

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**  
**к рабочему проекту**  
**«Строительство складского помещения для эксплуатации и**  
**обслуживания производственного здания»**  
**г.Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, 141.**

**Заказчик:**  
**Директор**  
**ТОО «Сункар»**



**В. Е. Булекбаев**

**Генеральный проектировщик:**  
**Директор**  
**ТОО «Тазару»**



**Н. Ж. Демеукулова**

**Исполнитель:**  
**Начальник ПКО**  
**РГП «НЦ КПМС РК»**



**М. А. Иманбаев**

**г.Алматы, 2021г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
1.1. Ориентировочный расчет платежей	6
2. Общие сведения	7
2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и фонового загрязнения района	21
3. Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	24
Таблица 3.1. Перечень загрязняющих веществ с учетом максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта	
Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ без учета максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта	
Таблица 3.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта	
Таблица 3.4. Таблица групп суммации на период строительства объекта	
4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	49
Таблица 4.1. Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы на период строительства объекта	
Результаты расчета рассеивания на период строительства объекта	
5. Выбросы загрязняющих веществ	50
Таблица 5.1. Выбросы на период строительства объекта	
6. Категория СЗЗ	51
7. Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы.	51
8. Шумовое воздействие	52
9. Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе	53
10. Отходы	54
Таблица 10.1. Сведения об отходах на период строительства	57
Таблица 10.2. Сведения об отходах на период эксплуатации	58
11. Охрана подземных и поверхностных вод	59
Таблица 11.1. Баланс водопотребления и водоотведения (суточный)	62
Таблица 11.2. Баланс водопотребления и водоотведения (на период строительства и эксплуатации)	63
12. Мероприятия по охране природной среды	64
13. Список литературы	65
14. Приложения	66

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1.	Техническое задание на разработку проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство складского помещения для эксплуатации и обслуживания производственного здания» г.Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, 141.	66
2.	Справка о зарегистрированном юридическом лице БИН 910640000157	69
3.	Государственная лицензия ГСЛ №08854 от 25.01.2021 года с Приложениями	70
4.	Акт на право частной собственности на земельный участок №0006376 от 28.06.2009г. Кадастровый номер земельного участка:20-313-018-385	71
5.	Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №242 от 31.01.2019г., КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»	72
6.	Отчет об инженерно-геологических изысканиях, ТОО «КАЗГИИЗ», г.Алматы, 2019г.	73
7.	Ситуационная схема расположения объекта, М1:2500	74
8.	Схема генерального плана, М1:500	75
9.	Письмо ТОО «Темир Констракшн» №TMR-LET. Out-73-21 от 23.02.2021г.	76
10.	Справка о наличии или отсутствии деревьев КГУ «УЗЭ г.Алматы» №1-05.3Т-Е-444 от 15.05.2019г.	77
11.	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	78
12.	Письмо КГУ «УГПиУ г.Алматы №02.13-3Т-4154 от 28.05.2019г. и План детальной планировки	79
13.	Протокол дозиметрического контроля №271/1 от 22.07.2020г.	80
14.	Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №271/2 от 22.07.2020г.	81
15.	Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и /или водоотведения №05/3-3796 от 06.08.2019г. ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭ и ИР г.Алматы	82
16.	Технические условия на подключения к тепловым сетям ТОО «АлТС» №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24 от 29.06.2018г.	83
17.	Изменение технических условий ТОО «АлТС» от 29.06.2018г. №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24	84
18.	Технические условия №02-2018-28155 от 20.12.2018г. на реконструкцию систем газоснабжения АО «КазТрансГаз Аймак»	85
19.	Технические условия на постоянное электроснабжение АО «АЖК» №25.1-443 от 06.02.2019г.	86
20.	Заявление об экологических последствиях	87

## **Введение**

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен к рабочему проекту «Строительство складского помещения для эксплуатации и обслуживания производственного здания» г.Алматы, Жетысуский район, ул. Ангарская, 141, с целью оценки влияния на окружающую среду и установления условий и нормативов природопользования на периоды строительства и эксплуатации.

### *Место реализации проекта*

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса расположен в Жетысуском районе города Алматы, ул. Ангарская, 141 (Приложение 12).

Участок имеет прямоугольную форму и спокойный рельеф с равномерным понижением в северном направлении.

Красные линии проходят по границам участка вдоль ул. Ходжанова, ул. Ескараева и ул. Гагарина.

Объемно-планировочные решения предусматривают все необходимые удобства для проживающих, жилые дома оснащены незадымляемыми лестничными клетками, пассажирскими и грузопассажирскими лифтами, учитывая климатические условия г.Алматы во всех квартирах предусмотрены лоджии. Принятый в рабочем проекте состав квартир и их количество было определено Заказчиком в утвержденном задании на проектирование.

Целевое название земельного участка: для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом.

*Заказчик проекта* – ТОО «Темир Констракшн». Юридический адрес: РК, г.Алматы, ул. Тимирязева, 26/29, БИН 171040030453.

*Генеральный проектировщик* - ТОО «RAS Group Project».

Юридический адрес: РК, г.Алматы, ул. Кабдолова, д. 16, БИН 071040010636.

*Разработчик проекта «ОВОС»:* ИП Исламов Д.М., ГСЛ МООС РК 02023Р №0042709 от 13.11.2009г. ИИН 750316300211.

Исходными данными для разработки проекта «ОВОС» являются:

- Техническое задание на разработку проекта «Оценка воздействия на окружающую среду»;
- Справка о зарегистрированном юридическом лице БИН 071040010636;
- Государственная лицензия ГСЛ №08854 от 25.01.2021 года с Приложениями;
- Акт на право частной собственности на земельный участок №0006376 от 28.06.2009г. Кадастровый номер земельного участка:20-313-018-385;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №242 от 31.01.2019г., КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;
- Отчет об инженерно-геологических изысканиях, ТОО «КАЗГИИЗ», г.Алматы, 2019г.;
- Ситуационная схема расположения объекта, М1:2500;

- Схема генерального плана, М 1:500;
- Письмо ТОО «Темир Констракшн» №TMR-LET. Out-73-21 от 23.02.2021г.;
- Справка о наличии или отсутствии деревьев КГУ «УЗЭ г.Алматы» №1-05.3Т-Е-444 от 15.05.2019г.
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;
- Письмо КГУ «УГПиУ г.Алматы №02.13-ЗТ-4154 от 28.05.2019г. и План детальной планировки;
- Протокол дозиметрического контроля №271/1 от 22.07.2020г.;
- Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №271/2 от 22.07.2020г.;
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и /или водоотведения № 05/3-3796 от 06.08.2019г. ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭ и ИР г.Алматы;
- Технические условия на подключения к тепловым сетям ТОО «АлТС» №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24 от 29.06.2018г.;
- Изменение технических условий ТОО «АлТС» от 29.06.2018г. №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24;
- Технические условия №02-2018-28155 от 20.12.2018г. на реконструкцию систем газоснабжения АО «КазТрансГаз Аймак»;
- Технические условия на постоянное электроснабжение АО «АЖК» №25.1-443 от 06.02.2019г.;
- Заявление об экологических последствиях;

На период эксплуатации многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина».4-я очередь строительства (Comfort-4)» выбросы ЗВ отсутствуют, в связи с тем, что 2-х уровневый подземно-надземный паркинг (пятно С.4.6) исключен из состава рабочего проекта 4-ой очереди, будет включен в состав рабочего проекта 3-ей очереди, (Приложение 9).

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 14 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 11 – твердые, 17 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ - 4.

**Ориентировочный расчет платежей на период строительства объекта МРП на 2021г. составляет 2917 тенге**

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Расчетный т/пер.стр.	Ставки платы за 1 тонну, тнг	Сумма платежей тенге
1	2	3	5	7
	<b>Всего</b>		-	<b>164934,1</b>
1	Окислы серы	0,0417	58340	2432,78
2	Окислы азота	0,37569	58340	21917,75
3	Пыль и зола	4,265306	29170	124418,98
4	Свинец и его соединения	0,00000153	11627162	17,79
5	Сероводород	-	361708	-
6	Фенолы	-	968444	-
7	Углеводороды	4,8606	933,44	4537,08
8	Формальдегид	0,0052	968444	5035,91
9	Окислы углерода	0,2959275	933,44	276,23
10	Метан	-	58,34	-
11	Сажа	0,02593	70008	1815,31
12	Окислы железа	0,03461	87510	3028,72
13	Аммиак	-	70008	-
14	Хром шестивалентный	-	2327766	-
15	Окислы меди	-	1744366	-
16	Бенз(а)пирен	0,0000005	2907082,2 кг	1453,54

При расчете объемов эмиссий, водопотребления, водоотведения и образования отходов использованы утвержденные методические и нормативные материалы.

## 2. Общие сведения

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина в г. Алматы, согласно акту, на право частной собственности на земельный участок составляет 3,8323 га, в том числе участок "Comfort-4" (4 очередь строительства) - 8868.0 м<sup>2</sup> и предназначена для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными общественными помещениями, состоящей из 5 жилых домов, к нему примыкает территория участка "Comfort-3" (3 очередь строительства).

Территория участка 4 очереди строительства свободна от сетей, зданий и сооружений, подлежащих переносу и сносу.

Окружение площадки строительства и проектируемого здания по сторонам света:

Север – сразу за границей земельного участка частные жилые дома, далее ул. Ходжанова, далее 5-ти этажный жилой дом на расстоянии более 55 метров от границы территории земельного участка строительства или 60 метров от проектируемого здания;

Восток – пр. Гагарина, далее 8-ми этажное жилое здание на расстоянии более 40 метров от границы территории земельного участка строительства или 50 метра от проектируемого здания;

Юг – ул. Ескараева, далее строящейся 9-ти этажный жилой дом на расстоянии более 35 метров от границы территории земельного участка строительства, или 65 метра от проектируемого здания;

Запад – примыкает 3-очередь строительства одноименного проекта, далее ул. Розыбакиева;

Территория, отведенная под застройку МЖК 4YOU, расположена вне водоохраных зон и полос.

Въезд на территорию МЖК 4YOU со встроенными помещениями и паркингом предусмотрен с восточной стороны с пр. Гагарина. Запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, как вдоль наружных сторон фасадов, так и со двора на кровлю паркинга.

Жилой комплекс (4 очередь строительства) состоит из 4-х 10-этажных и одного 19-этажного односекционных жилых домов. Жилые дома расположены с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий.

На первых этажах жилых домов пятен С4.4, С4.5, а для пятен С4.1, С4.2, С4.3 на минус первых этажах, расположены помещения под магазины, офисы для обслуживания жителей комплекса и окрестностей района.

На территории комплекса предусмотрены стоянки для временного размещения легковых машин.

На территории объекта ширина проезжей части проектируемых автодорог принята 5.5м, обеспечивающая две полосы движения автомашин.

Вертикальная планировка решена с учетом отвода ливневых вод от зданий и входов со сбором в лотки и сбором в существующий лоток вдоль ул. Гагарина.

Кровля паркинга инверсионная по ж/б плитам покрытия, которая запроектирована наклонными сегментами для создания уклонов к воронкам внутреннего водостока.

Для накопления бытовых отходов от жилых зданий во дворе предусмотрена мусоросборочная площадка с подъездом к ней.

На участке установлены скамейки и урны. Покрытия дорожек и входных площадок из тротуарной плитки.

Свободная от застройки и покрытий территория максимально озеленяется, высаживаются деревья и кустарники местных пород, устраиваются газоны.

На территории комплекса предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения. Внутриквартальные пешеходные дорожки и тротуары предназначенные для движения на креслах-колясках, имеют ширину не менее 1.5 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный - 5%, поперечный - 2%. В местах пересечений проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок и т.д., см. лист ГП. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов, предотвращающих скольжение.

По периметру зданий предусмотрена отмостка.

**Общие технико-экономические показатели по генплану представлены в таблице 2.1.**

№ п/п	Наименование показателя	Количество		Примечания
		Площадь, м <sup>2</sup>	%	
1	Площадь участка	38323.00		3.8323 га
	в т.ч. площадь участка Comfort-4 (4 очередь строительства)	8868.00	100	
2	Площадь застройки, в т. ч.:	2085.15		
	- под зданиями	2005.75	23.6	
	- под подпорными стенами	79.40		

Согласно письма, КГУ «УЗЭ г.Алматы» №1-05.3Т-Е-444 от 15.05.2019г. (Приложение 12), на отведенном под строительство земельном участке, деревья и кустарники под пятно застройки не попадают.

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

## **Краткая технологическая характеристика объекта**

### **Период эксплуатации**

#### **Технологические решения**

Технологическая часть проекта «Строительство складского здания 23,8x168x8,2 г.Алматы, ул. Ангарская 141» выполнена на основании задания заказчика и действующих на территории РК строительных норм и правил.

Проектируемый склад предназначен для хранения товаров широкого потребления. В целом внутренняя структура склада характеризуется четким функциональным делением на зону разгрузки и зону хранения. Товары могут быть в коробках и мягких упаковках.

Предусмотрены среднегрузовые стеллажи грузоподъемность одной полки – 700кг. После разгрузки товаров к стеллажам доставляют на грузовых тележках, а для поднятия на верхние полки предусмотрены штабелеры. Для обслуживающего персонала запроектированы комнаты персонала с сан.узлом. Количество работающих в одном складе – 2 чел. Всего семь складских помещений.

Складские помещения относятся по категории взрыво-пожароопасности к категории «В».

#### **Архитектурно-планировочные решения**

##### **Общая часть**

Проект «Строительство складского здания 23,8x168x8,2 г.Алматы, ул.Ангарская 141» разработан на основании:

- Технического задания на проектирование;

В качестве исходных данных были использованы следующие документы:

- Задание смежных отделов;

- по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО "MaxGeoSolutions" в январе 2021г.

##### **Складское здание**

Складское здание одноэтажное, не отапливаемое с размерами в осях - 168x23,8 метров и высотой до низа несущих конструкций +6.000. Устойчивость каркаса здания в продольном и поперечном направлении обеспечивает жесткий узел крепления железобетонных колонн с фундаментами как в продольном так и в поперечном направлении и система вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм. Узел крепления ферм с железобетонными колоннами - шарнирный.

Здание склада состоит из трех блоков, разделенных антисейсмическими швами. Размеры первых двух блоков - 60x23,8 метров, размеры третьего блока - 48x23,8 метров. Здание разделено на 7 отсеков, разделенных противопожарными перегородками из сендвич-панелей. Внутри здания запроектированы четыре отапливаемых подсобных помещений. Размеры в плане трех из них - 12x2,5 метра, размеры в плане четвертого подсобного помещения – 6x2,5 метра.

Несущие конструкции здания склада: колонны – железобетон, фермы, связи, распорки, прогоны покрытия, ригели и стойки фахверка – стальные прокатные профили.

Несущие конструкции подсобных помещений: стойки, прогоны и связи покрытия, ригели и стойки фахверка - стальные прокатные профили.

Фундаменты монолитные, столбчатые из бетона класса С20/25 W6 F75 на сульфатостойком порландцементе, армированные арматурном прокатом класса

A400, A240 по ГОСТ 34028-2016. Колонны, цокольные балки и плиты пола монолитные из бетона класса C20/25 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе, армированные арматурным прокатом класса A400, A240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаменты устраивается подготовка из бетона класса C12/15 W6 F75 толщиной 100 мм по слою щебня, пропитанного битумом до полного насыщения.

Для частичного исключения просадочных свойств грунтов и создания маловодопроницаемого экрана под фундаментами необходимо выполнить грунтовую подушку толщиной 0.8 м из послойно уплотненного местного грунта до плотности 1.7 т/м<sup>3</sup> сухого грунта. Уплотнение выполнять тяжелыми трамбовками при оптимальной влажности.

Наружные ограждающие стены запроектированы из металлических стеновых сэндвич-панелей 50 мм, сталь 0,55 мм (б=50 мм;  $\gamma=13,1$  кг/м<sup>2</sup>;  $\lambda=0,82$  Вт/м<sup>°С</sup>, огнестойкость - Е-30), ТОО «METALL corp.» (Казахстан) с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна. Утеплитель относится к категории негорючих материалов (НГ). Цвет сэндвич-панелей принят по шкале RAL - 7004.

Кровля двухскатная, покрытая металлическими сэндвич-панелями толщиной 100 мм, (наполнитель - минеральная вата, сталь 0,55 мм) (б=100 мм;  $\gamma=20,6$  кг/м<sup>2</sup>;  $\lambda=0,41$  Вт/м<sup>°С</sup>, огнестойкость - Е-90) «METALL corp.» (Казахстан) с утеплителем из минеральной ваты на основе базальтового волокна. Утеплитель относится к категории негорючих материалов (НГ). Для облицовки панелей используется окрашенная тонколистовая оцинкованная сталь. Цвет сэндвич-панелей принят по шкале RAL - 6005.

Полы в складских пролетах: бетон 30-40 мм с шлифованием поверхности

Полы в подсобных помещениях: линолеум коммерческий - 5 мм, керамическая напольная плитка с нескользящей поверхностью - 10 мм.

Оконные блоки выполнены из металлопластика с одинарным остеклением.

Наружные двери и ворота: металлические глухие, внутренние двери глухие из поливинилхлоридных профилей.

Дверь в электрощитовую, металлическая глухая с замком "антипаника" открыванием без ключа со стороны помещения (ДМП-01/60).

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка толщиной 40 мм шириной 1500 мм по утрамбованному основанию.

### **Конструктивные решения**

Район строительства – г. Алматы;

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II

Класс ответственности сооружения по назначению – II ;

Расчетную сейсмичность площадки строительства в баллах – 9 баллов;

Расчетное горизонтальное ускорение  $a_g$  (в долях  $g$ ) – 0,536;

Отношение горизонтального ускорения к вертикальному - 0.9;

Коэффициент ответственности сооружения  $\gamma_{1h} = \gamma_{1v} = 1$ ;

Коэффициент поведения при определении горизонтальных сейсмических нагрузок  $q_x, q_y$  – 2.5;

Коэффициент поведения при определении вертикальных сейсмических нагрузок  $q_z - 1.5$ .

Конструктивная схема склада – железобетонные колонны и стальные фермы и прогоны покрытия. Узел соединения колонн с фундаментами – жесткий в обоих направлениях. Узел соединения ферм с колоннами – шарнирный в обоих направлениях. Высота склада – 8 м, размеры одного блока в плане 24х60 м. Количество блоков – три общей длиной 168 м.

#### Антикоррозийные мероприятия

Степень очистки поверхностей металлических конструкций от окислов третья по ГОСТ 9.402 80\*.

Огрунтовку конструкций производить грунтом ГФ-020 в 2 слоя. Окраску производить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя. Работы по огрунтовке и окраске металлоконструкций производить с соблюдением требований СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 12.0305-75\*.

После монтажа конструкций закладные детали, соединительные 16 элементы и сварные швы конструкций покрыть лаком ПФ-170 или ПФ-171 (ГОСТ 15907-70\*) с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры в 2 слоя общей толщиной 55 мкм по грунтовке ПФ- 0142 (ТУ6-10-1698-78).

Все работы по антикоррозийной защите должны производиться по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

#### Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.03- 30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Нагрузки и воздействия для расчета конструкций здания приняты согласно СНИП 2.01.07-85\*, а также СН РК 2.03-30-2017.

Конструктивное решение здания выполнены по рамно-связевой конструктивной системе с диафрагмами жесткости, имеющего все жесткие узлы соединения колонн и ригелей, ж/б стен и перекрытий, воспринимающих вертикальные и горные нагрузки.

крытий, воспринимающих вертикальные и горные нагрузки. Расчет и проектирование конструкций выполнены в соотв. с треб. СН РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

Армирование элементов железобетонных конструкций назначено согласно расчета. Все силовые нагрузки на здание приняты по действующим нормам для данного района строительства. Несущие конструкции обеспечены необходимой прочностью, жесткостью и устойчивостью, в том числе на нагрузки 9-ти балльной расчетной сейсмичности здания.

### **Решения по инженерному оборудованию**

#### **Отопление и вентиляция**

Общие данные

Рабочий проект вентиляции "Строительство складского здания 23,8х168х8,2 г.Алматы, ул.Ангарская 141" выполнен на основании:

- архитектурно-строительных чертежей;
- задания на проектироваия;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан;
- СП РК 2.04-01-2017\* "Строительная климатология";

- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-21-2004\* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012\* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 2.02-05-2009\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- ГОСТ 21.602-2003 "Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования";
- стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- теплый период года  $t_{н\text{=}}$  плюс 28,2 °С;
- холодный период года  $t_{н\text{=}}$  минус 20,1 °С;
- продолжительность отопительного периода 164 дней.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- санузел - +16°С;
- комната персонала - +18°С.

## **Основные решения по отоплению и вентиляции**

### **Отопление.**

В комнатах персонала и санузла предусмотрена система отопления - электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы, мощностью 1000Вт.

### **Вентиляция.**

В складском помещении предусмотрена естественная система вентиляции. Количество вытяжного воздуха принята из расчета 1-го кратного воздухообмена.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, класса "Н". Толщину стали принять по СП РК 4.02-101-2012\*.

Проектом предусмотрена централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара (см. раздел ЭЛ).

Предусмотреть заземление всех систем.

### **Мероприятия по борьбе с шумом.**

Для уменьшения шума отопительно-вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор оборудования с низким уровнем шума;
- присоединение воздуховодов на гибких вставках.

### **Противопожарные мероприятия.**

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара и включение систем противоподымной защиты. (см. раздел ЭЛ).

### **Мероприятия по защите атмосферного воздуха.**

Выбросы вентиляционного воздуха не содержат вредных веществ, загрязняющих атмосферу. Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

## **Слаботочные сети**

### **Автоматическая пожарная сигнализация**

#### **Общие указания**

Система пожарной сигнализации в составе рабочего проекта "Строительство складского здания 23,8x168x8,2 г.Алматы, ул.Ангарская 141" разработан в соответствии с заданием на проектирование, на основании исходных данных для проектирования,

- задания на проектирования,
- технических условий на инженерные коммуникации,
- источник финансирования - собственные средства.

#### **Пожарная сигнализация**

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на приемно-контрольный прибор проектом предусмотрена установка адресно-аналоговых пожарных извещателей типа "ДИП-34А". Автоматические пожарные извещатели установлены на перекрытиях защищаемых помещений и за подвесным потолком. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели типа "ИПР513-3А".

Дымовой пожарный извещатель "ДИП-34А" работает в режиме адресного порогового извещателя, самостоятельно принимая решение при превышении порога задымленности. При приближении задымленности к порогу "Пожар" формируется сигнал "Внимание". При превышении запыленности извещателя выше критического уровня на сетевой контроллер передается сообщение "запыленность". Это является сигналом о необходимости чистки дымовой камеры.

Прием и обработка тревожных сообщений от извещателей и формирование командного импульса на включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется контроллером двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Управление и программирование системы выполняется при помощи пульта управления "С2000М" предусмотренным в помещении Поста охраны.

Управления системами оповещения людей о пожаре и отключение системы вентиляции осуществляется специальными выходами контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

Системы оповещения о пожаре данного объекта 3-го типа. Оповещение людей о пожаре включает в себя прибор речевого оповещения «Рупор», который предназначен для трансляции речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Прибор состоит из цифрового магнитофона (на который могут быть записаны одно или несколько речевых сообщений) и усилителя низкой частоты. Прибор предназначен для передачи сигналов речевого оповещения на акустические модули (звуковые колонки с динамическими громкоговорителями) и обеспечивает приём команды (сигнала) включения режима воспроизведения сигналов оповещения по интерфейсу RS-485 от сетевого контроллера системы «Орион» (ПКУ «С2000М» или ПК с установленным ПО АРМ «Орион Про»). Выбор одного из записанных речевых сообщений осуществляется подачей соответствующей команды управления.

Питание приемно-контрольных приборов и устройств оповещения предусмотрено от блоков резервированного питания "РИП-12RS" (12В, 3А) со встроенными аккумуляторными батареями. Блоки резервированного питания "РИП-12RS" подключаются в общий интерфейс RS-485 и передают на пульт контроля и управления "С2000М" все необходимые сигналы о своем состоянии (наличие 220В, наличие 12В, состояние аккумулятора).

Размещение и подключение оборудования системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполнить в соответствии с данным рабочим проектом, а также в соответствии с технической документацией на оборудование.

ППКОП блок резервированного питания устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели монтируются на перекрытиях защищаемых помещений и за подвесным потолком.

Так как система пожарной сигнализации управляет системой оповещения, то каждая точка защищаемой поверхности защищается 2-мя и более пожарными извещателями. Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем на высоте до 3,5 м составляет до 85 кв.м, расстояние между извещателями не превышает 9 м, а до стен 4,5 м.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Световые оповещатели "ВЫХОД" предусматриваются в разделе электроснабжения и настоящей рабочей документации не учитываются.

Комбинированные светозвуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте 2,2-2,5 м от уровня пола по месту.

Для отключения системы вентиляции и включения системы дымоудаления, выходами ППКОП выдается сигнал в виде "сухого контакта".

Кабельная разводка прокладывается преимущественно в ПВХ трубах в запотолочном пространстве, на расстоянии не менее 0,5 м от силовой проводки здания. Опуски к ручным пожарным извещателям выполняются в кабельном канале, по стенам.

### **АРМ диспетчера**

Автоматизированное рабочее место включает в себя персональный компьютер, монитор (не входит в рамки данного рабочего проекта). На персональном компьютере предустановлен пакет специализированного программного обеспечения, под управлением которого реализуются все заложенные в систему алгоритмы работы системы.

### **Требования к безопасности труда**

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

Монтаж и пуско-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности и оформление акта входного контроля.

### **Электроснабжение**

Питание электроприемников установки должно быть обеспечено по первой категории надежности. Блок питания устанавливается в непосредственной близости к ППКОП, по месту.

### **Противопожарные мероприятия**

Участок проектируемой застройки находится в пределах радиуса обслуживания пожарной части №6. Доступ пожарной и другой аварийной техники обеспечен с ул. Розыбакиева и ул.Родостовцева с беспрепятственными проездами и подъезды ко всем зданиям.

В проекте предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия, принятые в СТУ (Специальные технические условия) разработанных ТОО "GFP Engineering", в целях компенсации отсутствующих требований Норм в области пожарной безопасности, а также их актуализации применительно к специфическим архитектурно-планировочным особенностям Объекта.

Настоящие СТУ учитывают специфику функциональной пожарной опасности Объекта и его противопожарной защиты, включая принятые объемно-планировочные, конструктивные, инженерно-технические и организационные мероприятия, дополняют и изменяют только оговоренные в СТУ противопожарные требования, не отменяя других требований Норм.

