РК 3.02–137–2013 “Крыши и кровли”

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ–52 “Об утверждении Санитарных правил “Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям” (с изменениями от 22.04.2023 г.)

– Климатический район строительства – III В

– Ветровая нагрузка – 0,39 кПа;

– Ветровой район – II;

– Снеговой район – II;

– Снеговая нагрузка 1,2 (120) кПа (кгс/м²).

– Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

– Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: –20,1°С

– Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный (“Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам”, утвержденные Приказом N 517 Министра национальной экономики РК от 20.12.2016 года).

– Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д. (Технический регламент “Общие требования к пожарной безопасности” Приложение 1, Глава 6)

– Степень огнестойкости здания – II.

– Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

– Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3

– Расчетный срок службы здания – 100 лет (СП РК 1.04–102–2012 “Правила оценки физического износа зданий и сооружений”, Приложение Г).

– Классификация жилого здания – IV класс (СП РК 3.02–101–2012* табл.1) – согласно Задания на проектирование.

– За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 828,5 (пятно 17), 830,95 (пятно 18, 19), 833,05 (пятно 20) по генплану.

– По наружному периметру здания выполняется отмостка из тротуарной плитки шириной 1000 мм. по бетонному основанию.

Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс состоит из односекционных жилых зданий этажностью 9 этажей, сблокированных между собой и образующих композицию с внутренним двором, примыкающим к группе жилых зданий.

Пятно 17 представляет собой 9 этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 18,19 представляет собой 9 этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.3 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

Пятно 20 представляет собой 9 этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа (-01 этаж) -3.0м. Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) -3.9 м. Высота жилых этажей- 3,3 м.

В подвале (-01 этаж) расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, венткамера, помещение ввода тепла, помещение ввода водоснабжения, комната связи.

Там же расположены внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов. В кладовых должны отсутствовать материалы хранения горючих и взрывоопасных веществ.

Лифты, грузоподъемностью 1000 кг. и 630 кг. обеспечивают связь между всеми этажами, включая подвальный. Кол-во лифтов выполнено в соответствии с заданием на проектирование.

Архитектурно-планировочное решение и общее решение фасадов выполнены, в соответствии с согласованным эскизным проектом.

В основу архитектурно-планировочного решения здания положен принцип создания пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечение комфортных условий для проживания. В каждой квартире запроектировано остекленное летнее помещения (лоджия).

Для защиты от перегрева жилых помещений квартир, попадающих, в т.ч., в сектор неблагоприятной ориентации, предусмотрены места для установки наружных блоков бытовых кондиционеров на фасадах, в специально предусмотренных декоративных "корзинах".

Наружные стены - стандартный блок, ж/б стены. Межквартирные стены - стандартный блок. Внутриквартирные перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу.

Фасады здания - навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором. Несущая подконструкция фасадов из алюминиевых профилей. Материалы облицовки: натуральный камень 600х300х20мм "Травертин", композитные панели "Sibalux" (или аналог).

Окна квартир - металлопластиковый ПВХ-профиль с заполнением однокамерным стеклопакетом с твердым селективным покрытием. Для защиты от выпадения детей, открываемые створки окон оборудуются гибкими замками блокираторами.

Наружные двери - металлические, витражные.

Внутриквартирные межкомнатные двери рабочим проектом не предусматриваются и возводятся за счет собственника жилья. Внутренние двери помещений общественного назначения для коммерческой реализации рабочим проектом не предусматриваются.

Козырьки над входами выполнены из стекла "триплекс" с матовой поверхностью.

Кровля здания с внутренним водостоком. Рабочим проектом, в разделе ЭЛ, предусмотрен электрообогрев водосточных труб и патрубков воронок на зимний период В составе конструкции кровли предусмотрены кровельные аэраторы. Подъем на кровлю осуществляется по стремянке через люк, который расположен в кровельной будке.

Внутренняя отделка жилых помещений – стены, потолки – выравнивание сухими смесями (без внутренних облицовочных, малярных, обойных работ); полы – звукоизоляционный материал, стяжка (без устройства чистых полов). Места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы): стены, потолки и полы по проекту АИ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и других воздействий.

В квартирах, в конструкции полов предусмотрен рулонный звукоизоляционный материал (типа Этафом), поверх которого, в целях пожарной безопасности в т.ч., укладывается стяжка из ц/п раствора.

Мероприятия по производству работ в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Выполнение кладки ненесущих стен из газобетонного блока при отрицательных температурах не рекомендуется. При выполнении кладки в зимних условиях следует придерживаться соответствующих рекомендаций по производству работ при отрицательных температурах.

Мероприятия для маломобильных групп населения

При проектировании многоквартирного комплекса учтены требования доступности для маломобильных групп населения.

Входы в здание с поверхности земли и уровня покрытия паркинга доступны для маломобильных групп населения. Высота порогов входных дверей в здание принята 0,014 м. Входные двери обеспечивают задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд и имеют ширину одной из створок не менее 0,9 м.

Глубина входных тамбуров 2,3 м. Ширина проветров ячеек решеток грязезащиты, устанавливаемых на наружных входах 0,013-0,015 м.

Доступ маломобильных групп населения обеспечен на все этажи, лифт имеет внутренние габариты кабины 1,3м x 2,1м. ширина двери в свету не менее 1.0м (для пользования инвалидами на колясках).

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше лестниц окрашены в контрастный цвет, а кромки ступеней окрашены краской, светящейся в темноте.

Мероприятия по пожарной безопасности

Проектом обеспечен свободный подъезд пожарных автомобилей к зданию. Противопожарные мероприятия назначены согласно: СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

На -01 этажах предусмотрены по два окна размерами 0.75x1.5м. с приемками для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаления дыма с помощью дымососа.

Выход из подвала (-01 этаж) – по лестницам, ведущим непосредственно наружу.

Связь между надземными этажами осуществляется по лестнице типа Л1.

Ширина марша лестничных клеток принята 1,1 м. Ширина лестничных площадок – не менее ширины марша.

Ограждения лестниц предусмотрены из негорючих материалов.

Ширина коридоров на путях эвакуации составляет не менее 1,2 м.

Двери шахт лифтов приняты огнестойкостью EI 60.

Вход в жилой блок из паркинга, а также вход в лифт в подземных этажах осуществляется через тамбур-шлюзы 1 типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход – люк со стремянкой.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахт инженерных коммуникаций не ниже 0,45 ч. Поэтажные шкафы инженерных коммуникаций (ШИК) ОВ, ВК, ЭЛ, СС выделены перегородками от коридоров. Предел огнестойкости заделок монтажных отверстий под вертикальные коммуникации в ШИК должен быть не менее предела огнестойкости пересекаемых плит перекрытия.

Навесной вент. фасад имеет в вентилируемой воздушной прослойке через каждые три этажа противопожарные рассечки. Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установлены защитные козырьки-экраны. Противопожарные рассечки и защитные козырьки-экраны изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,55мм.

6 Конструкции железобетонные

Рабочие чертежи основного комплекта марки КЖ разработаны в соответствии с рабочими чертежами основного комплекта марки АР.

Район строительства жилого комплекса характеризуется следующими природно-климатическими условиями, принятыми для расчета несущих конструкций:

- климатический район территории для строительства – III В;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью -20.1°;
- наиболее холодная температура суток -26.9°;
- базовый скоростной напор ветра (СП РК EN 1991-1-4:2005/2011) – $W_0=0,39$ кПа (39 кг/м²)
- характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт (СП РК EN 1991-1-3:2004/2011) – $S=1,20$ кПа (120 кгс/м²).

Согласно СП РК 2.03-31-2020 с учетом карты сейсмического микрорайонирования СМЗ-2475 территории г.Алматы, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-В-5 с сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, лежащие на естественном основании проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи относятся к IB типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность участков строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

Уточненная сейсмичность площадки строительства согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» составляет 9 (девять) баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения a_d равно 0,500g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{dv} будет равно 0,450g.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 30,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 35,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15$ м/сутки).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, согласно СП РК 5.01-102-2013:

- для галечниковых грунтов – 1,17 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунты под оголенной от снега поверхностью – 1,50 м.

Характеристики здания:

– уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный (“Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам”, утвержденные Приказом N 165 Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года).

- класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – СО (СП РК 2.02-101-2022);
- класс пожарной опасности строительных конструкций – КО;
- степень огнестойкости здания – II (СП РК 2.02-101-2022).
- класс жилья – IV класс (СП РК 3.02-101-2012 “Здания жилые многоквартирные”)
- класс ответственности здания по этажности – III (третий);
- класс ответственности здания по назначению – II (второй);
- примерный срок службы здания согласно ГОСТ 27751-2014 – не менее 50 лет.
- класс здания согласно п. 3.1, ГОСТ 27751-2014 – КС-2

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ИНЖГЕО» в 2023г. грунты подразделяются на 2 инженерно-геологических элемента: ИГЭ-1 – Насыпной грунт (суглинок, галечниковый грунт); ИГЭ-2 – Галечниковый грунт.

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.11 %.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₄ не превышает 480 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 360 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м.

После отрывки котлована под фундаменты необходимо выполнить освидетельствование основания инженером-геологом с составлением Акта.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением вибрационными машинами слоями не более 300 мм. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 “Земляные сооружения, основания и фундаменты”

Конструктивные решения

Пятно 17

Пятно 17 представляет собой 9-этажное здание с подвалом. Прямоугольный в плане с габаритными размерами в осях 32,0 х 18,9м.

Высота подвального этажа – 3,0м.

Высота первого этажа – 3,30м.

Высота остальных этажей – 3,30м.

Пятно 18,19 представляет собой 9 этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 27,0х15,5 м.

Высота подвального этажа – 3,0м.

Высота первого этажа – 3,30м (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) – 3.3 м.

Высота жилых этажей– 3,30 м.

Пятно 20 представляет собой 9 этажное здание с техническим этажом и одним подземным этажом, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 32,0х18,9 м.

Высота подвального этажа – 3,0м.

Высота 1-го этажа (помещения общественного назначения для коммерческой реализации) – 3.9 м.

Высота жилых этажей– 3,30 м.

Конструктивная схема здания: конструктивная система каркаса – стеновая.

Материал конструкций:

Тяжелый бетон по прочности на сжатие класса C20/25. Арматурная сталь класса A500C и A240 (ГОСТ 34028-2016).

Соединение рабочей арматуры выполнять ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-2014, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса A240.

Конструкции здания:

- Фундаментная плита– монолитная железобетонная, толщиной 1000мм.
- Стены – монолитные железобетонные, сечением 300,200мм.
- Покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм.
- Парапеты – монолитные железобетонные, толщиной 200мм.
- Лестницы железобетонные – площадки лестничные железобетонные монолитные толщиной 200 мм, лестничные марши железобетонные толщиной 160 мм, сборные толщиной 180 мм. из бетона кл C20/25.
- Перегородки – самонесущие, выполнены из стандартного сплитерного блока толщиной 90, 190 мм и газобетонного блока толщиной 200 мм с нежёстким креплением к несущим монолитным конструкциям. (Подробнее см. листы 8.1 ... 8.3).

Конструктивная схема здания выполнена в полном соответствии с результатами расчетов.

Расчет несущих элементов каркаса здания выполнен на программном комплексе "LIRA." с требованиями документов СП РК EN, неотъемлемой частью настоящего нормативного документа является его Национальное приложение.

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – "Основы проектирования несущих конструкций".
- НП к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Национальное приложение к СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций."
- СП РК EN 1991 – (часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) – "Воздействия на несущие конструкции".
- НП к СП РК EN 1991 – (часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) – Национальное приложение к СП РК EN 1991 – (часть 1-1 ÷ 1-7 :2002/2011) "Воздействия на несущие конструкции".
- СП РК EN 1992 – (часть 1-1;1-2:2004/2011) – "Проектирование железобетонных конструкций."
- НП к СП РК EN 1992 – (часть 1-1;1-2:2004/2011) – Национальное приложение к СП РК EN 1992 – (часть 1-1;1-2:2004/2011) "Проектирование железобетонных конструкций."

- СП РК EN 1996 - (часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) - "Проектирование каменных конструкций."
- НП к СП РК EN 1996 - (часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) - Национальное приложение к СП РК EN 1996 - (часть 1-1;1-2;2;3 :2005/2011) "Проектирование каменных конструкций."
- СП РК EN 1997 - (часть 1 :2004/2011) - "Геотехническое проектирование".
- НП к СП РК EN 1997 - (часть 1:2004/2011) - Национальное приложение к СП РК EN 1997 - (часть 1 :2004/2011) "Геотехническое проектирование".
- СН РК 2.01-01-2013 - "Защита строительных конструкций от коррозии";
- СН РК 2.02-01-2014 - "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 5.01-02-2013 - "Основания зданий и сооружений";
- СП РК 2.03-30-2017* - "Строительство в сейсмических зонах".

Антикоррозионная и противопожарная защита

Все мероприятия по проведению антикоррозионной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76) в 2 слоя, по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в 2 слоя (СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013). Перед нанесением защитных покрытий, поверхности конструкции должны быть очищены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80 и СНИП РК 5.04-18-2002.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Сварку закладных и соединительных изделий выполнять в соответствии с разделом 5.3.4 СН РК 5.03-07-2013.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из битума, разжиженного в керосине.

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°C, должно выполняться согласно требованиям:

СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".

При производстве всех видов работ руководствоваться:

- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 - "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно перечню, указанному на данном листе и СН РК 1.03-00-2011*- "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Антисейсмические мероприятия

Расчет пространственной системы выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий выполнен на базе ПВК «LIRA-СОФТ 10.12» (ключ лицензии № ЛСМ10 10190000647), согласно действующим нормативным документам РК. Согласно выполнено расчета, примененная конструктивная схема (стенная), и материалы несущих конструкций обеспечивают наименьшие значения сейсмических нагрузок на здания и сооружения;

Горизонтальные перемещения и прогибы характерных сечений здания не превышают предельных нормативных значений. Условия декоративности выполняются. Прочность и устойчивость элементов здания обеспечена при выполнении требуемого по расчету результатов полученного армирования.

Конструктивная схема здания классифицируется как умеренно-нерегулярное в плане, согласно (СП РК 2.03-30-2017*), Приложение Ж, пункт Ж.3.2.

Конструктивная схема здания классифицируется как регулярное по высоте, согласно (СП РК 2.03-30-2017*, Приложение Ж, пункт Ж.2.1.

При производстве работ в зимнее время для монолитных ж/бетонных и бетонных работ принимать марку бетона по морозостойкости не менее F100 и по водопроницаемости W4.

7 Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, а также действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 3.02-07-2014* "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные"
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК 4.02-108-2014* "Проектирование тепловых пунктов"

Исходные данные:

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период года:

- для систем отопления и вентиляции T_n = минус 20,1°C;

теплый период года:

- для систем вентиляции T_n = плюс 28,2°C;
- средняя температура отопительного периода - плюс 0,4°C;
- продолжительность отопительного периода 164 суток.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

- для жилых помещений $t_{вн}$ =20°C;
- для кухонь $t_{вн}$ =18°C;
- для ванн $t_{вн}$ =25°C;
- для лестничной клетки $t_{вн}$ =16°C;
- для сан.узлов $t_{вн}$

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Точка подключения принята на основании технических условий № 15.3/9177/25-ТУ-Ц-26 от 13.05.2025. Параметры теплоносителя T_1/T_2 -132°C/70°C, P_n/P_o - 9,5 / 3,5 ати.

Системы теплоснабжения подключается в тепловом пункте, расположенном на отм. - 3,000 для жилой части и отдельный БТП для коммерческой части. Проект БТП выполнен специализированной фирмой ЭнКо (государственная лицензия ГСЛ №00578 выдана 23.05.2005 и 150178930 выдана 05.10.2015).

Присоединение систем горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80–60 °С.

В тепловом пункте осуществляется учет тепла и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление.

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов. Система отопления жилой части принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей, с вертикальными стояками и поквартирной разводкой с попутным движением воды.

Трубопроводы магистралей и стояков – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262–75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704–91.

Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловом пункте, встроенном в жилое здание принимается негорючая, согласно СП РК 4.02–108–2014, СП РК 4.02–102–2012 – применена изоляция минеральной ватой с покровным слоем из алюминиевой фольги по антикоррозионному покрытию грунтовкой ГФ–021.

Разводка трубопроводов по квартирам скрытая – в конструкции пола, трубопроводы – полипропиленовые армированные, прокладываются в изоляции.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием по грунтовке ГФ–021. В качестве нагревательных приборов применены панельные радиаторы Sole. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами фирмы IMI.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка поквартирных тепловых счетчиков.

Система отопления помещений коммерческой части предусмотрена горизонтальная двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. Разводка трубопроводов скрытая – в конструкции пола, трубопроводы – полипропиленовые армированные, прокладываются в изоляции.

Система отопления лифтовых холлов – вертикальная однострунная.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается поэтажными автоматическими балансировочными клапанами (на каждой гребенке).

Балансировка поквартирных систем отопления осуществляется ручными балансировочными клапанами. Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка тепловых счетчиков.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены краны Маевского в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических спускников воздуха, установленных в верхних точках магистральных трубопроводов.

Для слива воды из систем предусмотрен самотечный дренажный стояк, установленный в нише узла управления системы отопления. Трубопроводы дренажных стояков – стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262–75. Сброс дренажных вод производится в приямок теплового пункта. Для опорожнения трубопроводов систем отопления, проложенных в конструкции пола, предусмотрены патрубки для продувки сжатым воздухом из каждой системы.

Вентиляция.

Расчет систем общеобменной вентиляции производился по санитарным нормам воздухообмена в помещениях.

В квартирах в помещениях санузлов, ванных и кухонь предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с установкой вытяжных решеток. Приток свежего воздуха в квартирах неорганизованный, через открываемые фрамуги и форточки.

Вентиляция технических помещений и кладовых на отм. -4,350 принята механическая. Рассчитана по нормативным кратностям. Вытяжной вентилятор установлен на кровле здания.

Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из помещений санузлов, ПУИ, предусмотрены естественные вытяжные каналы для вентиляции помещений на перспективу. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений вытяжных систем. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно. Для приточной системы вентиляции коммерческих помещений предусмотрено предполагаемое место установки приточных установок, (оборудование, материалы и т.д.) в помещениях общественного назначения закупаются и устанавливаются силами собственников помещений. Рекомендовано применение малошумного оборудования подвешенного типа с размещением в запотолочном пространстве, в местах, указанных на плане в составе настоящего проекта с возможностью подключения системы теплоснабжения из помещения теплового пункта на отм. -4,350. Для системы теплоснабжения приточных установок проектом предусмотрены трубопроводы теплоснабжения от БТП коммерческой части на отм.-4,350. Дальнейшее подключение установок к системе теплоснабжения осуществляется после монтажа приточных установок силами арендаторов. Воздухозаборные решетки для систем приточной вентиляции предусмотрены в строительном исполнении, см.раздел АР.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с толщиной по СП РК 4.02-101-2012.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной листовой стали класса "Н", в пределах обслуживаемого этажа, толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012. И класс " П" для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого этажа.*

Автоматизация систем отопления и вентиляции. Мероприятия по энергосбережению.

В проекте предусмотрено автоматическое регулирование тепловыми потоками систем отопления. В качестве средства автоматического регулирования в тепловом пункте устанавливается электронный регулятор температуры.

Электронный регулятор обеспечивает управление клапанами и насосами систем отопления с контролем обратного теплоносителя. Применение электронного регулятора дает возможность регулирования температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления осуществляется с помощью регулирующих седельных клапанов с электроприводом и датчиков температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя.

Автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения осуществляется при помощи седельного клапана с электроприводом.

Применение вышеизложенных средств автоматизации дает существенную экономию потребления тепловой энергии.

Для поддержания постоянного перепада давления в системе теплоснабжения здания проектом предусмотрена установка на узле ввода регулятора перепада давления.

Также, для рационального использования энергетических ресурсов, архитектурной частью проекта предусмотрено повышение уровня теплозащиты здания до нормативного.

Наряду со средствами автоматизации теплового пункта, экономия тепловой энергии производится при помощи регулирующих, балансировочных и дроссельных клапанов систем отопления.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года предусмотрена изоляция трубопроводов и воздуховодов.

Основные требования по монтажу.

Монтаж, испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно-технические системы". Монтаж полипропиленовых армированных труб необходимо производить при температуре не ниже +10°C. При выполнении монтажных работ промежуточной приемку, оформленную актами освидетельствования скрытых работ, представленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 " Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений". Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ, см. таблицу.

Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции. проверить соответствие фактического исполнения систем вентиляции по рабочему проекту,

проверить на герметичность участки воздуховода, скрываемые строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний по ГОСТ 12.3.018-79.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать негорючими материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу.

Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

1. подача приточного воздуха в тамбур-шлюзы. Вентилятор подпора воздуха установлен в отдельно-выгороженной венткамере на отм. -4,350.

2. в случае возникновения пожара, в помещениях предусмотрено отключение вентиляции с механическим побуждением.

3. В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Транзитные воздуховоды, проложенные в шахтах, выполняются из оцинкованной листовой стали класса " П" с нормируемым пределом огнестойкости 0.5ч, толщина стали принята не менее 0,8мм по СП РК 4.02-101-2012*.

Транзитные воздуховоды проложенных в шахте, изолируются огнезащитным покрытием " Бизон". Воздуховоды систем противодымной защиты (ДП) предусмотрены класса П из листовой оцинкованной стали стали толщиной 1 мм с соединением фланцев с уплотнителем из негорючих материалов, с огнезащитным покрытием, обеспечивающим

нормируемый предел огнестойкости воздуховодов. Воздуховоды жилья, проложенные в строительных конструкциях огнестойкостью 0,5 часа.

Таблица 3

Основные показатели систем ОВ

Пятно 17

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при T н °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пятно 17		холодн.	132 320	-	268 010	400 330	-	
		теплый	-	-	268 010	268 010	-	

Пятно 18

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при T н °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пятно 18 (Жилье)	-	холодн.	91 470	-	175 900	267 370	-	
		теплый	-	-	175 900	175 900	-	
Пятно 18 (Коммерция)	-	холодн.	20 370	21 000	23 030	64 500	-	
		теплый	-	-	23 030	23 030	-	
Итого Пятно 18	-		111 840	21 000	198 930	331 870	-	

Пятно 19

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при T н °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пятно 19 (Жилье)	-	холодн.	91 470	-	175 900	267 370	-	
		теплый	-	-	175 900	175 900	-	
Пятно 19 (Коммерция)	-	холодн.	20 370	21 100	23 030	64 500	-	
		теплый	-	-	23 030	23 030	-	
Итого Пятно 19	-		111 840	21 100	198 930	331 870	-	

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при T н °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.двиг кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Пятно 20 (Жилье)	-	холодн.	121 850	-	240 500	362 350	-	
		теплый	-	-	240 500	240 500	-	
Пятно 20 (Коммерция)	-	холодн.	20 745	15 800	12 150	48 695	-	
		теплый	-	-	12 150	12 150	-	
Итого Пятно 20	-		142 595	15 800	252 650	411 045	-	

8 Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- технического задания от Заказчика;
- технических условий
- геологических изысканий выполненных ТОО "КазГИИЗ"
- СП РК 4.01-101-2012 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-01-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-05-2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей

водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

В проекте разработаны следующие системы:

- В1 – водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный;
- Т3 – горячее водоснабжение жилья (подающий трубопровод);
- Т4 – горячее водоснабжение жилья (циркуляционный трубопровод);
- К1 – канализация бытовая жилья;
- К2 – внутренние водостоки;
- КЗн – канализации дренажная напорная.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водопровод запроектирован на хоз-питьевые и противопожарные нужды проектируемых домов.

Ввод водопровода запроектирован от внутриплощадочных сетей в помещение теплового пункта в блоке 19. На вводе в пятно установлены общедомовые счетчики воды. На обводных линиях установлены шаровые краны. при переходе из блока установлены гибкие вставки.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 внутреннее пожаротушение жилья для жилых домов высотой до 28м не требуется.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4 для жилых домов этажностью 9 этажей составляет 15л/сек.

Стояки и магистральные трубопроводы холодной воды жилых домов запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в трубчатой изоляции типа "K-flex".

Разводка по квартирам предусмотрена в конструкции пола из полипропиленовых напорных труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 в трубчатой изоляции типа "K-flex" до помещений сан. узлов и кухонь, с устройством заглушек для возможности дальнейшего подключения сан. приборов собственником жилья.

Поквартирные счетчики на холодную воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно с возможностью дистанционного съема показаний.

Для полива территории жилого комплекса предусмотрены выпуски с шаровыми кранами для подключения шланга. Выпуски имеют отдельные счетчики учета воды

Горячее водоснабжение и циркуляционный трубопровод жилья

Горячее водоснабжение дома запроектировано оЦТП расположенного в блоке 19

В ЦТП предусмотрено насосные установки повышения давления на нужды ГВС (выдано задание для раздела ОВ).

На вводах подающего и циркуляционного трубопроводов в пятно установлены общедомовые счетчики воды. Стояки и магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в трубчатой изоляции типа "K-flex". Разводка по квартирам предусмотрена в конструкции пола из полипропиленовых напорных труб SDR6 по ГОСТ 32415-2013 в трубчатой изоляции типа "K-flex" до помещений сан. узлов и кухонь, с устройством заглушек для возможности дальнейшего подключения сан. приборов собственником жилья.

Полотенцесушители приняты электрические.

Поквартирные счетчики на горячую воду предусмотрены в нише на лестничной площадке к каждой квартире отдельно с возможностью дистанционного съема показаний.

Канализация бытовая жилья

Запроектирована для отвода бытовых сточных вод во внутриплощадочную сеть канализации.

Стояки в сан. узлах и кухнях запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 с устройством ответвлений и заглушек для дальнейшего подключением сан. приборов собственником жилья. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода стоков, расположенных ниже 0.000, используется откачивающая установка фирмы Wilo HiSewlift 3-135 $Q=3\text{ м}^3/\text{ч}$, $H=3\text{ м}$, $N=0.4\text{ кВт}$, с защитой от обратного хода. трубы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500мм и (или) на 100мм выше вентиляционных шахт. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. На против ревизий на стояках для доступа к ним предусмотреть устройство лючков 300х400(н) на высоте $h=0,85\text{ м}$ от уровня чистого пола.

Канализация дренажная напорная

Для удаления дренажной воды от системы АПТ предусмотрены водонепроницаемые приемки размером 500х500х700(н), оборудованные дренажным насосом фирмы Grundfos "Unlift AP 12.40.06 A1" $Q=1,47\text{ л/с}$ $H=11\text{ м}$, $N=0.60\text{ кВт}$ с поплавковым выключателем.

Для отвода стоков от водомерных узлов в помещении предусмотрен приямок размером 500х500х700(н), оборудованный дренажным насосом WIL0 Drain TMW 32/8M Q=6,0м³/ч, H=8м, N=0.37кВт с поплавковым выключателем.

Трубопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с установкой обратных клапанов для предотвращения передавливания системы, объединяющиеся под потолком подвального помещения и выводимый на первый этаж с выпуском в лоток.

В данном пятне для отвода стоков паркинга предусмотрена транзитная прокладка трубопровода (см проект паркинга 2022-АЭП.99-21-ВК)

Внутренние водостоки

Запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания.

Так как в городе отсутствует система ливневой канализации принято решение выпуск дождевой канализации выполнить согласно п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012 открыто в лотки около здания. Для предотвращения размыва поверхности земли около здания выпуск предусмотрен в дождеприемный лоток с устройством небольшой бетонной отмостки по краям данного лотка. На зимний период предусмотрен перепуск в бытовую канализацию.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб $\Phi 114 \times 4,0$ по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов системы К2, проходящих в неотапливаемом чердачном помещении.

Монтаж внутренних систем вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002, СН 478-80.

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- перед наружными стенами блоков на системах водоснабжения предусмотрена установка гибких вставок;

- места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия;

- участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см;

- перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

- пересечение вводов водопровода и выпусков канализации со стенами подвала выполнить с зазором 0,2м м/д трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах сварочных соединений стальных оцинкованных труб предусмотреть восстановление цинкового покрытия.

Таблица 4

Сводная таблица расходов на водоснабжение и водоотведение

Поз.	Наименование	Потре- бители, чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
			м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	Блок 17 Жилье	204	36,72	2,80	1,25	24,48	4,18	1,78	61,20	6,45	4,32
2	Блок 18 Жилье	112	20,16	1,89	0,90	13,44	2,76	1,24	33,60	4,24	3,49

3	Блок 19 Жилье	112	20,16	1,89	0,90	13,44	2,76	1,24	33,60	4,24	3,49
4	Блок 20 Жилье	204	36,72	2,80	1,25	24,48	4,18	1,78	61,20	6,45	4,32
5	Блок 18 Коммерция	45	0,41	0,36	0,25	0,32	0,36	0,25	0,72	0,67	2,00
6	Блок 19 Коммерция	45	0,41	0,36	0,25	0,32	0,36	0,25	0,72	0,67	2,00
7	Блок 20 Коммерция	45	0,41	0,36	0,25	0,32	0,36	0,25	0,72	0,67	2,00
	ВСЕГО		114,58	10,1	4,8	76,48	14,6	6,54	191,04	22,72	19,62

9 Силовое электрооборудование и электроосвещение

Электротехническая часть проекта разработана на основании технического задания заказчика, архитектурно-строительной, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 3.02-101-2012, СП РК 2.04-103-2013 и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко II категории, поэтому электроснабжение здания осуществляется по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям от разных секций шин трансформаторной подстанции.

Электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, систем пожаротушения, лифт и аварийное освещение относятся к I категории.

Классификация жилого здания выбрана согласно СП РК 3.02-101-2012 г.-III класс.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220 В.

В качестве вводно-распределительного устройства жилого дома принято ВРУ напольного исполнения. Панели питания общедомовых нагрузок приняты индивидуального изготовления с учетом электроэнергии. Устанавливаются в помещении электрощитовой на отм.-3.000 .

Все распределительные щиты выполнены в металлических шкафах со степенью защиты IP31.

Силовыми электроприемниками жилой части дома являются: электроплиты и штепсельные розетки для подключения бытовой техники в квартирах, электрообогрев водосточных воронок, электроприемники лифтов, системы вентиляции и дымоудаления, а также слаботочное оборудование.

В каждой квартире установлены квартирные щиты ЩК, запитанные от этажных типовых щитов серии ЩЭ. Квартирные щитки устанавливаются в прихожих на высоте 1.7м от уровня чистого пола.

Силовые сети выполняются сменяемыми кабелями марки АсВВГнг в ПВХ -трубах. По техническим помещениям электропроводка предусматривается открыто на лотках и скобах. Питающие линии от этажных щитов до квартирных выполняются проводом АсПВ в ПНД трубах, проложенных в плитах перекрытия в теле бетона.

Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на рабочее, аварийное и эвакуационное. Для освещения предусматриваются светодиодные светильники.

Управление освещение местное выключателями в освещаемых помещениях. Высота установки выключателей-0.9 м от чистого пола, розеток-0.4 м (за исключением высот,

указанных на плане), розеток в кухнях–1.0 м, розеток для подключения бытового кондиционера–1.8 м.

Групповые линии общедомового освещения выполняются кабелем АсВВГнг в ПВХ-трубах, проложенные по стенам и потолку скрыто. По техническим помещениям электропроводка предусматривается открыто на скобах. Квартирные сети освещения выполняются проводом АсППВ в ПНД трубах, уложенные в монолитный бетон перекрытия.

Проектом предусмотрена установка в жилых комнатах квартир клеммных колодок, в коридорах и кухнях– подвесных патронов, присоединяемым к клеммным колодкам, в ванных квартир предусмотрена установка пылевлагозащищенных светильников над умывальником.

Управление освещением поэтажных лестничных клеток, холлов и коридоров осуществляется светильниками с датчиком движения, обеспечивающим кратковременное включение освещения.

Проектом выполнено освещение фасадов здания. Для управления освещением предусматривается установка ящика ЯУО. Типы светильников и место их установки будут корректироваться согласно дизайн-проекта.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СП РК 4.04–107–2013.

Для защиты здания от заноса высокого потенциала по внешним металлическим коммуникациям и для уравнивания потенциалов, их необходимо на вводе в здание соединить между собой и главной заземляющей шиной РЕ на ВРУ, а также присоединить к арматуре фундамента.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроль изоляции электропроводки, проектом предусматривается установка защитного отключения УЗО.

Проектом принята система безопасности TN–C–S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого и рабочего (N) и защитного проводников (РЕ) запрещено.

Монтаж вести согласно ПУЭ РК, ПТБ, ПТЭ.

Заземление и молниезащита

В качестве защитного заземления выполнена система заземления, состоящая из стальной полосы 25х4мм, 40х4мм и электродов из круглой стали Ø16мм. В электрощитовой, тепловом пункте, водомерном узле предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4мм, присоединенный к металлу колон.

В соответствии с «Инструкцией» по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» устраивается молниезащита III категории с использованием молниеприемной сетки и металлических конструкций колонн в качестве токоотводов при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях конструкций.

Для обеспечения молниезащиты необходимо молниеприемную сетку из круглой стали Ø6мм, уложенную под пирог кровли с шагом не более 6х6м присоединить к арматуре железобетонных конструкций. К молниеприемной сетке необходимо присоединить все металлические выступающие части систем вентиляции. Соединение узлов молниеприемной сетки выполнить сваркой. В качестве заземлителя молниезащиты используется железобетонный фундамент с непрерывной электрической связью по арматуре и с защитой железобетона от коррозии битумным покрытием, что не является препятствием для такого использования фундамента

Учет электроэнергии

Расчетные мощности выбраны по СП РК 4.04–106–2013*, табл.6 для типовых жилищ (не комфортных).

Учет общедомовых потребителей осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии с PLC-модемом для дистанционного снятия показаний,

устанавливаемыми на панелях ВРУ1. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется однофазными счетчиками с PLC-модемом, устанавливаемыми в этажных щитах.

Таблица 5

Основные показатели

Наименование	Показатели. Пятно 17	Показатели. Пятно 18	Показатели. Пятно 19	Показатели. Пятно 20
Категория электроснабжения	I,II	I,II	I,II	I,II
Напряжение питания, В	380/220	380/220	380/220	380/220
Общая расчетная мощность, кВт	172,27	141,6	140,8	163,6
Общая расчетная мощность коммерческих помещений, кВт	-	51,6	51,6	96,75
Коэффициент мощности, cosφ	0,93	0,93	0,93	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	2,0	2,0	2,0	2,0

10 Системы связи

Раздел "Системы связи" выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные";
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

Телефонизация

Проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети GPON.

Распределительный и магистральный участки предусмотреть проектом марки НСС, согласно техническим условиям.

Предусмотренный проектом абонентский участок сети GPON включает в себя:

-этажные оптические распределительные коробки сплиттерные (ОРКСп) с коэффициентом сплитирования 1/16, установленные в слаботочном отсеке щита этажного.

-абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКСп с абонентской оптической розеткой без использования специализированного оборудования для сварки и разделки оптического волокна.

-оптические розетки абонентские (ОРА), устанавливаемые в прихожей каждой квартиры.

Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка (при необходимости) до места установки компьютера (PC), телевизионной приставки (STB-TV) и телефонного аппарата (ТА) выполняется оператором при подключении абонента.

Прокладка кабеля по стояку осуществляется в закладных защитных ПВХ трубах, кабель от стояка до квартиры – в гофрированной трубе в штробе.

Кабельное телевидение

Кабельное телевидение предусматривается путем подключения телевизионной приставки (STB-TV) к сети GPON, предоставляемой оператором после заключения индивидуального договора с абонентом.

IP домофония, система контроля доступа

Проектом предусматривается создание цифровой системы домофонной связи на базе протокола IP обеспечивающая передачу аудио-видео сигналов с вызывной панели в квартиры, состоящей из следующих элементов:

- Вызывная панель, уличная
- Вызывная панель, квартирная
- Монитор внутриквартирный
- Кнопка выхода
- Считыватель
- Коммутатор
- Контроллер
- Извещатель магнитоконтактный

На парадных входах устанавливаются многоквартирные вызывные панели (уличные).

Снаружи каждой квартиры устанавливаются индивидуальные вызывные панели (квартирные). Все вызовы поступают на внутриквартирные мониторы. На каждом этаже устанавливаются коммутаторы 24-ти портовые (тип 2), от коммутаторов до индивидуальных вызывных панелей и до планшетов прокладываются кабели UTP 4x2.

На -1 этаже в телекоммуникационном шкафу устанавливается 24 портовый коммутатор (тип 1), к которому подключаются коммутаторы на этажах.

Контроль второстепенных входов на этажи осуществляется при помощи контроллера.

Питание коммутаторов осуществляется от ИБП.

Питание индивидуальных вызывных панелей осуществляется по PoE.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для общего наблюдения за обстановкой, предупреждения кражи и порчи имущества, контроля работы персонала, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Проектом предусматривается создание цифровой системы видеонаблюдения на базе протокола IP состоящей из следующих элементов:

- Цифровой видеоархиватор-устанавливается в диспетчерской ИО (Пятно 16, II очередь).

- Терминал (рабочая станция с мониторами)-устанавливается в диспетчерской ИО (Пятно 8, 1-й этаж).

- Ethernet коммутаторы

- Видеокамеры

Система охватывает следующие помещения и зоны:

коридоры

вход и прилегающую территорию

Активное сетевое оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу в диспетчерской ИО в пятне 16, II очереди.

Питание активного сетевого осуществляется от ИБП.

Питание в/камер осуществляется по кабелю UTP, по технологии PoE, от коммутаторов.

Все оборудование должно быть заземлено.

Лифтовая диспетчерская связь

Для организации лифтовой диспетчерской связи проектом предусматривается прокладка кабеля UTP 4x2 из диспетчерской ИО до чердака с установкой телефонных распределительных коробок марки ТВС-10.

Кабель прокладывается по стояку и по стенам.

11 Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания и передачи извещений о возгорании.

Контроль состояния шлейфа ПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии (КДЛ). Защищаемые помещения оборудуются следующими типами извещателей:

-Извещатель пожарный дымовой, адресный

-Извещатель пожарный дымовой, автономный

-Извещатель пожарный ручной, адресный (на путях эвакуации, не далее 40 м. друг от друга, на высоте 1,5 м)

КДЛ анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым, тепло) контроллер двухпроводной линии, проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по интерфейсу RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления (ПКУ).

ПКУ осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера, отображение информации, формирование управляющих сигналов на релейный блок на отключение вентиляции, включение системы дымоудаления (при наличии).

Извещатель адресный пожарный дымовой при превышении «порога запыленности» формирует сигнал «требуется обслуживание».

Для отображения состояния зон применяется блок индикации (БИ). Отображение состояния разделов (до 60 разделов) производится при помощи светодиодов (двухцветных и одноцветных).

Пульт контроля и управления устанавливается в диспетчерской ИО (Пятно 16, II очередь).

Для объединения пультов С2000М в единую систему предусматривается АРМ "Орион Про" установленный в диспетчерской ИО в пятне 16, II очереди.

Адресно-аналоговые пожарные извещатели, адресные расширители подключаются с помощью двухпроводной линии связи к контроллеру двухпроводной линии.

Блок разветвительно-изолирующий (БРИЗ) предназначен для использования в двухпроводной линии связи с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания. Устанавливаются через каждые 10 извещателей а также в местах ответвлений линий.

По сигналу «Пожар» осуществляется включение системы оповещения, выдача сигнала «Пожар» на пульт городской пожарной станции, выдача сигнала на отключение вентиляции, включение системы дымоудаления (при наличии).

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг 2х2х0,8.

Все оборудование должно быть заземлено.

Электропитание системы предусматривается по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через

блоки питания РИП-12 В. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Тревожная сигнализация для МГН

Проектом предусмотрена тревожная вызывная сигнализация для маломобильных групп населения (МГН).

Тревожная кнопка «С2000-КТ» предусмотрена на входе в здание. Система тревожной сигнализации включена в шлейф пожарной сигнализации, образованный двухпроводной линией контроллера «С2000-КДЛ», и для индикации сработки имеет выделенный раздел на блоке «С2000-БКИ».

Система оповещения

Тип оповещения: 1 тип

Способы оповещения:

- звуковой
- световой мигающий сигнал

Очерёдность оповещения:

- всех одновременно.

При начальном задымлении в помещениях происходит переход извещателя пожарного дымового адресно-аналогового в состояние «Внимание», а при дальнейшем увеличении концентрации дыма – в состояние «Пожар» и система формирует сигнал на управление системой оповещения.

Все оборудование должно быть заземлено.

Электропитание системы предусматривается по I категории надёжности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное – от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

12 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на следующее:

- осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы в работе предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход;

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

12.1 Решения по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

- прокладка из теплоизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу более 30 лет;
- применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

- создание системы дистанционного контроля за состоянием конструкций трубопроводов.

При выполнении разделов проекта учтены требования СНиП 2.01.51-90 "Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны" и закон Республики Казахстан от 07.05.97 №100-1 "О гражданской обороне".

Приложение №1: Расчет объема ТБО

Кол-во жителей: 2697 чел

Согласно Приложению к решению маслихата города Алматы от 15 апреля 2024 года № 110, нормы

образования и накопления коммунальных отходов по городу Алматы на 1 жителя в год = 2.33 мЗ.

Кол-во на весь жилой комплекс в год по норме накопления ТБО: $2697 \times 2.33 = 6284$ мЗ/год.

Кол-во ТБО в день: $6284 / 365 \text{ дней} = 17.2 \text{ мЗ/день}$.

Суммарная потребность в контейнерах объемом 1100 л (1.1 мЗ) для ТБО составляет:

- вывоз 1 раз в день: $17.2 / 1.1 = 15.7 \text{ шт.}$
- вывоз 1 раз в 2 дня: $34.4 / 1.1 = 31.3 \text{ шт.}$
- вывоз 1 раз в 3 дня: $51.6 / 1.1 = 46.9 \text{ шт.}$

В проекте будет предусмотрено размещение не менее 47 контейнеров объёмом 1100 л (1.1 мЗ).

Расчет выполнил



Нурамбеков В. М.



Испытательная лаборатория
ТОО «Radio Wave Service»
 Адрес: Республика Казахстан
 050036 г. Алматы, Бостандыкский район,
 ул. Ауэзова, 145 «Б», офис 3
 Тел/факс: + 7 727 375-21-41
 Аттестат аккредитации
 № KZ.T.02.1330 от 28.07.2017 г.

Жарықтандыруды өлшеудің
 Хаттамасы
 Протокол
 измерения мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон)
 № 011
 (от) «20» Сентября күні 2022 ж. (г.)

Өлшеу жүргізу орны (Место проведения измерений) Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенном по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, 90, 90/5, площадью застройки-9260,72 м², (0,93 Га).

шаруашылық жүргізуші субъектінің, ұйымның атауы, мекен-жайы, цех, бөлімше, учаске, ғимарат және басқалары (наименование хозяйствующего субъекта, организации, адрес, цех, участок, отделение, здание и другие)

Өлшеулер тексерілетін нысанның өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта): Генеральный директор ТОО «Hit Building» Постоев М.В.

лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (должность, фамилия, имя, отчество)

Өлшеу құралы (Средство измерений): Радиометр-дозиметр РКС-01-СОЛО, зав. № 02-20

атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

Өлшеу жүргізу күні (Дата проведения измерений): 16.09.2022 года

Мемлекеттік сәйкестігі туралы деректер (Сведения о поверке): Сертификат о поверке № ВА.17-04-39542 от 28 мая 2022 года

берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Сынақ жүргізудің әдістеріне НҚ (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08.09.2011 года

Өнімге (объектіге) НҚ (НД на продукцию (объект)) СП № 260 от 27.03.2015 г., СП КР ДСМ- 275/2020 от 15.12.20

Количество рабочих мест: -

Естественный радиационный фон на территории в мкЗв/час: -

Условия проведения испытаний: температура, +21 °С, относительная влажность, 45 %, атмосферное давление, 693 мм рт ст

Хаттама 2 данада толтырады (Протокол составляется в двух экземплярах).

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады (Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые измерениям).

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған (Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена).

8. Өлшеулердің нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Наименование точки обследования	Мощность эквивалентной дозы, мкЗв/час			Допустимое значение мощности эквивалентной дозы, мкЗв/час			Примечание
1	2	Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)						
		1,5м	1,0м	0,1м	1,5м	1,0м	0,1м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Площадь участка – 9260,72 м ² (0,93 Га)		0,15-0,17			0,30		-

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил):
Инженер

Зертхана меңгерушісі (Начальник лаборатории):

Бас директор «Radio Wave Service» ЖШС
(Генеральный директор ТОО «Radio Wave Service»):



Жуйко А.А.

Филилеев Д.В.

Вагнер Н. М.

Хаттама 2 данада толтырады (Протокол составляется в двух экземплярах).
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады (Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые измерениям).

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған
(Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена).



Испытательная лаборатория
 ТОО «Radio Wave Service»
 Адрес: Республика Казахстан
 050036 г. Алматы, Бостандыкский район,
 ул. Ауэзова, 145 «Б», офис 3
 Тел/факс: + 7 727 375-21-41
 Аттестат аккредитации
 № KZ.T.02.1330 от 28.07.2017 г.

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің болуын өлшеу
 (Топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу)

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, в воде
 (измерений плотности потока радона с поверхности грунта)

№ 32/8

(от «20» Сентября күні 2022 ж. (г.))

Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик (адрес), наименование объекта, место проведения): Земельный участок под строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенном по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, 90, 90/5, площадью застройки-9260,72 м², (0,93 Га).

Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта): Генеральный директор ТОО «Hit Building» Постоев М.В.

Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) Согласно Договора

Өлшеу жүргізу күні (Дата проведения измерений): 16.09.2022 года

Өлшеу құралдары (Средства измерения): Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их ДП Альфарад плюс, зав. № 46816

атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке): Сертификат о поверке № ВА.17-04-42138 от 28 января 2022 года

берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Сынақ жүргізудің әдістеріне НҚ (НД на методы испытаний): МР № 194 от 08.09.2011 г., СТ РК 2391-2013 г.

Өнімге (объектіге) НҚ (НД на продукцию (объект)): СП № 260 от 27.03.2015 г., СП ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

Условия проведения испытаний: температура, +21 °С, относительная влажность, 45 %, атмосферное давление, 693 мм рт ст

Хаттама 2 данада толтырады (Протокол составляется в двух экземплярах).

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады (Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые измерениям).

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған (Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена).

Өлшеулер нәтижелері (Результаты измерений)

Рет бойынша номері (Порядковый номер)	Өлшеу жүргізілген орны (Место проведения измерений. Объект)	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/мЗ (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³)	Бк/мЗ рауалы шекті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м³)	Топырақ бетінен алынғын радон ағымының өлшенген тығыздығы, мБк/м²*сек (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/м²*сек)	Ағынның рұқсат етілен шекті тығыздығы, мБк/м²*сек (Допустимая плотность потока, мБк/м²*сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер (Отметки о состоянии вентиляции)
1	2	3	4	5	6	7
1	Площадь участка – 9260,72 м² (0,93 Га)			22-24	80	-

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил):
Инженер

Жуйко А.А.

Зертхана меңгерушісі (Начальник лаборатории):

Филилеев Д.В.

Бас директор «Radio Wave Service» ЖШС
(Генеральный директор ТОО «Radio Wave Service»):

Вагнер Н. М.



Хаттама 2 данада толтырады (Протокол составляется в двух экземплярах).
Сынау нәтижелері тек кана сынауға түсірілген үлгілерге колданылады (Результаты измерений распространяются только на образцы, подвергнутые измерениям).
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға тыйым салынған (Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения запрещена).



Исх. № 32.1-4416 от 21.05.2025

ТОО «Hit Building»

**Дополнение
к техническим условиям за № 25.1-8080 от 21.12.2021 года.**

АО «АЖК» согласовывает изменение и продление технических условий за № 25.1-8080 от 21.12.2021г., выданных на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенных по адресу: г. Алматы., Бостандыкский р-н, ул. Сатпаева, 90/5, (к.н. земельного участка 20-313-032-347), с разрешенным мощностью – 2842 (две тысячи восемьсот сорок два) кВт, категория электроснабжения – II, разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра $\geq 0,92$, на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи (с точкой подключения от РУ-10кВ РП-123(ПС-102А)).

В технических условиях Пункты 6, 9, 11, 14 изложить в следующей редакции и дополнить подпунктами 1.1:

«6. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета, необходимый объем работ согласовать с АО «АЖК».

«9. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143».

«11. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 32144-2013 по вине потребителя не допускается».

«14. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.

«1.1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании».

Остальные пункты технических условий за № 25.1-8080 от 21.12.2021г., оставить без изменений и должны быть выполнены в полном объеме. Дополнение за № 32.2-95 от 04.01.2024г. считать аннулированными.

**Точка присоединения согласована Начальником Управления
городских электрических распределительных сетей
Н. Абдрахмановым**



ТОО «Hit Building»

Технические условия
на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами
обслуживания и подземным паркингом, расположенных по адресу:
Бостандыкский район, ул. Сатпаева, д. № 90/5
(кадастровый номер земельного участка 20-313-032-347).
Разрешенная мощность – 2842 (две тысячи восемьсот сорок два) кВт,
категория электроснабжения – II.
Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного
энергетического реестра $\geq 0,92$.

1. Выполнить проект электроснабжения объекта со строительством необходимого количества ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип и количество ТП определить проектом.
2. Запроектировать и проложить необходимое количество КЛ-10кВ от существующих ячеек 10кВ РУ-10кВ РП-123 (сек. I, сек. II) (ПС-102А) до проектируемых ТП-10/0,4кВ, адаптированных к существующему оборудованию. Марку, сечение, длину КЛ, объем работ и схему подключения ТП-10/0,4кВ определить проектом в соответствии с подключаемой нагрузкой и категорией электроснабжения.
3. **В существующих линейных ячейках на ПС-102А и в РП-123:**
 - 3.1. Предусмотреть необходимый объем расчетов токов к.з., на их основе выполнить и согласовать расчет уставок РЗА. Оборудование РЗА привести в соответствие с подключаемой нагрузкой и должны удовлетворять требования ПУЭ.
 - 3.2. Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств РЗА.
4. Запроектировать и проложить необходимо количество КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой и категорией электроснабжения.
5. Низковольтные коммутационные аппараты в проектируемой ТП-10/0,4кВ должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
6. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип, количество приборов учета, место установки и объем работ определить проектом.
7. Для потребителей II категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности.
8. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
9. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143 (в редакции приказа Министра энергетики РК от 06.02.2020г. за №43).

10. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
11. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя **не допускается**.
12. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за №143.
13. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
14. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и должны быть выполнены в течение одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановки

Точка присоединения согласована
Главным инженером Управления
распределительных сетей города А. Абеновым

исп.: Молдабаева
3761648



050026, Алматы қаласы, Байзақов көшесі, 221,
СТН 600700574582, БСН 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

050026, город Алматы, улица Байзакова, 221,
РНН 600700574582, БИН 060640007336,
тел.: 8(727) 341-07-00, факс: 8(727) 378-06-73

13.05.2025 № 15.3/9144/25-ТУ-Ц-26
на № АВ-28/25 от 08.05.2025

Вх. № 08167 от 12.05.2025

ТОО «Hit Building»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного многоквартирного
жилого комплекса с объектами обслуживания населения и
пристроенными подземными автостоянками, расположенного
по адресу ул.Сатпаева 90,90/5,90/7,90/8,90/9,90/10, $S_{от} = 92\,386\text{ м}^2$
(кадастровый номер земельного участка 20-313-032-347)
(взамен технических условий №15.3/0953/23-ТУ-Ц-5 от 24.01.2023г)

1. Основание для получения технических условий: присоединение к тепловым сетям вновь вводимых объектов.

2. Тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые	По договору №	Прирост	
			Гкал/ч	%
Отопление	3,0226		3,0226	100
Вентиляция	0,2255		0,2255	100
Горячее водоснаб- жение, макс/ч	2,3188		2,3188	100
ИТОГО:	5,5669	0,0000	5,5669	100

3. Окончательные тепловые нагрузки уточнить проектом. Договор на оказание услуг по снабжению тепловой энергией будет заключен на уточненную тепловую нагрузку, соответствующую требованиям нормативных документов РК.