Во всех зданиях предусмотрены: система пожарной сигнализации с передачей сигнала в ПЦН с круглосуточным пребыванием дежурного персонала; системами оповещения и управления эвакуацией людей в случае возникновения пожара или другой аварийной ситуации; системой дымоудаления; системой противодымного притока в тамбур- шлюзы и шахты лифтов при пожаре. Так же в наружных стенах подвалов каждой секции предусмотрено по два оконных проема (0,9м x 1,5м) с приялками для осуществления противопожарных мероприятий в подземных этажах.

Все несущие и ограждающие конструкции зданий выполнены из негорючих материалов с нормируемым пределом огнестойкости. Лестницы жилых домов незадымляемые – Н1. Шахты лифтов оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60, доступ к лифтам в подвале выполнен через тамбур- шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию людей из зданий. Отделка помещений на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. В квартирах предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м.

Двери технических помещений, тамбуров и тамбур- шлюзов в подвалах, лестничных клеток, лифтовых холлов, технических чердаков и выходов на кровлю с пределом огнестойкости не менее 0,5 часа. Двери лестничных клеток, лифтовых холлов, тамбуров и тамбур- шлюзов оборудованы механизмами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

### **Мероприятия по шумовиброизоляции**

В технических помещениях подвала МЖК предусмотрена установка малошумного, без фундаментного оборудования, а также мероприятия по предотвращению передачи вибрации на строительные конструкции. Вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, применяются гибкие вставки при

соединении вентиляторов с воздуховодами. Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Помещение насосной хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения отделено от помещений 1-го этажа дополнительным перекрытием.

При благоустройстве, функциональные зоны будут состоять из соответствующих площадок и оборудованы малыми формами.

Рабочий проект по генеральному плану произведен с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно – гигиенических требований в соответствии с действующими нормами.

Проектируемые инженерные сети запроектированы подземно. Расстояния между соседними инженерными сетями, а также от зданий и сооружений соответствуют СНиП РК 3.01-01-2008.

Перед началом производства земляных работ, предусмотрено снятие растительного слоя толщиной 0,2 м и складирование его на свободной территории. Необходимое количество растительного грунта будет использоваться для озеленения территории.

При производстве земляных работ на пересечениях с существующими подземными сетями и на пересечениях всех дорог вызов представителей этих организаций обязателен.

Режим строительных работ

Поэтапный, по видам работ.

Организация строительства

Строительство с привлечением подрядных организаций.

Время работы и штат.

Производство работ 8 часов в сутки, 14 месяцев - строительный период.

Общее количество работающих всего 360 человек: ИТР, МОП и охрана – 54, рабочие – 306.

Продолжительность строительства

Общая продолжительность строительства 14 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц, в соответствии с графиком работ.

*В строительстве рассматриваемого объекта будет задействована техника и механизмы, представленные в таблице:*

№№	Строительные машины и механизмы	Единица измерения	Количество единиц
1	Автопогрузчики с вилочными подхватами, 2 т	маш.-ч	0,38215
2	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	324,356305
3	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	маш.-ч	5,2
4	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м <sup>3</sup> /ч, напор 150 м	маш.-ч	57,337085
5	Автобетононасосы, 65 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	12,764924
6	Бадьи, 2 м <sup>3</sup>	маш.-ч	8370,164055
7	Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	42,571004
8	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	24,9058705
9	Вибратор глубинный	маш.-ч	6994,882191
10	Гайковерт электрический	маш.-ч	0,86528
11	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	18,88
12	Домкраты гидравлические, до 100 т	маш.-ч	4,223807

13	Дрели электрические	маш.-ч	1157,295195
14	Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т	маш.-ч	181,6416
15	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	маш.-ч	66,1314328
16	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	маш.-ч	102,365681
17	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	маш.-ч	91,4843106
18	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	маш.-ч	13,1649
19	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), 0,5 м3/мин	маш.-ч	3,31702875
20	Краны башенные, 10 т	маш.-ч	34700,01997
21	Краны башенные, 8 т	маш.-ч	1318,075822
22	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	маш.-ч	27,153716
23	Краны на автомобильном ходу, 16 т	маш.-ч	0,6983
24	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	42,2524665
25	Краны на гусеничном ходу, 25 т	маш.-ч	106,725438
26	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	маш.-ч	97,17183
27	Краны на железнодорожном ходу, 25 т	маш.-ч	0,56
28	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	765,6503583
29	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	30,8775
30	Термос 100 л	маш.-ч	204,909
31	Краны на автомобильном ходу, 25 т	маш.-ч	34,0004611
32	Домкраты гидравлические, 63 т	маш.-ч	30,8775
33	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	74,4138
34	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	11,23039455
35	Нарезчик швов	маш.-ч	18,15664
36	Машина бетоноотделочная однороторная, 600 мм	маш.-ч	7,12266
37	Машина бетоноотделочная однороторная, 900 мм	маш.-ч	11,1728
38	Машина бетоноотделочная двухроторная, 900 мм	маш.-ч	24,30084
39	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.-ч	5,29739
40	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	9259,355916
41	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	20,1594665
42	Машины электрозачистные	маш.-ч	30,68
43	Молотки клепальные	маш.-ч	6,16512
44	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	23,58143989
45	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	232,951745
46	Тали электрические общего назначения, 1 т	маш.-ч	33,88
47	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	295,0494535
48	Гудронаторы ручные	маш.-ч	2,070076
49	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	7,946085
50	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.-ч	160,4338
51	Платформы широкой колеи, 71 т	маш.-ч	0,56
52	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	956,662295
53	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	1,3546
54	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	1056,633922
55	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	2,48386506
56	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	4,301472
57	Станки сверлильные	маш.-ч	4,0638
58	Вышки телескопические, 25 м	маш.-ч	41,17
59	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ) до 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч	550,4399996
60	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	29,68
61	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	2856,276842

62	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	154,060425
63	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	15,94518
64	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	31,89036
65	Шурупверты строительно-монтажные	маш.-ч	2089,96645
66	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	маш.-ч	65,9643426
67	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	маш.-ч	1,2708945
68	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	5,36
69	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3	маш.-ч	820,0643271
70	Электроплиткорез	маш.-ч	86,40636
71	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	99,6444281
72	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	21,02459238
73	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	144,00844
74	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	187,5379721
75	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	237,514049
76	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	маш.-ч	19,29569
77	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	85,56686
78	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	105,5723419
79	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	154,3236
80	Вибратор поверхностный	маш.-ч	6668,718899
81	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	2372,656947
82	Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	10,74588
83	Автомобили бортовые, до 10 т	маш.-ч	3,22616
84	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	46,19059536
85	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	225,2696
86	Горелки газопламенные	маш.-ч	87,14238375
87	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	434,342435
88	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	338,2026
89	Пресс листогибочный кривошипный, 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	11,35155
90	Ножницы электрические	маш.-ч	7,87668
91	Фреза столярная	маш.-ч	1,02816
92	Станки для резки арматуры	маш.-ч	40,52305864
93	Перфоратор электрический	маш.-ч	5174,698626
94	Станки для гнутья ручные	маш.-ч	13,35072376
95	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 2 т	маш.-ч	0,223792
96	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т	маш.-ч	2,1252
97	Пылесосы промышленные	маш.-ч	232,90642
98	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	1598,192
99	Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	1648,560255
100	Пила дисковая погружная электрическая, 1,4 квт	маш.-ч	0,56784
101	Электромиксер строительный, ручной. Мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	373,8013
102	Асфальтоукладчики. Типоразмер 3	маш.-ч	11,74908

*Расход материалов и объемы выполняемых строительных работ:*

№	Наименование	Показатели
1	Щебень	1772,58 куб.м.
2	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	1110,01 куб.м.
3	Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	151,135 куб.м.
4	Проволока сварочная	14,3 кг
5	Мастика битумная	1134,02 кг
6	Портландцемент	26,44 тонн
7	Известь	0,363 тонн
8	Битумы	51,38212 тонн
9	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	4,648 куб.м.
10	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	0,00641 тонн
11	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	1093,564 кг
12	Ветошь	153,552 кг
14	Электроды Э42	1,172 тонн
15	Припой оловянно-свинцовые	0,003 тонн
16	Грунтовка глифталева, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,042 тонн
17	Грунтовка химостойкая ХС-04 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	0,01257 тонн
19	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	3,244 тонн
20	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	0,07тонн
21	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	1,424 тонн
22	Олифа	45,3688 кг
24	Эмаль пентафталева ПФ-115 ГОСТ 6465-76	0,5 тонн
25	Краски/грунтовки водоэмульсионные	13,383 тонн
26	Смеси сухие	570161,1 кг
27	Краски масляные МА	1741,593 кг
32	Лак битумный БТ	162,44 кг
35	Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90	292 кг
36	Земля растительная механизированной заготовки	675,425 куб.м.
37	Механизированная выемка/перемещение грунта	29773,56/22664,94 куб.м.
38	Бруски и доски обрезные	20,42 куб.м.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

На территории строительной площадки будут расположены: проходная, бытовые помещения (щитовые сборные, вагончики), прорабская, вводной электрошкаф, сварочный пост, материальный склад закрытого типа для хранения краски, растворителей, спецодежды, запасных частей и инвентаря, арматурный цех, склады материалов (арматура, деревянные брусья, кирпич, опалубка, электроды, ЛКМ, средства индивидуальной защиты); навесы со стеллажами для хранения труб, длинномерных материалов и изделий, металлопроката, биотуалет, место для отдыха и курения, летний душ на 2 места, противопожарный инвентарь, внутриплощадочные подъездные пути, участок мойки колес (автомойка).

Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки не будет. Цемент будет закупаться готовый, и завозиться по мере необходимости. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости.

Строительная площадка на весь период строительства будет огорожена высоким металлическим забором. При земляных работах будет выполняться

противопылевое орошение. Строящиеся здания будут укрыты противопыльным экраном.

### *Инженерное обеспечение*

#### Теплоснабжение

Теплоснабжение на период эксплуатации объекта будет осуществляться от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям ТОО «АлТС» №15.3/2478/20 от 16.03.2020г. (Приложения 16, 17).

На период строительства, отопление временных административно – бытовых сооружений будет осуществляться электроколориферами.

#### Электроснабжение

На период строительства и эксплуатации, электроснабжение объекта предусматривается от городских электросетей, согласно технических условий АО «АЖК» №25.1-443 от 06.02.2019г. (Приложение 19).

#### Водоснабжение и канализация

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не будет производиться.

Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды сотрудников и детей, полив территории и зеленых насаждений.

Обеспечение водоснабжения и канализации будет осуществляться от городских сетей согласно техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения и /или водоотведения № 05/3-3796 от 06.08.2019г. ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭиИР г.Алматы (Приложение 15).

Для наружного пожаротушения на территории будут предусмотрены гидранты и использование огнетушителей.

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылках и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды будет расходоваться техническая вода, для орошения и подготовки растворов.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

При производстве строительных работ выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух ожидается в результате проведения земляных, гидроизоляции, сварочных, покрасочных и асфальтоукладочных работ, а также в результате работы дорожной техники.

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 14 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 11 – твердые, 17 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ - 4.

На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться на строительной площадке и границе жилой зоны только по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений

концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Перечень загрязняющих веществ, параметры источников выбросов на период строительства представлены в таблицах 3.1., 3.2. и 3.3.

*Максимальные приземные концентрации вредных веществ на прилегающей селитебной территории* (в долях ПДК, собственный вклад предприятия на период строительства) – приведены в таблице 4.1.

***Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона***

**Период строительства**

- Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV;
- Класс санитарной опасности не классифицируется ввиду временности производства строительных работ;
- Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.47, 71 Экологического Кодекса РК – IV.

## 2.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения и фонового загрязнения района

В административном отношении территория проектируемого строительства многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом расположена в Бостандыском районе г.Алматы.

**В геоморфологическом отношении** участок расположен в пределах конуса выноса р.Б.Алматинка. Поверхность участка спланированная, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 918,1,2-926,4м.

На момент изысканий площадка проектируемого строительства отсыпана насыпными грунтами из соседних котлованов, представленными галечниковым грунтом с песчаным заполнителем и местами строительным мусором. В восточной-юго-восточной части площадки наблюдается одноэтажная застройка (офисы, столовая). Ранее, на исследуемой территории был частный сектор, строения которого на момент изысканий снесены, но остались старые фундаменты, колодцы, ямы под погреба.

**В геолого-литологическом строении** площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные ( $apQR_{III}RP^2P$ ) и селевые ( $sQR_{IV}R$ ) отложения, представленные галечниковыми и глинистыми (суглинок) грунтами, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом ( $tQR_{IV}R$ ) и редко почвенно-растительным слоем ( $QR_{IV}R$ ).RR

Насыпной грунт представлен смесью суглинка, гравия, гальки, строительного мусора мощностью 0,2-3,5м. Местами до глубины 0,1м отмечается асфальтовое покрытие. Из-за наличия на участке строений при открытии котлованов возможно залегание насыпных грунтов глубже, чем в местах пройденных скважин.

Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями травянистой растительности, отмечается до глубины 0,1-0,3м.

Суглинок - бурого цвета, от твердой и полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением песчаных фракций, гравия и гальки, мощностью 0,4-1,1м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, залегает с глубины 0,8-3,3м. Содержание фракций согласно полевого рассева (14): валунов – 8,3-14,0%, гальки – 67,8 - 74,2 %, гравия – 6,1-6,4 %, заполнителя – 11,1-12,1%. Размеры валунов от 200-300 мм до 400-470мм, гальки - 30-150 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Текстура галечников беспорядочная. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 14,3-31,4м. Местами в кровле галечникового грунта заполнитель супесчаный, мощностью 0,2-1,2м (текстовое приложение 1 и графическое приложение ИГ-2).

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до 30,0м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

Зональная сейсмическая опасность территории строительства равна 9 (девяти) баллам.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 79 см.

Насыпных и крупнообломочных грунтов – 116 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 135 см.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большим количеством безоблачных дней, резким суточным и сезонными амплитудами температур воздуха.

Особенности климата района определяются широтностью и наличием орографических элементов на его поверхности. Совокупность климатообразующих факторов обуславливает преобладание жаркой сухой погоды с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

По дорожно-климатической классификации проектируемый участок расположен в V зоне. Климатическая характеристика дана по СП РК 2.04-01-2017:

Климатический район - III В. Снеговой район - II.

Ветровой район скоростных напоров - III.

Абсолютная минимальная температура - (-)

Абсолютная максимальная температура - (+43° С)

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца /июль/ - (+ 29,7° С)

Температура наиболее холодной пятидневки /суток: с обеспеченностью - 0.92 - (-21° С) / (-28°С), с обеспеченностью - 0.98 - (-23°С) / (- 30° С)

Максимальное количество осадков выпадает весной (40-43%), летом их вдвое меньше до 20%, осень-зима - 15-20%. Летние дожди носят преимущественно ливневой характер.

Суточный максимум осадков равен 74 мм. Высота снежного покрова достигает 80мм. Снежный покров с декабря ложится в зиму и сохраняется ~ 100дней. В экстремальные годы продолжительность периода со снежным покровом может увеличиваться до 150 дней или сокращается до 30 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова составляет 58см.

Грозовой период наблюдается в среднем 20-45 дней, но может увеличиваться до 70 дней. Основной период грозовой деятельности - с апреля по сентябрь месяц. Средняя продолжительность грозы 0,7-0,8 часа.

Град - редкое явление в этом районе. В среднем в году отмечается 1-2 дня с градом, максимум за период наблюдений – 7 дней. Выпадение града возможно в период с марта по октябрь. Наибольшая его повторяемость приходится на май месяц. Продолжительность выпадения града невелика, в среднем до 10 минут.

Почвенно-климатические условия района способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветра, значительное количество выпадающих жидких осадков, защищенность почвы растительным покровом – способствует тому, что в районе г. Алматы возникает не более 7-10 пыльных бурь в год.

Одной из важных характеристик климата являются туманы, которые наблюдаются в основном в холодное время года.

Число дней с туманами составляет от 45 до 70 в год.

Наиболее часто повторяются туманы продолжительностью 6 часов и менее. Средняя продолжительность тумана составляет 4-5 часов в зимнее время, в теплое время 2-3 суток.

По климатическому районированию, принятому согласно СП РК 2.04-01-2017 “Строительная климатология”, г.Алматы относится к ШВ климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и повышенными положительными температурами в летний период.

Имеет место резкое нарастание температур в апреле и резкое падение в ноябре. Общая продолжительность периода с температурой выше +100С – 175 дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Алматы, представлены в таблице 2.1.

Наименование	Величина
<u>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</u>	<u>200</u>
<u>Коэффициент рельефа местности</u>	<u>1,2</u>
<u>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</u>	<u>33,3</u>
<u>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С</u>	<u>-1,9</u>
<u>Среднегодовая роза ветров</u>	
<u>С</u>	<u>28</u>
<u>СВ</u>	<u>17</u>
<u>В</u>	<u>8</u>
<u>ЮВ</u>	<u>9</u>
<u>Ю</u>	<u>7</u>
<u>ЮЗ</u>	<u>18</u>
<u>З</u>	<u>9</u>
<u>СЗ</u>	<u>4</u>
<u>Среднегодовая скорость ветра</u>	<u>0,4</u>
<u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u>	<u>1,0</u>

### Уровень загрязнения атмосферного воздуха

В районе строительства многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом в Бостандыкском районе г.Алматы, значения фоновых концентраций представлены следующими веществами:

Вещество	Фоновые концентрации -Сф, мг/м <sup>3</sup>	ПДК мг/м <sup>3</sup>	Долей ПДК
Взвешенные вещества	0,2354	0,5	0,4708
Азота диоксид	0,1652	0,2	0,826
Сернистый ангидрид	0,0277	0,125	0,2216
Углерода оксид	3,8674	5,0	0,7735

### 3. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы

#### Период строительства

##### Источник №6001

Строительная площадка.

**Параметры источника: Неорганизованный источник.**

##### 001. Выбросы пыли при автотранспортных работах.

Одновременно по территории площадки передвигается не более 5 ед. автотранспорта. Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п. стр. 12.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * K_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * k_5 * q * S * n, (г/с),$  где:

C<sub>1</sub> – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность автомобиля - 0,8;

C<sub>2</sub> - коэффициент, учитывающий среднюю скорость перемещения транспорта-0,6;

C<sub>3</sub> - коэффициент, учитывающий состояние дорог – 0,1;

N – число ходов транспорта в час - 1,0;

L – средняя протяженность одной ходки - 0,25 км;

n – число автомашин, работающих на участке строительства – 5 шт;

C<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе – 1,45;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала - 8 м<sup>2</sup>;

C<sub>5</sub> - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала -1,0;

K<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала – 0,1;

C<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q<sub>1</sub> – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега – 1450 г;

q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе – (взято среднее значение) – 0,0035;

Время работы техники на участке – 2141,5 ч/пер.стр.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$M_{сек} = (0,8*0,6*0,5*0,1*0,01*1*0,25*1450)/3600 + 1,45*1,0*0,1*0,0035*8*5 = 0,0203 \text{ г/сек.}$

$M_{пер.стр.} = 0,0203 * 3600 / 1000 / 1000 * 2141,5 = 0,157 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% (2908)	0.0203	0.157

##### 002. Сварочные работы.

1. При проведении строительных работ будут использоваться электроды Э42, Э42А, Э46, Э50. Расход электродов Э42, Э42А, Э46, Э50 – 1,172 т/пер.стр., 1,3 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$\text{Мсек} = 10,69 * 1,3 / 3600 = 0,0039 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 10,69 * 1172 / 1000000 = 0,0125 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$\text{Мсек} = 0,92 * 1,3 / 3600 = 0,000332 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 0,92 * 1172 / 1000000 = 0,0011 \text{ т/пер.стр.}$$

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

$$\text{Мсек} = 1,4 * 1,3 / 3600 = 0,00051 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 1,4 * 1172 / 1000000 = 0,0016 \text{ т/пер.стр.}$$

Фториды неорг. плохо растворимые (0344):

$$\text{Мсек} = 3,3 * 1,3 / 3600 = 0,0012 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 3,3 * 1172 / 1000000 = 0,0039 \text{ т/пер.стр.}$$

Фторид водорода (0342):

$$\text{Мсек} = 0,75 * 1,3 / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 0,75 * 1172 / 1000000 = 0,00088 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 1,5 * 1,3 / 3600 = 0,00054 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 1,5 * 1172 / 1000000 = 0,0018 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$\text{Мсек} = 13,3 * 1,3 / 3600 = 0,0048 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 13,3 * 1172 / 1000000 = 0,0156 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованной смеси. Годовой расход пропан-бутановой смеси: Впер.стр = 1093,564 кг/пер.стр. Время работы – 302,11 ч/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 0,0010 * 10^6 / (302,11 * 3600) = 0,001 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 15 * 1093,564 / 10^6 = 0,0164 \text{ т/пер.стр.}$$

3. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Выбросы диоксида азота при газовой сварке металла определяются с учетом количества израсходованного ацетилена. Годовой расход ацетилена: Впер.стр = 11,85 кг/пер.стр. Время работы – 24 ч/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Диоксид азота (0301):

$$\text{Мсек} = 0,00062 * 10^6 / (24 * 3600) = 0,0072 \text{ г/сек.}$$

$$\text{Мпер.стр.} = 22 * 11,85 / 10^6 = 0,00026 \text{ т/пер.стр.}$$

4. При проведении сварочных работ будет использоваться сварочная легированная проволока СВ-0,8А. Расход проволоки (СВ-0,8А) – 14,3 кг/пер.стр., 0,2 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 7,67 * 0,2 / 3600 = 0,00043 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 7,67 * 14,3 / 1000000 = 0,00011 \text{ т/пер.стр.}$$

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,9 * 0,2 / 3600 = 0,00011 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,9 * 14,3 / 1000000 = 0,000027 \text{ т/пер.стр.}$$

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

$$M_{\text{сек}} = 0,43 * 0,2 / 3600 = 0,000024 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,43 * 14,3 / 1000000 = 0,000006 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид железа (0123)	0.00433	0.01261
Марганец и его соединения (0143)	0.000442	0.001127
Пыль неорг. SiO <sub>2</sub> 20-70% (2908)	0.000534	0.001606
Фториды плохо растворимые (0344)	0.0012	0.0039
Фторид водорода (0342)	0.0003	0.00088
Диоксид азота (0301)	0.00836	0.01846
Оксид углерода (0337)	0.0048	0.0156

### 003. Обработка металла.

1. Газовая резка металла толщиной 5 мм. Время работы аппарата – 3 часа/день, 434,34 час/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., т. 4, с. 23.

Марганец и его соединения (0143):

$$M_{\text{сек}} = 1,1 \text{ г/ч} / 3600 = 0,00031 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,00031 * 3,6 * 0,4344 = 0,00048 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды железа (0123):

$$M_{\text{сек}} = 72,9 \text{ г/ч} / 3600 = 0,0203 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0203 * 3,6 * 0,3 = 0,022 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 49,5 / 3600 = 0,0138 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0138 * 3,6 * 0,3 = 0,015 \text{ т/пер.стр.}$$

Азота диоксид (0301):

$$M_{\text{сек}} = 39,0 / 3600 = 0,0108 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0108 * 3,6 * 0,3 = 0,012 \text{ т/пер.стр.}$$

2. Станок для резки арматуры – 1 шт. Время работы станка 40,523 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,203 * 0,2 = 0,0406 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0406 * 3,6 * 0,040523 = 0,006 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

3. Дрель электрическая – 1 шт. Время работы станка 6337,1 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,0011 * 0,2 = 0,00022 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,00022 * 3,6 * 6,3371 = 0,0050 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

4. Станки шлифовальные – 1 шт. Время работы станка 9200 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1:

Взвешенные вещества:

$$M_{\text{сек}} = 0,126 * 0,2 = 0,0252 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,0252 * 3,6 * 9,2 = 0,835 \text{ т/пер.стр.}$$

Пыль абразивная:

$$M_{\text{сек}} = 0,055 * 0,2 = 0,011 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,011 * 3,6 * 9,2 = 0,3643 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания оксидов железа.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Марганец и его соединения (0143)	0.00031	0.00048
Оксиды железа (0123)	0.0203	0.022
Оксид углерода (0337)	0.0138	0.015
Азота диоксид (0301)	0.0108	0.012
Взвешенные вещества	0.0734	0.846
Пыль абразивная (2930)	0.011	0.3643

**004. Выбросы при работе с инертными материалами.**

По данным ресурсных смет при проведении строительных работ будут использованы следующие материалы:

Земля растительная механизированной заготовки – 675,425 м<sup>3</sup> или 1080,7 т/пер.стр.

Известь – 0,363 т/пер.стр.;

Сухие строительные смеси различного назначения – 570,1611 т/пер.стр.;

Цемент – 26,44 тонн;

Песок – 1110,01 м<sup>3</sup> или 2886,03 т/пер.стр.;

Щебень – 1772,58 м<sup>3</sup> или 4963,22 т/пер.стр.

ПГС – 151,135 м<sup>3</sup> или 377,84 т/пер.стр.

Сухие строительные смеси, цемент и известь будут поступать на строительную площадку в мешках, и сразу доставляться на закрытый склад для хранения.

**1. Выгрузка извести на склад:**

Грузооборот – 0,363 т/пер.стр., 0,363 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки извести рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$  (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год} * (1-n)$  (т/пер.стр.);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,4;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

G<sub>час</sub> – количество перерабатываемого материала 0,363 т/час;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 1,116 т/пер.стр.;

Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):

$M_{сек} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1 * 0,4 * 0,363 * 1000000/3600 = 0,0052$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,04 * 0,02 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 0,4 * 1,0 * 1 * 0,4 * 0,363 = 0,00002$  т/пер.стр.

## **2. Выгрузка сухих строительных смесей на склад:**

Грузооборот – 570,1611 т/пер.стр., 10,0 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки сухих смесей принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс также принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n)$$

(т/пер.стр.);

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;

G<sub>час</sub> – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 570,1611 т/пер.стр.;

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 10,0 * 1000000/3600 = 0,533 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 570,1611 = 0,11 \text{ т/пер.стр.}$$

## **3. Выгрузка цемента на склад:**

Грузооборот – 26,44 т/пер.стр., 10,0 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки сухих смесей принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс также принят по гипсу и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n)$$

(т/пер.стр.);

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 - 1,0;  
 $K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 0,5 (с 3-х сторон);  
 $K_5$  – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8;  
 $K_7$  – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;  
 $K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;  
 $K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;  
 $V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,4;  
 $G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;  
 $G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года 26,44 т/пер.стр.;  
 Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):  
 $M_{\text{сек}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 10,0 * 1000000/3600 = 0,533 \text{ г/сек.}$   
 $M_{\text{пер.стр.}} = 0,04 * 0,03 * 1,0 * 0,5 * 0,8 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,4 * 26,44 = 0,0051 \text{ т/пер.стр.}$

#### **4. Выгрузка земли растительной:**

Грузооборот – 1080,7 т/пер.стр, 10 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки глины рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/год);}$$

Где:

$K_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;  
 $K_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;  
 $K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;  
 $K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;  
 $K_5$  – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;  
 $K_7$  – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;  
 $K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;  
 $K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;  
 $V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;  
 $G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

$G_{\text{пер.стр.}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1080,7 т/пер.стр;

$n$  – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,0556 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 1080,7 = 0,0216 \text{ т/пер.стр.}$$

### **5. Выгрузка песка:**

Грузооборот – 2886,03 т/пер.стр., 10 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выгрузки песка рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

$K1$  – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

$K2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

$K3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

$K4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$K5$  – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

$K7$  – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

$K8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

$K9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

$V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 2886,03 т/пер.стр.;

$n$  – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,417 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,05 * 0,03 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 2886,03 = 0,433 \text{ т/пер.стр.}$$

### **6. Выгрузка щебня:**

Грузооборот – 4963,22 т/пер.стр., 10 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки щебня рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,02;

K<sub>2</sub> – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

K<sub>3</sub> – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K<sub>4</sub> – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K<sub>5</sub> – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

K<sub>7</sub> – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5;

K<sub>8</sub> – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K<sub>9</sub> – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G<sub>час</sub> – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 4963,22 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,028 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,02 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,5 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 4963,22 = 0,05 \text{ т/пер.стр.}$$

### **7. Выгрузка ПГС:**

Грузооборот – 377,84 т/пер.стр, 10,0 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выгрузки ПГС рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n) \text{ (г/сек);}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.);}$$

Где:

K<sub>1</sub> – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;

$K_2$  – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;

$K_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

$K_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$K_5$  – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,4;

$K_7$  – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;

$K_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

$K_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

$V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

$G_{\text{пер.стр.}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 377,84 т/пер.стр;

$n$  – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$M_{\text{сек}} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,133 \text{ г/сек.}$

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,03 * 0,04 * 1,0 * 1,0 * 0,4 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 0,5 * 377,84 = 0,0181 \text{ т/пер.стр.}$

Одновременно на площадке строительства, может разгружаться 3 грузовых автомобиля. В расчет принята одновременная разгрузка извести, цемента и песка.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Кальций оксид (Негашеная известь) (0128):	0.0052	0.00002
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% (2908)	0.95	0.6378

#### 005. Выемка грунта.

Во время проведения строительных работ, на территории проектируемого объекта будет произведена выемка и перемещение грунта механизированным способом.

##### 1. Выемка грунта.

Грузооборот выемки грунта составит 29773,56 м<sup>3</sup> или 47637,696 т/пер.стр., 87,7 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$M_{\text{сек}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1-n)$  (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{\text{год}} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{\text{год}} * (1-n)$  (т/пер.стр.);

Где:

К1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;  
 К2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;  
 К3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;  
 К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;  
 К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;  
 К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;  
 К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;  
 К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;  
 В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,7;  
 Гчас – количество перерабатываемого материала 87,7 т/час;  
 Ггод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 47637,696 т/пер.стр.;  
 n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$M_{сек} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,7 * 87,7 * 1000000 / 3600 = 0,1705 \text{ г/сек.}$

$M_{пер.стр.} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,7 * 47637,696 = 0,3335 \text{ т/пер.стр.}$

## 2. Перемещение грунта.

Грузооборот перемещения грунта составит 22664,94 м<sup>3</sup> или 36263,904 т/пер.стр., 125,8 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выемки и перемещения грунта рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Гчас * 10^6 / 3600 * (1-n)$  (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Ггод * (1-n)$  (т/пер.стр.);

Где:

К1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;  
 К2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;  
 К3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;  
 К4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;  
 К5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;  
 К7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 1,0;  
 К8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;  
 К9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

$V$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

$G_{\text{час}}$  – количество перерабатываемого материала 125,8 т/час;

$G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 36263,904 т/пер.стр.;

$n$  – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 125,8 * 1000000 / 3600 = 0,1747$  г/сек.

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,05 * 0,02 * 1,0 * 1,0 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1 * 0,5 * 36263,904 = 0,1813$  т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% (2908)	0.3452	0.5148

#### 006. Гидроизоляция.

Гидроизоляция строительных конструкций будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{\text{сек}} = q * S$ , г/сек, где:

$q$  – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*м<sup>2</sup>. Принимает значение – 0,0139 г/с\*м<sup>2</sup>.

$S$  – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 м<sup>2</sup>

$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6$  т/пер.стр., где:

$T$  – чистое время «работы» открытой поверхности 324,6 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр. 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 м<sup>2</sup> менее 20 мин.

Углеводороды предельные C12-C19:

$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0,0002$  г/сек.

$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0139 * 20 * 324,6 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 0,325$  т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные C12-C19(2754)	0.0002	0.325

007. Работы с лакокрасочными материалами.

1. Расход эмали ПФ - 115 и т.п. – 0,5 т/пер.стр., 1.625 кг/час, 0,4514 г/сек. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав эмали ПФ-115:

Сухой остаток – 55%.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол 50 %;

Уайт-спирит 50%.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

$M_{сек} = 0,4514 * 0,55 * 0,3 = 0,0745$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,5 * 0,55 * 0,3 = 0,0825$  т/пер.стр.

Ксилол (0616):

$M_{сек} = 0,4514 * 0,45 * 0,5 = 0,1016$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,5 * 0,45 * 0,5 = 0,1125$  т/пер.стр.

Уайт-спирит (2752):

$M_{сек} = 0,4514 * 0,45 * 0,5 = 0,1016$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,5 * 0,45 * 0,5 = 0,1125$  т/пер.стр.

2. Лаки БТ и т.п. Расход лака – 0,1624 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав лака БТ-577:

Сухой остаток – 37 %.

Летучая часть – 63 %, из них:

Уайт-спирит 42,6 %;

Ксилол 57,4 %.

Окраска и сушка:

Уайт спирит (2752):

$M_{сек} = 0,0556 * 0,63 * 0,426 = 0,0149$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,1624 * 0,63 * 0,426 = 0,044$  т/пер.стр.

Ксилол (0616):

$M_{сек} = 0,0556 * 0,63 * 0,574 = 0,0201$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,1624 * 0,63 * 0,574 = 0,059$  т/пер.стр.

3. Расход грунтовки ГФ - 21 – 0,042 т/пер.стр., 0,9116 кг/час, 0,2532 г/сек. Способ окраски – пневматический. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав грунтовки ГФ-21:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

Ксилол 100 %.

Окраска и сушка:

Взвешенные вещества (2902):

Мсек =  $0,2532 * 0,55 * 0,3 = 0,0418$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,042 * 0,55 * 0,3 = 0,007$  т/пер.стр.

Ксилол (0616):

Мсек =  $0,2532 * 0,45 = 0,1139$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,042 * 0,45 = 0,019$  т/пер.стр.

4. Розлив растворителя Р – 4. Расход Р-4 – 1,424 т/пер.стр., 0,3 кг/час, 0,0833 г/сек.

Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

бутилацетат - 12 %;

ацетон - 26 %;

толуол - 62 %.

Бутилацетат (1210):

Мсек =  $0,0833 * 0,12 = 0,010$  г/сек.

Мпер.стр. =  $1,424 * 0,12 = 0,171$  т/пер.стр.

Пропан-2-он (Ацетон) (1401):

Мсек =  $0,0833 * 0,26 = 0,0217$  г/сек.

Мпер.стр. =  $1,424 * 0,26 = 0,37$  т/пер.стр.

Толуол (0621):

Мсек =  $0,0833 * 0,62 = 0,0516$  г/сек.

Мпер.стр. =  $1,424 * 0,62 = 0,883$  т/пер.стр.

5. Розлив растворителя «Уайт-спирит». Расход Уайт-спирита – 0,07 т/пер.стр., 0,5 кг/час, 0,1389 г/с. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

Уайт-спирит - 100 %.

Уайт-спирит (2752):

Мсек = 0,1389 г/сек.

Мпер.стр. = 0,07 т/пер.стр.

6. Расход водно-дисперсионной/водоэмульсионной краски/грунтовки – 13,383 т/пер.стр, 0,6975 кг/час, 0,1938 г/с. Окраска будет производиться из краскопульты. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

Сухой остаток – 30 %.

При нанесении водно-дисперсионной краски краскопультом в атмосферу выделяется 30 % красочного аэрозоля.

Взвешенные вещества (2902):

Мсек =  $0,1938 * 0,3 * 0,3 = 0,0174$  г/сек.

Мпер.стр. =  $3,55 * 0,3 * 0,3 = 1,204$  т/пер.стр.

7. Олифа. Расход олифы – 0,0454 т/пер.стр, 0,22 кг/час, 0,0556 г/с. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г, таб. 2.

Состав Олифы (ГОСТ 190-78):

Сухой остаток – 75 %.

Летучая часть – 25 %, из них:

Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

Мсек =  $0,022 * 0,25 = 0,0055$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,0454 * 0,25 = 0,01135$  т/пер.стр.

8. Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90 (НЦ-008). Расход шпатлевки НЦ-008 – 0,292 т/пер.стр., 0,2702 кг/час, 0,0751 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав шпатлевки НЦ-008:

Сухой остаток – 30,0 %.

Летучая часть – 70,0 %, из них:

Ацетон 15 %;

Бутилацетат 30%;

Этилацетат 20%;

Спирт н-бутиловый 5%;

Толуол 30%.

Окраска и сушка:

Ацетон (1401):

Мсек =  $0,0751 * 0,7 * 0,15 = 0,0079$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,292 * 0,7 * 0,15 = 0,031$  т/пер.стр.

Бутилацетат (1210):

Мсек =  $0,0751 * 0,7 * 0,3 = 0,0158$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,292 * 0,7 * 0,3 = 0,061$  т/пер.стр.

Этилацетат (1240):

Мсек =  $0,0751 * 0,7 * 0,2 = 0,0105$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,292 * 0,7 * 0,2 = 0,041$  т/пер.стр.

Спирт н-бутиловый (1042):

Мсек =  $0,0751 * 0,7 * 0,05 = 0,0026$  г/сек.

Мпер.стр. =  $0,292 * 0,7 * 0,05 = 0,0102$  т/пер.стр.

Толуол (0621):

$$M_{\text{сек}} = 0,0751 * 0,7 * 0,3 = 0,0158 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,292 * 0,7 * 0,3 = 0,0613 \text{ т/пер.стр.}$$

9. Розлив растворителя «Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84». Расход Бензина – 3,244 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Приготовление краски производится 1 раз в смену - перед началом работы – и после окончания работы производится промывка инвентаря.

Состав растворителя:

Бензин - 100 %.

Бензин (2704):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 3,244 \text{ т/пер.стр.}$$

10. Грунтовка масляная, готовая к применению СТ РК ГОСТ Р 51693-2003. Расход грунтовки – 0,01257 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав масляной грунтовки СТ РК ГОСТ Р 51693-2003:

Сухой остаток – 60 %.

Летучая часть – 40 %, из них:

Спирт н-бутиловый 42,62 %;

Ксилол 57,38%.

Окраска и сушка:

Спирт н-бутиловый (1042):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,40 * 0,4262 = 0,0095 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,01257 * 0,40 * 0,4262 = 0,00214 \text{ т/пер.стр.}$$

Ксилол (0616):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,40 * 0,5738 = 0,0128 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,01257 * 0,40 * 0,5738 = 0,003 \text{ т/пер.стр.}$$

11. Эмаль МА. Расход эмали – 1,7416 т/пер.стр., 0,2 кг/час, 0,0556 г/сек. Способ окраски – кистью, валиком. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав Эмали МА:

Сухой остаток – 60 %.

Летучая часть – 40 %, из них:

Уайт-спирит 100 %.

Окраска и сушка:

Уайт-спирит (2752):

$$M_{\text{сек}} = 0,0556 * 0,40 = 0,0222 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 1,7416 * 0,40 = 0,697 \text{ т/пер.стр.}$$

Примечание\*: В расчет рассеивания и в расчет предельно допустимых выбросов (ПДВ) принят выброс загрязняющих веществ от 5 технологической операций с лакокрасочными материалами. Валовый выброс (т/пер.стр.) по источнику определен суммированием годовых выбросов по всем позициям.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Взвешенные вещества (2902):	0.0745	1.2935
Ксилол (0616):	0.1144	0.1935
Уайт-спирит (2752):	0.1016	0.93485
Бутилацетат (1210):	0.0258	0.232
Пропан-2-он (Ацетон) (1401):	0.0296	0.401
Толуол (0621):	0.0674	0.9443
Этилацетат (1240):	0.0105	0.041
Спирт н-бутиловый (1042):	0.0121	0.01234
Бензин (2704):	0.0556	3.244

#### 008. Укладка асфальтового покрытия.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q * S$ , г/сек, где:

$q$  – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*м<sup>2</sup>. Принимает значение - 0,0139 г/с\*м<sup>2</sup>.

$S$  – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 50 м<sup>2</sup>.

$M_{пер.стр.} = M_{сек} * T * 3600 / 10^6$  т/пер.стр., где:

$T$  – чистое время «работы» открытой поверхности 444,2 ч/пер.стр.

Алканы С12-С19:

$M_{сек} = 0,0139 * 50 \text{ м}^2 = 0,695$  г/сек.

$M_{пер.стр.} = 0,0139 * 50 \text{ м}^2 * 444,2 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 1,1114$  т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Углеводороды предельные С12-С19 (2754)	0.695	1.1114

#### 009. Столярные работы.

1. Циркулярная пила – 1 шт. Время работы станка 1 ч/день (по 10-15 мин в час), 957,57 ч/пер.стр. Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяются согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004, табл. 1.

Расчет произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения согласно РНД 211.2.01.01-97, п. 1.6, с. 4.

Пыль древесная (2936):

$$M_{\text{сек}} = 0,59 * 0,2 / 20 / 60 = 0,0001 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,59 * 3,6 * 0,95757 * 0,2 = 0,41 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли древесной.

2. Ручная шлифовальная машинка – 1 шт. Время работы – 68,8 час/пер.стр., 1,0 час/день. Расчет ВВВ произведен по «Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана т. П.1.1, с. 19, 2005 г. Расчет произведен с двадцатиминутным интервалом осреднения согласно РНД 211.2.01.01-97, п. 1.6, с. 4.

Пыль древесная (2936):

$$M_{\text{сек}} = 0,47 * 0,2 / 20 / 60 = 0,0001 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,47 * 3,6 * 0,0688 * 0,2 = 0,0233 \text{ т/пер.стр.}$$

Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли древесной.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль древесная (2936)	0.0002	0.4333

#### 0010. Прокладка труб.

Инженерные сети будут выполнены из полиэтиленовых труб. При проведении монтажных работ нагреву будет подвергаться ~ 0,11 т/пер.стр., 1,0 кг/час полипропиленовых труб. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами», Приложение №7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100- п. с. 3.

Уксусная кислота (1555):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,5 \text{ г/кг} / 3600 = 0,00014 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 110,0 \text{ кг/пер.стр.} * 0,5 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,000055 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = 1,0 \text{ кг/час} * 0,25 \text{ г/кг} / 3600 = 0,00007 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 110,0 \text{ кг/пер.стр.} * 0,25 \text{ г/кг} / 1000000 = 0,0000275 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Уксусная кислота (1555):	0,00014	0.000055
Оксид углерода (0337):	0,00007	0.0000275

#### 0011. Вывоз строительного мусора.

Вывозу подлежит ~ 100,0 т строительного мусора.

Вывоз строительного мусора: Грузооборот – 100 т/пер.стр, 10 т/час. Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыведений от перегрузки строительного мусора рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{час}} * 106 / 3600 * (1-n)$$

(г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}} * (1-n) \text{ (т/пер.стр.)};$$

Где:

K1 – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

K2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,01;

K3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,0;

K4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

K5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 1,0;

K7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,2;

K8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

K9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 1;

V – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

G<sub>час</sub> – количество перерабатываемого материала 10,0 т/час;

G<sub>год</sub> – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 50 т/пер.стр.;

n – эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20% (2908):

$$M_{\text{сек}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 1 * 0,5 * 10,0 * 1000000 / 3600 = 0,1389 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр}} = 0,05 * 0,01 * 1,0 * 1,0 * 1,0 * 0,2 * 1,0 * 1 * 0,5 * 100 = 0,005 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20% (2908)	0.1389	0.005

#### 0012. Пайка.

Расход припоя ПОС30 – 3 кг/пер.стр., 0,1 кг/час. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, т. 4.8.

Свинец (0184):

$$M_{\text{сек}} = 0,51 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00014 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,51 \text{ г/кг} * 3 / 1000000 = 0,00000153 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид олова (0168):

$M_{сек} = 0,28 \text{ г/кг} * 0,1 \text{ кг/час} / 3600 = 0,00001 \text{ г/сек.}$

$M_{год} = 0,28 \text{ г/кг} * 3 / 1000000 = 0,00000084 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Свинец (0184):	0.00014	0.00000153
Оксид олова (0168):	0.00001	0.00000084

### 0013. Смеситель.

Загрузка смесителя осуществляется вручную.

Расход сырья:

цемент – 26,44 т/пер.стр.;

сухие смеси – 570,1611 т/пер.стр.

Загрузка цемента в бункер смесителя:

Грузооборот сырья – 596,6011 т (0,1т/час). Расчет ВВВ 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 18.04.08 г №100 п. табл. 4.5.2.

Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):

$M_{сек} = 0,1 \text{ т/час} * 0,02 \text{ кг/т} * 10^3 / 3600 = 0,00055 \text{ г/сек.}$

$M_{год} = 596,6011 \text{ т/пер.стр.} * 0,02 \text{ кг/т} / 1000 = 0,012 \text{ т/пер.стр.}$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорг. SiO 20-70% (2908):	0.00055	0.012

### **ВЫБРОСЫ ОТ ПЕРЕДВИЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

Оценка воздействия.

#### 0014 Работа техники.

1. Перемещение техники (в расчет принят дизельный двигатель грузового автомобиля иностранного производства грузоподъемностью до 8 т).

Одновременно в работе до 5 ед. техники. Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г». Выброс загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории предприятия рассчитывается по формуле:

$M1 = M1 * L1 + 1.3 * M1 * L1n + Mxx * Txs, \text{ г.}$

где:  $M1$  – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

$L1$  – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L1n$  – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

$Mxx$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$Txs$  – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимально разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = M_1 * L_2 + 1,3 * M_1 * L_{2n} + M_{хх} * T_{хт}, \text{ г/30 мин.}$$

где:  $L_2$  – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

$L_{2n}$  – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

$T_{хт}$  – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Теплый период:

Углерод оксид (0337):

$$M_1 = 4,1 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{хх} = 0,54 \text{ г/мин;}$$

$$T_{хт} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 4,1 * 0,2 + 1,3 * 4,1 * 0,2 + 0,54 * 10 / 1800 * 5 = 0,0202 \text{ г/сек.}$$

Углеводороды предельные C12-C19 (2754):

$$M_1 = 0,6 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{хх} = 0,27 \text{ г/мин;}$$

$$T_{хт} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 0,6 * 0,2 + 1,3 * 0,6 * 0,2 + 0,27 * 10 / 1800 * 5 = 0,0083 \text{ г/сек.}$$

Оксиды азота.

$$M_1 = 3,0 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{хх} = 0,29 \text{ г/мин;}$$

$$T_{хт} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 3,0 * 0,2 + 1,3 * 3,0 * 0,2 + 0,29 * 10 / 1800 * 5 = 0,0119 \text{ г/сек.}$$

Азот (IV) оксид (0301):

$$M_{сек} = 0,0119 * 0,8 = 0,0095 \text{ г/сек.}$$

Оксид азота (0304):

$$M_{сек} = 0,0119 * 0,13 = 0,0015 \text{ г/сек.}$$

Сернистый ангидрид (0330):

$$M_1 = 0,4 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{хх} = 0,081 \text{ г/мин;}$$

$$T_{хт} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 0,4 * 0,2 + 1,3 * 0,4 * 0,2 + 0,081 * 10 / 1800 * 5 = 0,0028 \text{ г/сек.}$$

Сажа (0328):

$$M_1 = 0,15 \text{ г/км;}$$

$$L_2 = 0,2 \text{ км;}$$

$$L_{2n} = 0,2 \text{ км;}$$

$$M_{хх} = 0,012 \text{ г/мин;}$$

$$T_{хт} = 10 \text{ мин.}$$

$$M_2 = 0,15 * 0,2 + 1,3 * 0,15 * 0,2 + 0,012 * 10 / 1800 * 5 = 0,0005 \text{ г/сек.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ (код)	Величина эмиссии ЗВ
	г/сек
Углерод оксид (0337)	0.0202
Углеводороды предельные C12-C19 (2754):	0.0083
Азот (IV) оксид (0301):	0.0095
Оксид азота (0304):	0.0015
Сернистый ангидрид (0330):	0.0028
Сажа (0328):	0.0005

#### Источник №0001

Компрессор передвижной 44.1 кВт.

Параметры источника (труба): Н = 3.0 м, d = 0.2 м, v = 13,5 м/сек.

Для подачи сжатого воздуха будет установлен передвижной компрессор мощностью 44.1 кВт – 1 шт.

Исходные данные:

Мощность двигателя - 44.1 кВт

Плотность дизельного топлива - 0,86 кг/м<sup>3</sup>

Расход топлива - 10,36 л/час; 8,91 кг/час

Годовой расход топлива - 8,610 т/пер.стр.

Расчет выбросов ВВ произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» Астана 2004 г., табл. 1- 4.

Максимальный выброс  $i$  – того вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_i = (1/3600) * eM_i * P, \text{ где:}$$

$eM$  - выброс вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности.

$P$  (кВт) – эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой берется из технической документации;

$(1/3600)$  – коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс вредного вещества за год (т/пер.стр.) определяется по формуле:

$$W_i = (1/1000) * q_i * G_t, \text{ где:}$$

$q_i$  (г/кг.топл) – выброс вредного вещества, приходящийся на один кг дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (табл. 3, 4);

$G_t$  (т) – расход топлива дизельной установки за год (берется по отчетным данным об эксплуатации установки);

Для дизельных установок зарубежного производства значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 могут быть соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO и NO<sub>2</sub> в 2,5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3,5 раза.

Оксид углерода (0337):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 7,2 * 44,1 = 0,0882 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 30 * 8,61 = 0,2583 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксиды азота:

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 10,3 * 44,1 = 0,1262 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 43 * 8,61 = 0,3702 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид азота (0301):

$$M_{\text{сек}} = 0,1262 * 0,8 = 0,1010 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,3702 * 0,8 = 0,2962 \text{ т/пер.стр.}$$

Оксид азота (0304):

$$M_{\text{сек}} = 0,1262 * 0,13 = 0,0164 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,3702 * 0,13 = 0,0481 \text{ т/пер.стр.}$$

Углеводороды пред. C12-C19 (2754):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 3,6 * 44,1 = 0,0441 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 15 * 8,61 = 0,1292 \text{ т/пер.стр.}$$

Сажа (0328):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 0,7 * 44,1 = 0,0086 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 3,0 * 8,61 = 0,0258 \text{ т/пер.стр.}$$

Диоксид серы (0330):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 1,1 * 44,1 = 0,0135 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 4,5 * 8,61 = 0,0387 \text{ т/пер.стр.}$$

Формальдегид (1325):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 0,15 * 44,1 = 0,0018 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 0,6 * 8,61 = 0,0052 \text{ т/пер.стр.}$$

Бензапирен (0703):

$$M_{\text{сек}} = (1/3600) * 0,000013 * 44,1 = 0,0000002 \text{ г/с.}$$

$$M_{\text{год}} = (1/1000) * 0,000055 * 8,61 = 0,0000005 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Оксид углерода (0337):	0.0882	0.2583
Диоксид азота (0301):	0.1010	0.2962
Оксид азота (0304):	0.0164	0.0481
Углеводороды пред. C12-C19 (2754):	0.0441	0.1292
Сажа (0328):	0.0086	0.0258
Диоксид серы (0330):	0.0135	0.0387
Формальдегид (1325):	0.0018	0.0052
Бензапирен (0703):	0.0000002	0.0000005

Источник №0002

Битумный котел (передвижной).

Битумный котел используется при гидроизоляции (строительно-монтажные работы) и укладке асфальтового покрытия (пропитка битумным раствором).

Время работы битумного котла (согласно расчетным данным) T = 295,05 час/период.

В качестве топлива для работы битумного котла используется дизельное топливо; Зольность топлива, % AR = 0.025

Сернистость топлива, % SR = 0.3

Содержание сероводорода в топливе, % H<sub>2</sub>S = 0

Низшая теплота сгорания, % QR = 42.75

Расход топлива, ВТ = 0,5 т/период.

Объем битума – 51,38 т/период.

Выброс загрязняющих веществ от битумного котла осуществляется через трубу высотой 3,0 м, диаметром 0,3 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов» Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

**Расчёт выбросов сажи (0328) выполняется по формуле:**

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,01 * AR * BT = 0,01 * 0,025 * 0,5 = 0,00013 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,00013 * 1000000 / 3600 / 295,05 = 0,000122 \text{ г/сек.}$$

**Расчёт выбросов диоксида серы (0330) выполняется по формуле:**

Валовый выброс, т/период

$$M = 0,02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0,0188 * H2S * BT = 0,02 * 0,5 * 0,3 * (1 - 0,02) * (1 - 0) + 0,0188 * 0 * 0,6 = 0,003 \text{ т/период};$$

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N1SO<sub>2</sub> = 0.02

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,003 * 1000000 / 3600 / 295,05 = 0,0028 \text{ г/сек}$$

**Расчёт выбросов оксида углерода (0337) выполняется по формуле:**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % Q<sub>3</sub> = 0.5

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % Q<sub>4</sub> = 0

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = 0,65

Выход оксида углерода, кг/т

$$CCO = Q3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75 = 13,9$$

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100) = 0,001 * 13,9 * 0,5 * (1 - 0/100) = 0,007 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,007 * 1000000 / 3600 / 295,05 = 0,0066 \text{ г/сек.}$$

**Расчет выбросов окислов азота выполняется по формуле:**

Производительность установки, т/час PUST = 0.5

Количество окислов азота, Кг / 1 Гдж тепла, KNO<sub>2</sub> = 0.047

Коэффициент, снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, B = 0

Валовый выброс, т/период:

$$M = 0,001 * BT * QR * KNO2 * (1 - B) = 0,001 * 0,5 * 42,75 * 0,047 * (1 - 0) = 0,001 \text{ т/период};$$

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,001 * 1000000 / 3600 / 295,05 = 0,001 \text{ г/сек}$$

Диоксид азота (0301) (80%) – 0,0008 т/период, 0,0008 г/сек;

Оксид азота (0304) (13%) – 0,00013 т/период, 0,00013 г/сек.