4. Теплоснабжение осуществляется от источников АО «АлЭС».

5. Точка подключения: МТК 9-21. Условия и место подключения согласовать с Западным эксплуатационным районом (далее - ЗЭР) ТОО «АлТС» (тел.: 243-00-49).

– Подключение выполнить по технологии присоединения к предизолированным трубопроводам.

– Диаметр ответвления запроектировать с учетом перспективной застройки данного района.

6. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 132–70°C.

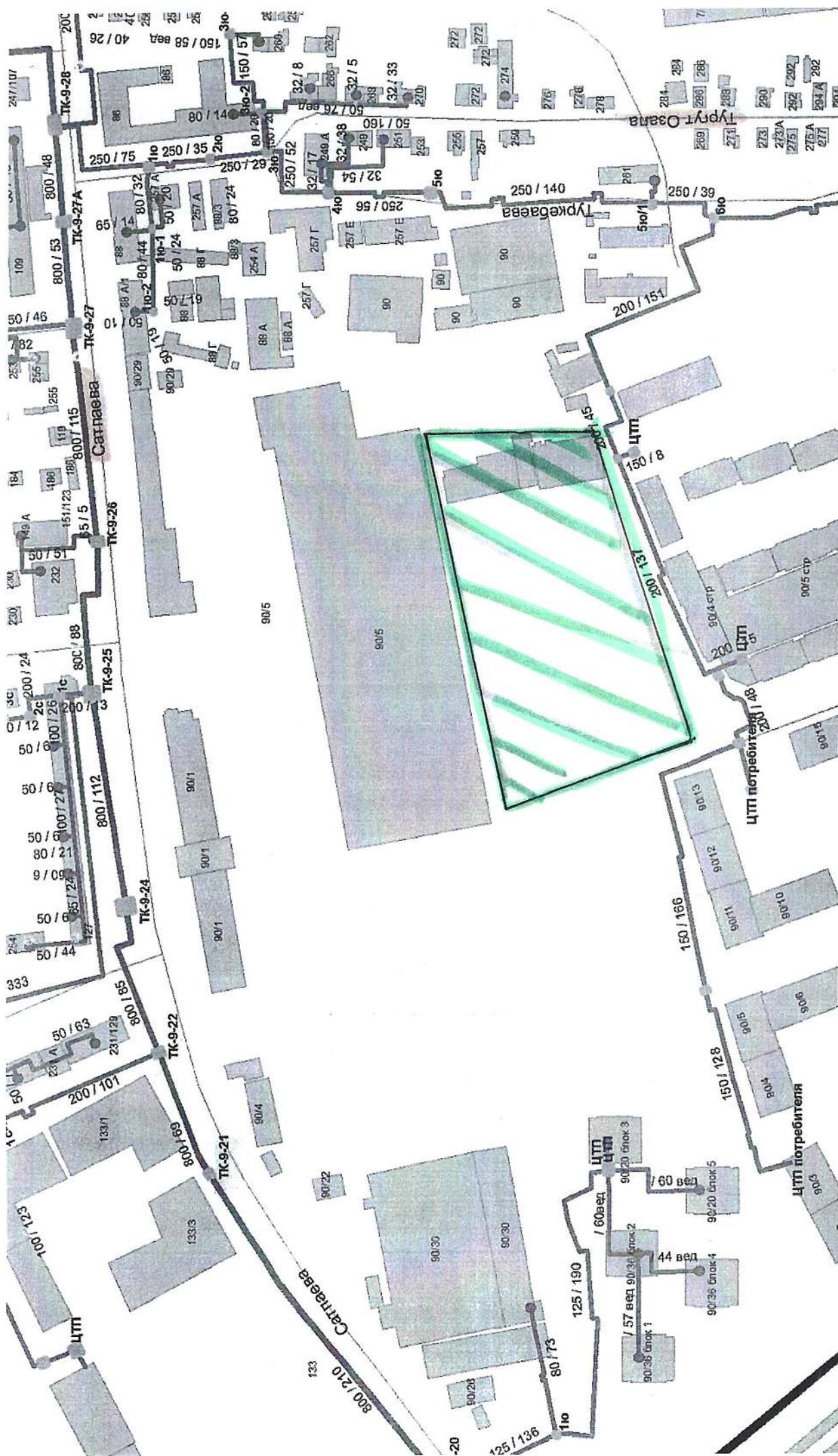
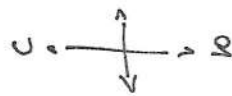
7. Давление теплоносителя в тепловой камере МТК 9-21:
- в подающем водоводе 9,5 ати
 - в обратном водоводе 3,5 ати
 - летний период 9,5 ати
8. Тепловые сети запроектировать с применением предварительно изолированных трубопроводов с устройством системы оперативного дистанционного контроля. Способ прокладки тепловых сетей определить проектом с учетом требований МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети». После выполнения работ комплект исполнительной документации на бумажном носителе и в электронном исполнении, зарегистрированный в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики г. Алматы», передать в ТОО «АлТС».
9. Для каждой категории потребителей установить прибор коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя с модемной связью в соответствии с требованиями нормативных документов РК. Проект на установку приборов учета, схему организации учета, место установки приборов учета предоставить в Службу контроля приборов учета тепловой энергии ТОО «АлТС» (тел.: 341-07-00, вн. 2140, 2125, 2171).
10. Система горячего водоснабжения: открытая. В связи с неравномерным потреблением горячей воды предусмотреть догрев ГВС в межотопительный период.
11. Подключение каждой категории абонентов выполнить через узлы управления с автоматическим регулированием теплопотребления (АТП). **Количество и месторасположение АТП определить проектом.** Систему отопления жилой части присоединить по независимой схеме. Схему присоединения системы отопления и вентиляции коммерческих помещений определить проектом. При проектировании теплового пункта необходимо предусмотреть места установки дроссельных диафрагм по системе отопления, вентиляции и на циркуляционной линии ГВС. **По завершении монтажа узла управления выполнить пуско-наладочные работы по автоматизации теплового пункта.**
12. Строительство тепловых сетей, тепловых пунктов, систем теплопотребления вести под контролем ЗЭР (тел.: 243-00-49) и ЦЭР (тел.: 274-04-47).
13. **Срок действия технических условий: 3 года с даты выдачи технических условий.**
14. ТОО «АлТС» оставляет за собой право внесения изменений и дополнений в технические условия при изменении порядка и условия присоединения тепловых нагрузок, требований нормативно-технических документов РК, а также изменений в системе централизованного теплоснабжения г. Алматы.
15. Технические условия №15.3/0953/23-ТУ-Ц-5 от 24.01.2023г. **считать аннулированными.**

Главный инженер

К. Шаграев

Исп. А.Көсембаева тел.: 341-07-00, вн. 1168





**Товарищество с ограниченной ответственностью
"ИНЖГЕО"**

**"Строительство многоэтажный многоквартирный
жилой комплекс с объектами обслуживания населения и
пристроенными подземными автостоянками г.Алматы,
Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом
существующих строений) Вторая очередь"**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по инженерно-геологическим изысканиям



800.РП-ИЗ.000

Директор

В.В. Орешкин

Главный геолог

Д.К. Бимагамбетов

**Алматы
2023г.**

ИСПОЛНИТЕЛИ

Ведущий геолог

**К.Н. Бегайдаров**

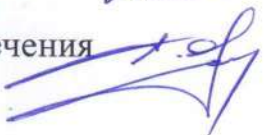
Старший геолог

**Л.Н. Орешкина**

Зав. лаборатории

**Д.В. Манжина**

Зав. тех. обеспечения

**А.В. Орешкин**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	4
2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ.....	7
2.1.	Краткая геологическая характеристика района	7
2.2.	Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия.....	7
2.3.	Физико-механические свойства грунтов	8
2.4.	Агрессивно-коррозионные свойства грунтов	8
2.5.	Уточнение сейсмических условий.....	9
2.6.	Современные физико-геологические процессы.....	13
3.	ВЫВОДЫ.....	14
4.	КЛИМАТ.....	16
5.	ПРИЛОЖЕНИЯ	18
5.1.	Лицензия на изыскательскую деятельность.....	19
5.2.	Техническое задание на производство инженерных изысканий	22
5.3.	Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов	24
5.4.	Ведомость химического анализа водной вытяжки.....	27
5.5.	Геолого-литологические колонки скважин	30
5.6.	Скорости сейсмических волн	66
6.	ЧЕРТЕЖИ:	71

800.РП-ИЗ.001 Схема расположения скважин и линий разрезов
Инженерно-геологические разрезы

1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерные изыскания для разработки проектной документации нового строительства по объекту: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь" выполнены в сентябре 2023г. ТОО "Инжгео", имеющим лицензию на изыскательские работы для строительства ГСЛ№001213, выданную 28.04.2000 на основании приказа Комитета по делам строительства МЭиТРК №104 от 27.04.2000г. и пролонгированную в 2013г. (приложение 5.1).

Основанием для производства настоящих работ послужил договор от 20 февраля 2023г. с ТОО «Hit Building» и техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий (приложение 5.2).

Целевым назначением данных инженерно-геологических изысканий являлось:

- изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий площадки строительства.
- определение нормативно-расчетных значений показателей физико-механических свойств исследуемых грунтов;
- установление степени агрессивности грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, а также к металлам;
- исследование возможности геологических процессов негативно влиять на условия строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.
- Определение скоростей продольных и поперечных волн, а так же определение типа грунтовых условий площадки по сейсмическим условиям.

Для освещения геотехнических условий площадки на стадии РП пробурено 35 скважин глубиной по 8,0-30,0м. Проходка скважин осуществлялась буровой установкой типа УГБ-2ВС ударно-канатным способом диаметром 168мм и 110мм. пневмоударным способом.

Определение скоростей продольных и поперечных волн, а так же определение типа грунтовых условий площадки по сейсмическим условиям выполняло ТОО «АлматыГИИЗ» с использованием 24-х канальных регистраторов «Лакколит Х-3М».

Местоположение скважин и глубина бурения согласованы заказчиком и приведено в приложении на чертеже 800.РП-ИЗ.001.

Для классификации исследуемых грунтов основания и получения нормативно-расчетных значений показателей физико-механических свойств грун-

тов выполнен полный комплекс лабораторных исследований в геотехнической лаборатории ТОО "Инжгео".

Компрессионные испытания грунта выполнены согласно ГОСТ 23161-2012 на приборах конструкции "Гидропроект" с площадью колец 40см² и высотой 2,0см. со стабилизацией деформации сжатия при вертикальных нагрузках от 0.05 до 0,50 МПа с интервалом в 0,05÷0,1 МПа.

Сдвиговые испытания проб грунта выполнены методом одноплоскостного неконсолидированного и не дренированного среза при нормальных вертикальных нагрузках 0.1; 0.2 и 0.3 МПа.

Для зданий и сооружений нормального уровня ответственности при нагрузках на фундаменты менее 0,25 МПа, модуль деформации допускается определять только лабораторными методами (п.7.3.12 СП РК 1.02-105-2014).

При определении нормативно-расчетных значений показателей деформационно-прочностных характеристик песчаных и галечниковых грунтов использованы фондовые материалы по изучению их на территории г.Алматы и области с применением коэффициента надежности по грунту согласно пункта 5.4 ГОСТ 20522-2012.

Нормативно-расчетные значения физико-механических характеристик суглинков получены после статистической обработки результатов испытаний по методике, изложенной в ГОСТ 20522-2012.

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнялись с соблюдением положений и требований, действующих в Республике Казахстан следующих нормативных документов:

СП РК 1.02-105-2014 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения";

СП РК 1.02-102-2014 "Инженерно-геологические изыскания для строительства";

СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений";

СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства";

СП 116.13330.2012 СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов";

МСП 5.01-102-2002 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";

СП 20.13330.2011 СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия";

СН РК 8.02-05-2011 "Земляные работы". Сборник 1;

ГОСТ 9.602-2016 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии";

ГОСТ 25100-2011 "Грунты. Классификация";

ГОСТ 30416-2012 "Грунты. Лабораторные испытания (общие положения)";

ГОСТ 51180-2015 "Грунты. Методы лабораторных определений физических характеристик";

ГОСТ 12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов";

ГОСТ 12248-2010 "Грунты. Метод лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости";

ГОСТ 20522-2012 "Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний";

СТ РК 1273-2004 Метод лабораторного определения гранулометрического (зернового) состава;

ГОСТ 21.302-2013 "Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям".

Сейсморазведка, Боганик Г.Н., Гурвич И.И., Издательство АИС, Тверь, 2006 г., 744 стр., УДК: 550.843, ISBN: 1810-5599.

Сейсморазведка. Справочник геофизика. Гурвич И.И., Номоконов В.П., Недра, Москва, 1981 г., 464 стр., УДК: 550.834(031).

Инженерная сейсморазведка. Романов В.В., Геомодель, 2015 г., 278 стр., ISBN: 978-94-6282-149-1.

Данный отчет по инженерно-геологическим изысканиям не может использоваться для разработки проектной документации других объектов с аналогичными геотехническими условиями и передаваться с этой целью третьим лицам.

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ

2.1. Краткая геологическая характеристика района

Площадка проектируемого строительства располагается в жилом массиве города Алматы в Бостандыкском районе по улице Сатпаева 90/5.

В геоморфологическом плане исследуемая территория представляет собой участок предгорного шлейфа, который образовался в результате слияния конусов выноса рек Малой Алматинки и Есентай.

Предгорный шлейф создавался в течение верхнечетвертичного времени и гипсометрически располагается в пределах высот 700-950 м.

Поверхность шлейфа плоская; осложнена эрозионными неглубокими логами, речными долинами и останцами древних конусов выноса, сложенных валунным грунтом или галечниками с песчано-глинистым заполнителем.

В толще галечниковых грунтов, составляющей 300÷400 м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Ниже залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков.

На глубине более 2000 м залегает палеозойский фундамент из магматических пород, который под городом разбит сложной системой тектонических разломов, выявленных методом картирования Активных Зон Аномальных Напряжений (методом АЗАН) и нанесенных на карту комплексного сейсмического микрорайонирования в масштабе 1:10 000.

Грунтовое основание площадки на глубину 30.0 м представлено насыпным грунтом и галечниковыми грунтами с песчано-гравийным заполнителем и включением валунов от 10 до 30%.

Большая часть площадки покрыта бетонными плитами, с абсолютными отметками 826,00-830,00м., с уклоном в северную часть.

Площадки изысканий осложнена инженерными коммуникациями, остатками фундаментов и зданиями.

2.2. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (а-рQ₃₋₄) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (чертеж 800.РП-ИЗ.001 и приложение 5.5):

ИГЭ-1. (tQ₄) Насыпной грунт-суглинок, галечниковый грунт, локально с бетонным перекрытием мощностью 0,3-0,4м.

Мощность слоя 1,30÷1,50м.

Абсолютные отметки подошвы слоя 826,20÷828,86м.

ИГЭ-2. (а-рQ₃₋₄) Галечниковый грунт изверженных пород с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка и редкими прослойками суглинка после 15,0м. до 0,20м.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважин равна 28,70м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 30,0м., не были вскрыты. По фоновым материалам подземные воды залегают на глубине более 35,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15 \text{ м/сутки}$).

2.3. Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1,1а. Насыпной грунт имеет плотность 1,35-1,85 т/м³.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик (приложение 5.3.1-2):

Плотность грунта	$\rho^H = 2,20 \text{ т/м}^3$
Угол внутреннего трения	$\varphi^H = 33^\circ$
Удельное сцепление	$C^H = 35 \text{ кПа}$
Модуль деформации	$E^H = 70 \text{ МПа}$

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта следующие:

в расчетах по деформациям или доверительной вероятности $\alpha=0,85$:

Плотность грунта	$\rho'' = 2,19 \text{ т/м}^3$
Расчетное сопротивление грунта	$R_0 = 600 \text{ кПа}$
Угол внутреннего трения	$\varphi'' = 28^\circ$
Удельное сцепление	$C'' = 28 \text{ кПа}$
Модуль деформации	$E'' = 64 \text{ МПа}$

в расчетах по несущей способности или при $\alpha=0,95$:

Плотность грунта	$\rho' = 2,18 \text{ т/м}^3$
Угол внутреннего трения	$\varphi' = 29^\circ$
Удельное сцепление	$C' = 23 \text{ кПа}$

Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств его не указываем, а гранулометрический состав приведен в приложении 5.3.

2.4. Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.11 %.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетону марки W4

по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 480 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Грунты по содержанию хлоридов проявляют слабую степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 360 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м.

2.5. Уточнение сейсмических условий

2.5.1. Полевые сейсморазведочные работы

Сейсморазведка методом преломленных волн относится к волновым методам геофизики и основана на изучении скорости распространения упругих продольных и поперечных волн в горных породах. Скорость распространения упругих волн варьируется в значительных пределах и зависит от плотности горных пород, гранулометрического состава, влагонасыщенности и физического состояния. Различие горных пород по плотности вызывает различие по скоростям распространения упругих волн, что дает возможность выполнять литологическое расчленение, картировать кровлю скального основания и литологические неоднородности. Упругие волны распространяются в литологической среде с различной скоростью, преломляются и отражаются от контрастных границ.

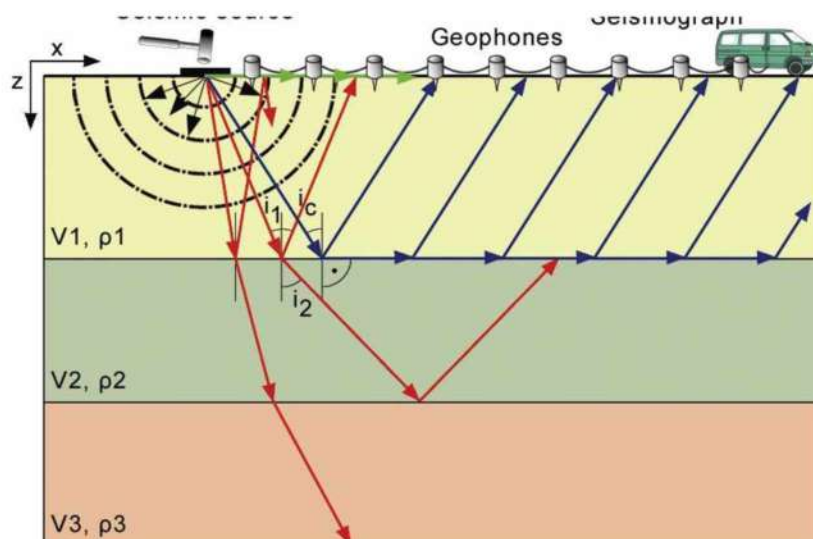


Рис 1. Принципиальная схема метода преломленных волн

Инженерно-геофизические исследования выполнялись с целью уточнения сейсмических условий площадки. Сейсмические работы выполнялись с

использованием 24-х канальных регистраторов «Лакколит Х-3М» производства ООО «ЛОГИС-ГЕОТЕХ», г. Москва. Технические характеристики регистратора приводятся в таблице ниже:

Тип станции	Линейная
Количество каналов, шт	24-1024
Разрядность АЦП, бит	24
Мгновенный динамический диапазон, дБ	105
Коэффициент усиления предварительного усилителя, дБ	0; 6; 12; 18; 20; 26; 32; 38; 40; 46; 52; 58; 60; 66; 72; 78
Период дискретизации, мс	0.03125; 0.0625; 0.125; 0.25; 0.5; 1; 2; 4
Частотный диапазон, Гц	5-4000
Максимальная длина записи, отсчетов на канал	5120
Время задержки регистрации (предзапуска), отсчеты	±512
Уровень собственных шумов регистрирующего канала, мкВ	0.2
Коэффициент нелинейных искажений, %	0.007
Взаимные влияния между каналами, дБ	103
Коэффициент подавления синфазного сигнала, дБ	103
Потребляемая мощность бортового комплекса, Вт	6 (24к)
Мощность потребления, Вт/канал	0.25
Система питания: внешняя аккумуляторная батарея, В	8.4-15.6
Температурный диапазон бортового комплекса, С°	-40 ÷ +50
Масса бортового комплекса, кг	1.26 (24к)
Габаритные размеры бортового комплекса, мм	250x170x55
Управление	ноутбук/планшет*/внешний блок управления
Интерфейс передачи данных	Ethernet

В качестве целевых регистрировались преломленные и рефрагированные сейсмические волны продольного и поперечного типа. Система наблюдений представляла из себя расстановку из 24-х геофонов расположенных с шагом от 2 и до 5 метров в зависимости от условий площадки. Пункты возбуждения располагались на крайних точках и внутри расстановки. Возбуждение сейсмических волн осуществлялось по схемам Z-Z, Y-Y, (-)Y-(-)Y. Для регистрации сейсмических сигналов использовались поочередно два типа геофонов: вертикальные GS-20DX для регистрации продольных волн и горизонтальные GX-20DX-2B) для регистрации поперечных волн. В качестве источника колебаний использовались удары 7 кг кувалдой.

2.5.2. Обработка и интерпретация сейсмического материала

Экспресс обработка полевых записей и оценка качества производилась в полевых условиях, непосредственно в процессе регистрации данных. Обработка и интерпретация полевых сейсмограмм производилась в камеральных условиях, которая заключалась в достаточно стандартных для сейсморазведки преломленных волн процедурах, таких как: редакция трасс, ввод геометрии, регуляция усиления, режекторная фильтрация 50Гц, а также полосовая частотная и пространственная фильтрация при необходимости.

В качестве целевых при интерпретации использовались продольные и поперечные рефрагированные волны. Использование рефрагированных волн имеет преимущество перед стандартным для метода преломленных волн выделением слоев так как на инженерных глубинах чаще всего отсутствуют резкие контрастные границы, а скорость возрастает достаточно плавно.

Корреляция первых вступлений, а также инверсия годографов рефрагированных волн выполнялась в программном обеспечении ZondST2D (Zond-Geo, г. Санкт-Петербург, РФ).

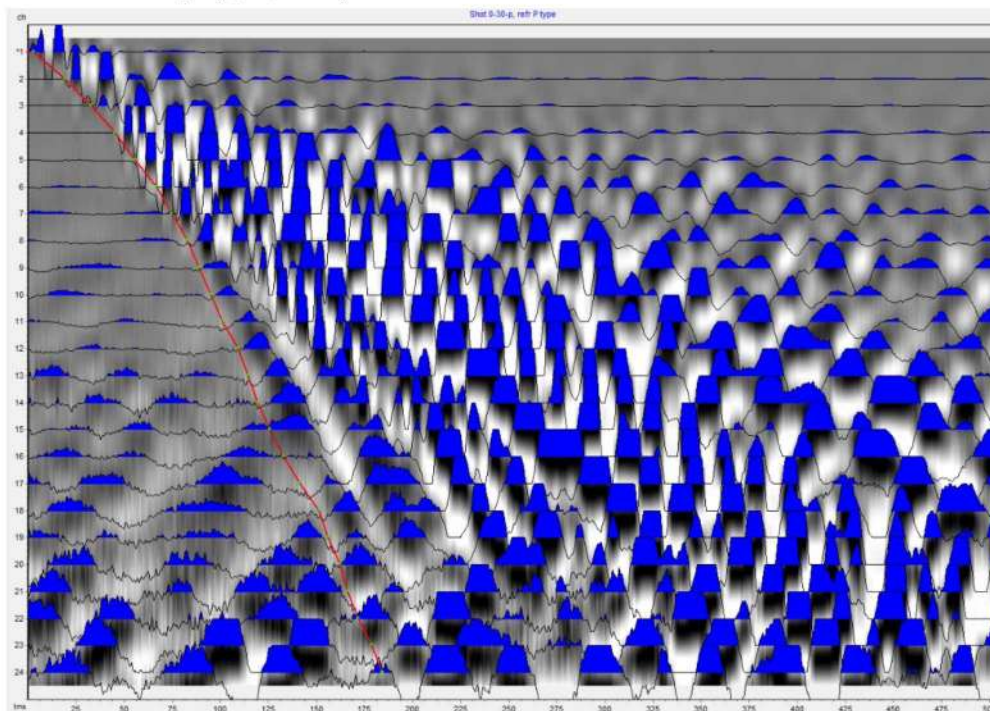


Рис 2. Фрагмент сейсмограммы продольных волн

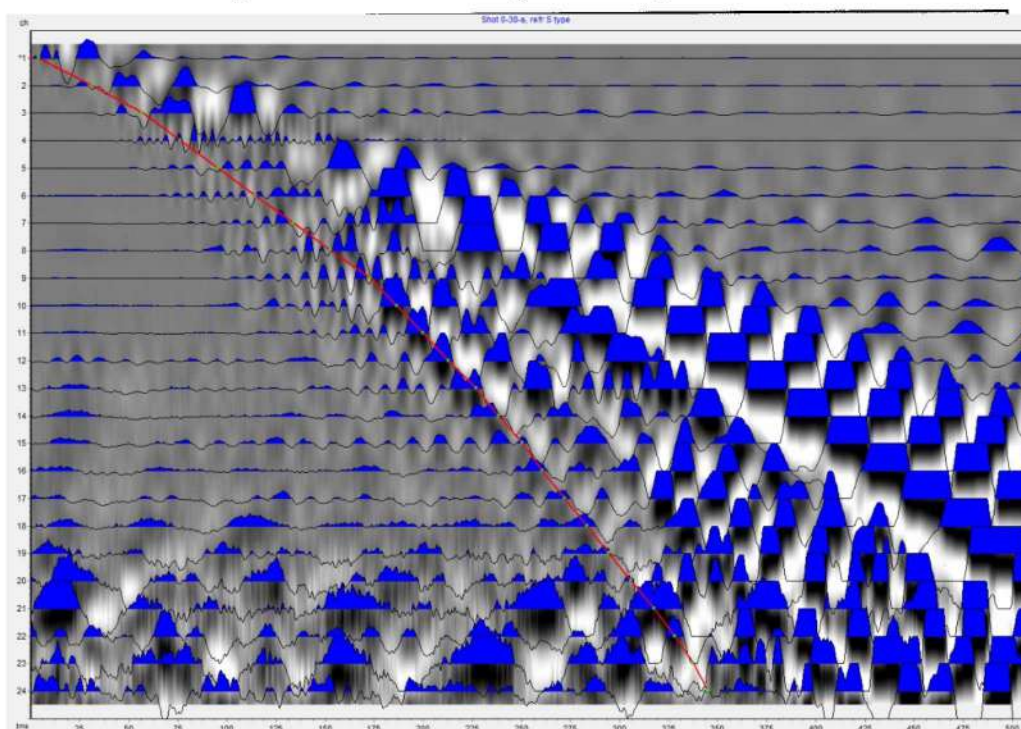


Рис 3. Фрагмент сейсмограммы поперечных волн

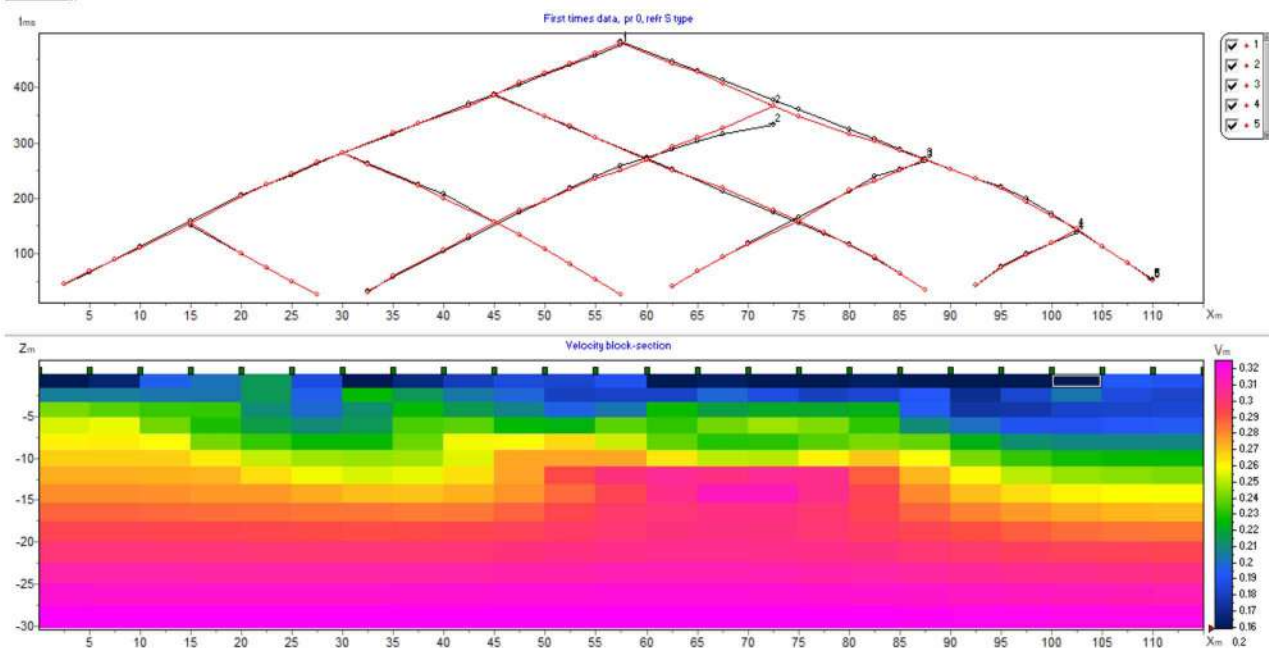


Рис 4. Инверсия годографов первых вступлений преломленных волн и создание скоростной модели разреза

По результатам анализа поля времен первых вступлений рефрагированных волн каждого типа построена общая скоростная модель среды. С использованием общей модели проведена инверсия годографов каждого типа волн и получены итоговые скоростные разрезы для каждой из сейсмических расстановок.