**Расчет выбросов алканов C12-C19 (2754) выполняется по формуле:**

Объем производства битума, т/период МУ = 51,38;

Валовый выброс, т/период:

$M = 1 * МУ / 1000 = 1 * 51,38 / 1000 = 0,051$  т/период;

Максимальный разовый выброс, г/сек:

$G = M * 1000000 / 3600 / T = 0,051 * 1000000 / 3600 / 295,05 = 0,048$  г/сек

Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Сажа (0328):	0.000122	0.00013
Диоксид серы (0330):	0.0028	0.003
Оксид углерода (0337):	0.0066	0.007
Диоксид азота (0301):	0.0008	0.0008
Оксид азота (0304):	0.00013	0.00013
Углеводороды пред. C12-C19 (2754):	0.048	0.051

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с учетом максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта

г. Алматы, Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/пер.стр.	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02463	0.03461	0	0.86525
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3		0.0052	0.00002	0	0.00006667
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000752	0.001607	1.8528	1.607
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.00001	0.00000084	0	0.000042
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00014	0.00000153	0	0.0051
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.13046	0.32746	15.3825	8.1865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01803	0.04823	0	0.80383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.009222	0.02593	0	0.5186
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0191	0.0417	0	0.834
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.13367	0.2959275	0	0.0986425
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0003	0.00088	0	0.176
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	0.0012	0.0039	0	0.13
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2			3	0.1144	0.1935	0	0.9675

	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0674	0.9443	1.5738	1.57383333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002	0.0000005	0	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0121	0.01234	0	0.1234
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0258	0.232	2.1327	2.32
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.0105	0.041	0	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0018	0.0052	0	0.52
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0296	0.401	1.1302	1.14571429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3	0.00014	0.000055	0	0.00091667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.0556	3.244	2.0021	2.16266667
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.1016	0.93485	0	0.93485
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.7956	1.6166	1.5408	1.6166
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1479	2.1395	14.2633	14.2633333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.455484	1.328206	13.2821	13.28206
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.011	0.3643	9.1075	9.1075
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1	0.0002	0.4333	4.333	4.333
	В С Е Г О:					3.1718382	12.67041837	66.6	66.4864088

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

без учета максимально разовых выбросов автомобильной техники, на период строительства объекта, составляющие нормативы

г. Алматы, Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе

Код	Наименование	ПДК	ПДК	ОБУВ	Класс	Выброс	Выброс	Значение	Выброс
загр.	вещества	максим.	средне-	ориентир.	опас-	вещества	вещества,	КОВ	вещества,
веще-		разовая,	суточная,	безопасн.	ности	г/с	т/пер.стр.	(М/ПДК)**а	усл.т/год
ства		мг/м3	мг/м3	УВ,мг/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (Железа оксид)		0.04		3	0.02463	0.03461	0	0.86525
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3		0.0052	0.00002	0	0.00006667
0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.000752	0.001607	1.8528	1.607
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		3	0.00001	0.00000084	0	0.000042
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.0003		1	0.00014	0.00000153	0	0.0051
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.12096	0.32746	15.3825	8.1865
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01653	0.04823	0	0.80383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.008722	0.02593	0	0.5186
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0163	0.0417	0	0.834
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	0.11347	0.2959275	0	0.0986425
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0003	0.00088	0	0.176
0344	Фториды неорганические плохо растворимы	0.2	0.03		2	0.0012	0.0039	0	0.13
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3	0.1144	0.1935	0	0.9675
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0674	0.9443	1.5738	1.57383333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002	0.0000005	0	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.0121	0.01234	0	0.1234
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)	0.1			4	0.0258	0.232	2.1327	2.32
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.0105	0.041	0	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0018	0.0052	0	0.52
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0296	0.401	1.1302	1.14571429
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		3	0.00014	0.000055	0	0.00091667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		4	0.0556	3.244	2.0021	2.16266667
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.1016	0.93485	0	0.93485
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.7873	1.6166	1.5408	1.6166
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1479	2.1395	14.2633	14.2633333
2908	Пыль неорганическая, двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	1.455484	1.328206	13.2821	13.28206
2930	Пыль абразивная (Корунд белый)			0.04		0.011	0.3643	9.1075	9.1075
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1		0.0002	0.4333	4.333	4.333
	В С Е Г О:					3.1290382	12.67041837	66.6	66.4864088

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ. 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



для расчета нормативов ПДВ на период строительства

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ	
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/пер.стр.		
ца лин. ирин ого ка	У2 16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.101	543.453	0.2962	2021	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0164	88.244	0.0481	2021	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0086	46.274	0.0258	2021	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0135	72.640	0.0387	2021	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0882	474.580	0.2583	2021	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.001	0.0000005	2021	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0018	9.685	0.0052	2021	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0441	237.290	0.1292	2021	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	2.295	0.0008	2021	
					0304	Азот (II) оксид (	0.00013	0.373	0.00013	2021	



для расчета нормативов ПДВ на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000122	0.350	0.00013	2021
					0330	Сера диоксид (	0.0028	8.033	0.003	2021
						Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись	0.0066	18.935	0.007	2021
						углерода, Угарный				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.048	137.706	0.051	2021
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
180					0123	Железо (II, III)	0.02463		0.03461	2021
						оксиды (диЖелезо				
						триоксид, Железа				
						оксид) /в пересчете				
						на железо/ (274)				
					0128	Кальций оксид (	0.0052		0.00002	2021
						Негашеная известь) (				
						635*)				
					0143	Марганец и его	0.000752		0.001607	2021
						соединения /в				
						пересчете на марганца				
						(IV) оксид/ (327)				
					0168	Олово оксид /в	0.00001		0.00000084	2021
						пересчете на олово/ (				
						Олово (II) оксид) (				
						446)				
					0184	Свинец и его	0.00014		0.00000153	2021
						неорганические				
						соединения /в				
						пересчете на свинец/				



для расчета нормативов ПДВ на период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(513)				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.02866		0.03046	2021
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0015			2021
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005			2021
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый,	0.0028			2021
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03887		0.0306275	2021
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003		0.00088	2021
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0012		0.0039	2021
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1144		0.1935	2021
					0621	Метилбензол (349)	0.0674		0.9443	2021
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0121		0.01234	2021
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0258		0.232	2021

				1240	Этилацетат (674)	0.0105		0.041	2021
				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0296		0.401	2021
					(470)				
				1555	Уксусная кислота (	0.00014		0.000055	2021
					Этановая кислота) (				
					586)				
				2704	Бензин (нефтяной,	0.0556		3.244	2021
					малосернистый) /в				
					пересчете на углерод/				
					(60)				
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1016		0.93485	2021
				2754	Алканы C12-19 /в	0.7035		1.4364	2021
					пересчете на C/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
				2902	Взвешенные частицы (	0.1479		2.1395	2021
					116)				
				2908	Пыль неорганическая,	1.455484		1.328206	2021
					содержащая двуокись				
					кремния в %: 70-20 (				
					шамот, цемент, пыль				
					цементного				
				2930	Пыль абразивная (	0.011		0.3643	2021
					Корунд белый,				
					Монокорунд) (1027*)				
				2936	Пыль древесная (1039*	0.0002		0.4333	2021
					)				

## Таблица групп суммаций на период строительства

г. Алматы, Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
27	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

#### 4. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

При выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ 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 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным единице.

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

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, принят:

для жидких и газообразных веществ  $F = 1,0$ ;

для источников, выделяющих пыль с очисткой  $F = 2$ ;

для источников, выделяющих пыль без очистки  $F = 3$ .

При расчетах критериями качества атмосферного воздуха приняты предельно допустимые концентрации:

максимально – разовые – ПДК<sub>мр</sub>;

среднесуточные – ПДК<sub>сс</sub>;

ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на персональном компьютере по программе «ЭРАv 2.0.».

Расчет загрязнения атмосферы вредными веществами, для которых определены только среднесуточные предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>сс</sub>), произведен согласно РНД 211.2.01-97, п.8.1, с. 40.

Расчетный прямоугольник принят с размерами сторон 500 м и шагом координатной сетки 50 м. За центр расчетного прямоугольника принят геометрический центр площадки со следующими координатами:  $X = 0$ ,  $Y = 0$ .

Значения предварительных приземных концентраций в контрольных точках на период строительства объекта приведены в таблицах 4.1.

На период строительства превышение приземных концентраций на строительной площадке и границе жилой зоны только по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

Просмотр и выдача текстовых результатов

Задание 33

Параметры порога  
 Данные по источникам  
 Параметры СФД/ФД  
 Управленческие параметры  
 Результаты в форме таблицы  
 Результаты в форме графа  
 Параметры на вход расчета  
 Результаты по сев. зоне  
 Результаты по гольф-зоне  
 Данные файла результатов

№ Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Ц
0128	Железо (II, III) оксиды (ди/желтый триоксид, Железо оксид) /в пересчете на железо/	0.0200	#	0.0157	#	С
0128	Кальций оксид (Воглавленка известка) (635)	Min	#	Min	#	С
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (M) оксид/ (327)	0.0245	#	0.0241	#	С
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Слово (I) оксид) (445)	Min	#	Min	#	С
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (613)	0.0495	#	0.0443	#	С
0201	Азота (N) диоксид (Воздушный оксид) (4)	0.4025	#	0.4019	#	С
0304	Азот (III) оксид (Кислота оксид) (5)	0.0316	#	0.0316	#	С
0326	Углерод (Сажа, Углерод, черный) (683)	0.1313	#	0.1125	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (M) оксид) (516)	0.0225	#	0.0223	#	С
0337	Углерод оксид (Кислота углерода, Угарный газ) (554)	Min	#	Min	#	С
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Min	#	Min	#	С
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (галогениды фтора, хлорида фтора)	Min	#	Min	#	С
0516	Диоксибензол (Синь о, м, п-изомеры) (203)	0.1190	#	0.1167	#	С
0521	Нитробензол (348)	0.0225	#	0.0225	#	С
0703	Бензол (Антрацен (3,4-Бензоарен) (54)	0.0495	#	0.0359	#	С
1042	Бутан-1-ол (Винильный спирт) (102)	0.0243	#	0.0245	#	С
1210	Бумажная пыль (Видовой элемент бумажной пыли) (110)	0.0518	#	0.0526	#	С
1240	Этилалкоголь (574)	Min	#	Min	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0273	#	0.0273	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	Min	#	Min	#	С
1505	Уксусная кислота (Виноградная кислота) (595)	Min	#	Min	#	С
2104	Бензин (Бензол, метилстирол) /в пересчете на углерод/ (50)	Min	#	Min	#	С
2752	Уксусный спирт (1294)	Min	#	Min	#	С
2754	Ацетон С12-15 /в пересчете на С12/ (Глицеролы, триолеин С12-С15 /в пересчете на	0.1593	#	0.1607	#	С
2902	Взвешенная пыль (116)	0.0963	#	0.0948	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая до 20% кремния в %; 70-20 (Шпат, цемент, пыль	1.5809	#	1.5554	#	С
2930	Пыль строительная (Соруд белый, Монокорунд) (1027)	0.0896	#	0.0882	#	С
2936	Пыль древесная (1035)	Min	#	Min	#	С
—27	0184 + 0330	0.0595	#	0.0555	#	С
—31	0301 + 0330	0.4247	#	0.4233	#	С
—35	0330 + 0342	0.0242	#	0.0241	#	С
—71	0342 + 0344	Min	#	Min	#	С
—П1	2902 + 2908 + 2930 + 2936	1.0222	#	1.0359	#	С

Сохранить

Выбор режима  
 Просмотреть  
 Создать файл  
 Копировать на диск  
 Показать результаты  
 Сохранить результаты

Виджет: Длительность: Число символов в строке: 128 / 24 / Уменьшить

20:18  
31.03.2021

2021 20:17)

Город :002 г. Алматы.

Объект :0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03..

Вар.расч. :7 период строительства (2021 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич	ПДК (ОБ
УВ)	Класс	и состав групп суммаций					ИЗА	мг/м
3	опасн							
0123	Железо (II, III) оксиды	0.0837	0.0200	нет расч.	0.0197	нет расч.	1	0.4000
000*	3							
	(диЖелезо триоксид, Железа							
	оксид) /в пересчете на железо/							
0128	Кальций оксид (Негашеная	0.0236	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.3000
000	-							
	известь) (635*)							
0143	Марганец и его соединения /в	0.1022	0.0245	нет расч.	0.0241	нет расч.	1	0.0100
000	2							
	пересчете на марганца (IV)							
	оксид/ (327) )							
0168	Олово оксид /в пересчете на	0.0001	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.2000
000*	3							
	олово/ (Олово (II) оксид) (446)							
	)							
0184	Свинец и его неорганические	0.1902	0.0456	нет расч.	0.0449	нет расч.	1	0.0010
000	1							
	соединения /в пересчете на							
	свинец/ (513) )							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	1.2727	0.4026	нет расч.	0.4013	нет расч.	3	0.2000
000	2							
	диоксид) (4)							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0998	0.0316	нет расч.	0.0316	нет расч.	3	0.4000
000	3							
	(6)							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.4174	0.1313	нет расч.	0.1125	нет расч.	3	0.1500
000	3							
	(583)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0745	0.0225	нет расч.	0.0223	нет расч.	3	0.5000
000	3							
	сернистый, Сернистый газ, Сера							
	(IV) оксид) (516) )							
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.0473	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	3	5.0000
000	4							
	Угарный газ) (584)							
0342	Фтористые газообразные	0.0068	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.0200
000	2							
	соединения /в пересчете на фтор/							
	(617) )							
0344	Фториды неорганические плохо	0.0082	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.2000
000	2							
	растворимые - (алюминия фторид,							
	кальция фторид,							

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2591	0.1150	нет расч.	0.1167	нет расч.	1	0.2000
0621	Метилбензол (349)	0.0509	0.0225	нет расч.	0.0229	нет расч.	1	0.6000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.1428	0.0455	нет расч.	0.0389	нет расч.	1	0.0000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0548	0.0243	нет расч.	0.0246	нет расч.	1	0.1000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1169	0.0518	нет расч.	0.0526	нет расч.	1	0.1000
1240	Этилацетат (674)	0.0476	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0857	0.0273	нет расч.	0.0273	нет расч.	1	0.0500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0383	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.3500
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0003	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.2000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0050	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	5.0000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0460	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	1.0000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	0.4899	0.1593	нет расч.	0.1607	нет расч.	3	1.0000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4020	0.0963	нет расч.	0.0948	нет расч.	1	0.5000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6.5929	1.5809	нет расч.	1.5564	нет расч.	1	0.3000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3737	0.0896	нет расч.	0.0882	нет расч.	1	0.0400
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0027	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	1	0.1000
__27	0184 + 0330	0.2648	0.0556	нет расч.	0.0556	нет расч.	4	
__31	0301 + 0330	1.3472	0.4247	нет расч.	0.4233	нет расч.	3	
__35	0330 + 0342	0.0813	0.0242	нет расч.	0.0241	нет расч.	3	
__71	0342 + 0344	0.0149	См<0.05	нет расч.	См<0.05	нет расч.	2	
__ПД	2902 + 2908 + 2930 + 2936	4.3882	1.0522	нет расч.	1.0359	нет расч.	1	

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения									
г. Алматы, Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе									
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок )	
		доля ПДК / мг/м3	в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне	на грани це СЗЗ	N ист.	% вклада ЖЗ СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период строительства									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01975/0.0079		-115/105		6001	100		Строительная площадка
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.023555/0.007067		*/*		6001	100		Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02412/0.00024		-115/105		6001	100		Строительная площадка
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.04491/0.00004		-115/105		6001	100		Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.40132/0.08026		138/-44		0001	95.5		Компрессор передвижной
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03162/0.01265		138/-44		0001	98.4		Компрессор передвижной
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.11255/0.01688		139/3		0001	99.3		Компрессор передвижной
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02233/0.01117		88/-122		0001	90.9		Компрессор передвижной
						0002	6.1		Битумный котел передвижной

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.047338/0.23669	*/*	0001	88.7	Компрессор передвижной
				6001	8.4	Строительная площадка
				0002	4.2	Битумный котел передвижной
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.11672/0.02334	113/-124	6001	100	Строительная площадка
0621	Метилбензол (349)	0.02292/0.01375	113/-124	6001	100	Строительная площадка
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.03898/4e-7	139/3	0001	100	Компрессор передвижной
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02469/0.00247	113/-124	6001	100	Строительная площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05265/0.00526	113/-124	6001	100	Строительная площадка
1240	Этилацетат (674)	0.047562/0.004756	*/*	6001	100	Строительная площадка
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02736/0.00137	42/-123	0001	100	Компрессор передвижной
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.038308/0.013408	*/*	6001	100	Строительная площадка
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.046022/0.046022	*/*	6001	100	Строительная площадка
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.16072/0.16072	134/-122	6001	88.6	Строительная площадка
				0001	8.5	Компрессор передвижной
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09489/0.04745	-115/105	6001	100	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства)	1.5564/0.46692	-115/105	6001	100	Строительная площадка

	- глина, глинистый							
	сланец, доменный шлак,							
	песок, клинкер, зола,							
	кремнезем, зола углей							
	казахстанских							
	месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд	0.08822/0.00353		-115/105		6001	100	Строительная
	белый, Монокорунд) (							площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
27 0184	Свинец и его	0.05568		-115/105		6001	77.7	Строительная
	неорганические							площадка
	соединения /в пересчете							
	на свинец/ (513)							
0330	Сера диоксид (Ангидрид					0001	21.4	Компрессор
	сернистый, Сернистый							передвижной
	газ, Сера (IV) оксид) (							
	516)							
31 0301	Азота (IV) диоксид (	0.42332		138/-44		0001	95.4	Компрессор
	Азота диоксид) (4)							передвижной
0330	Сера диоксид (Ангидрид							
	сернистый, Сернистый							
	газ, Сера (IV) оксид) (							
	516)							
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.02419		137/-93		0001	83.5	Компрессор
	сернистый, Сернистый							передвижной
	газ, Сера (IV) оксид) (							
	516)							
0342	Фтористые газообразные					6001	11	Строительная
	соединения /в пересчете							площадка
	на фтор/ (617)							
						0002	5.6	Битумный котел
								передвижной

Примечания: X/Y=\* \* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

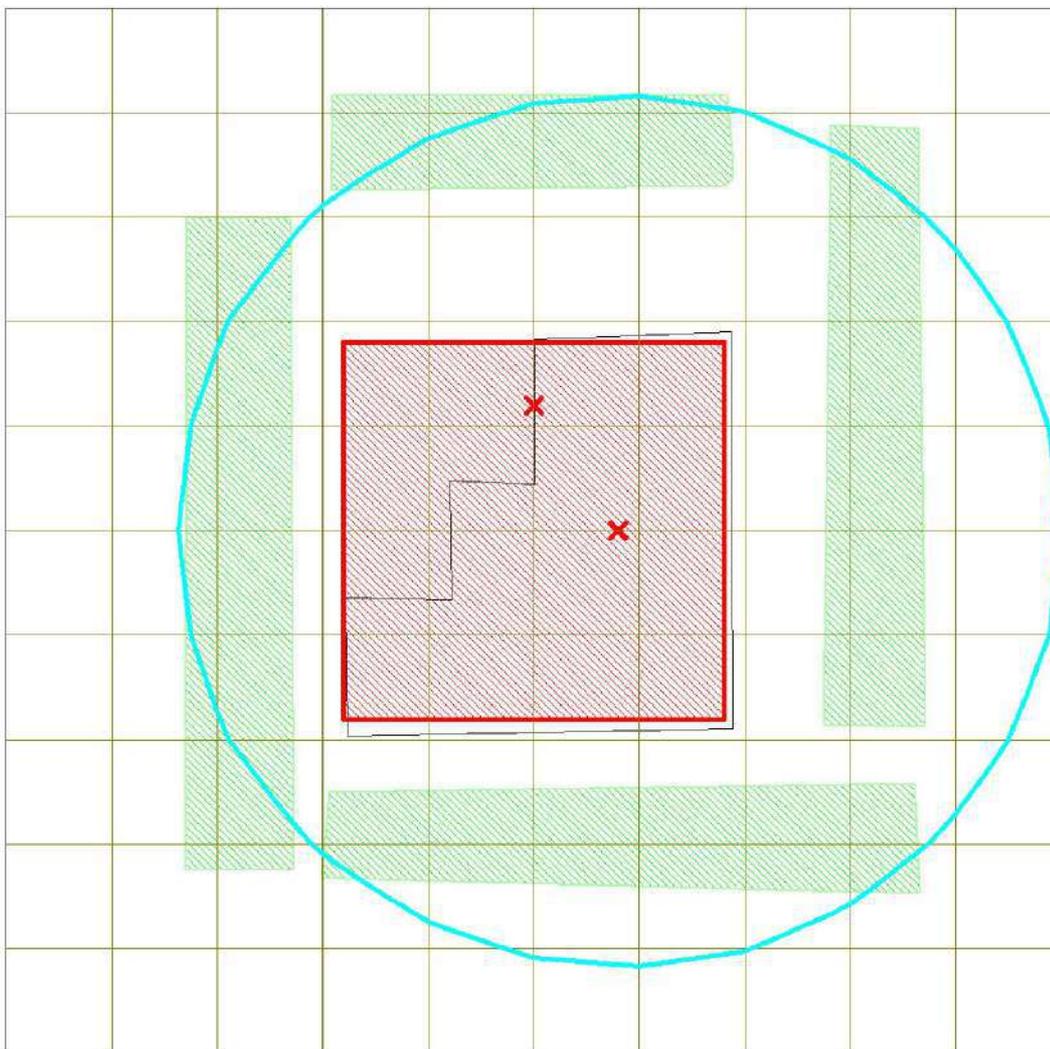
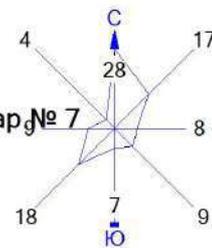
В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.01$  ПДК

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

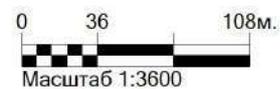


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.339 ПДК



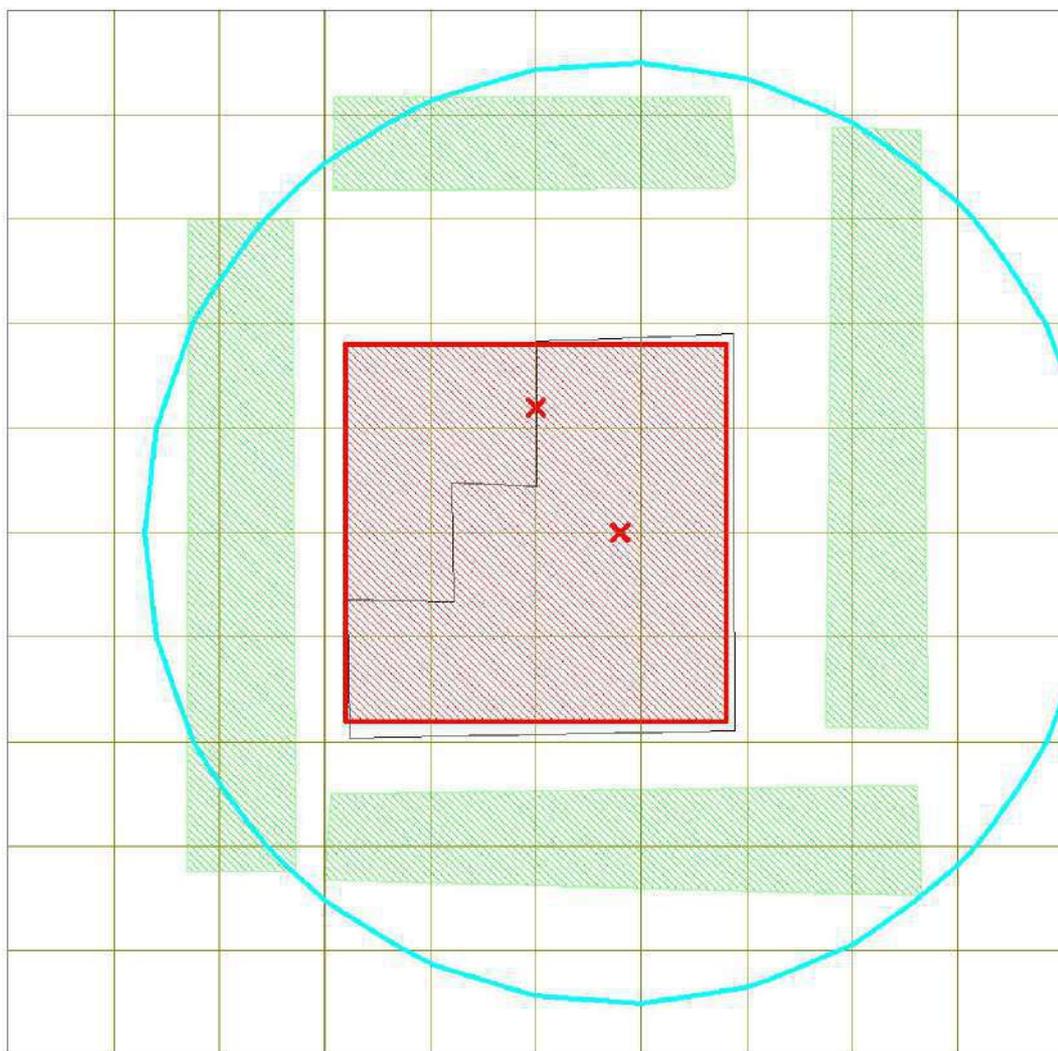
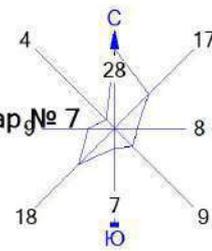
Макс концентрация 0.4026234 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=-50$   
При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

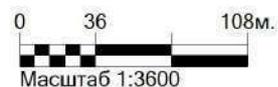


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.025 ПДК



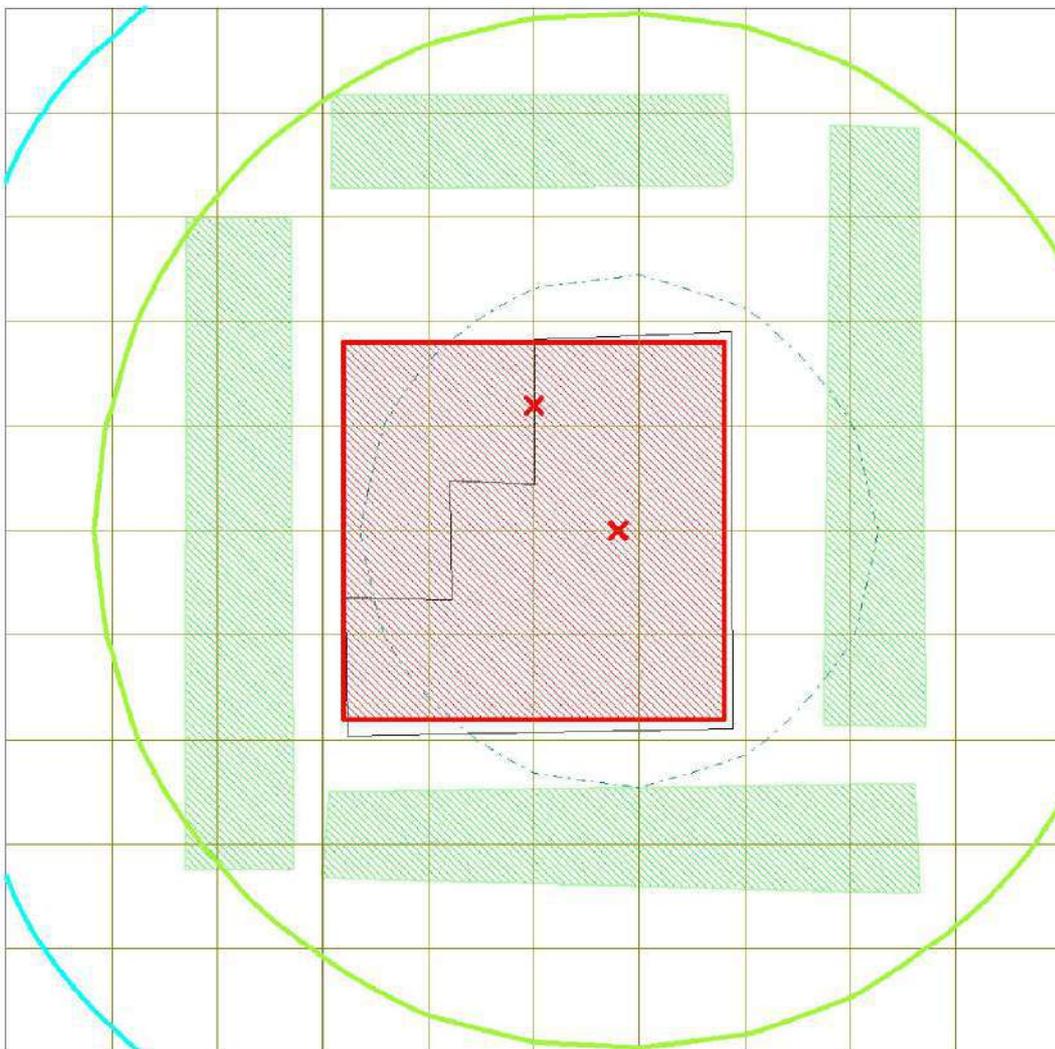
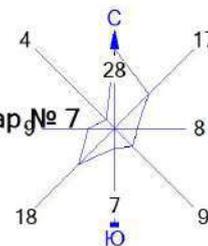
Макс концентрация 0.0316724 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=-50$   
При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

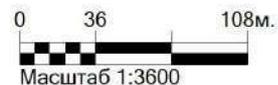


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.033 ПДК
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК



Масштаб 1:3600

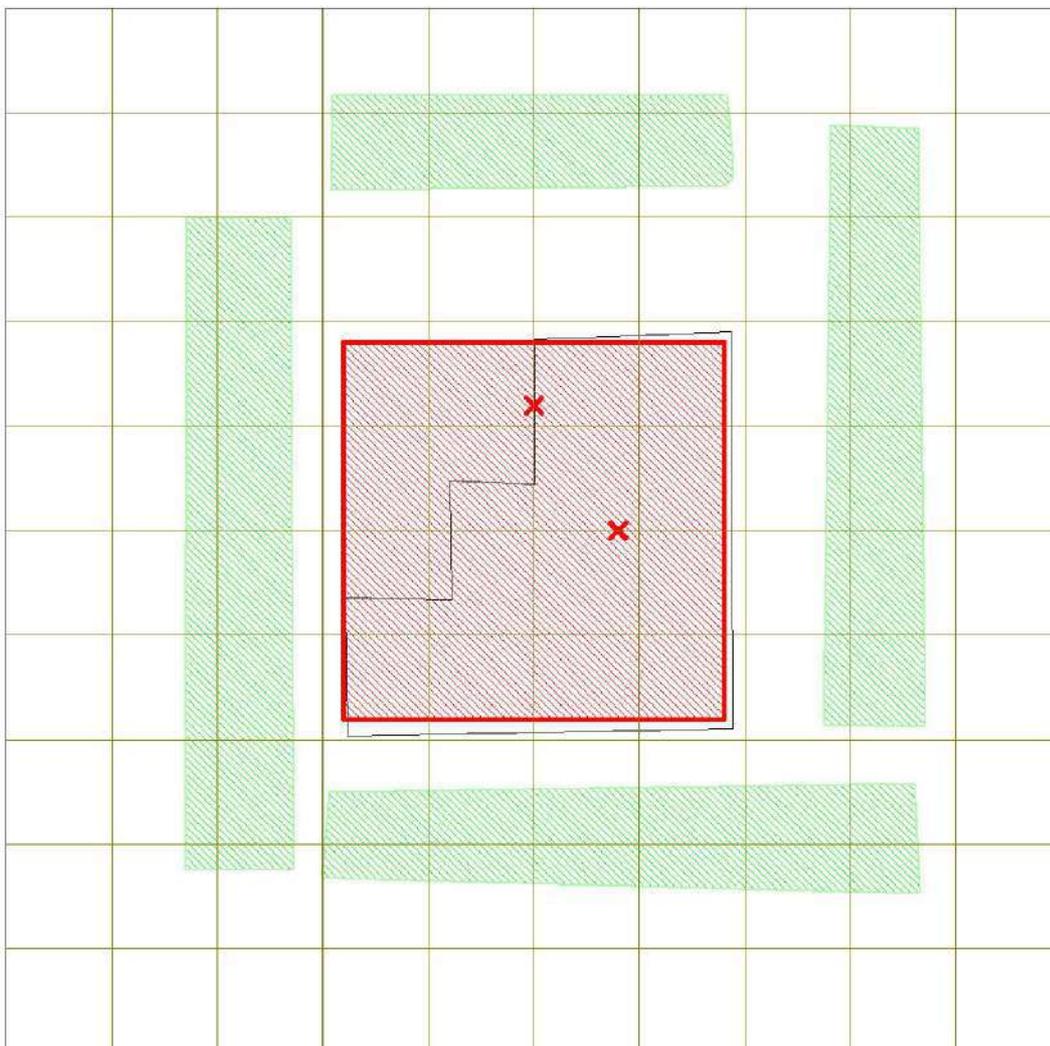
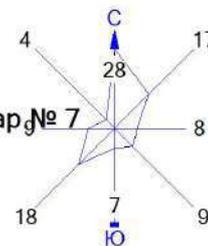
Макс концентрация 0.1313611 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

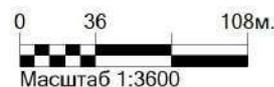
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



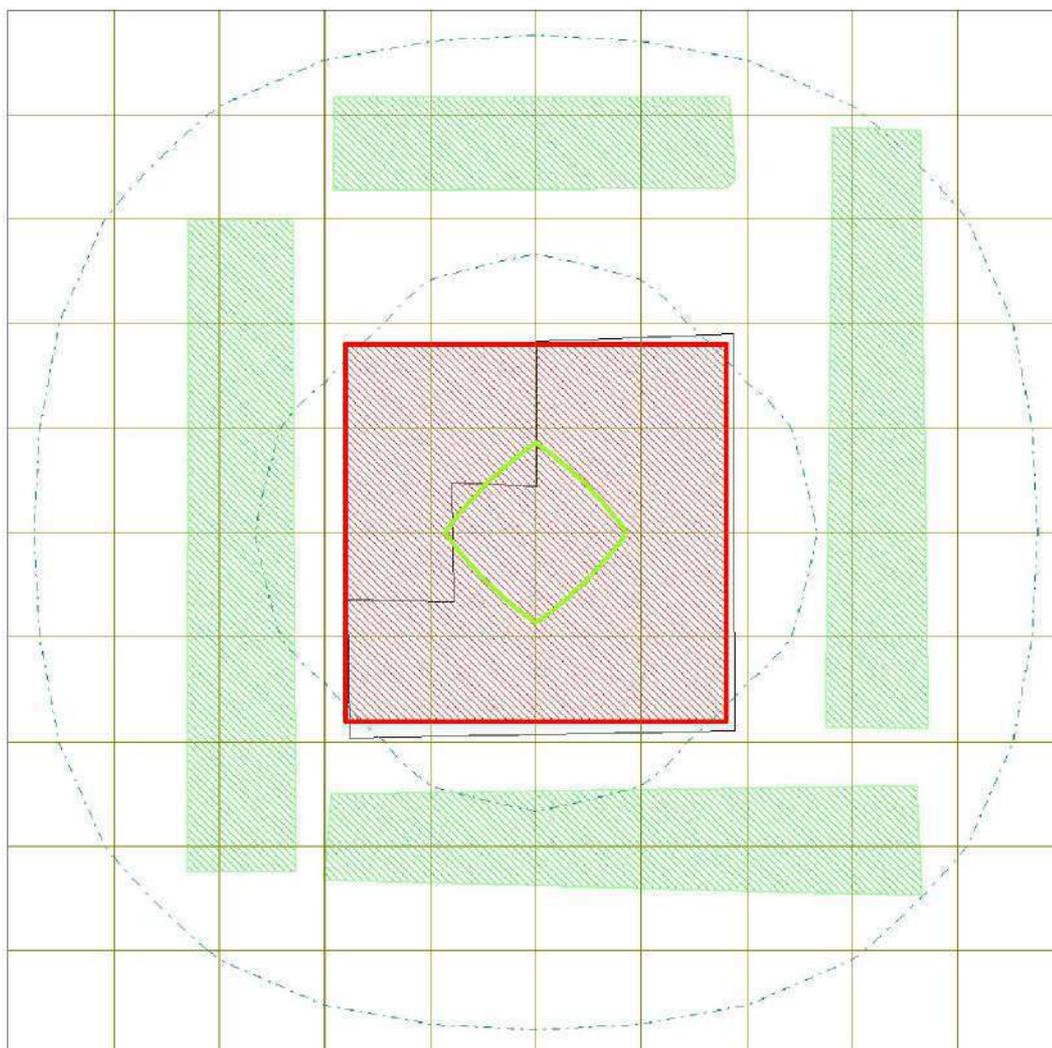
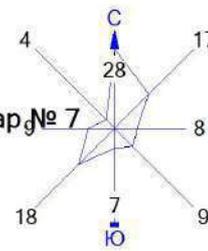
Макс концентрация 0.0225688 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-100$   
При опасном направлении  $329^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

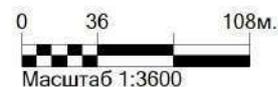


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

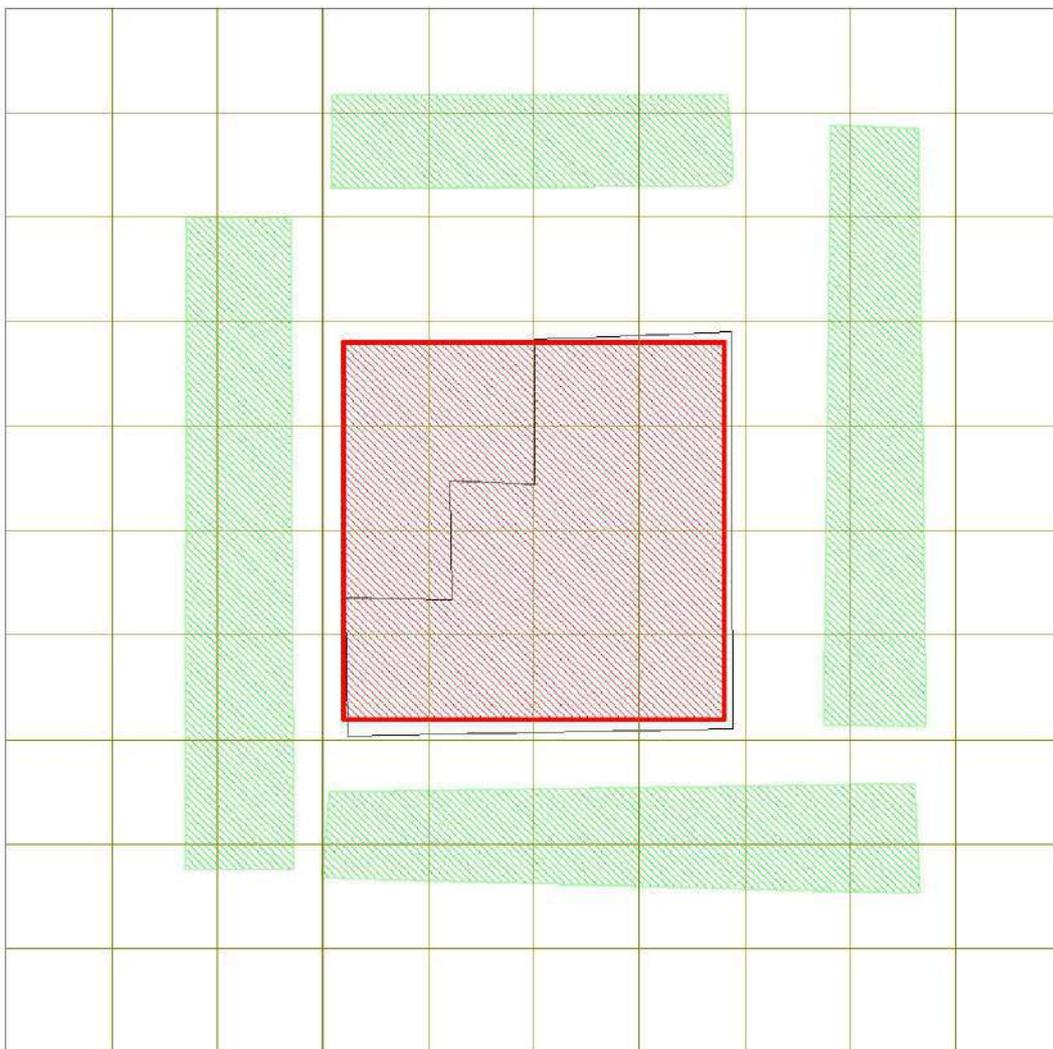
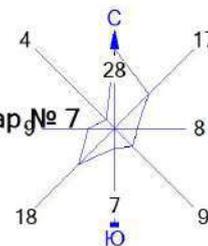
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК



Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.1150232 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=-100$   
При опасном направлении  $302^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

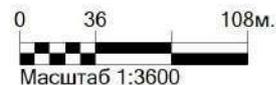
Город : 002 г. Алматы  
Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7  
УПРЗА ЭРА v2.0  
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



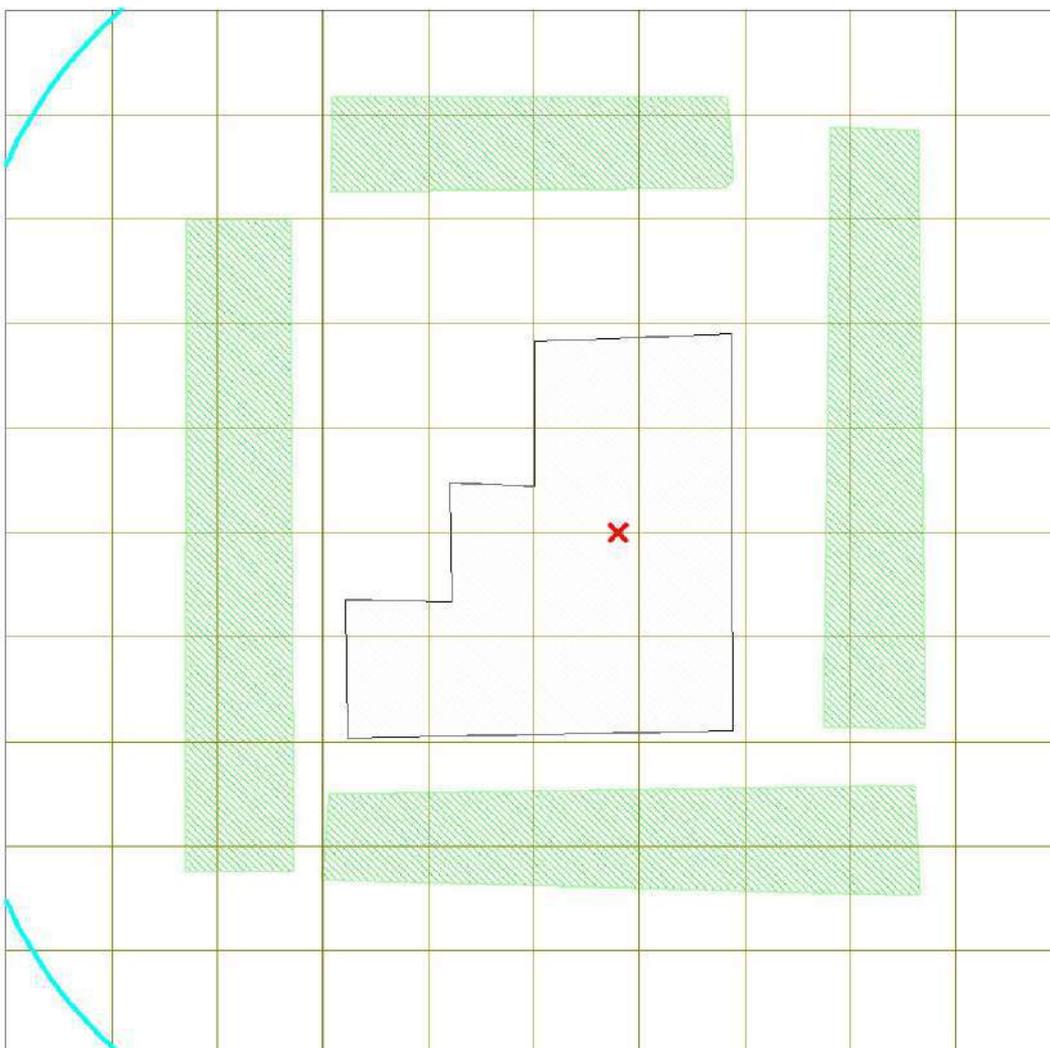
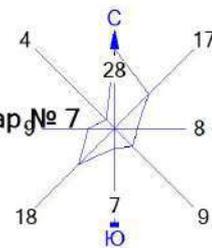
Макс концентрация 0.0225891 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=150$   
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

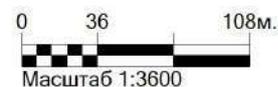


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Жилые зоны, группа N 04
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.011 ПДК



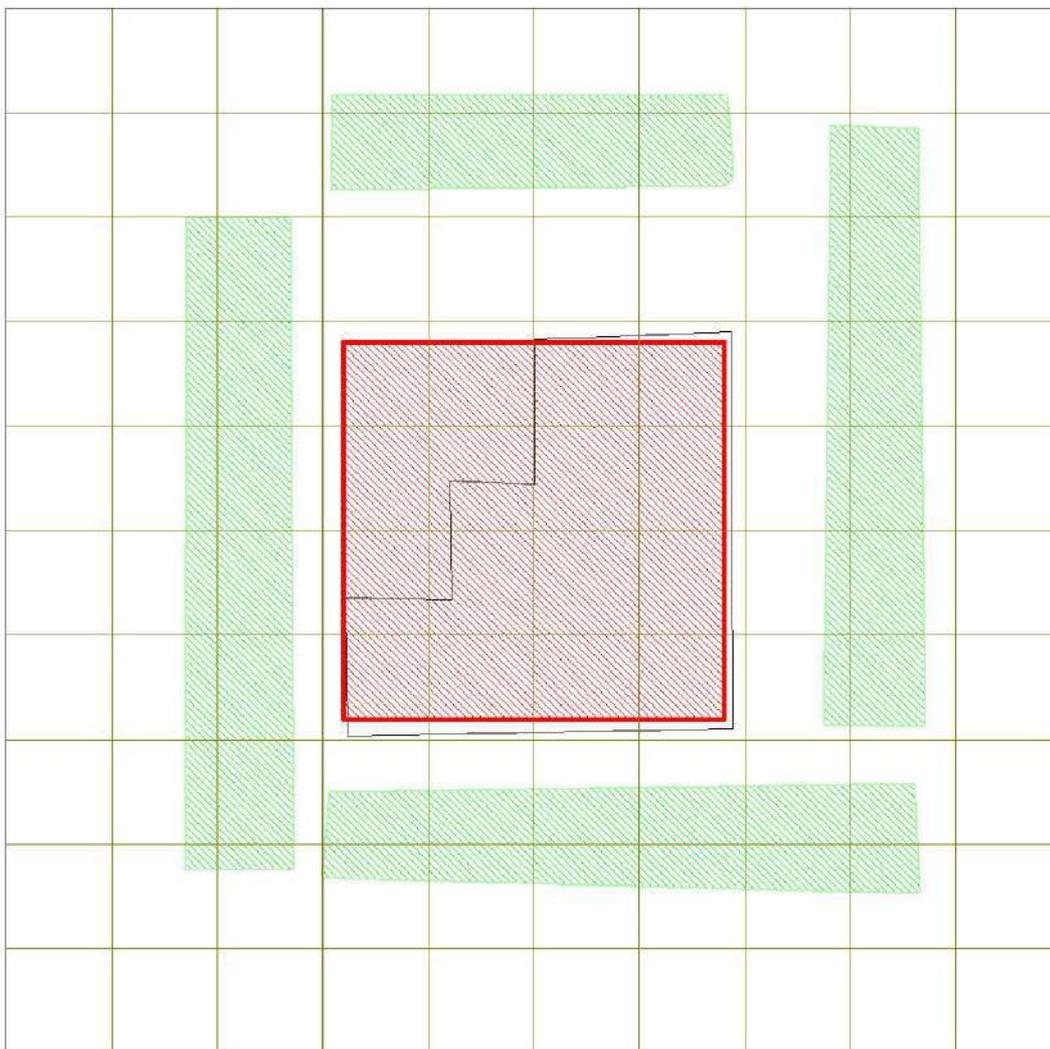
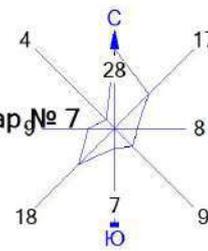
Макс концентрация 0.0455942 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=0$   
При опасном направлении  $270^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

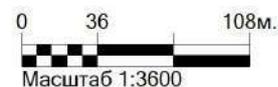
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Жилые зоны, группа N 04
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



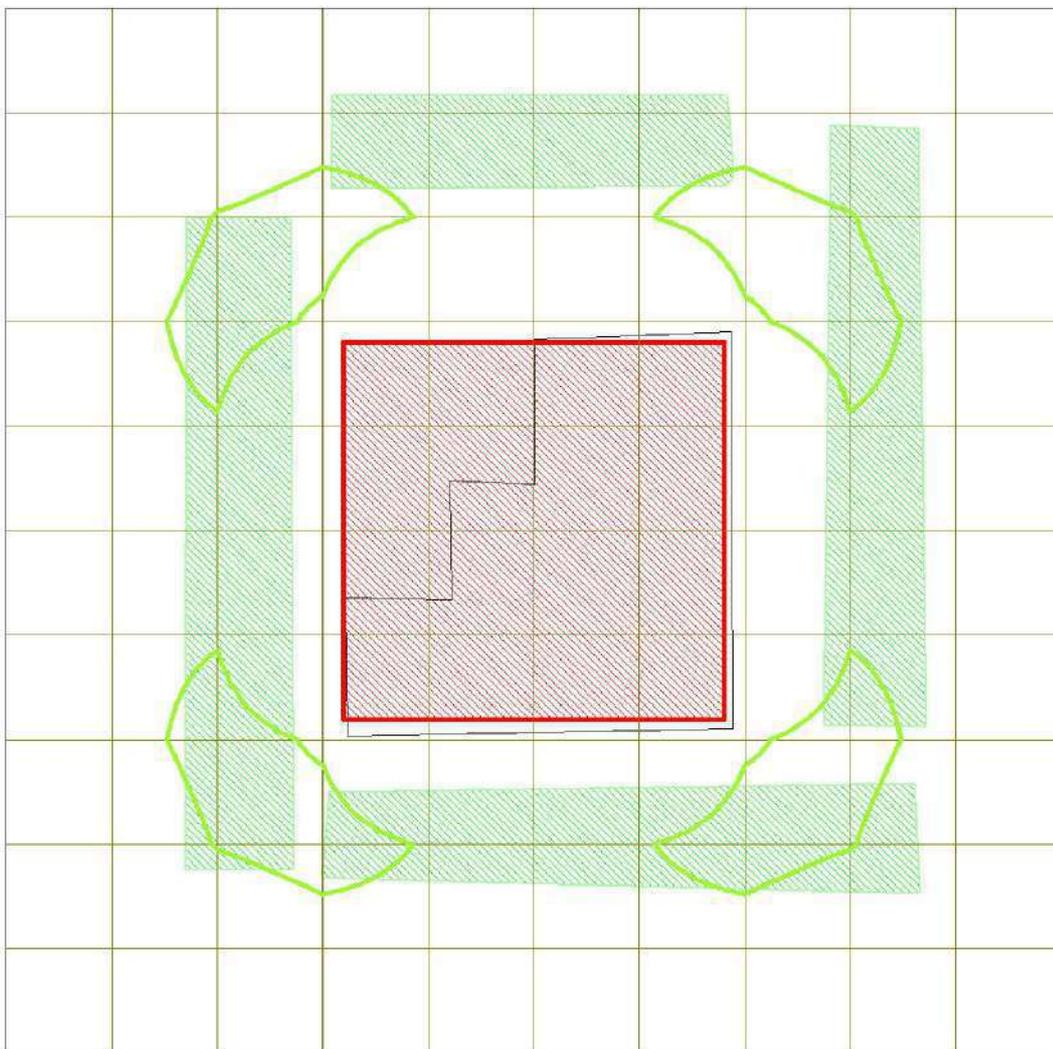
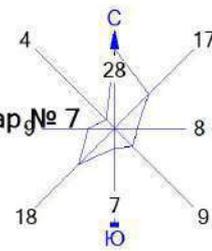
Макс концентрация 0.0243318 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-150$   
При опасном направлении  $328^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