2.5.3. Результаты работ

В результате обработки и интерпретации сейсмических данных были построены скоростные разрезы для продольных и поперечных сейсмических волн до глубины 30 м для определения типа грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам.

Средние значения скоростей сейсмических волн:

Сейсмическая Расстановка №	Продольные волны		Поперечные волны	
	10-ти метровая толща, м/с	30-ти метро- вая толща, м/с	10-ти метро- вая толща, м/с	30-ти метровая толща, м/с
1 (Площадка №1)	821	1007	455	650
2 (Площадка №1)	824	917	390	572

В соответствии с табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* при вышеуказанных скоростях поперечных волн грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам относятся к типу ИБ.

Результаты сейсмозондирования, скорости распространения продольных и поперечных сейсмических волн приводятся в приложении 5.6. Скорости сейсмических волн.

2.6. Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Согласно СП РК 2.03-31-2020 с учетом карты сейсмического микрозонирования СМЗ-2₄₇₅ территории г.Алматы, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-B-5 с сейсмичностью 9 (девять) баллов.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 30-ти метровой толщи относятся к **ИБ** типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность участков строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

Однако, при оценке категории грунтов по сейсмическим свойствам в табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 учитываются не только физические свойства грунтов, залегающих в верхней части разреза, но и скоростные характеристики 30-ти метровой толщи грунтов, оказывающей влияние на сейсмический эффект.

С целью получения скоростей распространения сейсмических волн в верхней части разреза на запрашиваемой площадке строительства были выполнены сейсморазведочные наблюдения подробно описанные в пункте 2.5.

Согласно приложению карте сейсмического микрозонирования (СМЗ – 1 designet) территории г.Алматы в расчетных ускорениях грунта значение расчетного горизонтального ускорения значение расчетного горизонтального ускорения a_g равно 0,500g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,450g.

Таким образом, сейсмичность зоны строительства равна 9-ти (девяти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – ИБ (первый).

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты зданий и сооружений или территорий в целом согласно требованиям МСН 2.03-02-2002, не выявлено.

3. ВЫВОДЫ

3.1. Площадка проектируемого строительства располагается в жилом массиве города Алматы в Бостандыкском районе по улице Сатпаева 90/5.

Грунтовое основание площадки на глубину 10.0 м представлено насыпным грунтом и галечниковыми грунтами с песчано-гравийным заполнителем и включением валунов от 10 до 30%.

Большая часть площадки покрыта бетонным перекрытием, с абсолютными отметками 826,00-830,00м., с уклоном в северную часть.

Площадки изысканий осложнена инженерными коммуникациями, остатками фундаментов и зданиями.

3.2. **Подземные воды** аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной до 30,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 35,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока ($K_f > 15 \text{ м/сутки}$).

3.3. Инженерно-геологические элементы, выделенные в грунтовом основании площадки, характеризуется нормативно-расчетными значениями показателей физико-механических свойств, которые приведены в подразделе 2.3 и приложений 5.3.

3.4. Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Согласно СП РК 2.03-31-2020 с учетом карты сейсмического микрорайонирования СМЗ-2₄₇₅ территории г.Алматы, площадка строительства находится в границах сейсмического участка II-B-5 с сейсмичностью 9 (девять) баллов.

3.5. Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи относятся к **ИБ** типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность участков строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017.

С целью получения скоростей распространения сейсмических волн в верхней части разреза на запрашиваемой площадке строительства были выполнены сейсморазведочные наблюдения подробно описанные в пункте 2.5.

3.6. При оценке категории грунтов по сейсмическим свойствам в табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 учитываются не только физические свойства грунтов, залегающих в верхней части разреза, но и скоростные характеристики 30-ти метровой толщи грунтов, оказывающей влияние на сейсмический эффект.

В результате обработки и интерпретации сейсмических данных были построены скоростные разрезы для продольных и поперечных сейсмических

волн до глубины 30 м для определения типа грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам.

Средние значения скоростей сейсмических волн:

Сейсмическая Расстановка №	Продольные волны		Поперечные волны	
	10-ти метровая толща, м/с	30-ти метро- вая толща, м/с	10-ти метро- вая толща, м/с	30-ти метровая толща, м/с
1 (Площадка №1)	821	1007	455	650
2 (Площадка №1)	824	917	390	572

В соответствии с табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017* при вышеуказанных скоростях поперечных волн грунтовые условия площадки по сейсмическим свойствам относятся к типу IB.

3.7. Таким образом, сейсмичность зоны строительства равна 9-ти (девя-ти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – IB (первый).

3.8. Значение расчетного горизонтального ускорения a_g равно 0,500g, а значение расчетного вертикального ускорения a_{gv} будет равно 0,450g.

3.9. Других опасных геологических процессов, требующих проектиро-вания инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответ-ствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

3.10. Инженерно-геологические условия исследуемой площадки клас-сифицируются второй категории сложности для проектируемого строительства.

3.11. Нормативная глубина промерзания галечникового грунта – 1,17м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы составит - 1,50м.

Глубина проникновения нулевой изотермы, в см:

Средняя из максимальных за год – 43;

Максимум обеспеченностью 0,90 – 64;

Максимум обеспеченностью 0,98 – 76;

Нормативное значение ветрового давления равно 0,39 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,20 кПа.

3.12. Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разра-ботки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами таблицы 1 СН РК 8.02-05-2011, сборник 1:

ИГЭ-1,2

п.6-в

4. КЛИМАТ

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице 4.1.

таблица 4.1.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-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

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9°C)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3°C)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна (-20,1°C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2° C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9° C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8° C)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4° C)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0° C

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7° C)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°C

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9° C)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0°C составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9°C)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице 4.2.

таблица 4.2.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

Согласно НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017:

Ветровой район – II Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;

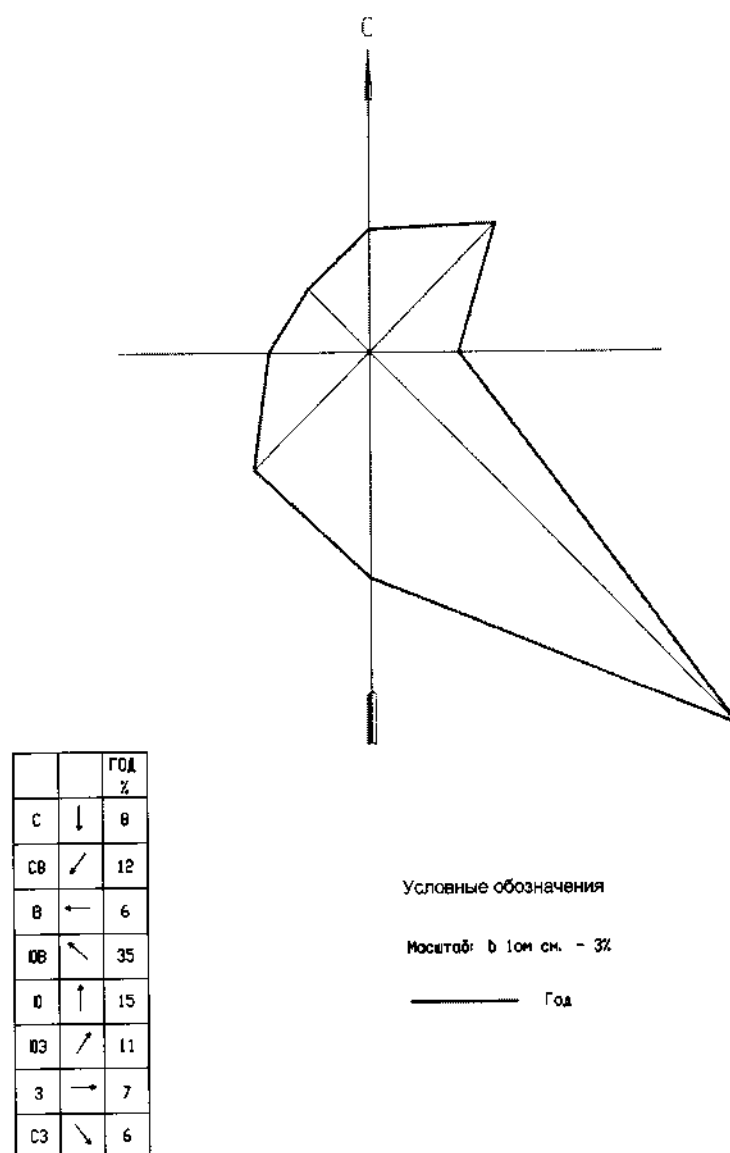
Базовая скорость ветра 25м/с.

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа.

Чрезвычайная снеговая нагрузка – 2,4 кПа.

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Роза ветров по г. Алматы



5. ПРИЛОЖЕНИЯ

П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.1.
Лицензия на изыскательскую деятельность



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью «ИНЖГЕО»**
Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, проспект АБЫЛАЙ ХАНА, 58 А,
БИН: 991140005447
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

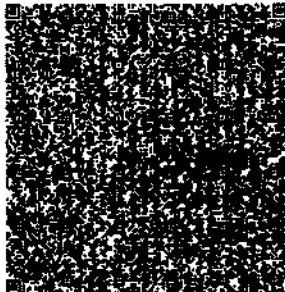
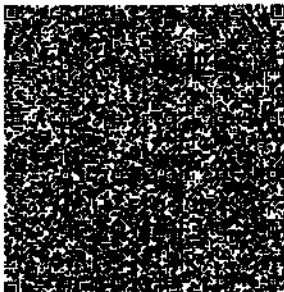
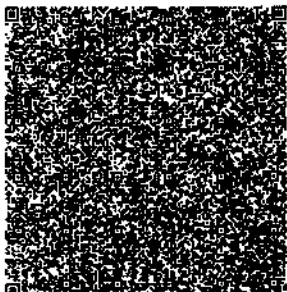
**Орган, выдавший
лицензию** **Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **28.04.2000**

Номер лицензии **ГСЛ № 001213**

Город **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** ГСЛ № 001213**Серия лицензии****Дата выдачи лицензии** 28.04.2000**Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав 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

Орган, выдавший приложение к лицензии

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

Дата выдачи приложения к лицензии

18.06.2012

Номер приложения к лицензии**Город**

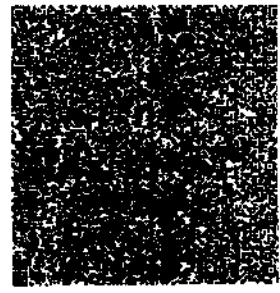
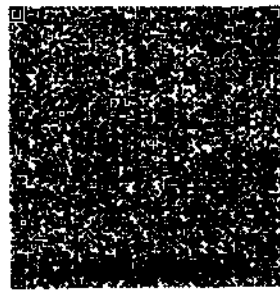
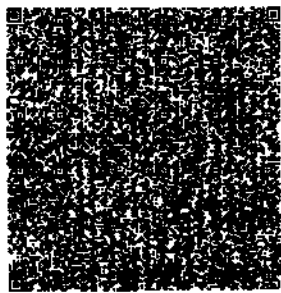
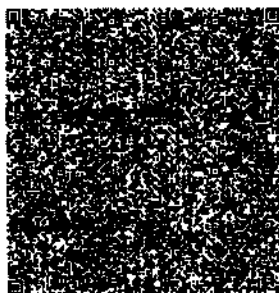
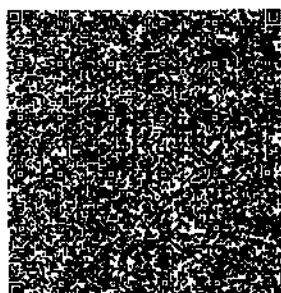
г.Астана

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная базагород Алматы, улица Абылай хана, 58А.

(место нахождения)



П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.2.
Техническое задание на производство
инженерных изысканий

Приложение №1 к договору от 20 февраля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО "Hit Building"
Постоев М.В.



20 февраля 2023г

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на производство инженерно-геологических изысканий

1. **Заказчик:** ООО "Hit Building"
2. **Наименование объекта:** «Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь.»
3. **Местоположение объекта:** г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5
4. **Тип фундамента:**
5. **Инженерно-геологические работы:**
 - 5.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства согласно СП РК 1.02-105-2014. (Бурение 25 скважин по 18,0м.; 2 скважины по 30,0м.; 8 скважин по 8,0м. Общий объем 574,0п.м.) Количество, глубина и места расположения скважин согласованы с Заказчиком.
 - 5.2. Изучить физико-механические свойства грунтов основания и представить нормативно-расчетные значения показателей физико-механических характеристик грунта согласно СП РК 5.01-102-2013.
 - 5.3. Исследовать и указать степень агрессивного воздействия на бетон и железобетонные конструкции, а также коррозионную активность к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля грунтов и подземных вод согласно СП РК 2.01-101-2013.
 - 5.4. Указать сейсмичность района и площадки строительства, а также категорию грунтов по сейсмическим свойствам согласно СП РК 2.03-30-2017.
 - 5.5. Установить возможность современных геологических процессов отрицательно воздействовать на условия строительства и эксплуатацию проектируемых сооружений согласно МСН 2.03-02-2002.
6. В результате выполненных изысканий представить технический отчет, содержащий сведения по пунктам 5+6 с приложением геолого-литологических колонок по скважинам, а также паспортов тестирования проб грунта и воды.
7. Технический отчет представить на русском языке в 3-х экземплярах на бумажных носителях и 1 экземпляр в электронном виде.

Согласовано:
Директор ООО "Инжгео"



В.В. Орешкин

П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.3.
Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Объект: "Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками-ми г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь"

приложение 5.3 лист 1

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора образцов	Гранулометрический состав, %, размер фракций, мм										Физические свойства										Механические свойства										Удельное электрическое сопротивление, Ом/м	Наименование грунта ГОСТ 25100-2011																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
													Влажность		Раскаты		Пластичность		Плотность		Коэффициент пористости		Коэффициент водонасыщения		Относительная порода, при P=0.3		Начальное давление		Угол внутреннего трения при Wpr.		Угол внутреннего трения при Wmax				сцепление при Wpr.		сцепление при Wmax		модуль деформации при Wpr.		модуль деформации при Wmax																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
													%	на границе текучести	%	на границе раскаты	%	число пластичности	показатель текучести	при природной влажности	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3			г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3	г/см3

Испытания проводил: Манкина Д.В.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО- МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Объект: "Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и прилегающими подземными сооружениями автостоянками
г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сапиева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь"

приложение 5.3 лист 2

№ п/п			Номер выработки	Гранулометрический состав, %, размер фракций, мм										ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА										МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА										Наименование грунта ГОСТ 25100-2011			
				Глубина отбора образцов										Влажность		Пластичность		Плотность				Коэффициент водонасыщения		Относительная просад. при P=0,3		Начальное давление просадности		Угол внутреннего трения при W _{np}		сцепление при W _{np}		модуль деформации при W _{np}			модуль деформации при W _{max}		Удельное электрическое сопротивление, Ом/м
ИГЗ - 2 Галечниковый грунт										природная		%	%	на границе текучести	%	число пластичности	показатель текучести	при природном влажн.	сухого грунта	насыщ. грунта	коэффициент пористости	д.е.	д.е.	д.е.	д.е.	град.	кПа	МПа	МПа	МПа	МПа	32	33				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33					
26	св - 18	18,0	15,0	37,8	12,8	10,8	9,9	7,7	6,0																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
27	св - 22	2,0	10,0	52,6	18,1	8,0	6,1	3,3	1,9																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
28	св - 22	8,0	10,0	42,3	20,2	7,6	5,9	8,3	5,7																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
29	св - 22	13,0	20,0	32,8	14,5	11,4	8,1	6,4	6,8																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
30	св - 22	18,0	20,0	28,5	16,7	10,3	9,1	8,3	7,1																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
31	св - 23	2,0	5,0	46,7	13,8	11,8	10,2	6,9	5,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
32	св - 23	5,0	15,0	36,8	12,1	10,9	8,1	8,7	6,4																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
33	св - 23	8,0	20,0	31,6	17,4	10,3	8,6	6,3	5,8																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
34	св - 25	2,0	10,0	42,6	15,3	10,9	7,1	7,9	6,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
35	св - 25	4,0	10,0	41,2	14,7	12,6	9,6	6,2	5,7																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
36	св - 25	6,0	20,0	33,3	17,7	9,6	7,1	6,2	6,1																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
37	св - 25	8,0	15,0	37,8	14,4	10,3	9,6	5,8	7,1																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
38	св - 28	3,0	10,0	42,6	15,3	10,9	7,1	7,9	6,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
39	св - 28	8,0	15,0	39,1	12,4	11,6	9,5	6,2	6,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
40	св - 28	13,0	20,0	35,5	11,4	10,6	8,3	7,8	6,4																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
41	св - 28	18,0	20,0	32,3	13,4	11,1	9,6	8,4	5,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
42	св - 30	4,0	10,0	45,3	15,1	9,1	8,2	6,4	5,9																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
43	св - 30	10,0	15,0	38,2	17,2	10,4	7,7	6,2	5,3																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
44	св - 30	15,0	15,0	42,6	14,3	9,6	7,1	5,6	5,8																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
45	св - 30	20,0	20,0	34,5	15,8	10,3	8,2	5,6	5,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
46	св - 30	25,0	30,0	22,7	16,2	10,1	7,5	7,0	6,5																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
47	св - 30	30,0	30,0	23,3	15,6	9,2	7,8	6,6	7,5																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
48	св - 32	3,0	10,0	41,1	13,6	11,1	9,2	8,4	6,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
49	св - 32	7,0	15,0	38,8	16,2	10,9	7,6	5,9	5,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
50	св - 32	13,0	25,0	27,3	15,0	10,3	9,6	6,2	6,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
51	св - 32	18,0	30,0	21,7	17,6	12,4	7,3	5,9	5,1																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
52	св - 34	3,0	5,0	47,6	16,9	9,6	7,5	7,3	6,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
53	св - 34	7,0	15,0	37,3	18,6	8,2	7,1	6,6	7,2																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
54	св - 34	13,0	20,0	32,1	17,2	10,1	7,3	7,5	5,8																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
55	св - 34	18,0	30,0	20,1	13,6	11,1	9,2	8,4	7,6																								Галечниковый грунт, заполненный песком				
		min	5,0	20,1	11,4	8,2	7,1	5,6	5,1	Нормативные значения деформационно-прочностных свойств привязаны по данным лабораторных исследований																											
		max	30,0	47,5	18,6	12,6	10,2	8,7	7,6	Расчетные с учетом коэффициента надежности по грунту пункт 5.4 ГОСТ 26522-2012																											
		норм	16,9	35,4	15,3	10,5	8,3	6,9	6,2	Расчетные с учетом коэффициента надежности по грунту пункт 5.4 ГОСТ 26522-2012																											

Манжина Д.В.

П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.4.
Ведомость химического анализа водной вытяжки

ТОО "Инжгео"

ВЕДОМОСТЬ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДНОЙ ВЫТЯЖКИ

ОБЪЕКТ: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и построенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь"

приложение 5.4 лист 1

N п/п	Номер выра- ботки	Глуб. отб., м	Един. изме- рения	pH	АНИОНЫ				КАТИОНЫ			Сухой остаток, %,	Характер засоления
					CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺		
1	С-1	2,0	%			0,024	0,028	0,048	0,018	0,007	0,017	0,130	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,7	-	0,4	0,8	1,0	0,9	0,6	0,7		
			мг/кг				280,0	480,0					
2	С-9	4,0	%			0,018	0,025	0,043	0,016	0,006	0,014	0,113	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,6	-	0,3	0,7	0,9	0,8	0,5	0,6		
			мг/кг				250,0	430,0					
3	С-15	2,0	%			0,018	0,025	0,038	0,016	0,006	0,012	0,106	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,6	-	0,3	0,7	0,8	0,8	0,5	0,5		
			мг/кг				250,0	380,0					
4	С-26	4,0	%			0,024	0,021	0,053	0,020	0,007	0,012	0,125	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,7	-	0,4	0,6	1,1	1,0	0,6	0,5		
			мг/кг				210,0	530,0					
5	С-27	3,0	%			0,024	0,028	0,048	0,014	0,008	0,019	0,129	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,6	-	0,4	0,8	1,0	0,7	0,7	0,8		
			мг/кг				280,0	480,0					
6	С-34	4,0	%			0,018	0,025	0,043	0,016	0,007	0,012	0,112	сульфатное незасоленный
			мг/экв	7,7	-	0,3	0,7	0,9	0,8	0,6	0,5		
			мг/кг				250,0	430,0					

Исполнитель: Манжина Д.В.

ТОО "Инжгео"

ВЕДОМОСТЬ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГРУНТОВ К СВИНЦУ И АЛЮМИНИЮ

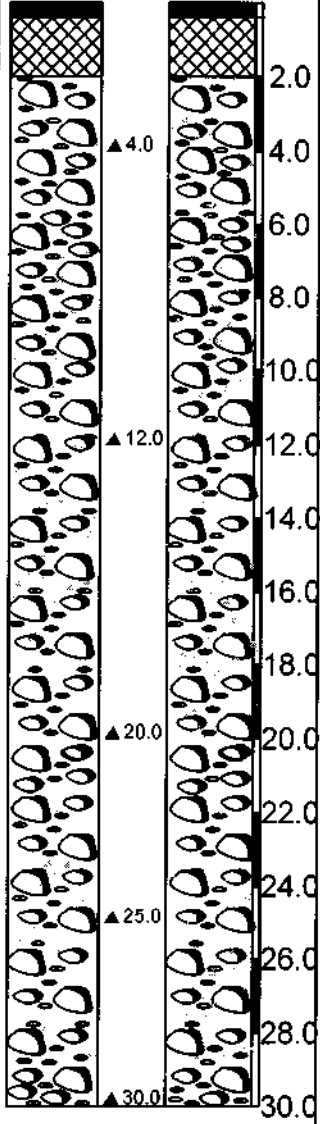
ОБЪЕКТ: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений) Вторая очередь "

приложение 5.4 лист 2

N п/п	Номер выработки	Глубина отбора, м	pH	Содержание компонентов в процентах от массы воздушно-сухой пробы				Коррозионная активность к свинцу	Коррозионная активность к алюминию
				Органич. вещества (гумус)	Нитрат-ион	Хлор-ион	Ион железа		
1	C-1	2,0	7,7	0,006	0,00001	0,028	0,0001	средняя	высокая
2	C-9	4,0	7,6	0,007	0,00001	0,025	0,0001	средняя	высокая
3	C-15	2,0	7,6	0,006	0,00001	0,025	0,0001	средняя	высокая
4	C-26	4,0	7,7	0,008	0,00001	0,021	0,0001	средняя	высокая
5	C-27	3,0	7,6	0,007	0,00001	0,028	0,0001	средняя	высокая
6	C-34	4,0	7,7	0,007	0,00001	0,025	0,0001	средняя	высокая

Исполнитель: Манжина Д.В. 

П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.5.
Геолого-литологические колонки скважин

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.30 м скв. № 1							
№ слоя	Подоба слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	827.90	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.60	1.70	1.30	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	798.30	30.00	28.30 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

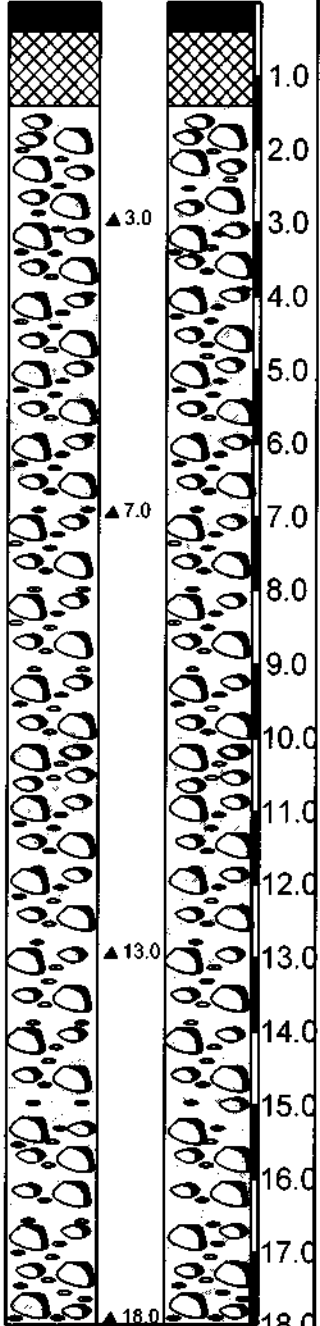
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.25 м скв. № 2							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	827.85	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.75	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	810.25	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.
 ■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.30 м скв. № 3							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	827.90	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.80	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	810.30	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.
 ■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.31 м скв. № 4							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	827.91	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.91	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	810.31	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.35 м скв. № 5							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	827.95	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.85	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	810.35	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.50 м скв. № 6							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	828.10	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	827.10	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	810.50	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 829.40 м скв. № 7							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	829.00	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	828.00	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	811.40	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 829.40 м скв. № 8							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	829.00	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	827.90	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	811.40	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

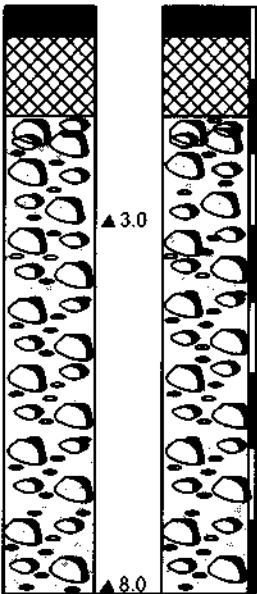
Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 829.68 м						скв. № 9	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	829.28	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	828.28	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
	4	811.68	18.00	16.60 (вскр).			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.
 ■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.30 м скв. № 10							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.90	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.00	1.30	0.90	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	818.30	8.00	6.70 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 826.25 м						скв. № 11	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.85	0.40	0.40	Бетонная плита.		1.0	
	824.75	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	818.25	8.00	6.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.	3.0	4.0	
					5.0	6.0	
					7.0	8.0	

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.40 м скв. № 12							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.00	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.10	1.30	0.90	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	818.40	8.00	6.70 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

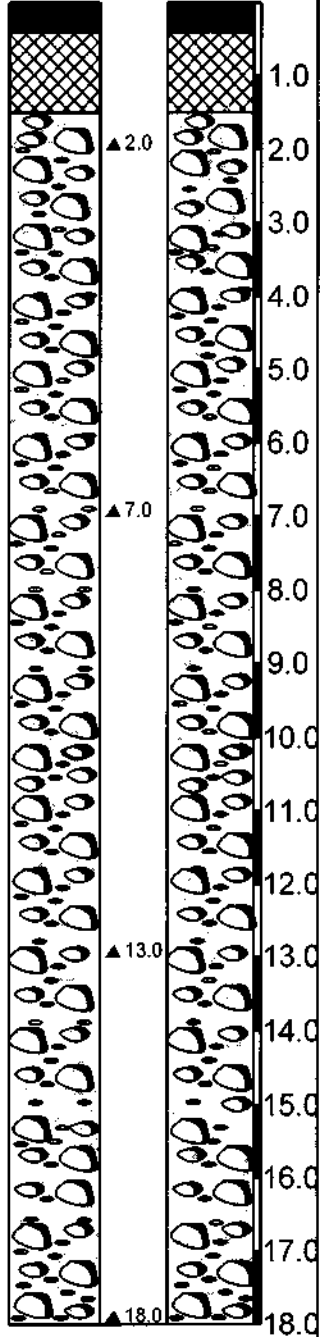
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 828.20 м скв. № 13							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.70	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	820.20	8.00	6.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

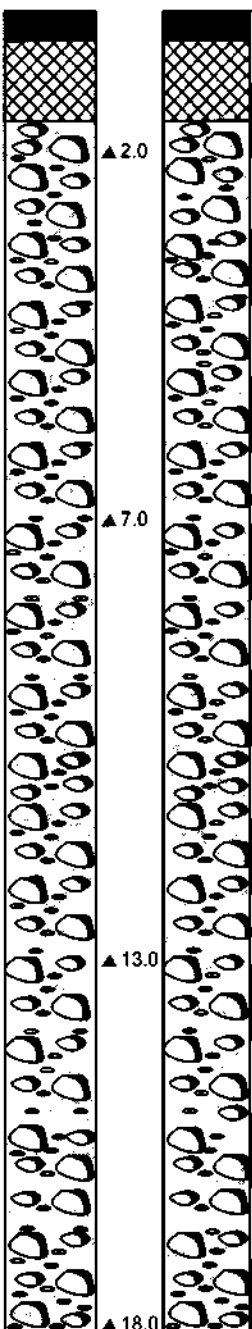
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.25 м скв. № 14							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.85	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	824.75	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	808/25	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

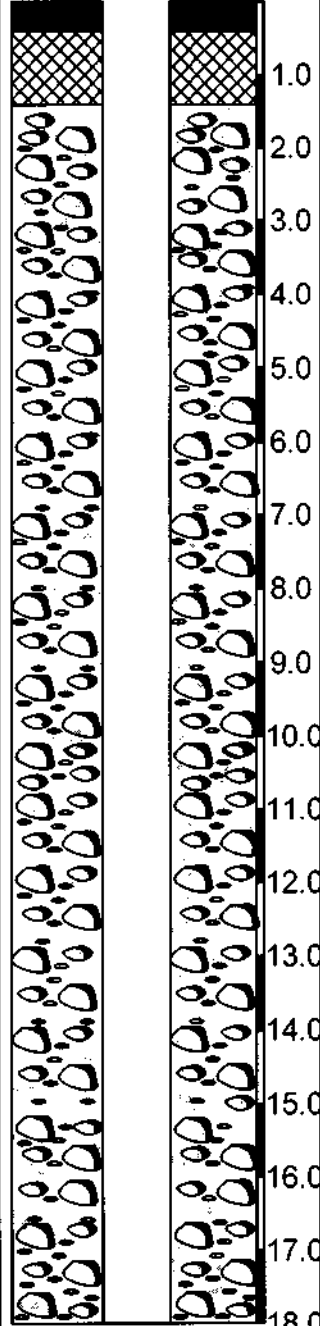
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Б.Н.

Геолого-литологическая колонка скважины									
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"									
Абс. отм. устья: 826.25 м						скв. № 14			
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м			
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера			
						Февраль 2022г.			
						появившийся	установившийся		
1	825.85	0.40	0.40	Бетонная плита.					
	824.75	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.					
4	808/25	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.					

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

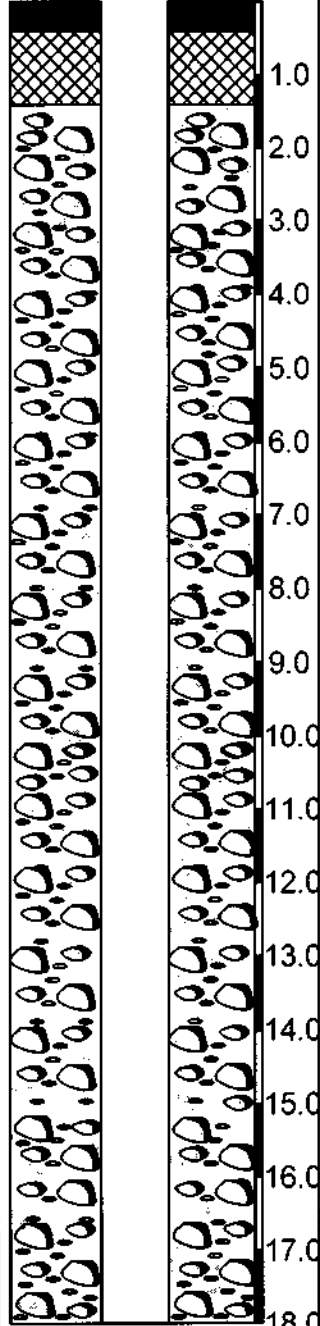
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.40 м скв. № 16							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.00	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.00	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	808/40	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Б.О.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.40 м скв. № 16							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.00	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.00	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	808/40	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

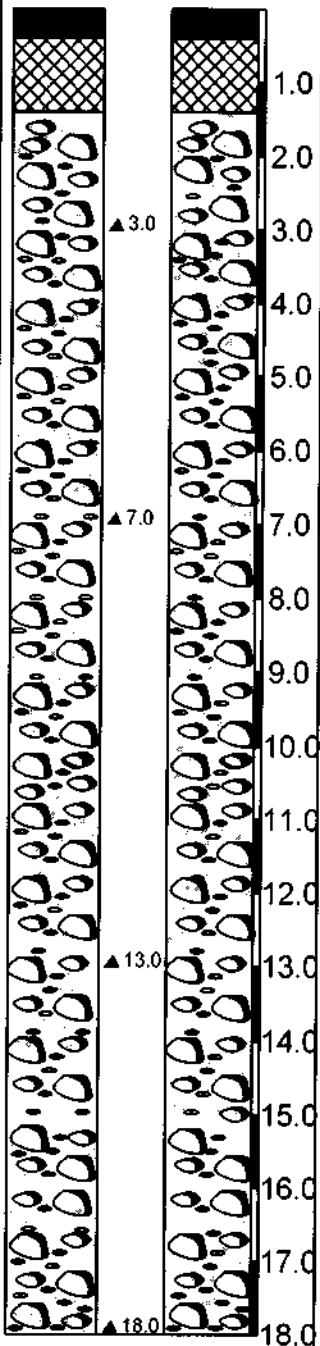
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.60 м скв. № 18							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.20	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.20	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	808.60	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

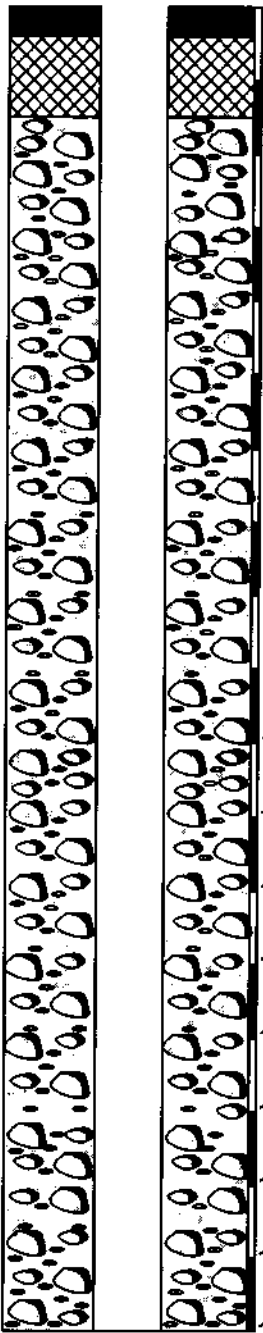
■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Б.Н.

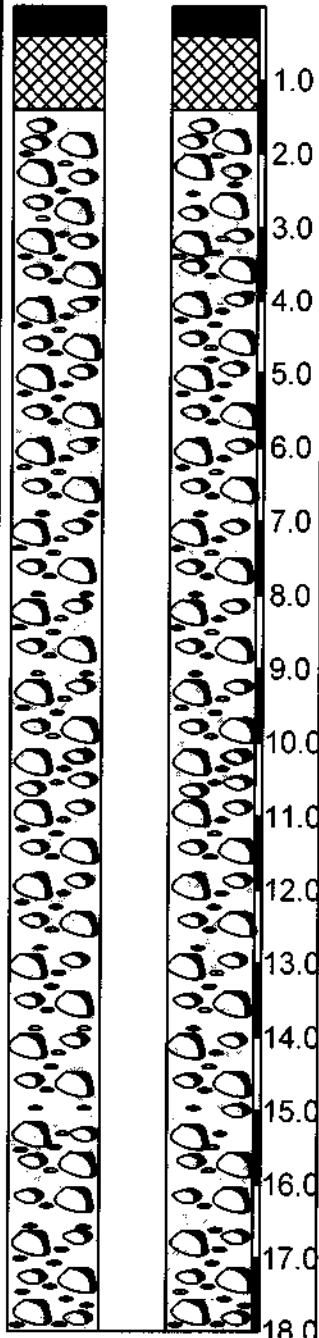
Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 826.60 м						скв. № 18	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.20	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.20	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	808.60	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

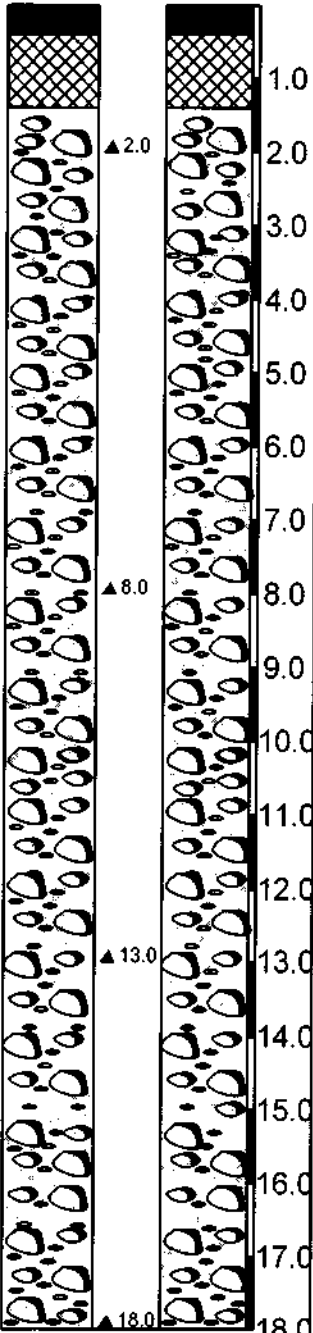
Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 826.90 м						скв. № 20	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	826.50	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	825.40	1.50	1.10	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
	4	808.90	18.00	16.50 (вскр).		Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.	

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.
 ■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.60 м						скв. № 21	
№ слоя	Подошва слоя		Мощ- ность слоя, м	Описание грунта	Геолого- литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глу- бина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появив- шийся	устано- вив- шийся
1	827.20	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.20	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
	4	809.60	18.00	16.60 (вскр).			

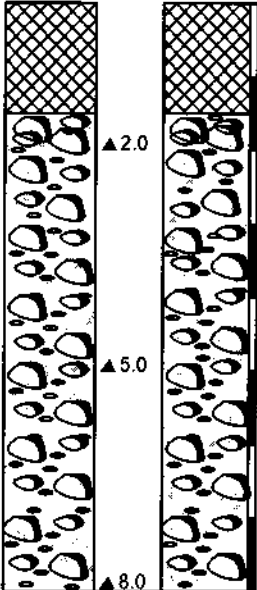
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.70м						скв. № 22	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
					появившийся	установившийся	
1	827.30	0.40	0.40	Бетонная плита.			
	826.30	1.40	1.00	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	809.70	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

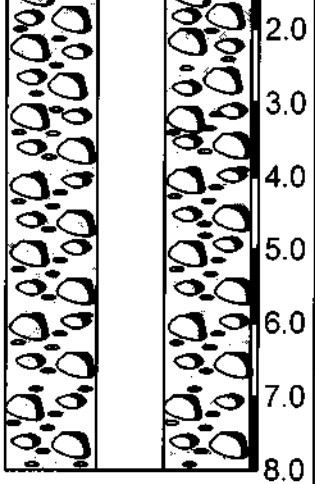
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 826.00 м						скв. № 23	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появив- шийся	устано- вив- шийся
1	824.50	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.		1.0	
4	818.00	8.00	6.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.		2.0	
						3.0	
						4.0	
						5.0	
						6.0	
						7.0	
						8.0	

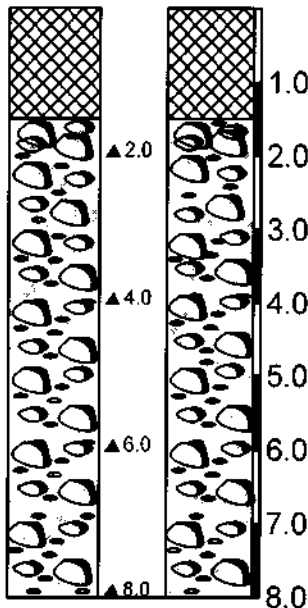
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 826.50 м скв. № 24							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.20	1.30	1.30	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	818.50	8.00	6.70 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

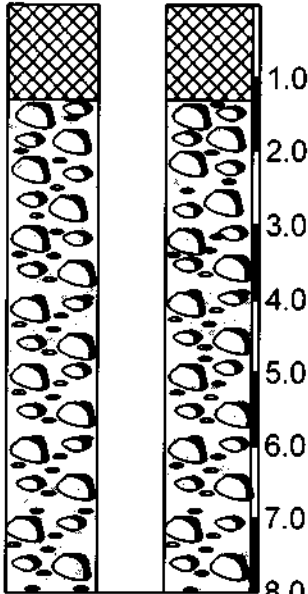
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.00 м						скв. № 25	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.50	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	818.00	8.00	6.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

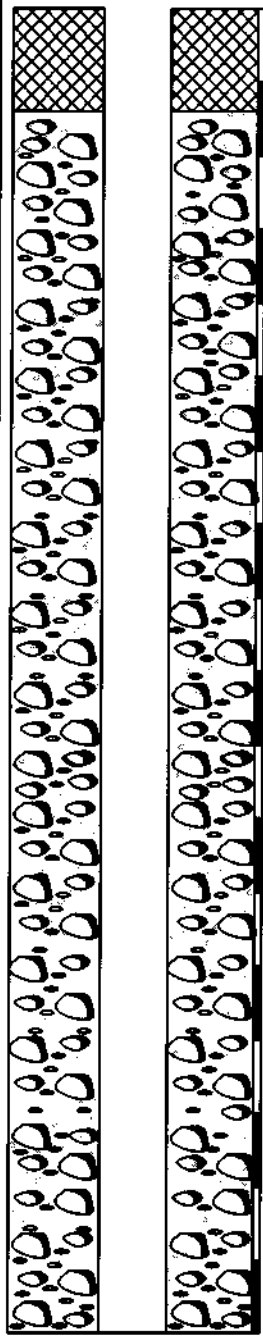
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.20 м						скв. № 26	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.90	1.30	1.30	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	819.20	8.00	6.70 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

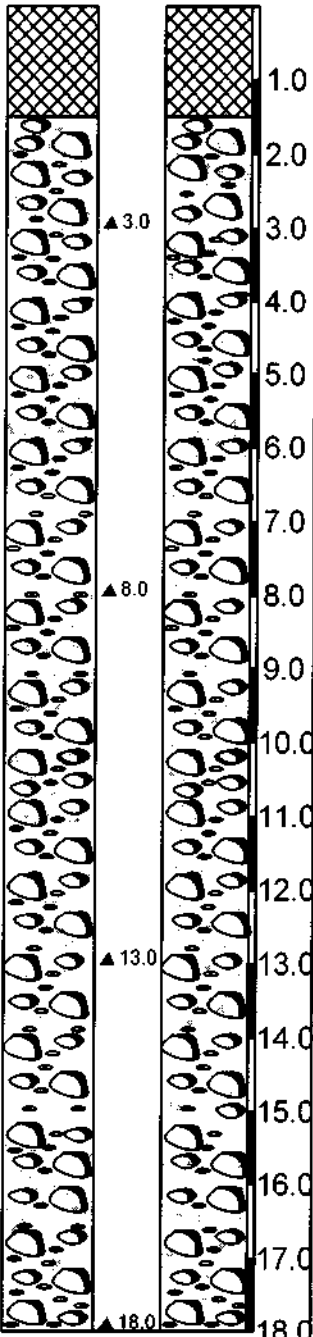
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.00 м						скв. № 27	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.60	1.40	1.40	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.		1.0	
4	809.00	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.		18.0	

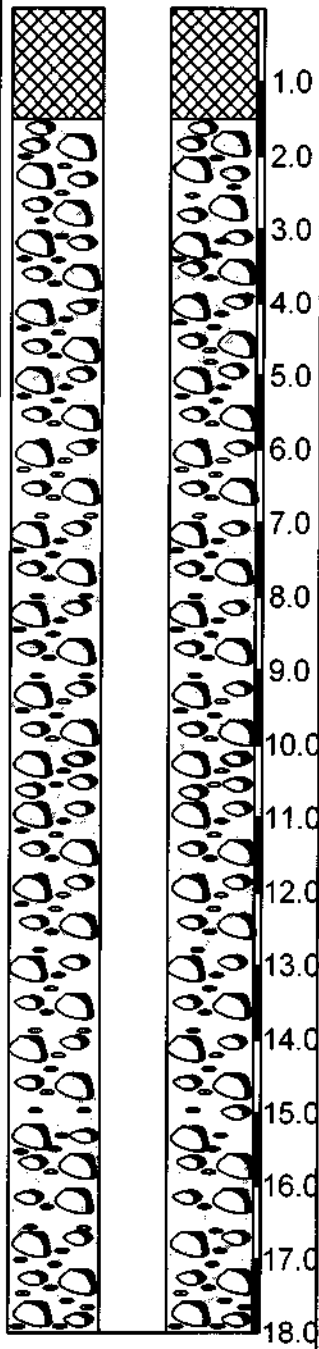
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.30 м						скв. № 28	
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	825.80	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	809.30	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

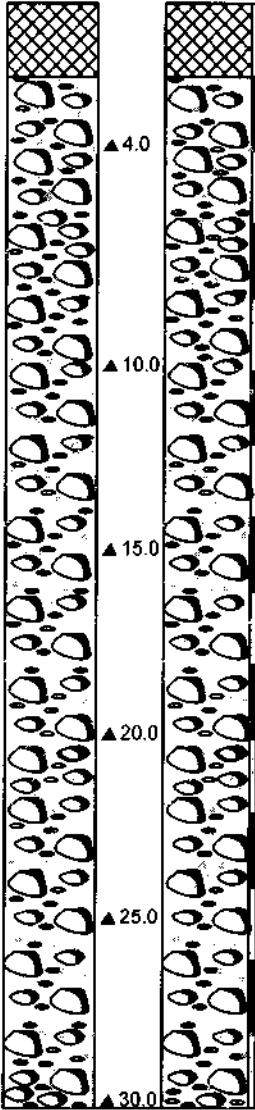
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины							
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"							
Абс. отм. устья: 827.50 м						скв. № 29	
№ слоя	Подошва слоя		Мощ- ность слоя, м	Описание грунта	Геолого- литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глу- бина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появив- шийся	устано- вив- шийся
1	826.00	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	809.50	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

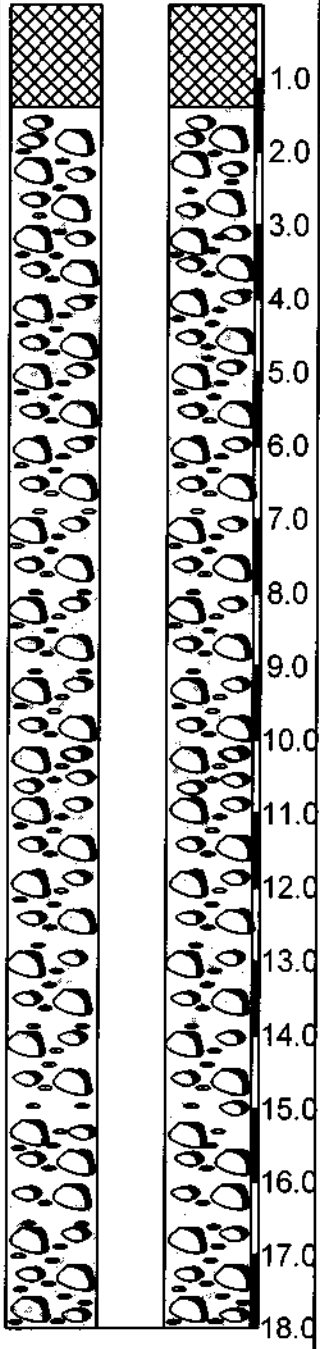
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины								
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"								
Абс. отм. устья: 829.00 м						сква. № 30		
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м		
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера		
						Февраль 2022г.		
						появившийся	установившийся	
1	827.30	1.70	1.70	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.				
4	799.00	30.00	28.30 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.				