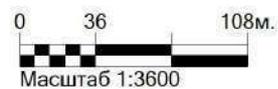


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК



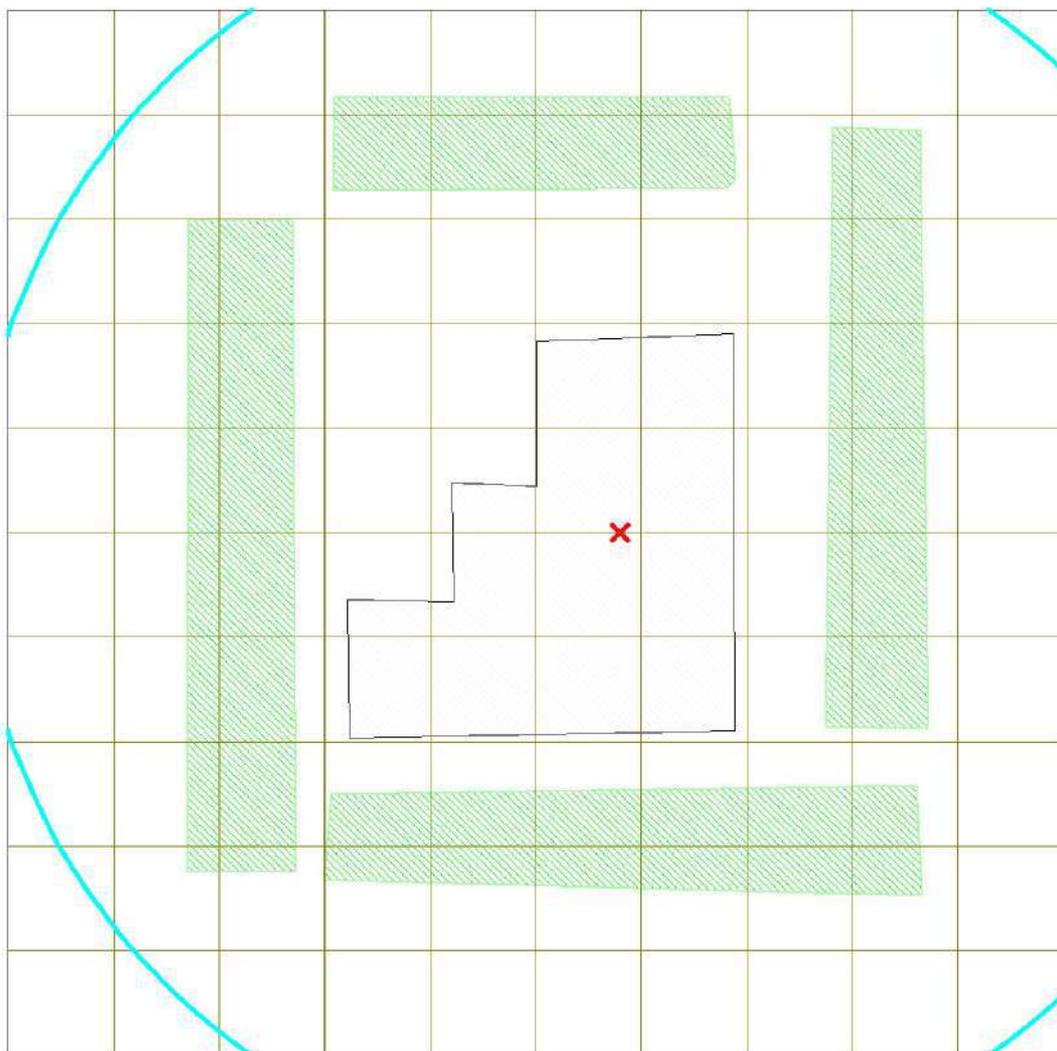
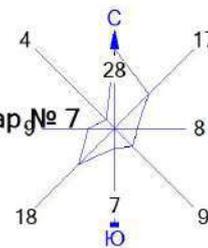
Макс концентрация 0.0518811 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-150$   
При опасном направлении  $328^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

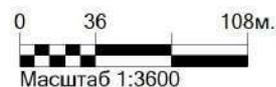


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.018 ПДК



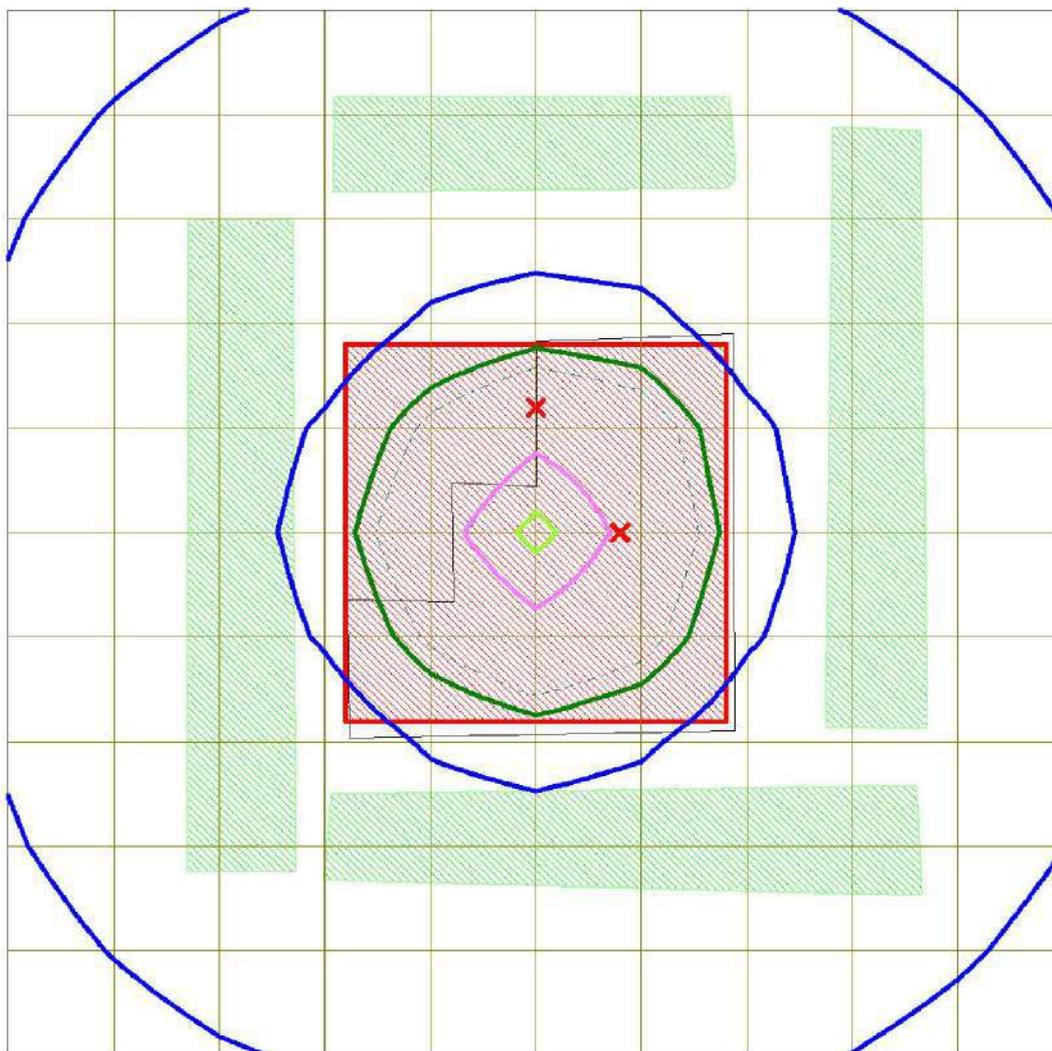
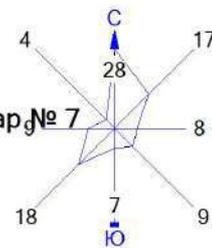
Макс концентрация 0.0273526 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=100$   
При опасном направлении  $211^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

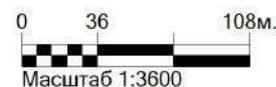


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.067 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.108 ПДК
-  0.133 ПДК



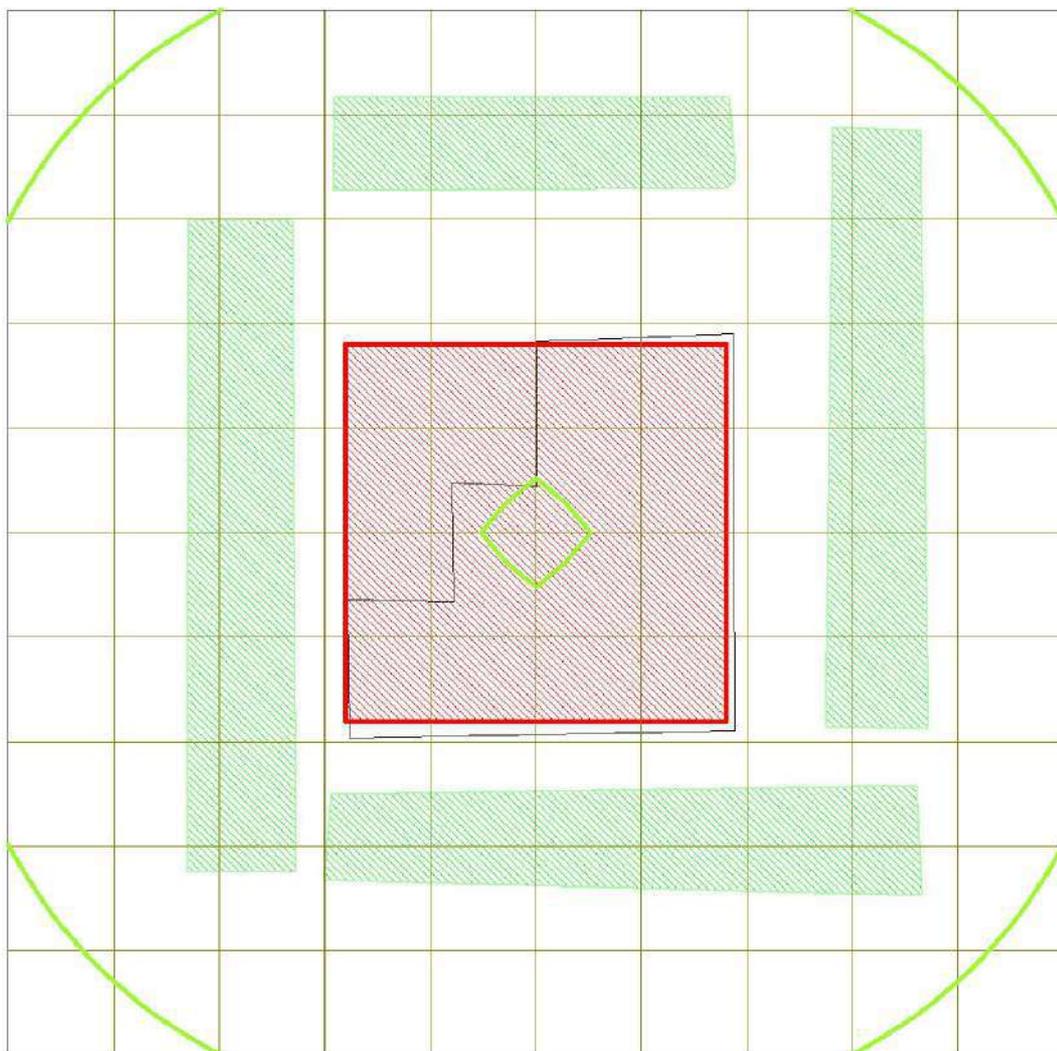
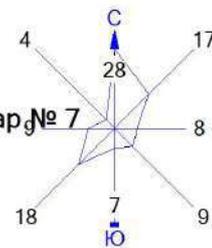
Макс концентрация 0.1593622 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-150$   
При опасном направлении  $330^\circ$  и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2902 Взвешенные частицы (116)

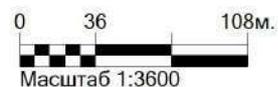


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК



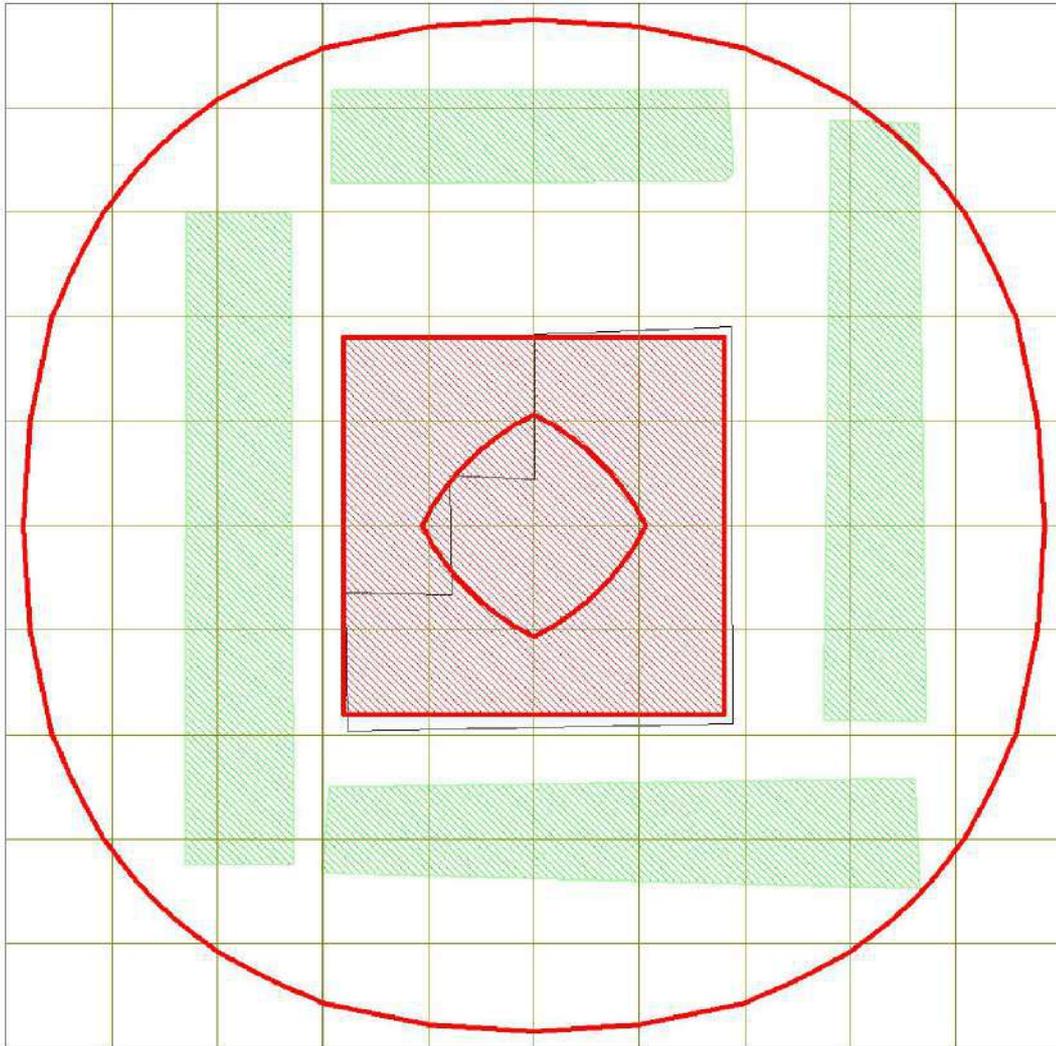
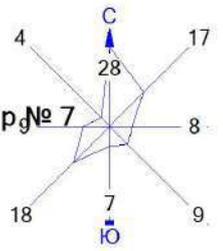
Макс концентрация 0.0963878 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -100$   
При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

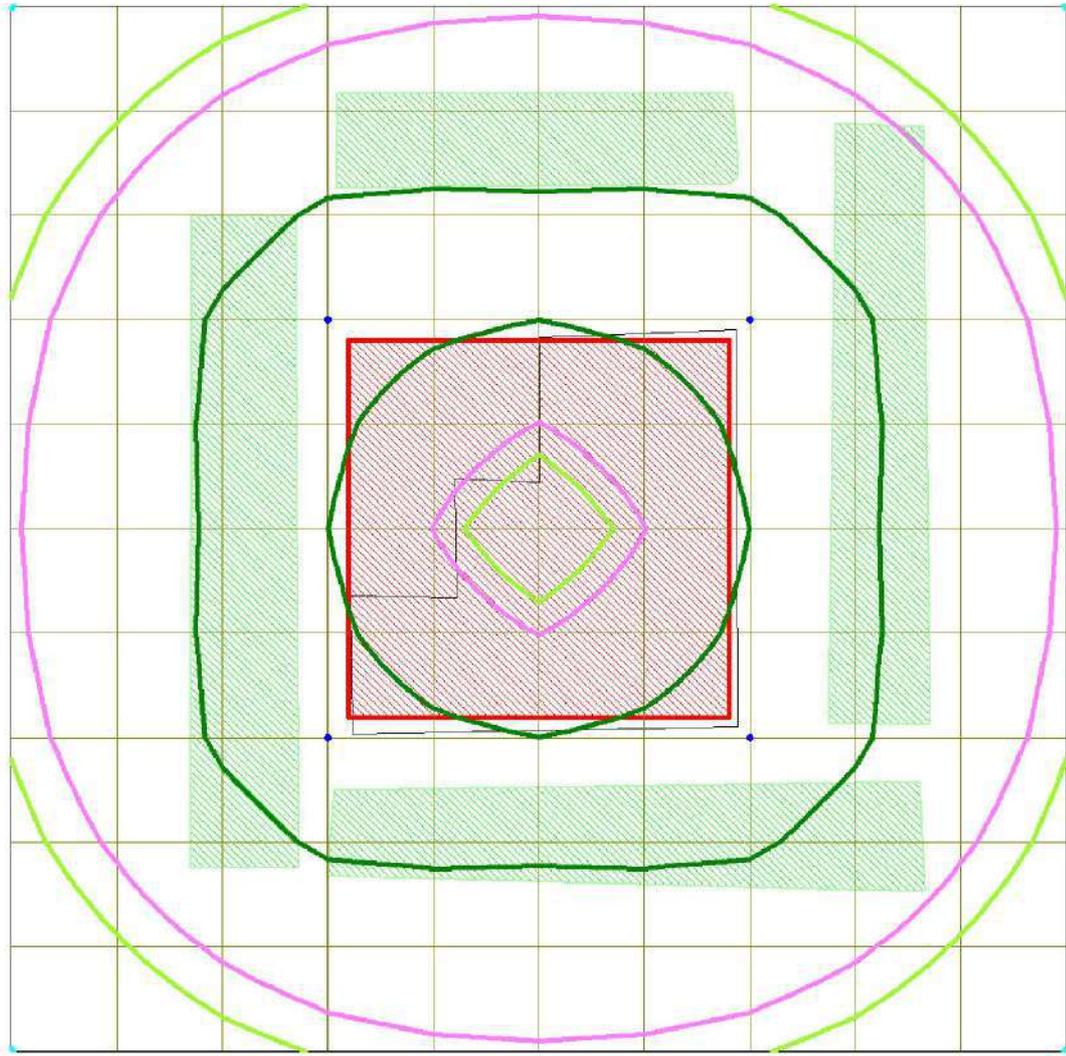
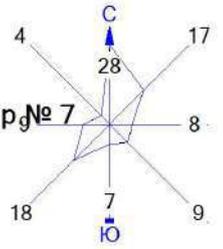
Изолинии в долях ПДК

 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.5809219 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -100$   
При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы  
 Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

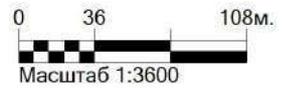


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Жилые зоны, группа N 03
- Жилые зоны, группа N 04
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.089 ПДК



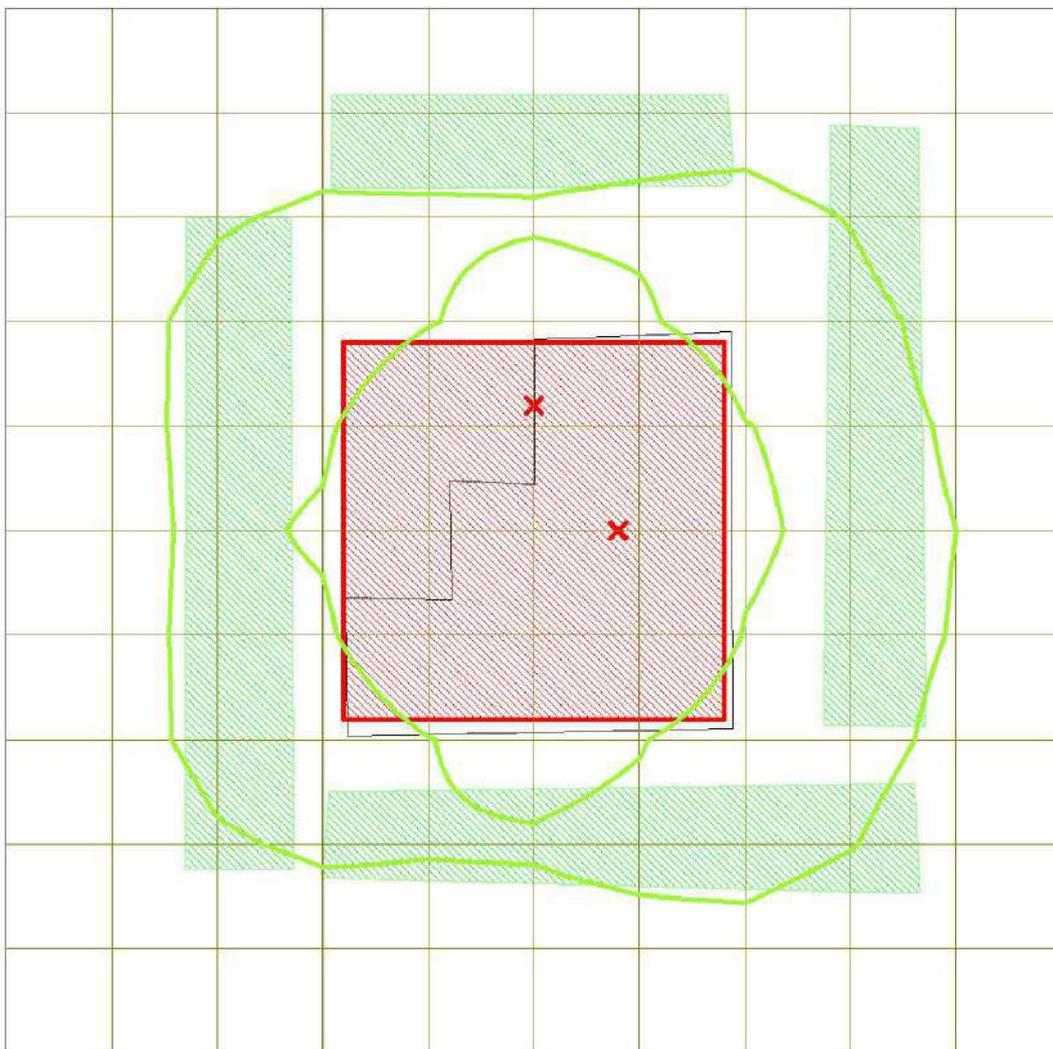
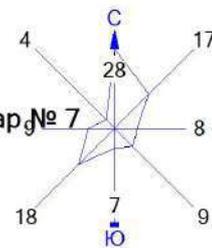
Макс концентрация 0.08961 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

\_\_27 0184+0330

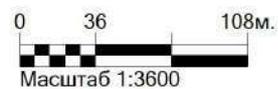


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК



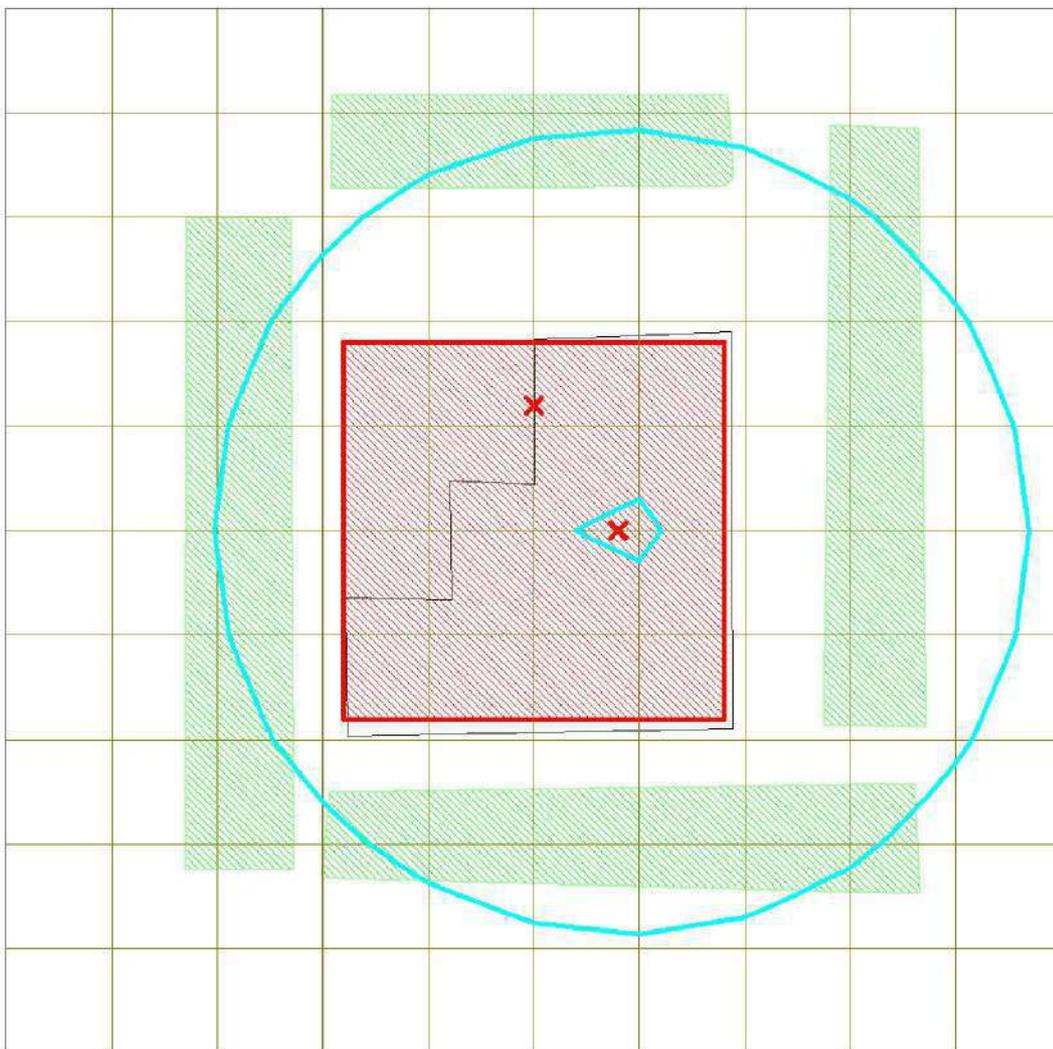
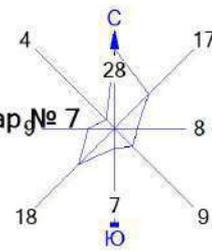
Макс концентрация 0.0556003 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -100$   
При опасном направлении  $50^\circ$  и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