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 829.40 м скв. № 31							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка		Уровень подземных вод, м
	Абс. отм., м	Глубина, м					Дата замера Февраль 2022г.
							появившийся
1	828.00	1.40	1.40	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	811.40	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			установившийся

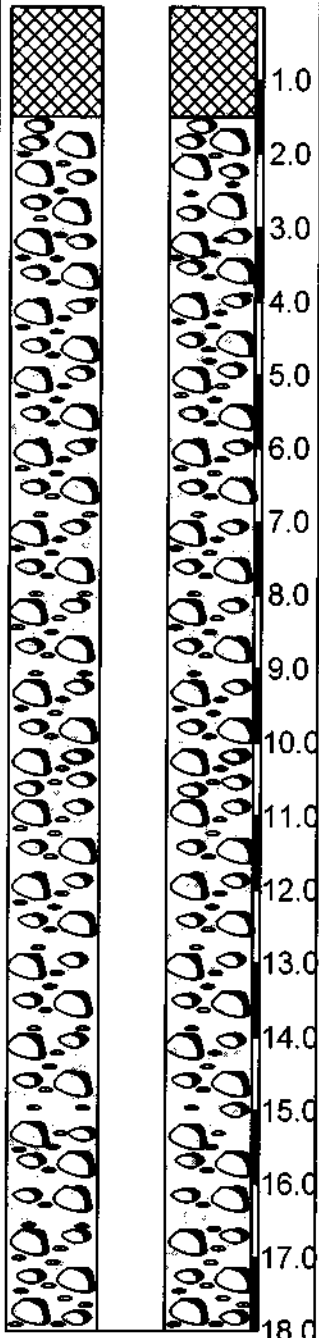
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 829.70 м скв. № 32							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	828.30	1.40	1.40	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	811.70	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины								
Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь"								
Абс. отм. устья: 832.30 м						скв. №33		
№ слоя	Подошва слоя		Мощ- ность слоя, м	Описание грунта	Геолого- литологическая колонка	Уровень подземных вод, м		
	Абс. отм., м	Глу- бина, м				Дата замера Февраль 2022г.		
						появив- шийся	устано- вив- шийся	
1	830.80	1.50	1.50	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.				
4	814.30	18.00	16.50 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.				

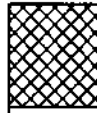
▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 833.30 м скв. №34							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка	Уровень подземных вод, м	
	Абс. отм., м	Глубина, м				Дата замера Февраль 2022г.	
						появившийся	установившийся
1	831.90	1.40	1.40	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.			
4	815.30	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.			

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

Геолого-литологическая колонка скважины Объект: "Строительство многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г.Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений). Вторая очередь" Абс. отм. устья: 833.00 м скв. № 35							
№ слоя	Подошва слоя		Мощность слоя, м	Описание грунта	Геолого-литологическая колонка		Уровень подземных вод, м
	Абс. отм., м	Глубина, м					Дата замера Февраль 2022г.
							появившийся
1	831.60	1.40	1.40	Насыпной грунт - суглинок с включением песка, щебня, строительного мусора и валунов.		1.0	
						2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0	
4	815.00	18.00	16.60 (вскр).	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.		18.0	

▲ 6.00 Глубина отбора образцов.

■ 2.00 Глубина отбора монолитов.

П Р И Л О Ж Е Н И Е 5.6.
Скорости сейсмических волн

Сейсмическая расстановка №1. Поперенные волны

Глубина, м	Vs, ПК 0	Vs, ПК 30	Vs, ПК 60	Vs, ПК 90	Vs, ПК 115	Vsmin	Vsmax	Vs среднее	Коефф. Вар	Vs, км/сек	Vs, м/сек	hi	hi/vi
0	0.5	0.30	0.28	0.28	0.23	0.23	0.3	0.26	0.12	0.26	264	0.5	0.0018939
1	0.5	0.33	0.30	0.30	0.26	0.26	0.33	0.29	0.10	0.29	290	0.5	0.001741
2	0.5	0.35	0.33	0.35	0.31	0.31	0.35	0.33	0.05	0.33	334	1	0.002994
3	0.42	0.42	0.45	0.45	0.45	0.42	0.45	0.44	0.04	0.44	438	1	0.0022831
4	0.42	0.42	0.45	0.45	0.45	0.42	0.45	0.44	0.04	0.44	438	1	0.0022831
5	0.50	0.50	0.50	0.52	0.52	0.5	0.52	0.51	0.02	0.51	508	1	0.0019685
6	0.50	0.50	0.50	0.52	0.52	0.5	0.52	0.51	0.02	0.51	508	1	0.0019685
7	0.55	0.52	0.55	0.57	0.59	0.52	0.59	0.56	0.05	0.56	556	1	0.0017986
8	0.55	0.52	0.55	0.57	0.59	0.52	0.59	0.56	0.05	0.56	556	1	0.0017986
9	0.62	0.59	0.59	0.64	0.64	0.59	0.64	0.62	0.04	0.62	616	1	0.0016234
10	0.62	0.59	0.59	0.64	0.64	0.59	0.64	0.62	0.04	0.62	616	1	0.0016234
11	0.67	0.64	0.69	0.72	0.72	0.64	0.72	0.69	0.05	0.69	688	1	0.0014535
12	0.67	0.64	0.69	0.72	0.72	0.64	0.72	0.69	0.05	0.69	688	1	0.0014535
13	0.74	0.69	0.77	0.77	0.77	0.69	0.77	0.75	0.05	0.75	748	1	0.0013369
14	0.74	0.69	0.77	0.77	0.77	0.69	0.77	0.75	0.05	0.75	748	1	0.0013369
15	0.74	0.74	0.81	0.81	0.81	0.79	0.74	0.81	0.05	0.78	778	1	0.0012853
16	0.74	0.74	0.81	0.81	0.81	0.79	0.74	0.81	0.05	0.78	778	1	0.0012853
17	0.82	0.79	0.84	0.84	0.81	0.79	0.84	0.82	0.03	0.82	820	1	0.0012195
18	0.82	0.79	0.84	0.84	0.81	0.79	0.84	0.82	0.03	0.82	820	1	0.0012195
19	0.89	0.84	0.86	0.86	0.84	0.84	0.89	0.86	0.02	0.86	858	1	0.0011655
20	0.89	0.84	0.86	0.86	0.84	0.84	0.89	0.86	0.02	0.86	858	1	0.0011655
21	0.89	0.86	0.89	0.86	0.86	0.86	0.89	0.87	0.02	0.87	872	1	0.0011468
22	0.89	0.86	0.89	0.86	0.86	0.86	0.89	0.87	0.02	0.87	872	1	0.0011468
23	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
24	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
25	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
26	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
27	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
28	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
29	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236
30	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.00	0.89	890	1	0.0011236

Исполнитель: Бегайдаров К.Н.

Б.Н.

Значения средних скоростей:		(6.2)
Vs,10	455	
Vs,30	650	(6.1)

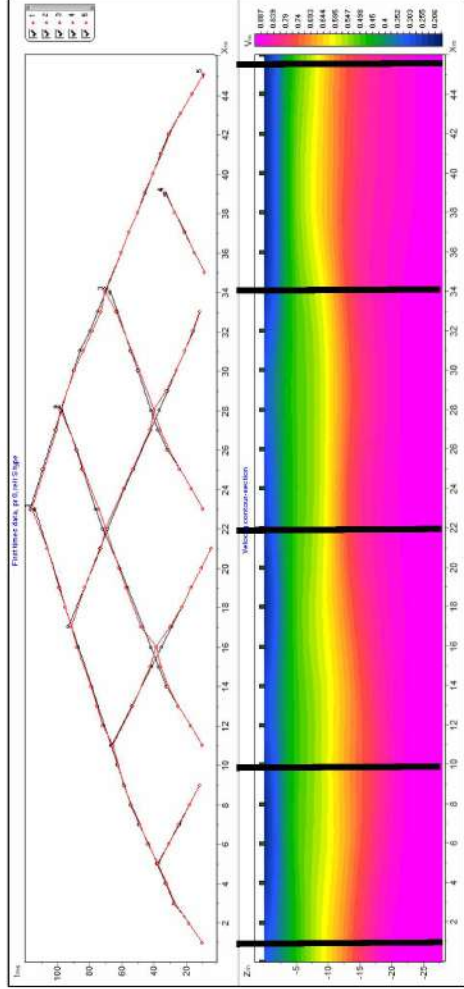
$$v_{s,10} = \frac{10}{\frac{1}{v_{s,10}} + \frac{1}{v_{s,30}}}$$
$$v_{s,30} = \frac{30}{\frac{1}{v_{s,10}} + \frac{1}{v_{s,30}}}$$

Критерии по СП РР 2.03-30-2017*:

II	III
IIb	III
Vs,10<350	230<Vs,10<350
Vs,30<800	270<Vs,30<350
	Vs,10<230
	Vs,30<270

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам

IIb



Сейсмическая расстановка №2. Поперечные волны

Глубина, м	Vs, пк 0	Vs, пк 30	Vs, пк 60	Vs, пк 90	Vs, пк 115	Vsmin	Vsmax	Vs среднее	Коэфф. Вар	Vs, km/sec	Vs, m/sec	hi	hi/vi
0													
0,5	0,32	0,29	0,25	0,28	0,27	0,25	0,32	0,28	0,09	0,28	282	0,5	0,001773
1	0,32	0,30	0,30	0,31	0,29	0,29	0,32	0,30	0,03	0,30	304	0,5	0,0016447
2	0,34	0,35	0,33	0,32	0,33	0,32	0,35	0,33	0,04	0,33	334	1	0,002994
3	0,34	0,35	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	0,34	0,01	0,34	342	1	0,002924
4	0,39	0,38	0,35	0,39	0,35	0,35	0,39	0,37	0,06	0,37	372	1	0,0026882
5	0,41	0,38	0,35	0,41	0,35	0,35	0,41	0,38	0,08	0,38	380	1	0,0026316
6	0,45	0,42	0,39	0,45	0,39	0,39	0,45	0,42	0,07	0,42	420	1	0,002381
7	0,47	0,45	0,39	0,47	0,39	0,39	0,47	0,43	0,09	0,43	434	1	0,0023041
8	0,47	0,45	0,44	0,47	0,44	0,44	0,47	0,45	0,03	0,45	454	1	0,0022026
9	0,51	0,45	0,44	0,51	0,44	0,44	0,51	0,47	0,08	0,47	470	1	0,0021277
10	0,51	0,56	0,48	0,51	0,48	0,48	0,56	0,51	0,06	0,51	508	1	0,0019685
11	0,55	0,56	0,48	0,56	0,55	0,48	0,56	0,54	0,05	0,54	540	1	0,0018519
12	0,55	0,61	0,59	0,61	0,55	0,55	0,61	0,58	0,05	0,58	582	1	0,0017182
13	0,61	0,61	0,59	0,61	0,61	0,59	0,61	0,61	0,01	0,61	606	1	0,0016502
14	0,61	0,61	0,64	0,61	0,61	0,61	0,64	0,62	0,02	0,62	616	1	0,0016234
15	0,72	0,72	0,64	0,72	0,72	0,64	0,72	0,70	0,05	0,70	704	1	0,0014205
16	0,72	0,72	0,69	0,72	0,72	0,69	0,72	0,71	0,02	0,71	714	1	0,0014006
17	0,75	0,78	0,69	0,78	0,75	0,69	0,78	0,75	0,05	0,75	750	1	0,0013333
18	0,75	0,78	0,75	0,78	0,75	0,75	0,78	0,76	0,02	0,76	762	1	0,0013123
19	0,78	0,78	0,76	0,78	0,78	0,76	0,78	0,78	0,01	0,78	776	1	0,0012887
20	0,78	0,78	0,79	0,78	0,78	0,78	0,79	0,78	0,01	0,78	782	1	0,0012788
21	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,00	0,79	790	1	0,0012658
22	0,79	0,79	0,82	0,79	0,82	0,79	0,82	0,80	0,02	0,80	802	1	0,0012469
23	0,81	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,01	0,81	814	1	0,0012285
24	0,81	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,01	0,81	814	1	0,0012285
25	0,81	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,82	0,81	0,01	0,81	814	1	0,0012285
26	0,81	0,85	0,88	0,88	0,88	0,81	0,88	0,86	0,04	0,86	860	1	0,0011628
27	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,00	0,88	880	1	0,0011364
28	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,00	0,88	880	1	0,0011364
29	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,00	0,88	880	1	0,0011364
30	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,00	0,88	880	1	0,0011364

Исполнитель: Бегайдаров К.Н.

Б.Н.

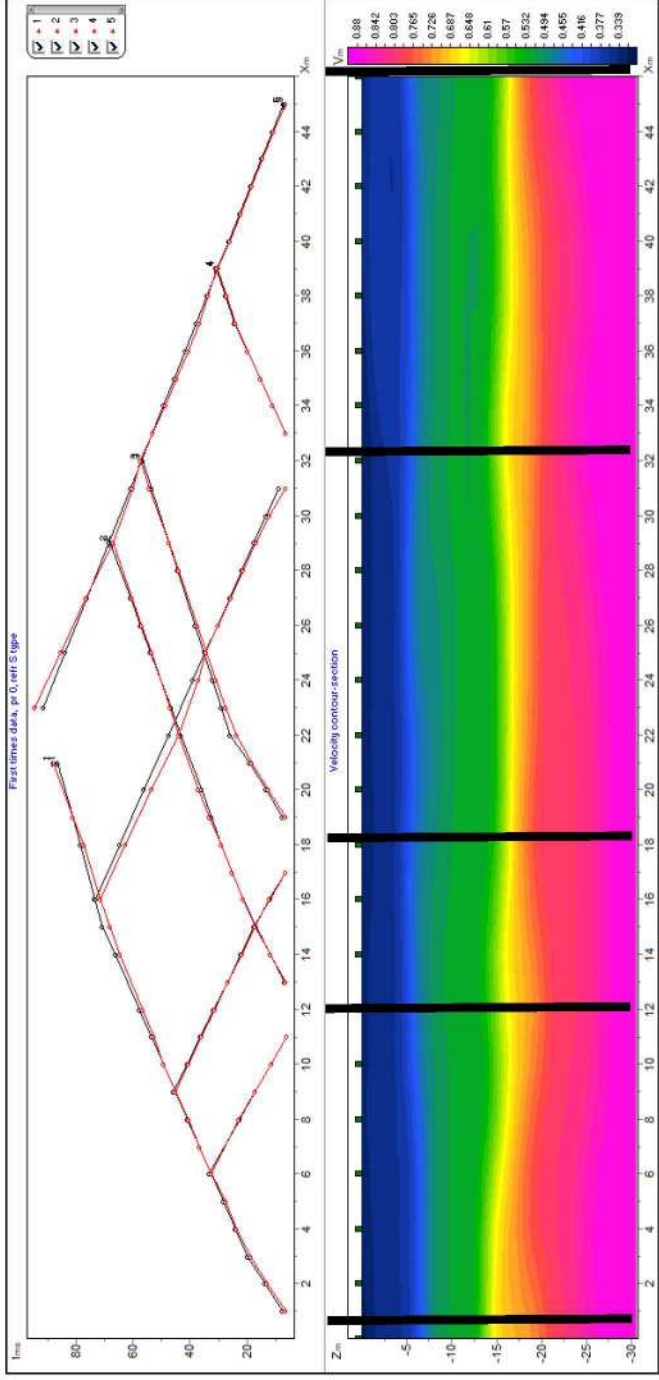
Значения средних скоростей:		(6.2)
Vs,10	390	
Vs,30	572	(6.1)

Критерии по СП РК 2.03-30-2017*:

Ia	Ib	II	III
	Vs,10≥350	230≤Vs,10<350	Vs,10<230
Vs,30 ≥ 800	550≤Vs,30< 800	270≤Vs,30<550	Vs,30<270

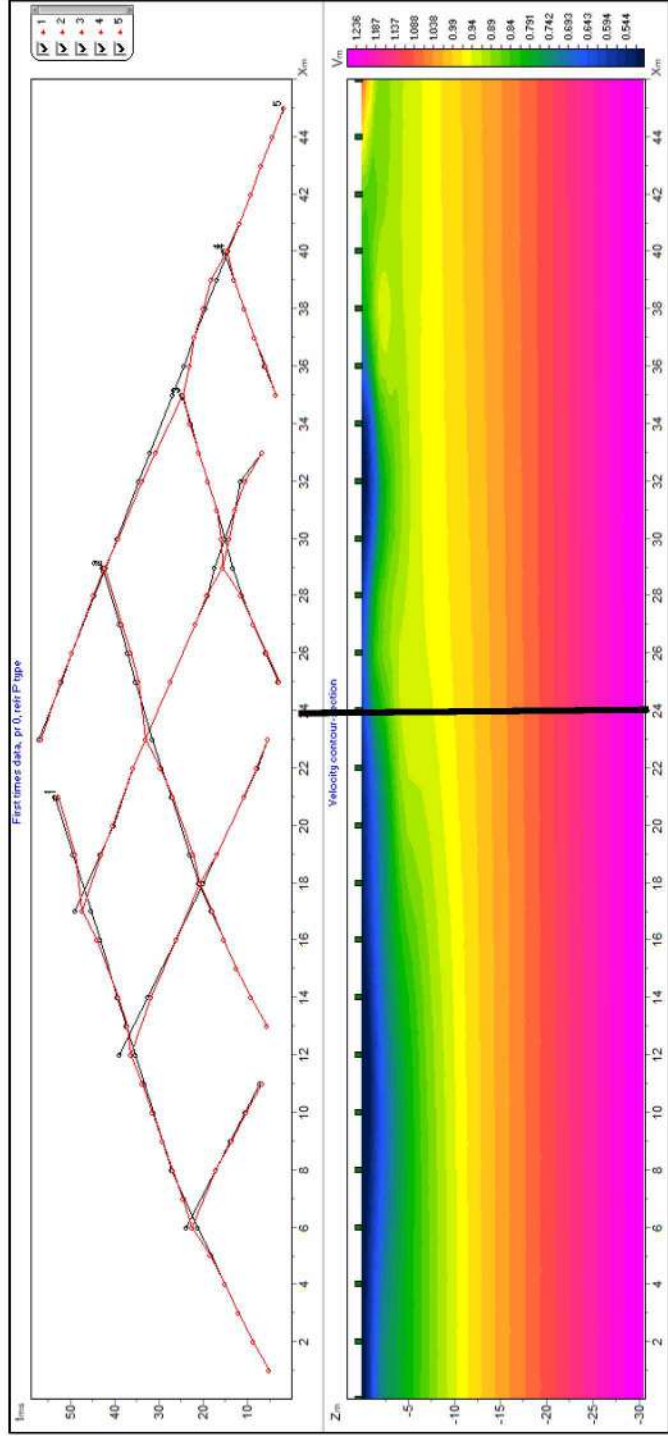
Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам

Ib



Сейсмическая расстановка №1. Продольные волны

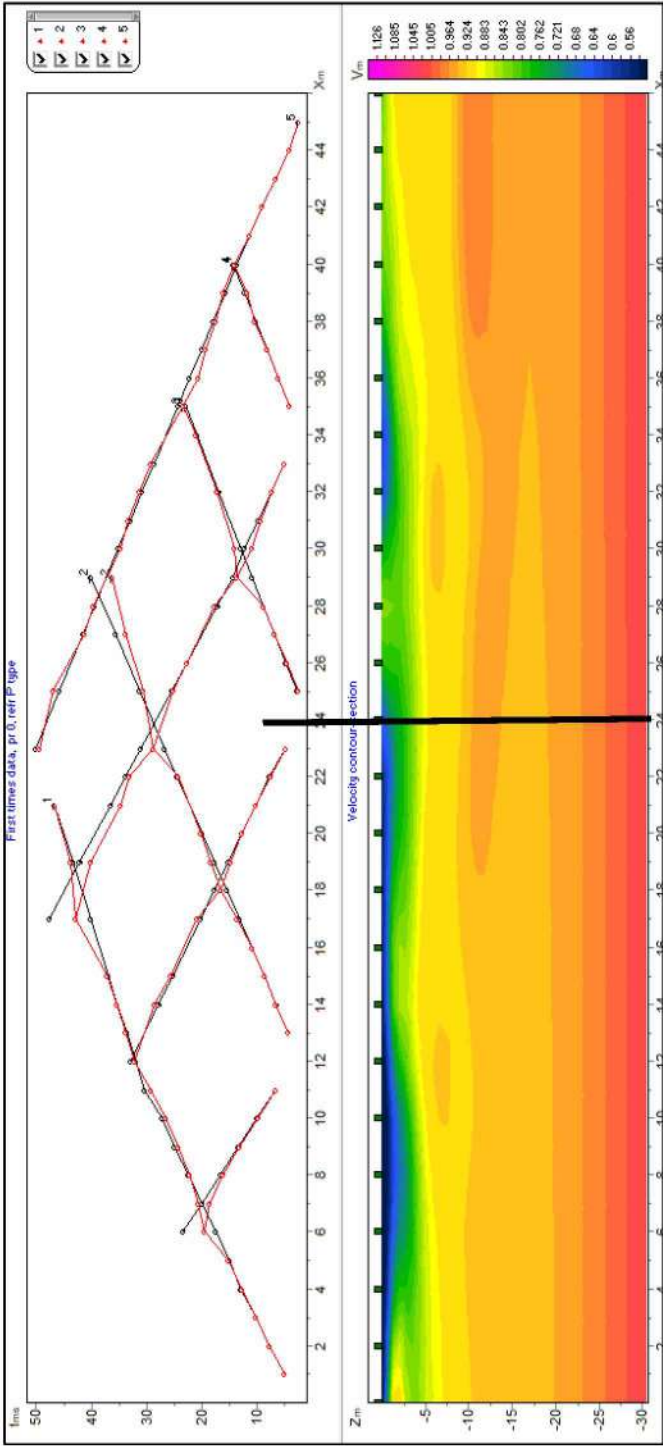
Глубина, м	Vp, km/sec	Vp, m/sec
0		
0,5	0,52	520
1	0,64	640
2	0,71	710
3	0,86	860
4	0,86	860
5	0,86	860
6	0,86	860
7	0,92	920
8	0,92	920
9	0,94	940
10	0,94	940
11	0,99	990
12	0,99	990
13	1,01	1010
14	1,01	1010
15	1,04	1040
16	1,04	1040
17	1,06	1060
18	1,06	1060
19	1,09	1090
20	1,09	1090
21	1,11	1110
22	1,11	1110
23	1,16	1160
24	1,16	1160
25	1,19	1190
26	1,19	1190
27	1,21	1210
28	1,21	1210
29	1,24	1240
30	1,24	1240



Исполнитель: Бегайдаров К.Н.

Сейсмическая расстановка №2. Продольные волны

Глубина, м	Vp, km/sec	Vp, m/sec
0		
0,5	0,6	600
1	0,66	660
2	0,69	690
3	0,84	840
4	0,84	840
5	0,9	900
6	0,9	900
7	0,9	900
8	0,9	900
9	0,92	920
10	0,92	920
11	0,94	940
12	0,94	940
13	0,92	920
14	0,92	920
15	0,92	920
16	0,92	920
17	0,92	920
18	0,92	920
19	0,94	940
20	0,94	940
21	0,94	940
22	0,94	940
23	0,96	960
24	0,96	960
25	0,98	980
26	0,98	980
27	1,05	1050
28	1,05	1050
29	1,11	1110
30	1,11	1110



Исполнитель: Бегайдаров К.Н.

П Р И Л О Ж Е Н И Е 6.
Чертежи

800.РП-ИЗ.001 Схема расположения скважин и линий разрезов
Инженерно-геологические разрезы

Схема расположения скважин и линий разрезов



Условные обозначения:
I — I — линия и номер разреза.
○ Сква-1 — скважина и ее номер.

Инженерно-геологический разрез по линии I - I
Масштаб: гориз. 1:500
 вертик 1:200



Номер выработки	сх. 1	сх. 2	сх. 3	сх. 4	сх. 5	сх. 6	сх. 7	сх. 8	сх. 9
Абсолютная отметка устья, м	828.30	828.25	828.30	828.31	828.35	828.50	829.40	829.40	829.68
Расстояния, м		23.10	21.00	22.70	18.30	20.80	21.20	19.30	14.70

Условные обозначения
Литологические:

- Бетонная плита.
- Насыпной грунт-суглинок с включением песка, щебня и строительного мусора и балунов.
- Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, маловлажный, включением балунов до 20%, с прослойками песка до 0.20м.

Степень водонасыщения
песчаных грунтов

По выработкам:

- Глубина залегания подошвы слоя и абсолютная отметка, м
- Место и глубина отбора образцов грунта нарушенной структуры
- Место и глубина отбора образцов грунта ненарушенной структуры (монолитов)
- Глубина выработки, м
- Инженерно-геологический элемент (ИГЭ)



						800. РП-ИЗ. 001		
						Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, ул. Сатпаева д. 90/5		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Площадка строительства	Стация	Лист
Директор	Орешкин В. В.	03.23.20				РП	1	3
Гл. геолог	Бинаганбетов А. К.					Схема расположения скважин и линий разрезов		
Геолог	Орешкина А. Н.					Инженерно-геологические разрезы		
Геолог	Бегалдаров К. Н.					ООО ИНЖГЕО Алматы		



Примечание: схема расположения скважин и линий разрезов, условные обозначения на чертеже 800.РП-ИЗ.001 (лист 1).

Изм.	№	уч	Лист	Подпись	Дата

800. РП-ИЗ. 001

Лист
3



KZ51VLQ00015087

Дата выдачи: 29.07.2024 г.

РАЗРЕШЕНИЕ на вырубку деревьев

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Hit Building" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1 201140011568

По объекту: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками (со сносом существующих строений).

Расположенному: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5

Вырубка деревьев (деревя) производится в связи: обеспечения условий для осуществления строительной деятельности, строительно-монтажных работ, предусмотренных утвержденной и согласованной градостроительной документацией.

Коммунальное государственное учреждение "Управление экологии и окружающей среды города Алматы", согласовывает вырубку деревьев (деревя): **ВЫРУБКА:** Береза – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 20 см; Вяз приземистый – 2 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 18 см; – 1 шт. дм. 20 см; – 1 шт. дм. 32 см; – 1 шт. дм. 34 см; Вяз шершавый – 2 шт. дм. 8 см; – 6 шт. дм. 10 см; – 4 шт. дм. 12 см; – 2 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 18 см; Клен ясенелистный – 1 шт. дм. 8 см; – 2 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Тополь – 2 шт. дм. 10 см; – 3 шт. дм. 14 см; – 1 шт. дм. 16 см; – 1 шт. дм. 40 см; Слива – 1 шт. дм. 10 см; – 1 шт. дм. 12 см; Щелковица – 1 шт. дм. 8 см ;, Всего: 48 штук деревьев.

Срок действия разрешения: 05.02.2025

При этом услугополучателю предписывается выполнить следующие требования:

Необходимо провести мероприятия по компенсационному восстановлению деревьев (деревя) путем посадки саженцев **480 шт. лиственных породы не менее 2,5 метра с комом, диаметр ствола от верхней корневой системы саженцев не менее 3 сантиметров, на высоте 1,3 метра стволовой части. до 05.02.2025**, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории.