\_\_31 0301+0330

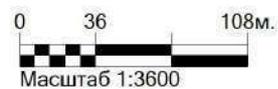


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.371 ПДК



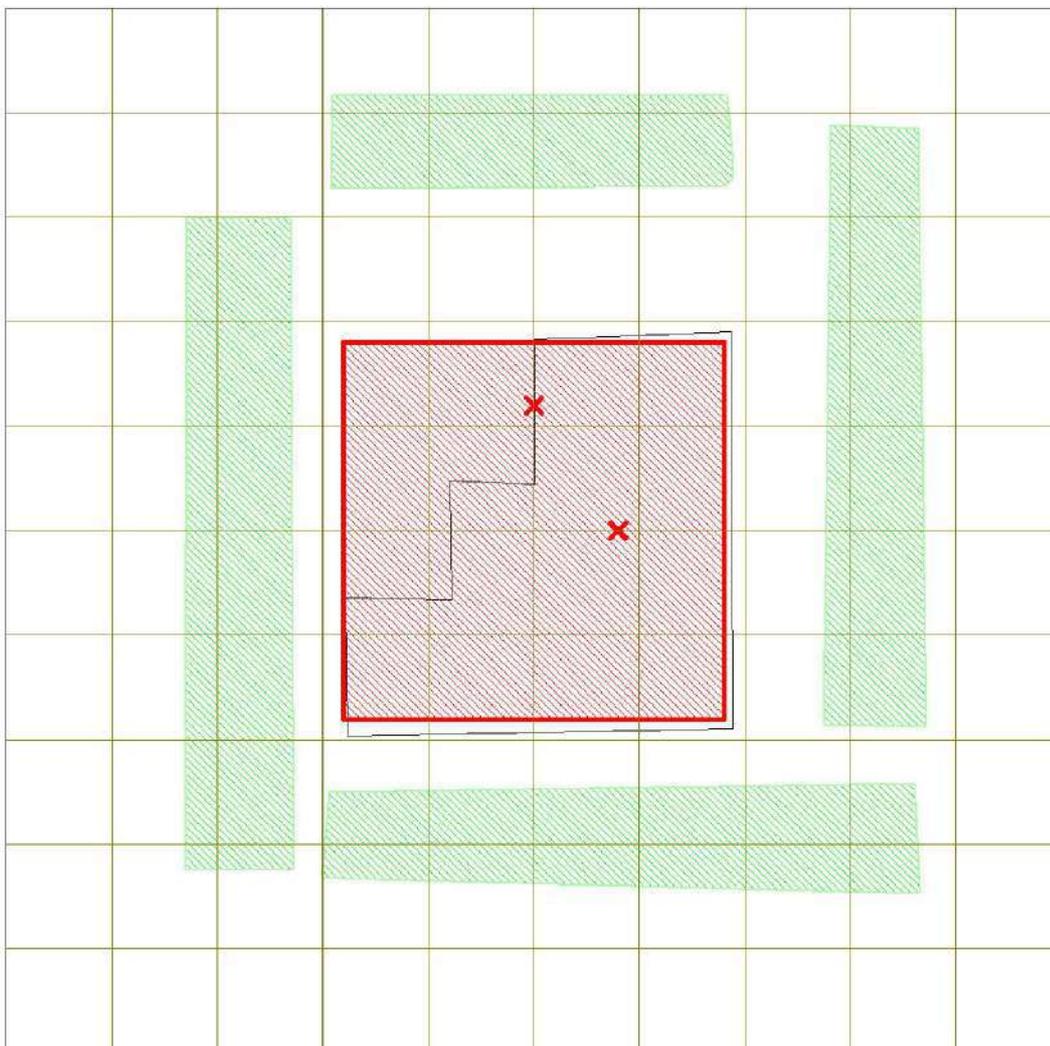
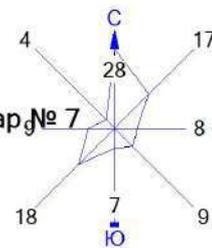
Макс концентрация 0.4247351 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=-50$   
При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы

Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар. № 7

УПРЗА ЭРА v2.0

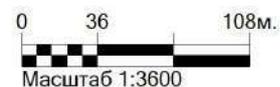
\_\_35 0330+0342



Условные обозначения:

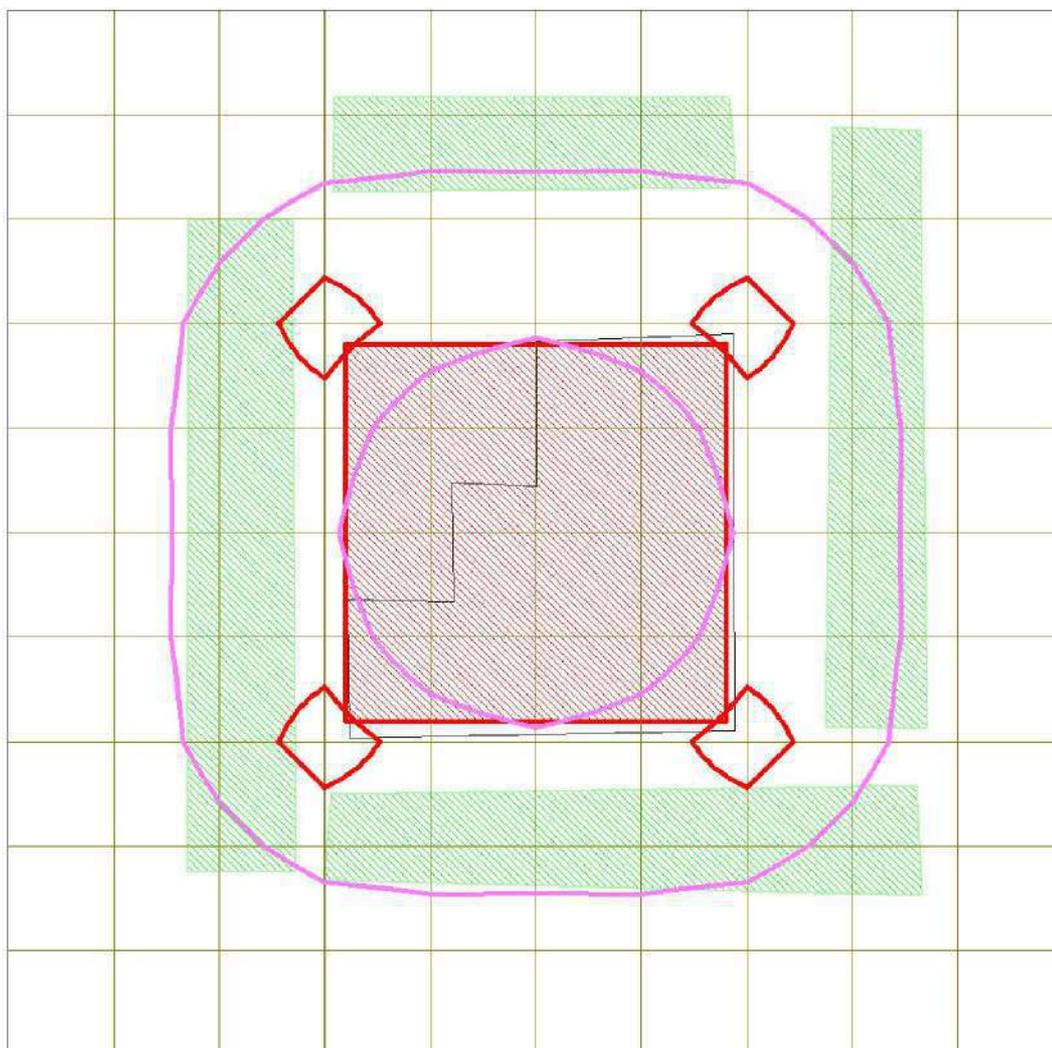
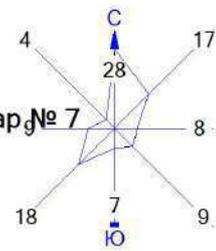
-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.0242806 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-100$   
При опасном направлении  $329^\circ$  и опасной скорости ветра 1 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 г. Алматы  
Объект : 0014 Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе\_испр 31.03. Вар.№ 7  
УПРЗА ЭРА v2.0  
\_\_ПЛ 2902+2908+2930+2936

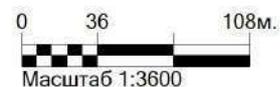


Условные обозначения:

-  Территория предприятия
-  Жилые зоны, группа N 01
-  Жилые зоны, группа N 02
-  Жилые зоны, группа N 03
-  Жилые зоны, группа N 04
-  Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.870 ПДК
-  1.000 ПДК



Макс концентрация 1.0522388 ПДК достигается в точке  $x = -100$   $y = -100$   
При опасном направлении  $45^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

## **5. Выбросы загрязняющих веществ**

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 14 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 28 наименований, из них 11 – твердые, 17 – газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 11, 4 класса опасности – 6, с ОБУВ - 4.

На период строительства превышение приземных концентраций на строительной площадке и границе жилой зоны только по пыли. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

В таблице 5.1. представлены расчетные величины на период строительства многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом». Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

г. Алматы, Строительство МЖК 4YOU (4-очередь) в Бостандыкском районе

		Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Производство цех, участок		ис-сущее положение на 2021 год	Период строительства 2021-2022 годы		П Д В		год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса	г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.101	0.2962	0.101	0.2962	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	2021
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0164	0.0481	0.0164	0.0481	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	2021
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0086	0.0258	0.0086	0.0258	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.000122	0.00013	0.000122	0.00013	2021
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0135	0.0387	0.0135	0.0387	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.0028	0.003	0.0028	0.003	2021
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0882	0.2583	0.0882	0.2583	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.0066	0.007	0.0066	0.007	2021
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0000002	0.0000005	0.0000002	0.0000005	2021
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	2021
<b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)</b>								
Компрессор передвижной	0001			0.0441	0.1292	0.0441	0.1292	2021
Битумный котел передвижной	0002			0.048	0.051	0.048	0.051	2021
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0.3320522</b>	<b>0.8635605</b>	<b>0.3320522</b>	<b>0.8635605</b>	

Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительная площадка	6001		0.02463	0.03461	0.02463	0.03461 2021
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)						
Строительная площадка	6001		0.0052	0.00002	0.0052	0.00002 2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительная площадка	6001		0.000752	0.001607	0.000752	0.001607 2021
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Строительная площадка	6001		0.00001	0.00000084	0.00001	0.00000084 2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Строительная площадка	6001		0.00014	0.00000153	0.00014	0.00000153 2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6001		0.01916	0.03046	0.01916	0.03046 2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6001		0.01867	0.0306275	0.01867	0.0306275 2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительная площадка	6001		0.0003	0.00088	0.0003	0.00088 2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительная площадка	6001		0.0012	0.0039	0.0012	0.0039 2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001		0.1144	0.1935	0.1144	0.1935 2021
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6001		0.0674	0.9443	0.0674	0.9443 2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Строительная площадка	6001		0.0121	0.01234	0.0121	0.01234 2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительная площадка	6001		0.0258	0.232	0.0258	0.232 2021
(1240) Этилацетат (674)						
Строительная площадка	6001		0.0105	0.041	0.0105	0.041 2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительная площадка	6001		0.0296	0.401	0.0296	0.401 2021
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Строительная площадка	6001		0.00014	0.000055	0.00014	0.000055 2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительная площадка	6001		0.0556	3.244	0.0556	3.244 2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6001		0.1016	0.93485	0.1016	0.93485 2021
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)						
Строительная площадка	6001		0.6952	1.4364	0.6952	1.4364 2021
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Строительная площадка	6001		0.1479	2.1395	0.1479	2.1395 2021

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительная площадка	6001		1.455484	1.328206	1.455484	1.328206 2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Строительная площадка	6001		0.011	0.3643	0.011	0.3643 2021
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Строительная площадка	6001		0.0002	0.4333	0.0002	0.4333 2021
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>			<b>2.796986</b>	<b>11.80685787</b>	<b>2.796986</b>	<b>11.80685787</b>
<b>Всего по предприятию:</b>			<b>3.1290382</b>	<b>12.67041837</b>	<b>3.1290382</b>	<b>12.67041837</b>

## **6. Категория СЗЗ**

### **Период строительства**

- Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV;
- Класс санитарной опасности не классифицируется ввиду временности производства строительных работ;
- Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.47, 71 Экологического Кодекса РК – IV.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «ЭРА – 2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе ближайшей жилой зоны на период строительства не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01.-97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающих территориях участка.

## **7. Восстановление (рекультивация) земельного участка, использование плодородного слоя почвы**

### **Период эксплуатации**

При планировке участка строительства МЖК 4YOU со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрант улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства), будут учитываться отметки существующего рельефа местности, а также отметки прилегающих к участку дорог. Планировка участка строительства максимально приближена к существующему рельефу.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не будет оказываться.

Бытовые отходы от персонала предусмотрено складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

### **Период строительства**

Имеющийся на участке плодородный слой почвы будет сниматься перед началом строительных работ, складироваться и повторно использоваться при благоустройстве территории после окончания строительства.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

При строительстве центра инновационного творчества для детей школьного возраста значительного воздействия на почвенный слой, флору и фауну данного района не прогнозируется.

Объект располагается на урбанизированной, техногенно-освоенной территории, воздействие на флору и фауну не оказывается.

При производстве земляных работ (расчистка места строительства) планируется предварительное снятие плодородного слоя с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель. Плодородный слой будет сниматься с территории постоянного и временного землеотвода.

Работы по снятию плодородного слоя будут проводиться в теплое время года до начала строительства.

## **8. Шумовое воздействие**

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБА). Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Уровень шума в зависимости от типа автомобиля изменяется в значительной степени. Грузовые автомобили, особенно с дизельными двигателями, вызывают уровни шума на всех режимах работы на 15 дБА выше, чем легковые. Особую проблему составляют шумы большегрузных самосвалов, когда ограничены их скоростные возможности и велико удельное время их работы в режиме холостого хода. Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при строительстве, очень высок и находится в пределах 70 - 75 дБА. Особенно сильный шум от бульдозеров, пневматических отбойных молотков, вибраторов и других машин. Так шум от экскаваторов составляет 83-85 дБА, при разгрузке автосамосвала 82-83 дБА, от работающих при уплотнении грунтов катков 76-78 дБА. Большой уровень шума образуется при одновременной работе нескольких дорожно-строительных механизмов.

Уровень шума существенно меняется в зависимости от скорости движения и нагрузки автомобиля. Уровень транспортного шума определяется по нормам СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Предельно допустимый уровень шума, создаваемого средствами автомобильного транспорта в двух метрах от зданий, обращённых в сторону источника шума, согласно СНиП II-12-77 (таб 1.2) составляет 70 дБА. Предельно допустимый уровень шума принят для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, площадкам отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадок детских дошкольных учреждений, участков школ с учётом поправок:

- на шум, создаваемый средствами транспорта 10 дБА.
- на существующую жилую застройку 5 дБА.
- на дневное время суток с 7 до 23 часов 10 дБА.

Снижение уровня шума при наличии лесополос от однорядной до трёхрядной, при расстоянии междурядий до 3 м, составляет от 4-5 дБА до 10-12 дБА.

Снижение уровня транспортного шума достигается путем реализации следующих мероприятий:

- ограничение скорости движения транспортного потока в период строительства до 60 км/час приведет к снижению шума на 7 дБА;

- производство ремонтных работ в дневное время;
- устройство шумозащитных экранов, степень отражения и поглощения звука которых зависит от применяемых для их создания материалов – бетон, железобетон, стекло, алюминий, дерево, пластик;
- звукоизоляции двигателей машин защитным кожухами из поролона, резины и других звукоизолирующих материалов, а также путем использования капотов с многослойными покрытиями;
- размещение малоподвижных установок (компрессоров) должно производиться на звукопоглощающих площадках или в звукопоглощающих палатках, которые снижают уровень шума до 70%.
- при производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В процессе строительных работ на рабочих может быть воздействие машинной вибрации. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминoproфилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

При строительстве МЖК уровень звукового давления не будет превышать допустимого для производственных и жилых территорий по МСН 2.04-03- 2005.

## **9. Оценка экологического риска производственной деятельности в регионе**

Строительные работы будут сопровождаться определенными рисками, к которым относятся:

- технологические, социально-экономические и прочие риски при строительстве и эксплуатации торгового магазина;
- риски воздействия на ОС при строительстве;

Все выделенные риски имеют сложную структуру и могут быть связаны между собой разнообразными связями.

Технологические, социально-экономические и прочие риски возникают из-за недостатка научных, технических и технологических решений, твердой финансовой базы, слабости законодательства, культурных и производственных отношений, отсутствия взаимоприемлемых договоренностей с общественностью и населением по социальным, экологическим и другим вопросам, связанным с жизнедеятельностью местных сообществ.

Это базовые риски, обусловленные суммой научных знаний, качеством и честностью экспертных оценок, социально-политическими отношениями в обществе. Наличие указанных рисков влечет за собой последовательное возникновение других рисков, разрушительных для природы и общества.

Риски воздействия на ОС при строительстве будут возникать в результате:

- поступлений в атмосферный воздух вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники, транспорта, образующихся при проведении сварочных работ, перегрузке сыпучих материалов;
- загрязнения водных объектов ливневыми сточными водами с повышенным содержанием взвешенных веществ и нефтепродуктов;
- техногенного воздействия на земельные ресурсы, выражающегося в нарушении рельефа, гидрологического режима, естественных физико-механических и химико-биологических свойств почвенного слоя;
- обращения с жидкими и твердыми отходами, образующимися в результате осуществления технологических процессов и жизнедеятельности персонала;
- шумового загрязнения ОС вследствие проведения технологических работ и при работе строительной техники;
- резко возрастающей техногенной и антропогенной нагрузки на растительный и животный мир.

При соблюдении правил производства работ и выполнений природоохранных мероприятий, воздействие на экологическую обстановку района будет снижена до незначительных последствий.

Ущерб окружающей среде, наносимый строительными работами является низким, так как работы носят временный характер и производятся на существующих сооружениях.

После завершения строительных работ будут проведены восстанавливающие мероприятия и техническая рекультивация земельных ресурсов.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве многоквартирного жилого комплекса «4YOU со встроенными помещениями и паркингом». Бостандыкский район, квадрать улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства), значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

## **10. Отходы**

### **1. Период строительства МЖК 4YOU (4-я очередь)**

В период строительства на стройплощадке будет образован строительный мусор в составе:

Упаковочные материалы от доставляемых материалов и оборудования, обрезки дерева, труб, электропроводов, отработанные сварочные электроды, бой стекла и керамической плитки, обрезки металла, тара от строительных красок, эмульсий и прочее.

Существует ряд мер, направленных на снижение объемов образования строительного мусора, к которым относятся:

- использовать в строительстве модульное изготовление отдельных блоков зданий на специализированных предприятиях;
- применять готовые стеновые панели с облицовкой;
- использовать готовые дверные и оконные блоки;

- возвращать упаковочный материал и тару поставщикам оборудования и материалов;
- организация питания работающих на предприятиях общепита города, вместо доставки обедов на стройплощадку в одноразовой посуде.

При выполнении указанных мероприятий объем отходов в период строительства объекта может быть значительно снижен.

Временное хранение строительного мусора на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

#### **Расчет объемов образования отходов на период строительства МЖК 4УОУ (4-я очередь):**

Отходы рассчитаны согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

##### 1. ТБО.

Численность рабочих на период строительства составит 360 человек, продолжительность строительства 14 месяцев.

Норма образования бытовых отходов составляет – 0,3 м<sup>3</sup>/год, плотность 0,25 т/м<sup>3</sup>, что составляет:

$$N_{\text{ТБО}} = 0,3 * 0,25 * 360 * 14 / 12 = 31,5 \text{ т/пер.стр.}$$

По международной классификации отход относится к зеленому списку GO<sub>060</sub>.

##### 2. Металлолом.

Норма образования стружки цветных металлов определяется по фактическому расходу металла на обработку (М, т/год) и нормативному коэффициенту образования стружки  $\alpha = 0,015$  от массы металла:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год.}$$

Предполагаемый объем обрабатываемого на стройплощадке металла составит 10 тонн. По международной классификации отход относится к зеленому списку GA<sub>090</sub>.

Объем образования отходов:

$$U_{\text{метал}} = 10 * 0,015 = 0,15 \text{ т/пер.стр.}$$

##### 3. Строительные отходы.

Количество строительных отходов принимается по факту образования. Ориентировочное количество образования строительных отходов - 100 т/период строительства. По международной классификации отход относится к зеленому списку GG<sub>170</sub>.

#### 4. Обтирочный материал.

На период строительства объекта будет израсходовано ветошь в количестве 153,552 кг. По международной классификации отход относится к янтарному списку AC<sub>030</sub>.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = 1,53552 + (0,12 \cdot 1,53552) + (0,15 \cdot 1,53552) = 1,95 \text{ т/пер.стр.}$$

#### 5. Жестяные банки от ЛКМ.

Расход ЛКМ на период строительства составит 12,432 тонн.

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; 2000 гр.

$n$  - число видов тары;  $12,432 \text{ т/Г лкм} / 10 \text{ кг} * 1000 = 1243,2 \text{ шт. банок}$

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

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

$$N = 0,002 * 1243,2 + 12,432 * 0,01 = 2,611 \text{ т/пер.стр.}$$

По международной классификации отход относится к янтарному списку AD<sub>070</sub>.

6. Недогар электродов. При работе сварочных постов образуется недогар электродов – 15%. Количество электродов, расходуемых на площадке – 1,172 т/пер.стр.

По международной классификации отход относится к зеленому списку GA<sub>090</sub>.

$$1,172 \text{ т/пер.стр.} * 0,015 = 0,018 \text{ т/пер.стр.}$$

Твердые бытовые отходы будут вывозиться на городской полигон ТБО, производственные, подлежат утилизации на специализированных предприятиях или возвращаются поставщикам.

Сведения об объемах, типах образуемых отходов и местах их размещения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1.

**Сведения об отходах на период строительства**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	136,229	-	136,229
в т.ч. отходов производства	104,729	-	104,729
отходов потребления	31,5	-	31,5
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Ветошь	1,95	-	1,95
Жестяные банки от ЛКМ	2,611	-	2,611
Всего:	4,561		4,561
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
ТБО	31,5	-	31,5
Металлолом	0,15	-	0,15
Строительные отходы	100	-	100
Огарки электродов	0,018	-	0,018
Всего:	131,668		131,668
<b>Красный уровень опасности</b>			
перечень отходов	-	-	-

Примечание\*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

**2. Период эксплуатации МЖК 4YOU (4-я очередь)**

Для охраны окружающей природной среды, территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом.

Бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры.

Контейнеры будут установлены на специальной площадке, и закрываться металлическими крышками. Отходы по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО.

Площадка со всех сторон, кроме подъездов, будет обрамлена бортовым камнем, герметически соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы отходами.

**Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации МЖК 4YOU (4-я очередь):**

Отходы рассчитаны согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

## 1. ТБО

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности жильцов дома.

При средней численности жильцов дома 685 человек ( $S$  жилья = 10281,2 м<sup>2</sup>/(10281,2/15 м<sup>2</sup> = 685 жителей) по СП РК 3.01-11-2013, табл. 1), объем ТБО составит:

Норма образования бытовых отходов составляет – 0,3 м<sup>3</sup>/год, плотность 0,25 т/м<sup>3</sup>, что составляет:

$$N_{\text{ТБО}} = 0,3 * 0,25 * 685 = 51,375 \text{ т/год.}$$

По международной классификации отход относится к зеленому списку GO<sub>060</sub>.

2. Объем образования люминесцентных и диодных ламп. Для освещения помещений жилого дома будут использоваться люминесцентные и диодные лампы дневного света в количестве 3450 штук.

По международной классификации отход относится к янтарному списку AA<sub>100</sub>.

$$N = n * T/T_p, \text{ шт/год.}$$

где:	n	- количество работающих люминесцентных ламп 3450 шт.
	T <sub>p</sub>	- ресурс времени работы для ламп – 10,5 тыс.ч.
	T	- время работы ламп в году 2080 ч

$$N = 3450 * 2080 / 10500 = 683 \text{ шт./год.}$$

Исходя из того, что средний вес лампы составляет 170 грамм, то объем отходов составит: 683 шт.\*170гр. = 116110 грамм или 0,116 тонн в год.

Таблица 10.2.

**Сведения об отходах на период эксплуатации МЖК 4YOU (4-я очередь)**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	51,535	-	51,535
в т.ч. отходов производства	0,16	-	0,16
отходов потребления	51,375	-	51,375
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные ртутьсодержащие лампы	0,16	-	0,16
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (персонал)	51,375	-	51,375
Всего:	51,375		51,375
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Примечание\*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

## 11. Охрана поверхностных и подземных вод

Рассматриваемый земельный участок строительства многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом в Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства), находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

### Период строительства

Влияния на поверхностные и подземные воды не происходит:

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылках и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды будет расходоваться техническая вода, для орошения и подготовки растворов.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Будет предусмотрена система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров будут вывозиться на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

Подземные части здания будут выполнены железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций будут покрываться антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды

### **Расчет водопотребления и водоотведения на период строительства МЖК 4YOU (4-я очередь):**

#### **1. Хозяйственно-бытовые нужды:**

Расход воды на санитарно-питьевые нужды принимаем для ИТР - 12л в сутки на человека, для рабочих – 25л (СП РК 4.01-101-2012).

В строительстве объекта предполагается задействовать 360 человек, из них: 54 - ИТР, МОП и охрана, 306 – рабочие.

$$(12 \text{ л/сутки} * 54 + 25 \text{ л/сутки} * 306) / 1000 = 9,196 \text{ м}^3/\text{сутки}.$$

$$9,196 * 420 = 3862,32 \text{ м}^3/\text{период строительства}.$$

#### **2. Обмыв автотранспорта:**

На территории строительной площадки будет организована одна площадка для мойки колес. Площадка будет представлять собой эстакаду, откуда сточная вода направляется организованно по бетонным лоткам в наземный резервуар-отстойник и насосом подается на орошение или обратно на мойку.