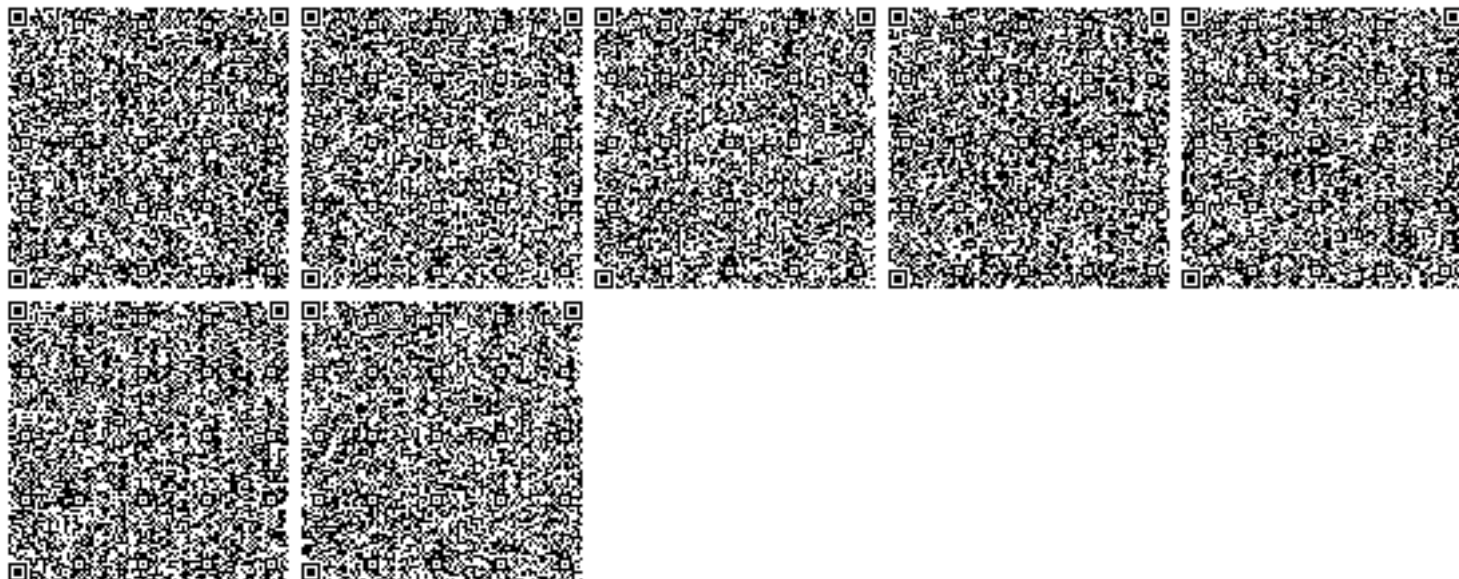
Примечание: Заказчику необходимо в письменном порядке предоставить информацию о выполненной работе, до завершения срока действия разрешения.

Руководитель отдела

Руководитель (уполномоченное лицо)
(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

Құтыбаев Нұрлан Рахатұлы





«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

04.08.2026

1. Город - Алматы
2. Адрес - Алматы, улица Каныша Сатпаева, 90/5
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл»
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения**
5. **и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**
Разрабатываемый проект - Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого
6. **комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM_{2.5}, Взвешанные частицы PM₁₀, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

№1,1,25,26	Взвешанные частицы PM2.5	0.1947	0.1566	0.1089	0.1165	0.1747
	Взвешанные частицы PM10	0.2043	0.1646	0.117	0.1243	0.182
	Азота диоксид	0.1906	0.1933	0.2142	0.1881	0.2176
	Взвеш.в-ва	0.3853	0.3485	0.357	0.3368	0.3454
	Диоксид серы	0.0508	0.0198	0.0185	0.0171	0.0623
	Углерода оксид	3.2796	2.4268	3.1447	2.5736	2.7616

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ
к Договору по вывозу строительного мусора
от «03» июля 2024 года, заключенному между
ТОО «Строительная компания «Самрук» и ТОО «Cancord»

город Алматы

«02» апреля 2025 года

ТОО «Строительная компания «Самрук», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Генерального директора Мухушова Е.С., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

ТОО «Cancord», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице Директора Жұмағұлова А.Б., действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны» или как указано выше, заключили настоящее Дополнительное соглашение от «02» апреля 2025 года (далее – Дополнительное соглашение) к Договору по вывозу строительного мусора от «03» июля 2024 года (далее – Основной договор) о нижеследующем:

1. Пункт 1.1. Статьи 1 «ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА» Основного договора изменить и изложить в следующей редакции:
«1.1. Исполнитель принимает на себя обязательство оказывать своими силами и средствами услуги по регулярному вывозу строительного мусора (далее – Услуги), согласно заявкам Заказчика, со строительных объектов Заказчика:
1) «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы»;
2) «Строительство многоквартирных жилых домов, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», участок 317-А, 317-Б, город Алматы»;
3) «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее ул. Гоголя, г. Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 210»;
4) «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5»;
5) «Строительство жилого комплекса, Турксибский район, по ул. Петрозаводская, № 7/1» (далее по тексту Договора - Объект), а Заказчик обязуется принять и оплатить надлежаще оказанные Исполнителем Услуги. К строительному мусору относятся: строительные отходы, в том числе после процесса строительства, текущего и капитального ремонта зданий и помещений, ветки, листва, шлак от котельных, снега и схода льда в зимнее время, металлолома (далее – «строительный мусор»).
2. Статью 7 «ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН» Основного договора в части «Заказчика» изменить и изложить в следующей редакции:

«Заказчик:

ТОО «Строительная компания «Самрук»
050046, г. Алматы, ул. Сатпаева, 90/1, оф. 503
БИН 010940009661
ИИК KZ198562203115850613
ИИК KZ948562203115850815
ИИК KZ468562203128786532
в АО «Банк ЦентрКредит»
БИК KСJBKZKX
ИИК KZ12821T21SK10000001
ИИК KZ04821T21SK10000048
в АО «Bank RBK»
БИК KINCKZKA

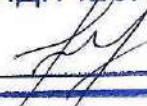
Генеральный директор



/Мухушов Е.С./».

3. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с даты его подписания Сторонами и действует в течение всего срока действия Основного договора.
4. Все изменения, дополнения и приложения к настоящему Дополнительному соглашению являются его неотъемлемой частью, если они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.
5. Во всем остальном, что непосредственно не предусмотрено условиями настоящего Дополнительного соглашения, Стороны руководствуются положениями Основного договора, в том числе и при регулировании отношений Сторон по настоящему Дополнительному соглашению.

ЮРИДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ



6. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Основного договора.
7. Настоящее Дополнительное соглашение составлено в 2 (Двух) экземплярах равной юридической силы, по одному для каждой из Сторон.

ПОДПИСИ СТОРОН

Заказчик:

ТОО «Строительная компания «Самрук»

Исполнитель:

ТОО «Cancord»

Генеральный директор

/Мухушов Е.С./



Директор

/Жұмағұлов А.Б./



ЮРИДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

Лист согласования документа Доп. соглашение по заявке № Д-К-1888/25 от 21.04.2025

Основной договор: 03.07.2024

Предмет доп.соглашения: ДС на добавления объекта ТОО "Concord"(вывоз строительного мусора).

Инициатор: Джуманиязов М. Б.

Заказчик: ТОО "Строительная компания "САМРУК"

Материалы приобретает:

Стороны: ТОО "Concord";

Наименование объекта: СО ЖК "Jan Dostar" / Жандостар

Сумма: 0KZT

Порядок оплат: по АВР

Срок выполнения работ: Примечания по срокам: до завершения строительства

Примечания: по прежним расценкам (как в договоре).

Список согласований и исполнений по документу

№	Ф.И.О.	Управление	Тип задания	Дата начала	Дата завершения	Решение	Комментарий
1	Жуков Д. М.	Филиал №1 ТОО "Bazis-A Corp"	Согласование	21.04.2025 11:26:34	21.04.2025 15:36:04	Согласовано	
2	Казакова М. С.	Юридический департамент ТОО "Bazis-A Corp"	Исполнение	21.04.2025 15:37:49	21.04.2025 15:43:05	Делегировано	
3	Николаева А. А.	Юридический департамент ТОО "Bazis-A Corp"	Исполнение	21.04.2025 15:43:05	22.04.2025 12:40:18	Завершено	Договор отправлен на согласование
4	Казакова М. С.	Юридический департамент ТОО "Bazis-A Corp"	Согласование	22.04.2025 12:40:17	22.04.2025 12:45:38	Согласовано	
5	Пак В. Г.	ТОО "Строительная компания "САМРУК"	Согласование	22.04.2025 12:46:17	22.04.2025 13:47:56	Согласовано	
6	Батыр А. Б.	ТОО "Строительная компания "САМРУК"	Согласование	22.04.2025 13:48:32	22.04.2025 13:59:40	Согласовано	
7	Ким В. А.		Согласование			Согласовано	

		Филиал №1 ТОО "Bazis-A Corp"		22.04.2025 14:00:15	22.04.2025 16:57:05		
8	Буртубаева А. Ж.	Департамент кадровой работы ТОО "Bazis-A Corp"	Согласование	22.04.2025 16:57:46	22.04.2025 17:29:20	Согласовано	
9	Дмитриенко С. А.	Департамент финансов и инвестиций ТОО "Bazis-A Corp"	Согласование	22.04.2025 17:29:58	22.04.2025 17:51:28	Согласовано	
10	Жуков Д. М.	Филиал №1 ТОО "Bazis-A Corp"	Согласование	22.04.2025 17:52:07	22.04.2025 18:48:59	Согласовано	
11	Николаева А. А.	Юридический департамент ТОО "Bazis-A Corp"	Исполнение	22.04.2025 18:50:10	23.04.2025 8:25:06	Завершено	Согласовано

РП «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)».

Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

Таблица 2.9. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год – 2026-2029 гг.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
0001	Азота (IV) диоксид	0,0055	0,00201
0001	Азот (II) оксид	0,000884	0,00033
0001	Углерод	0,0005	0,00018
0001	Сера диоксид	0,0117	0,0043
0001	Углерод оксид	0,028	0,0102
0001	Углеводороды предельные C12-19	0,0433	0,00011
0002	Азота (IV) диоксид	0,00912	0,00000038
0002	Азот (II) оксид	0,0015	6,2e-8
0002	Углерод	0,00078	3,3e-8
0002	Сера диоксид	0,0012	5e-8
0002	Углерод оксид	0,008	0,00000033
0002	Бенз/а/пирен	1,4e-8	6e-13
0002	Формальдегид	0,00017	7e-9
0002	Углеводороды предельные C12-19	0,004	0,000000165
0003	Азота (IV) диоксид	0,066	0,0928
0003	Азот (II) оксид	0,011	0,0151
0003	Углерод	0,0056	0,0081
0003	Сера диоксид	0,0089	0,0122
0003	Углерод оксид	0,06	0,0809
0003	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000015
0003	Формальдегид	0,0012	0,0016
0003	Углеводороды предельные C12-19	0,029	0,0405
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01092	0,01266
6003	Железо (II, III) оксиды	0,027545	0,06182
6003	Марганец и его соединения	0,001307	0,00341
6003	Олово оксид	0,0000004	2e-8
6003	Свинец и его неорганические соединения	0,0000006	3e-8
6003	Азота (IV) диоксид	0,015178	0,03619
6003	Углерод оксид	0,01555	0,0307
6003	Фтористые газообразные соединения	0,000104	0,00014
6003	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000514	0,000667
6003	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0003167	0,00072
6004	Диметилбензол	0,081537	0,177721
6004	Метилбензол	0,059088	0,30927
6004	Бутан-1-ол	0,00132	0,0077
6004	2-Метилпропан-1-ол	0,00132	0,0077
6004	Бутилацетат	0,0116034	0,06032
6004	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0247974	0,12863
6004	Уайт-спирит	0,037135	0,11853
6004	Взвешенные частицы	0,0546675	0,0969353
6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,063	1,302

6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,042	0,3982
6007	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,036402	0,05963
6008	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00047	0,00119
6009	Углеводороды предельные C12-19	0,278	0,031
6010	Взвешенные частицы	0,0932	0,0875
6010	Пыль абразивная	0,004	0,00017
6010	Пыль древесная	0,118	0,4902
6011	Азота (IV) диоксид	0,008	0,0077
6011	Углерод	0,009	0,00865
6011	Сера диоксид	0,01	0,0096
6011	Углерод оксид	0,045	0,0433
6011	Углеводороды предельные C12-19	0,04	0,0385
	Итого	1,386330114	3,799084527

Таблица 2.9.1. Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год – 2026-2029гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0,163480625	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,0729	0
В с е г о:	0,236380625	0

Таблица 2.9.3. Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год – 2026-2029гг.		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	64,59	0
Отходы сварки	0,017	0
Смешанные отходы строительства	10,2	
В с е г о:	74,807	0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.027545	0.06182	1.5455
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001307	0.00341	3.41
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000004	2e-8	0.000001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000006	3e-8	0.0001
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.103798	0.13870038	3.4675095
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.013384	0.015430062	0.2571677
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01588	0.016930033	0.33860066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0318	0.02610005	0.522001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.15655	0.16510033	0.05503344
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000104	0.00014	0.028
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000514	0.000667	0.02223333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.081537	0.177721	0.888605

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.059088	0.30927	0.51545
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000114	0.00000015	0.1500006
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.00132	0.0077	0.077
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0.1			4	0.00132	0.0077	0.077
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0116034	0.06032	0.6032
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00137	0.001600007	0.1600007
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.0247974	0.12863	0.36751429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.037135	0.11853	0.11853
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.3943	0.110110165	0.11011017
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.1478675	0.1844353	1.22956867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.1531087	1.7744	17.744
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.004	0.00017	0.00425
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.4902	4.902
	В С Е Г О :						1.386330114	3.799084527	36.5933761

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Битумный котел	1	8760	Дымовая труба	0001	3	0.1	8.53	0.067	300	407	348	Площадка
013		Передвижная электростанция	1	8760	Выхлопная труба	0002	2.5	0.05	8.66	0.017	450	407	348	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0055	172.298	0.00201	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000884	27.693	0.00033	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0005	15.663	0.00018	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0117	366.525	0.0043	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.028	877.153	0.0102	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0433	1356.454	0.00011	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00912	1420.763	0.00000038	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0015	233.678	6.2e-8	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
014		Компрессор с ДВС	1	8760	Выхлопная труба	0003	2.5	0.05	76.39	0.15	450	407	348	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	121.513	3.3e-8	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	186.942	5e-8	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1246.283	0.00000033	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.002	6e-13	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	26.484	7e-9	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	623.142	0.000000165	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.066	1165.275	0.0928	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011	194.212	0.0151	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0056	98.872	0.0081	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0089	157.136	0.0122	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	1059.341	0.0809	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	0.00000015	2026
					1325	Формальдегид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	21.187	0.0016	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выбросы от работы автотранспорта	1	8760	Неорганизованный	6001	2.5				33	311	329	2
002		Выбросы пыли при автотранспортн ых работах	1	8760	Неорганизованный	6002	2.5				33	311	329	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.029	512.015	0.0405	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4528			2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.07358			2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0167			2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.035			2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.188			2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.059			2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01092		0.01266	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сварочные работы	1	8760	Неорганизованный	6003	2.5				33	311	329	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.027545		0.06182	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001307		0.00341	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000004		2e-8	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000006		3e-8	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015178		0.03619	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01555		0.0307	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000104		0.00014	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000514		0.000667	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Окрасочные работы	1	8760	Неорганизованный	6004	2.5				33	311	329	2
005		Выемка грунта	1	8760	Неорганизованный	6005	2.5				33	311	329	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003167		0.00072	2026
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)				
						0621 Метилбензол (349)				
						1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)				
						1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)				
						1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)				
						1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)				
						2752 Уайт-спирит (1294*)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись				
2							0.063		1.302	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Обратная засыпка грунта	1	8760	Неорганизованный	6006	2.5				33	311	329	2
007		Прием инертных материалов	1	8760	Неорганизованный	6007	2.5				33	311	329	2
008		Пересыпка сыпучих материалов	1	8760	Неорганизованный	6008	2.5				33	311	329	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.042		0.3982	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.036402		0.05963	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00047		0.00119	2026

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Гидроизоляция	1	8760	Неорганизованный	6009	2.5				33	311	329	2
010		Механический участок	1	8760	Неорганизованный	6010	2.5				33	311	329	2
011		Газопламенная горелка	1	8760	Неорганизованный	6011	2.5				33	311	329	2

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.278		0.031	2026
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				
2					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004		0.00017	2026
						2936 Пыль древесная (1039*)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
3					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009		0.00865	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.04		0.0385	2026

ЭРА v3.0 ТОО "АК-КОНИЛ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

[illegible]

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.170798/0.0683192		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.3241721/0.0032417		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000127/0.0000254		*/*		6003	100		производство: Сварочные работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.038196/0.0000382		*/*		6003	100		производство: Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5396553/0.1079311		574/347		0003	57.2		производство: Компрессор с ДВС
						0002	16.3		производство: Передвижная электростанция
						0001	8.2		производство: Битумный котел
						6001	6.7		производство: Выбросы от работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.356915/0.142766		362/182		6003	6		автотранспорта производство: Сварочные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4248678/0.0637302		362/182		6011	5.6		Газопламенная горелка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.174613/0.0873065		362/182		6001	100		производство: Выбросы от работы автотранспорта
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0964458/0.4822292		362/182		6001	65		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						6011	35		Газопламенная горелка
						6001	77.8		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						6011	22.2		Газопламенная горелка
0342	Фтористые газообразные	0.0100895/0.0002018		362/182		6001	75.6		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						6011	18.1		Газопламенная горелка
						6003	6.3		производство: Сварочные работы
						6003	100		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0063743/0.0012749		362/182		6003	100		Сварочные работы производство: Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7910243/0.1582049		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
0621	Метилбензол (349)	0.191079/0.1146474		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0230481/2.E-7		443/205		0003	85.4		производство: Компрессор с ДВС
						0002	14.6		производство: Передвижная электростанция
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0256117/0.0025612		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0256117/0.0025612		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2251388/0.0225139		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0448617/0.0022431		443/205		0003	81.7		производство: Компрессор с ДВС
						0002	18.3		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1374685/0.048114		362/182		6004	100		Передвижная электростанция
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0720524/0.0720524		362/182		6004	100		производство: Окрасочные работы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7314617/0.7314617		362/182		6009	73.7		производство: Окрасочные работы
						6001	15.7		производство: Гидроизоляция
						6011	10.6		производство: Выбросы от работ автотранспорта
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4358713/0.2179357		362/182		6010	71.9		производство: Газопламенная горелка
						6004	28.1		производство: Механический участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5217566/0.156527		362/182		6006	34.9		производство: Обратная засыпка грунта
						6007	26		производство: Прием инертных материалов
						6005	20.6		производство: Выемка грунта
						6002	17.3		производство: Выбросы пыли при автотранспортных работах

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2480276/0.0099211		362/182		6010	100		производство: Механический участок
2936	Пыль древесная (1039*)	0.2013488/0.0201349		362/182		6010	100		производство: Механический участок
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.1756419		362/182		6001	77.3		производство: Выбросы от работы автотранспорта
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6011	22.1		производство: Газопламенная горелка
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.674149		574/347		0003	49.3		производство: Компрессор с ДВС
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	13.8		производство: Передвижная электростанция
						6001	13.3		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						0001	12.1		производство: Битумный котел
						6011	6.8		производство: Газопламенная горелка
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1847025		362/182		6001	73.5		производство: Выбросы от работы автотранспорта
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете					6011	21		производство: Газопламенная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71 0342	на фтор/ (617)					6003	5.5		горелка
0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0153318		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								производство: Сварочные работы
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8090373	Пыли :	362/182		6010	46.2		производство: Механический участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6004	15.1		производство: Окрасочные работы
						6006	13.5		производство: Обратная засыпка грунта
						6007	10.1		производство: Прием инертных материалов
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6005	8		производство: Выемка грунта
						6002	6.7		производство: Выбросы пыли при автотранспортных работах
2936	Пыль древесная (1039*)								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			2. Перспектива (НДВ)						
		Загрязняющие вещества :							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.170798/0.0683192		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.3241721/0.0032417		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000127/0.0000254		*/*		6003	100		производство: Сварочные работы
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.038196/0.0000382		*/*		6003	100		производство: Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5396553/0.1079311		574/347		0003	57.2		производство: Компрессор с ДВС
						0002	16.3		производство: Передвижная электростанция
						0001	8.2		производство: Битумный котел
						6001	6.7		производство: Выбросы от работы
						6003	6		автотранспорта производство: Сварочные работы
						6011	5.6		производство: Газопламенная горелка
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.356915/0.142766		362/182		6001	100		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	оксид) (6)								Выбросы от
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.4248678/0.0637302		362/182		6001	65		работы автотранспорта производство:
						6011	35		Выбросы от работы автотранспорта производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.174613/0.0873065		362/182		6001	77.8		Газопламенная горелка производство:
						6011	22.2		Выбросы от работы автотранспорта производство:
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0964458/0.4822292		362/182		6001	75.6		Газопламенная горелка производство:
						6011	18.1		Выбросы от работы автотранспорта производство:
						6003	6.3		Газопламенная горелка производство:
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0100895/0.0002018		362/182		6003	100		Сварочные работы производство:
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0.0063743/0.0012749		362/182		6003	100		Сварочные работы производство: Сварочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7910243/0.1582049		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
0621	Метилбензол (349)	0.191079/0.1146474		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0230481/2.E-7		443/205		0003	85.4		производство: Компрессор с ДВС
						0002	14.6		производство: Передвижная электростанция
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0256117/0.0025612		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0.0256117/0.0025612		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.2251388/0.0225139		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0448617/0.0022431		443/205		0003	81.7		производство: Компрессор с ДВС
						0002	18.3		производство: Передвижная электростанция
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1374685/0.048114		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0720524/0.0720524		362/182		6004	100		производство: Окралочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.7314617/0.7314617		362/182		6009	73.7		производство:
						6001	15.7		Гидроизоляция
									производство:
									Выбросы от
									работы
						6011	10.6		автотранспорта
									Газопламенная
									горелка
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4358713/0.2179357		362/182		6010	71.9		производство:
									Механический
						6004	28.1		участок
									производство:
									Окрасочные
									работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5217566/0.156527		362/182		6006	34.9		производство:
									Обратная
									засыпка грунта
						6007	26		производство:
									Прием инертных
									материалов
						6005	20.6		производство:
									Выемка грунта
						6002	17.3		производство:
									Выбросы пыли
									при
									автотранспортны
									х работах
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.2480276/0.0099211		362/182		6010	100		производство:
									Механический
									участок
2936	Пыль древесная (1039*)	0.2013488/0.0201349		362/182		6010	100		производство:
									Механический
									участок
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его	0.1756419		362/182		6001	77.3		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)					6011	22.1		Выбросы от работы автотранспорта
31 0301	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.674149		574/347		0003	49.3		производство: Газопламенная горелка
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0002	13.8		производство: Компрессор с ДВС
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	13.3		производство: Передвижная электростанция
						0001	12.1		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						6011	6.8		производство: Битумный котел
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1847025		362/182		6001	73.5		производство: Газопламенная горелка
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6011	21		производство: Выбросы от работы автотранспорта
						6003	5.5		производство: Газопламенная горелка
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0153318		362/182		6003	100		производство: Сварочные работы
0344	Фториды неорганические								производство: Сварочные работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.8090373	Пыли :	362/182		6010	46.2		производство: Механический участок производство: Окрасочные работы производство: Обратная засыпка грунта производство: Прием инертных материалов производство: Выемка грунта производство: Выбросы пыли при автотранспортны х работах
2908	Взвешенные частицы (116)					6004	15.1		
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6006	13.5		
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					6007	10.1		
	Пыль древесная (1039*)					6005	8		
						6002	6.7		
Примечание: X/Y= */ * - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Алматы, Эксплуатация МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца		2-го конца /длина, ширина, площадь источника	
												линейного источника /центра площадного источника			
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
002		Подземный паркинг	1	8760	Вентиляционная труба	0001	29	0.4	7.56	0.95	33	419	239	Площадка	
001		Открытая парковка	1	8760	Неорганизованный	6001	2.5				33	542	271	2	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					1					
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00043	0.507		2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00007	0.083		2029
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.00018	0.212		2029
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0683	80.585		2029
						углерода, Угарный				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.0067	7.905		2029
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00012			2029
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000195			2029
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (	0.000051			2029

ЭРА v3.0 ТОО "АК-КОНИЛ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, Эксплуатация МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

[illegible]

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0199			2029
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00186			2029

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Эксплуатация МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.013116/0.0026232		*/*		6001	97.1		производство: Открытая парковка производство: Подземный паркинг
						0001	2.9		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001066/0.0004264		*/*		6001	97		производство: Открытая парковка производство: Подземный паркинг
						0001	2.9		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002229/0.0011145		*/*		6001	97.1		производство: Открытая парковка производство: Подземный паркинг
						0001	2.9		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.070866/0.3543299		565/265		6001	99		производство: Открытая парковка
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.040666/0.040666		*/*		6001	97.1		производство: Открытая парковка производство: Подземный
						0001	2.9		

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Эксплуатация МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	265П) (10)								паркинг
		Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
31 0301	Азота (IV) диоксид (	0.015345		*/*		6001	97.1		производство:
0330	Азота диоксид) (4)								Открытая
	Сера диоксид (Ангидрид					0001	2.9		парковка
	сернистый, Сернистый								производство:
	газ, Сера (IV) оксид) (								Подземный
	516)								паркинг
		2. Перспектива (НДВ)							
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :							
0301	Азота (IV) диоксид (	0.013116/0.0026232		*/*		6001	97.1		производство:
	Азота диоксид) (4)								Открытая
						0001	2.9		парковка
									производство:
									Подземный
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.001066/0.0004264		*/*		6001	97		паркинг
	оксид) (6)								производство:
						0001	2.9		Открытая
									парковка
									производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.002229/0.0011145		*/*		6001	97.1		Подземный
	сернистый, Сернистый								паркинг
	газ, Сера (IV) оксид) (					0001	2.9		производство:
	516)								Открытая
									парковка
									производство:
0337	Углерод оксид (Окись	0.070866/0.3543299		565/265		6001	99		Подземный
	углерода, Угарный газ)								паркинг
	(584)								производство:
2754	Алканы C12-19 /в	0.040666/0.040666		*/*		6001	97.1		Открытая
	пересчете на C/ (								парковка
	Углеводороды предельные					0001	2.9		производство:
	C12-C19 (в пересчете на								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматы, Эксплуатация МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20

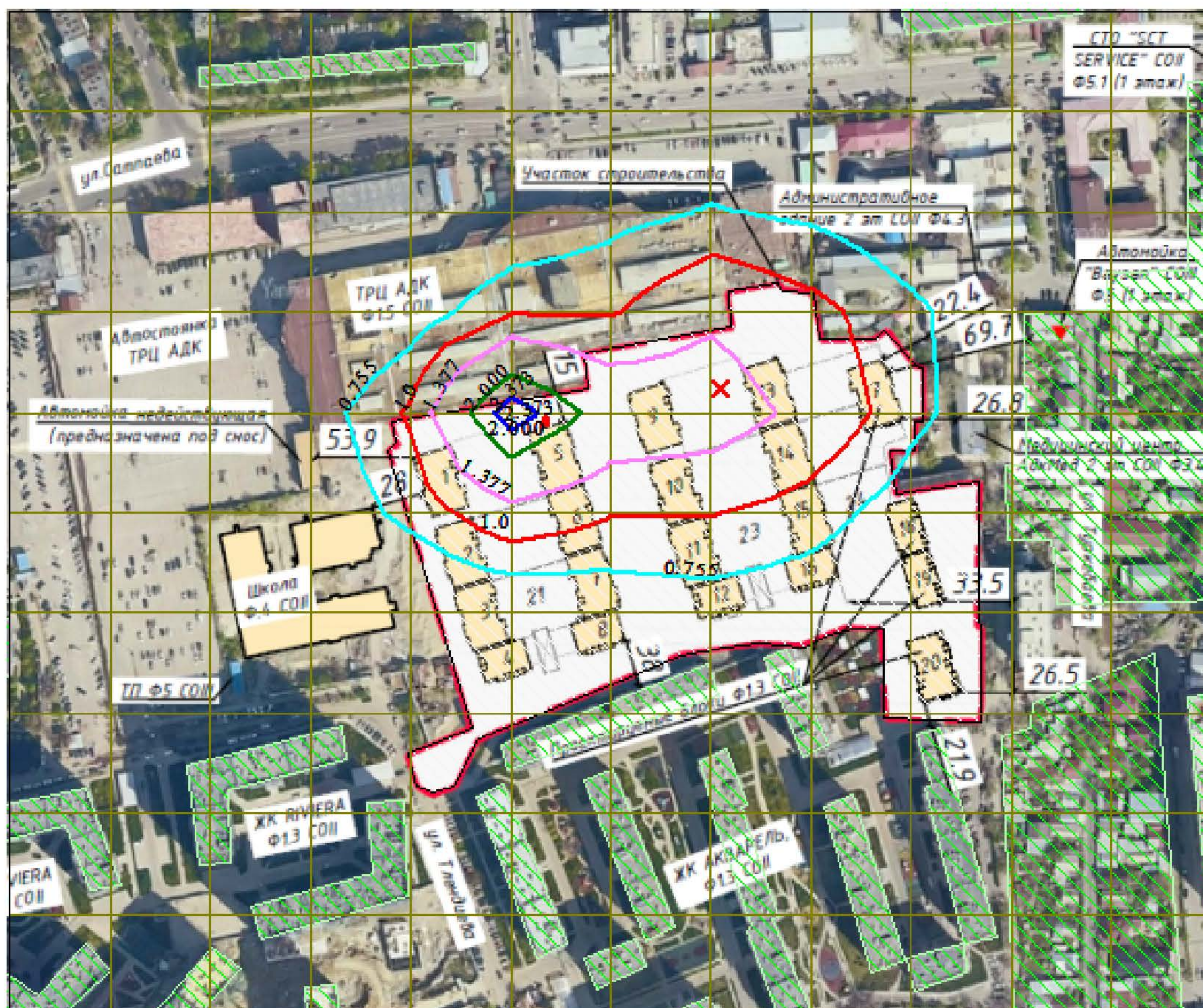
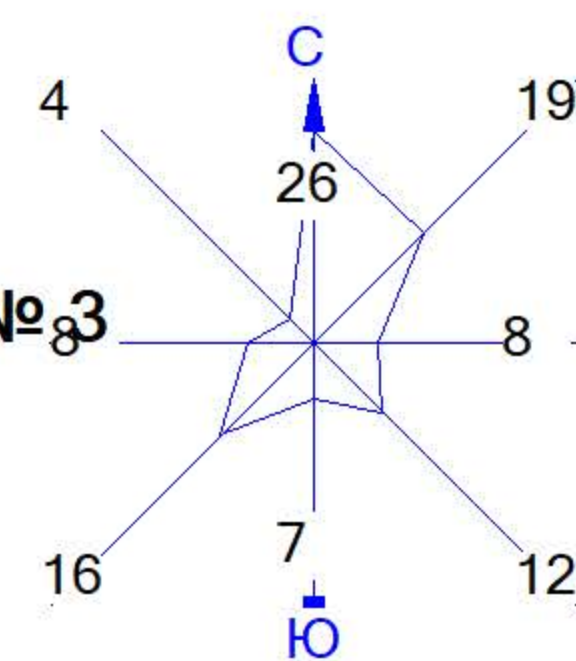
[illegible]

Город : 002 Алматы

Объект : 0657 *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20 Вар.№83

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.755 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.377 ПДК
- 2.000 ПДК
- 2.373 ПДК

0 41 123м.
Масштаб 1:4100

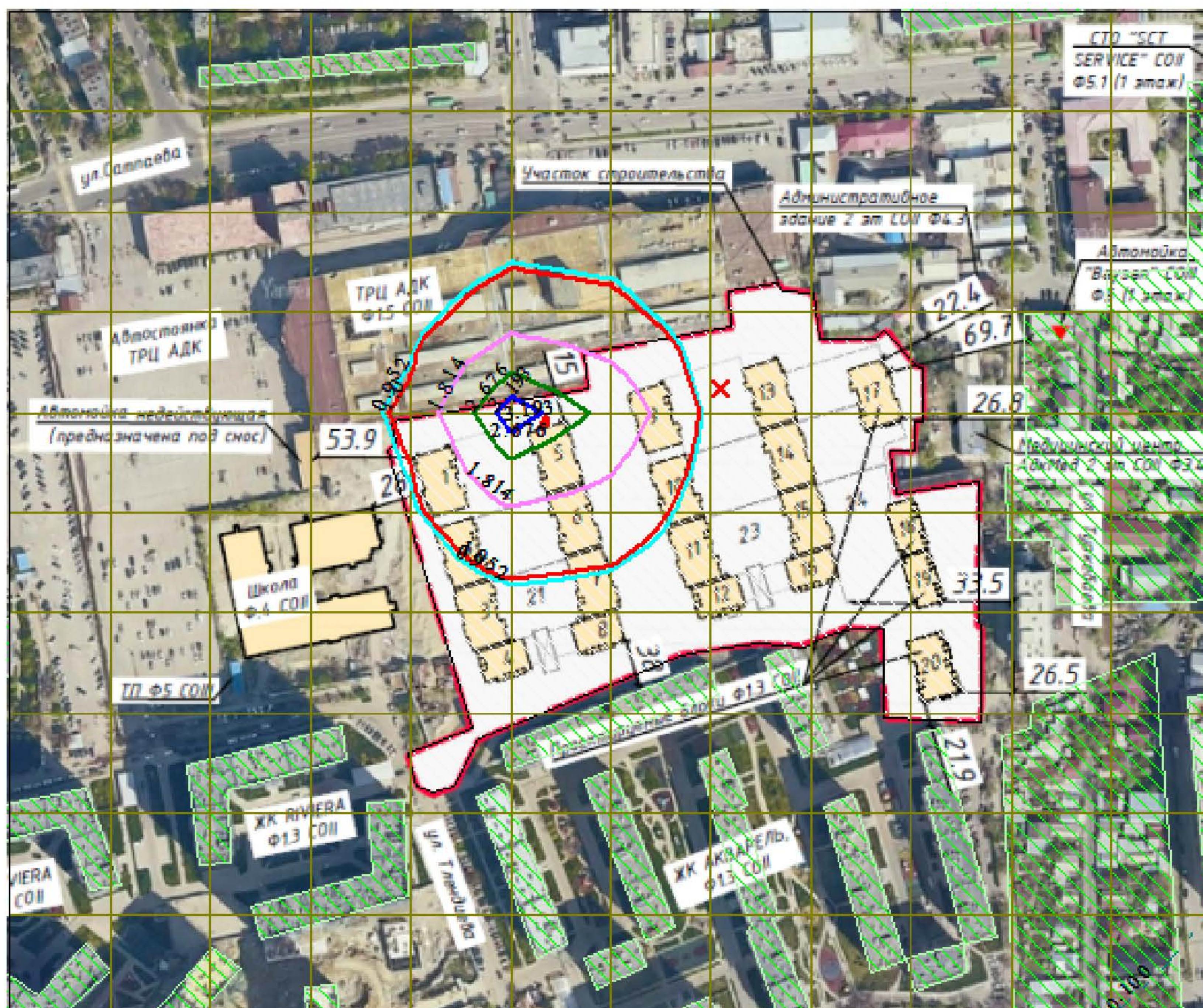
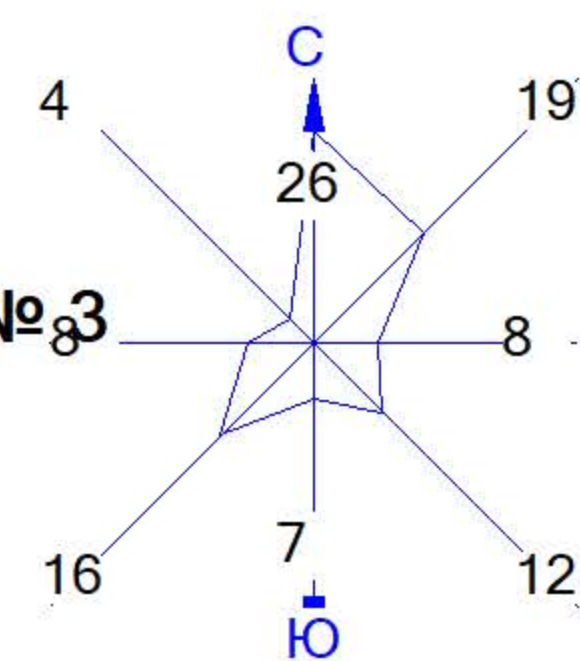
Макс концентрация 2.6223321 ПДК достигается в точке $x=292$ $y=335$
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Алматы

Объект : 0657 *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20 Вар.№83

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.952 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.814 ПДК
- 2.676 ПДК
- 3.193 ПДК

0 41 123м.
Масштаб 1:4100

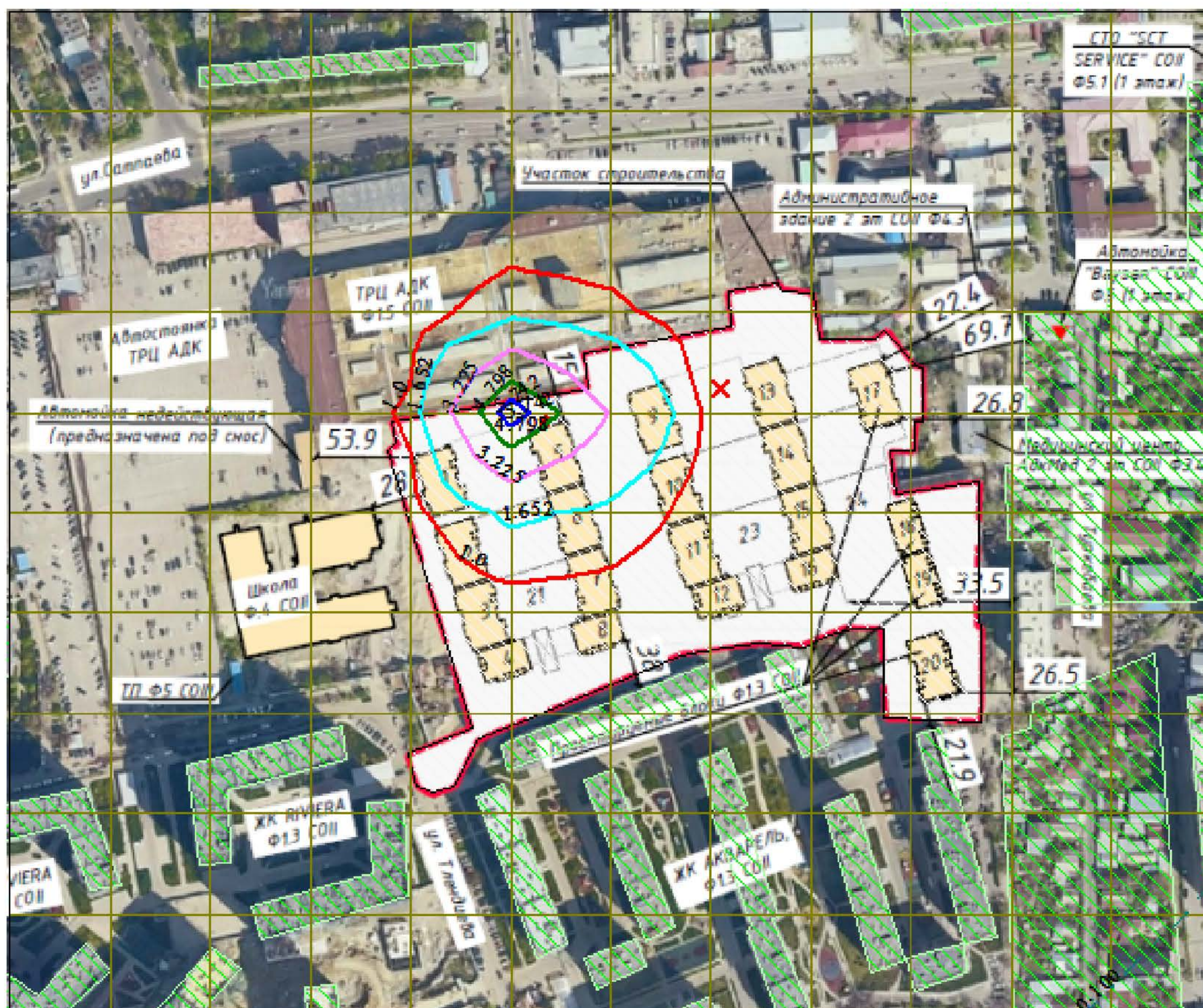
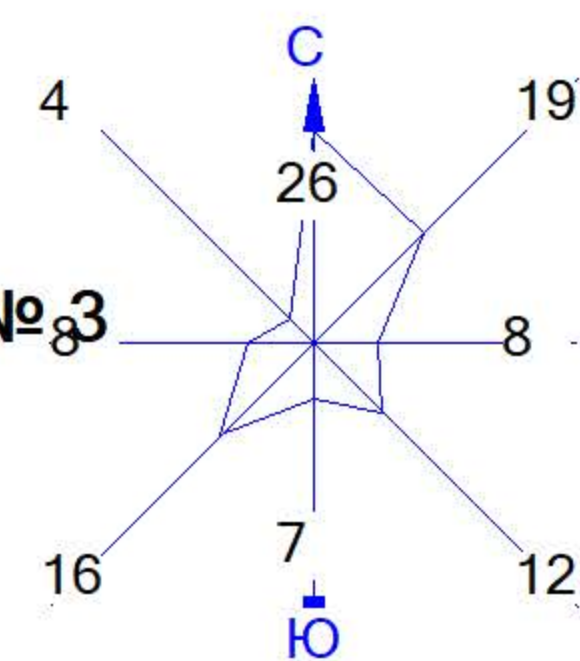
Макс концентрация 3.537292 ПДК достигается в точке $x=292$ $y=335$
 При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 550 м,
 шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Алматы

Объект : 0657 *Строительство МЖК по адресу: улица Сатпаева д. 90/5. Пятна 17-20 Вар.№83

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

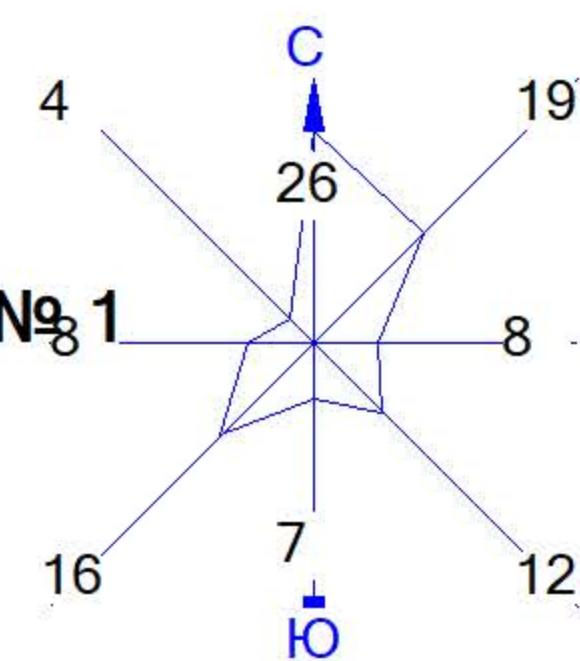
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.652 ПДК
- 3.225 ПДК
- 4.798 ПДК
- 5.742 ПДК

0 41 123м.
Масштаб 1:4100

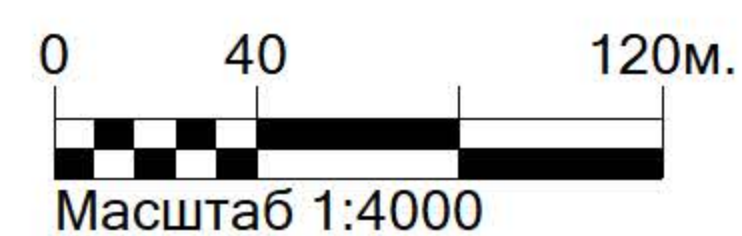
Макс концентрация 6.3706741 ПДК достигается в точке $x=292$ $y=335$
При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 550 м,
шаг расчетной сетки 55 м, количество расчетных точек 13×11
Расчёт на существующее положение.

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



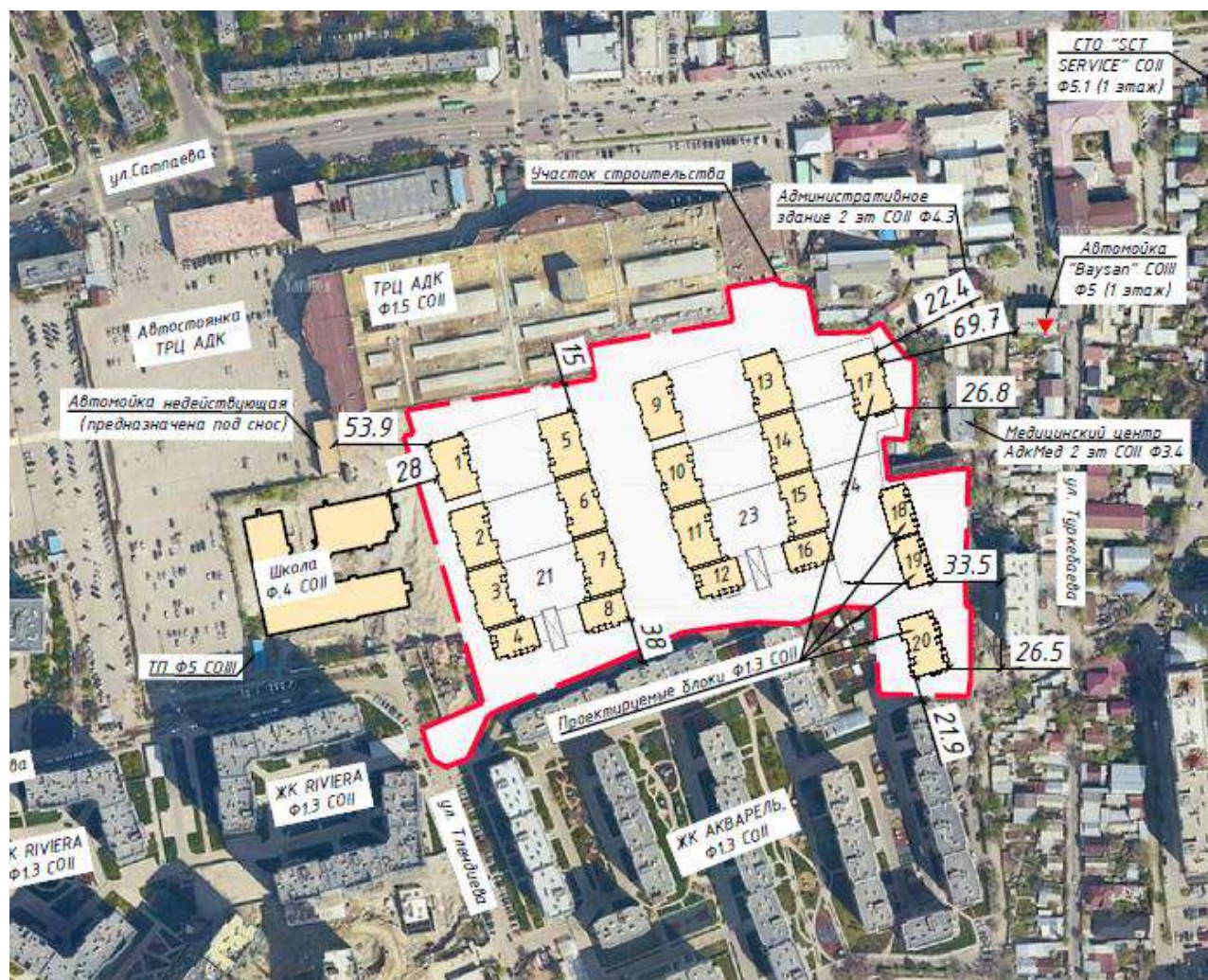
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01
 Сетка для РП N 01

0.022 ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.063 ПДК
0.075 ПДК

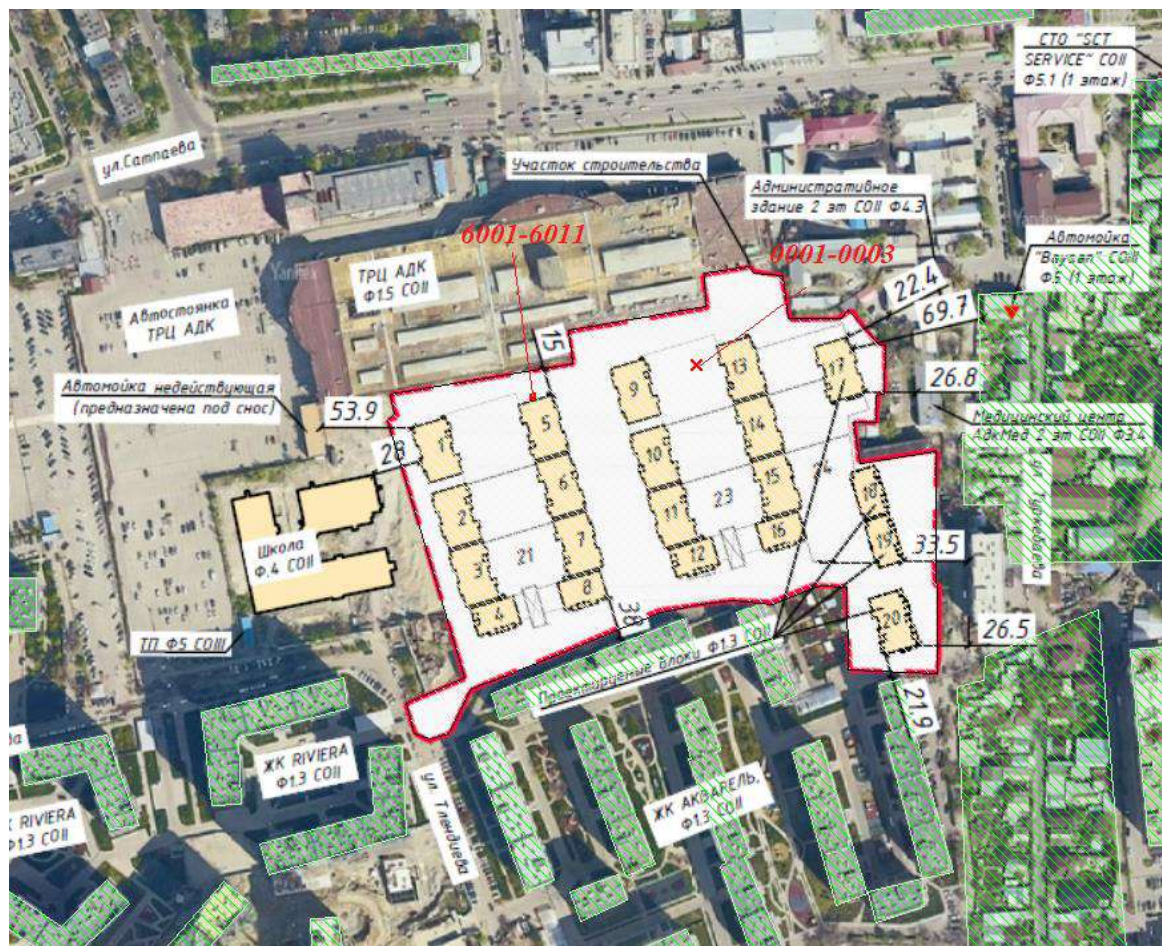


Макс концентрация 0.0837265 ПДК достигается в точке $x = 536$ $y = 282$
 При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 702 м, высота 540 м,
 шаг расчетной сетки 54 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчёт на существующее положение.

Ситуационная карта к рабочему проекту «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)



Карта-схема размещения источников на период строительства многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)



Карта-схема размещения источников на период эксплуатации многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева д. 90/5, (со сносом существующих строений)». Пятна 17-20. (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