Расход воды на мойку грузового автомобиля составляет 0,5 м<sup>3</sup>. В связи с тем, что на территории строительной площадки осуществляется только мытье колес и нижней части кузова, принимаем коэффициент 0,3.

Количество выездов автомашин с территории строительной площадки составит 2 раза в час, 10 в сутки. Период активного движения машин с территории - 8 месяцев.

Общее водопотребление на мытьё машин составит:

$$10 * 0,5 * 0,3 = 1,5 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$1,5 * 240 = 360 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Безвозвратное водопотребление составит 10%:

$$1,5 * 0,1 = 0,15 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$360 * 0,1 = 36 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Водоотведение будет осуществляться в резервуар-отстойник и составит:

$$1,5 - 0,15 = 1,35 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$360 - 36 = 324 \text{ м}^3/\text{период строительства.}$$

Будет установлен отстойник, объём 3,0 м<sup>3</sup>. После осаждения осветленная вода насосом будет подаваться на повторное использование.

### 3. Приготовление строительных смесей:

В соответствии с рецептурой приготовления смесей, на 1 м<sup>2</sup> поверхности необходимо около 5 кг различных смесей. На приготовление строительных смесей, потребуется около 570161,1 кг сухих строительных смесей.

Для нанесения смеси на поверхность ее необходимо разбавить водой в соотношении 1кг смеси 0,25 литра воды. Расчет произведен исходя из того, что в сутки отделке подвергается до 100 м<sup>2</sup> поверхности:

$$100 \text{ м}^2 * 5 \text{ кг} * 0,25 / 1000 = 0,13 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$570161,1 \text{ кг} * 0,25 / 1000 = 142,54 \text{ м}^3/\text{пер.стр.}$$

### 4. Орошение открытых грунтов:

Орошение открытых грунтов будет осуществляться водой технического качества. Полив производят ежедневно в летний период. Согласно СП РК 4.01-101-2012. расход воды на полив составляет 0,4 литров/1м<sup>2</sup>.

$$(0,4 \text{ л}/\text{м}^2 * 1000 \text{ м}^2) / 1000 = 0,4 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$0,4 \text{ м}^3/\text{сутки} * 180 \text{ дн.} = 72 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблицах 11.1. и 11.2.

### Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации МЖК 4YOU (4-я очередь):

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения МЖК 4YOU и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не будет производиться.

Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды, полив территории и зеленых насаждений.

Обеспечение водоснабжения и канализации будет осуществляться от городских сетей согласно техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения и /или водоотведения №05/3-3796 от 06.08.2019г. ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭиИР г.Алматы (Приложение 15).

Для наружного пожаротушения на территории будут предусмотрены гидранты и использование огнетушителей.

## СВЕЖАЯ (ПИТЬЕВАЯ) ВОДА.

### 1. Санитарно-питьевые нужды

Норма водопотребления на одного жильца составляет 300 л/1 чел. (СП РК 4.01-101-2012).

При средней численности жильцов дома 685 человек ( $S$  жилая = 10281,2 м<sup>2</sup>/(10281,2/15 м<sup>2</sup> = 685 жителей) по СП РК 3.01-11-2013, табл. 1), объем потребления воды составит:

Потребление:  $(685 \text{ чел} * 300 \text{ л}) / 1000 = 205,5 \text{ м}^3 / \text{сутки}$  или  $75007,5 \text{ м}^3 / \text{Год}$  (365 дней).

Полученные данные сведены в баланс водопотребления и водоотведения, таблицы 11.1 и 112.2.

Потребность в воде на период эксплуатации МЖК 4YOU (без наружных инженерных сетей и благоустройства) составит  $75007,5 \text{ м}^3$  (100%).

Потребность в воде на период строительства МЖК 4YOU (без наружных инженерных сетей и благоустройства) составит  $4436,86 \text{ м}^3$  (100%): из потребленной воды в канализацию сбрасывается  $3862,32 \text{ м}^3$  (87%), безвозвратно потребляется и теряется  $250,54 \text{ м}^3$  (6%), обратная вода –  $324 \text{ м}^3$  (7%).

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 11.1.

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут							Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая								Всего
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Период строительства</b>													
Хозяйственно-бытовые нужды	9,196					9,196		9,196				9,196	
Мойка колес	1,5			1,35									0,15
Приготовление смесей	0,13												0,13
Орошение грунтов	0,4						0,4						0,4
<b>Всего:</b>	<b>11,226</b>			<b>1,35</b>		<b>9,196</b>	<b>0,4</b>	<b>9,196</b>				<b>9,196</b>	<b>0,68</b>
<b>Период эксплуатации</b>													
Хозяйственно-бытовые нужды	205,5					205,5		205,5				205,5	
<b>Всего:</b>	<b>205,5</b>					<b>205,5</b>		<b>205,5</b>				<b>205,5</b>	

## БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ПЕРИОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ)

Таблица 11.2.

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /год						
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление		
		Свежая вода		Оборотная								Повторно используемая	
1	2	3	В т. ч. питьев. качества		4	5	6	7	8	9	10		11
<b>Период строительства</b>													
Хозяйственно-бытовые нужды	3862,32					3862,32		3862,32					
Мойка колес	360			324									36
Приготовление смесей	142,54												142,54
Орошение грунтов	72						72						72
<b>Итого:</b>	<b>4436,86</b>			<b>324</b>		<b>3862,32</b>	<b>72</b>	<b>3862,32</b>					<b>250,54</b>
<b>Период эксплуатации</b>													
Хозяйственно-бытовые нужды	75007,5					75007,5		75007,5				75007,5	
<b>Итого:</b>	<b>75007,5</b>					<b>75007,5</b>		<b>75007,5</b>				<b>75007,5</b>	

## 12. Мероприятия по охране природной среды

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов;
- укрытие зданий противопылевым экраном;
- вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- технологические площадки должны отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;
  - плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;
  - выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
    - работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
    - организация посадки зеленых насаждений;
    - организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
    - размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;
    - установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;
    - установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;
    - заправка автотранспорта на АЗС города.

### 13. Список литературы

1. Экологический кодекс РК.
2. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферу, - РНД 211.1.02.03., г. Кокшетау, 2000г.;
3. РНД 211.3.01.06-97. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997г.;
4. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы, 1996г.;
5. «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденные Приказом Министра Национальной Экономики РК № 237 от 20.03.2015г.;
6. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997г.;
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - Л. Госкомприрода, 1991г.;
8. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ. - Н.:ЗАПСИБНИИ, 1997г.;
9. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах, - Гидрометеиздат, 1997г.;
10. Список ПДК и действующих ОБУВ ЗВ в атмосферном воздухе населенных мест. - Алматы: Минэкобиоресурсов РК, 1992г.;
11. «Методика расчета загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996год.;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004.;
14. РНД 211.2.02..05-2004. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
15. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация», приложение 3;
16. Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности. - Москва: Стройиздат, 1992.;
17. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004» Астана, 2004.

## **14. Приложения**

# Приложение 1

Директор  
 ТОО «Темір Констракшн»  
 Нурбаев М.Д.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на разработку проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту

«Строительство многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом». Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы  
 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

№ п/п	Перечень основных данных	Особые требования															
1	Наименование объекта	Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом». Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства)															
2	Данные о местоположении и границах площадки, участка, трассы	г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина в г.Алматы															
3	Основание для проектирования	Договор на разработку экологической документации															
4	Исходные данные, расход сырья и материалов, перечень и время работы оборудования	<p>Основные показатели по генплану:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование показателей</th> <th>ед.изм</th> <th>кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Площадь участка</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>8868,0</td> </tr> <tr> <td>Площадь застройки</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>2085,15</td> </tr> <tr> <td>- под зданиями</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>2005.75</td> </tr> <tr> <td>- под подпорными стенами</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>79.40</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Период эксплуатации:</b>                      Территория, отведенная под застройку МЖК 4YOU, расположена вне водоохранных зон и полос.                      Въезд на территорию МЖК 4YOU со встроенными помещениями и паркингом предусмотрен с восточной стороны с пр. Гагарина. Запроектирован проезд, обеспечивающий доступ ко всем подъездам зданий, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций, как вдоль наружных сторон фасадов, так и со двора на кровлю паркинга.                      Жилой комплекс (4 очередь строительства) состоит из 4-х 10-этажных</p>	Наименование показателей	ед.изм	кол-во	Площадь участка	м <sup>2</sup>	8868,0	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2085,15	- под зданиями	м <sup>2</sup>	2005.75	- под подпорными стенами	м <sup>2</sup>	79.40
Наименование показателей	ед.изм	кол-во															
Площадь участка	м <sup>2</sup>	8868,0															
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2085,15															
- под зданиями	м <sup>2</sup>	2005.75															
- под подпорными стенами	м <sup>2</sup>	79.40															

		<p>и одного 19-этажного односекционных жилых домов. Жилые дома расположены с учетом обеспечения нормируемой инсоляции жилых помещений и продуваемости дворовых территорий.</p> <p>На первых этажах жилых домов пятен С4.4, С4.5, а для пятен С4.1, С4.2, С4.3 на минус первых этажах, расположены помещения под магазины, офисы для обслуживания жителей комплекса и окрестностей района.</p> <p><b><u>Период строительства:</u></b></p> <p>Строительство будет осуществляться в несколько этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"><li><b>1. Подготовительные работы.</b></li><li><b>2. Земляные работы.</b></li><li><b>3. Строительно-монтажные работы:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- монолитные бетонные и железобетонные работы</li><li>- монтаж каркаса здания;</li><li>- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;</li><li>- отделочные работы;</li></ul></li><li><b>4. Работы по благоустройству территории:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- организация проездов;</li><li>- твердое покрытие - асфальтобетонным покрытием.</li></ul></li></ol> <p>Строительная площадка будет огорожена металлическим забором высотой 2 метра. На выездах со стройплощадки установить мойку для мытья колес транспорта. Временные автодороги шириной 4,0-6,0м закольцованы с гравийно-песчаным покрытием, которые в дальнейшем будут использоваться для организации асфальтового покрытия в качестве подстилающего слоя. На обочинах дорог установить хорошо видимые дорожные знаки и надписи, обеспечивающие безопасность движения. Бетон на площадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях. Стройматериалы на площадку доставлять автотранспортом.</p> <p>Все временные здания разместить в инвентарных и контейнерных зданиях и сооружениях. После окончания строительства внеплощадочного проектируемого водопровода подключить к нему временную сеть водопровода с пожарными гидрантами.</p> <p>Водоснабжение, электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующих сетей, подведенных к зданию. В теплое время года разводку сетей к объектам допускается выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей. На сетях водопровода установить пожарный гидрант, для питьевых целей на стройгенплане показана установка питьевых фонтанчиков. Расстояние от питьевых установок до рабочих мест не превышает 75,0м.</p> <p>Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью. В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиков для песка, огнетушителями и бочками с водой. Согласно пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.</p>
--	--	--

		<p>Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).</p> <p>В строительстве объекта предполагается задействовать 360 человек, из них: 54 - ИТР/МОП, 306 - рабочие.</p> <p>Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих располагаются в специально отведенных местах на территории строительной площадки. При земляных работах выполняется противопылевое орошение. Открытых складов сыпучих материалов на территории строительной площадки нет. Приготовление бетона осуществляется централизованно, готовая бетонная смесь доставляется на площадку строительства спецавтотранспортом. Прочие материалы также будут привозиться на площадку по мере необходимости. На строительной площадке организованы следующие помещения: прорабская, бытовые помещения для рабочих, материальный склад, душевые, навес, медпункт, автомойка, противопожарный щит, место приема бетона, биотуалеты, проходная, площадка для мусорных контейнеров.</p> <p><i>Инженерное обеспечение строительной площадки.</i></p> <p><u>Электроснабжение</u> – от городских сетей.</p> <p><u>Водоснабжение</u> – привозное.</p> <p><u>Канализация</u> – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в специально отведенные места.</p> <p><u>Теплоснабжение</u> – отопление временных административно-бытовых сооружений электрокалориферами.</p>
5	Инженерное обеспечение	<p><i>Период эксплуатации:</i></p> <p><u>Теплоснабжение</u> – централизованное на основании технических условий.</p> <p><u>Электроснабжение</u> – централизованное на основании технических условий.</p> <p><u>Водоснабжение и водоотведение</u> – централизованное на основании технических условий.</p>

**Некоммерческое акционерное общество «Государственная корпорация «Правительство для граждан»****Справка****о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве**

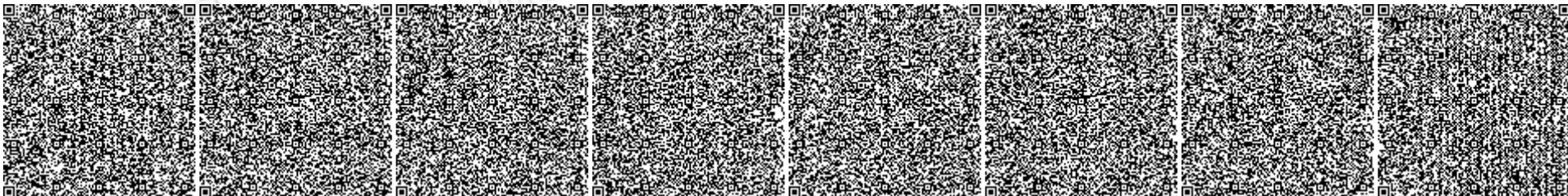
дана по месту требования

**Выдана:** Товарищество с ограниченной ответственностью "RAS Group Project"**Согласно данным национального реестра бизнес-идентификационных номеров:**

<b>Наименование:</b>	Товарищество с ограниченной ответственностью "RAS Group Project"
<b>БИН:</b>	071040010636
<b>Регистрирующий орган:</b>	Управление регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы
<b>Вид регистрации:</b>	Перерегистрация
<b>Статус:</b>	Зарегистрирован

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.



<b>Дата последней (пере)регистрации:</b>	19 ноября 2020 года
<b>Дата первичной регистрации:</b>	12 октября 2007 года
<b>Первый руководитель:</b>	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица КАБДОЛДИН РИНАТ МЫРЗАКАНОВИЧ
<b>Учредители (участники, члены):</b>	КАБДОЛДИНА МІНСІЗ МАҚСУТҚЫЗЫ
<b>Количество участников (членов):</b>	1
<b>Виды деятельности:</b>	Разработка строительных проектов
<b>Местонахождение:</b>	КАЗАХСТАН, город Алматы, Ауэзовский район, улица Кабдолова, дом 16, почтовый индекс 050062

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын [www.egov.kz](http://www.egov.kz) порталында тексере аласыз.  
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале [www.egov.kz](http://www.egov.kz).

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.



## ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2021 года

ГСЛ №08854

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "RAS Group Project"

050062, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Кабдолова, дом № 16  
БИН: 071040010636

(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** Проектная деятельность

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

**Особые условия** I категория

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

**Примечание** Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** Наурзбеков Бахытжан Асанович

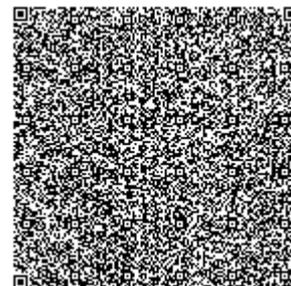
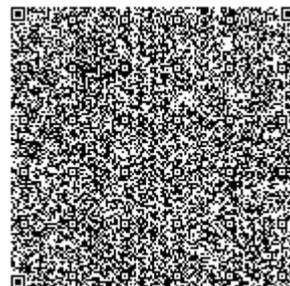
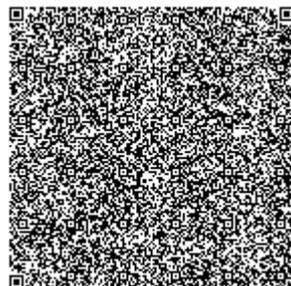
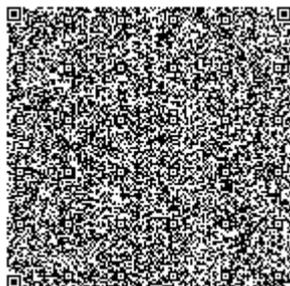
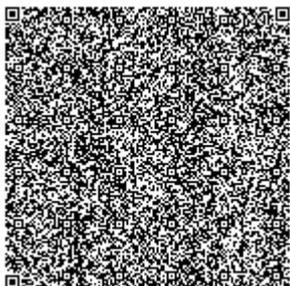
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** 21.10.2008

**Срок действия**  
**лицензии**

**Место выдачи** г.Алматы





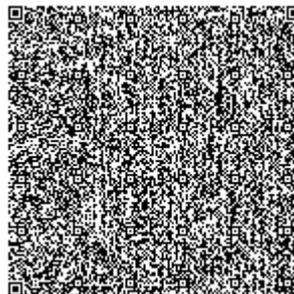
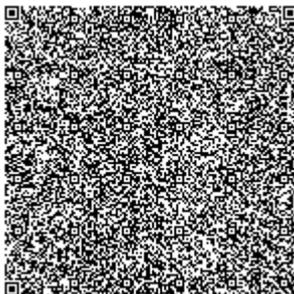
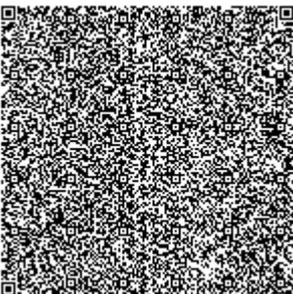
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №08854

Дата выдачи лицензии 25.01.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №08854

Дата выдачи лицензии 25.01.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:

- Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ

- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше

- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

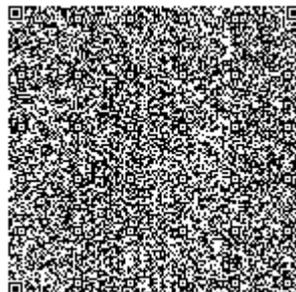
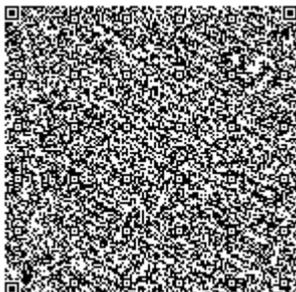
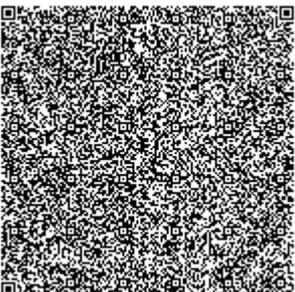
- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков

- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации

- Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)

- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ №08854

Дата выдачи лицензии 25.01.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)

- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

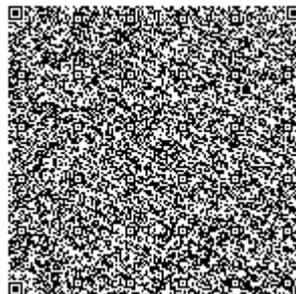
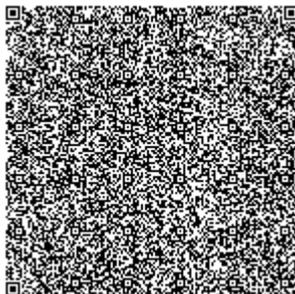
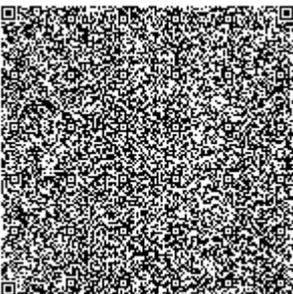
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "RAS Group Project"**

050062, Республика Казахстан, г. Алматы, улица Кабдолова, дом № 16, БИН: 071040010636

(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, р-н Жетысуский, ул. Бродского, д. 36А;  
(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии** **I категория**  
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**  
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Наурзбеков Бахытжан Асанович**  
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

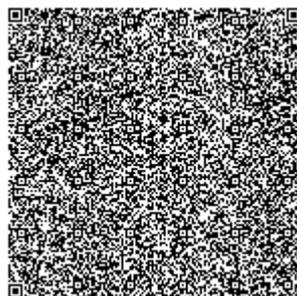
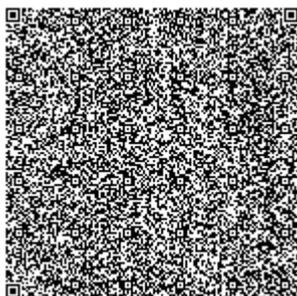
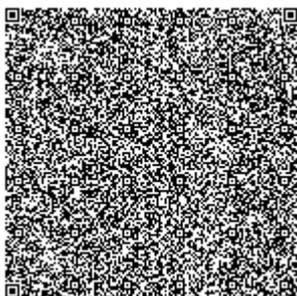
**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 25.01.2021

**Место выдачи** г.Алматы

(наименование органа, выдавшего лицензию, наименование органа, выдавшего приложение к лицензии в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»))





**ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН**

**АКТ**

**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

СМОТРИ НА ОБОРоте

№ 0006376

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **20-313-018-385**

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы, жеке меншік

Жер учаскесінің алаңы: **3.8323 га**

Жердің санаты: **елді мекендердің жерлері**

Жер учаскесін мақсатты тағайындау: **жер асты паркінгімен және қызмет көрсету объектілерімен көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысы үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **инженерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету үшін өтуді қамтамасыз етсін, бөтен жер пайдаланушыға өтуді қамтамасыз етсін**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Мемлекетпен оның негізінде жер учаскесіне құқық берілген құжат: **2008 жылғы 26 қыркүйектегі № 6/760-78, 6/760-74, 6/760-75, 6/760-68 Алматы қаласы Әкімдігінің қаулылары, 19.12.2008ж. №6/934-830, 06.04.2007ж. №3/435-13 Алматы қаласы Әкімдігінің қаулылары, 09.12.2008ж. №1734, (19.03.2009ж. №3/278 тіркеу), №1727, (№3/285 т-у), №1728, (№3/284 т-у), №1729, (№3/283 т-у), 25.02.2009ж. №180, (19.03.2009ж. №3/269 т-у), 16.04.2007ж. №1178, (26.04.07ж. №4/1402 т-у)**

Кадастровый номер земельного участка: **20-313-018-385**

Право частной собственности на земельный участок, **частная собственность**

Площадь земельного участка: **3.8323 га**

Категория земель: **земли населенных пунктов**

Целевое назначение земельного участка: **для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей, обеспечить доступ к земельному участку постороннего землепользователя**

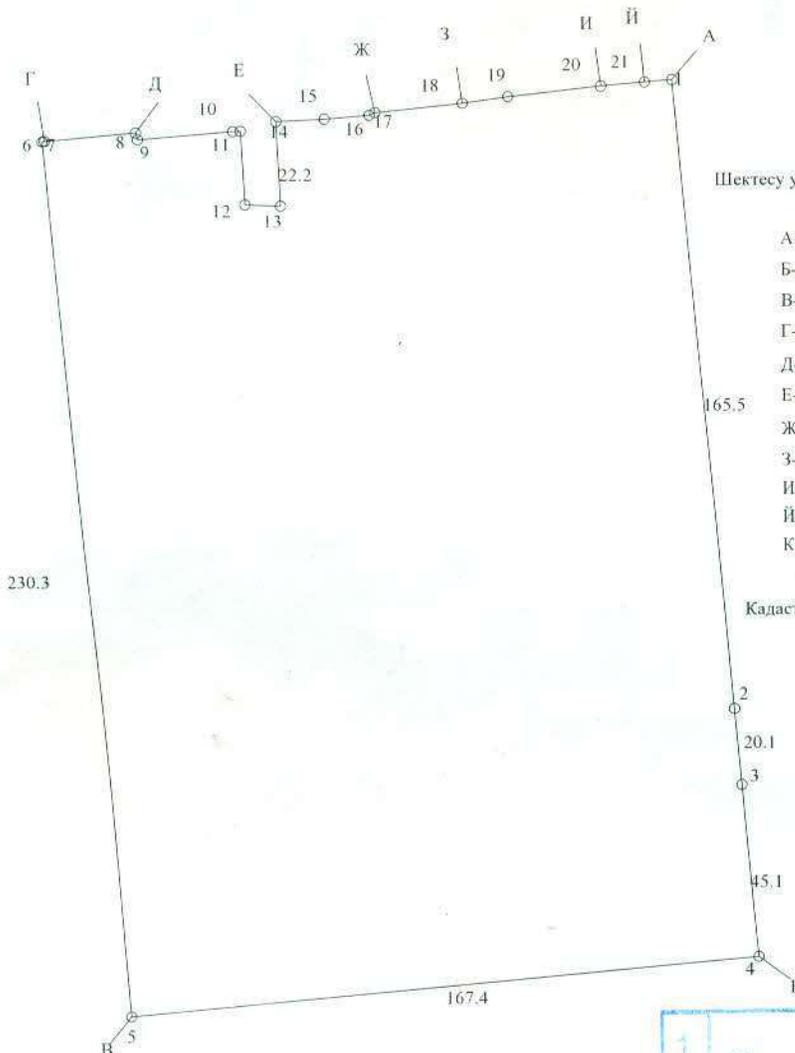
Делимость земельного участка: **неделимый**

Документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством: **постановления Акимата города Алматы от 26 сентября 2008 года № 6/760-78, 6/760-74, 6/760-75, 6/760-68, от 19.12.2008г. №6/934-830, от 06.04.2007г. №3/435-13, договора купли-продажи земельного участка от 09.12.2008 г. №1734, (р-р №3/278 от 19.03.2009г.), №1727, (р-р №3/285), №1728, (р-р №3/284), №1729, (р-р №3/283), от 25.02.2009г. №180, (р-р №3/269 от 19.03.2009г.), от 16.04.2007г. №1178, (р-р №4/1402 от 26.04.07г.)**

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ**  
**ПЛАН земельного участка**

Учаскениң орналасқан жері: **Бостандық ауданы, Радостовец, Ескараев, Ходжанов көшелері, Гагарин даңғылының шаршысында**

Местоположение участка: **квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина, Бостандыкский район**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)

- А-дан-Б-ға дейін - Гагарин даңғылы
- Б-дан-В-ға дейін - Ескараев көшесі
- В-дан-Г-ға дейін - Радостовец көшесі
- Г-дан-Д-ға дейін - 20-313-018-066
- Д-дан-Е-ға дейін - 20-313-018-082
- Е-дан-Ж-ға дейін - Сеченов көшесі
- Ж-дан-З-ға дейін - 20-313-018-176
- З-дан-И-ға дейін - 20-313-018-135
- И-дан-Й-ға дейін - Ходжанов көшесі
- Й-дан-К-ға дейін - 20-313-018-129
- К-дан-А-ға дейін - 20-313-018-333

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:

- От А до Б - пр.Гагарина
- От Б до В - ул.Ескараева
- От В до Г - ул.Радостовца
- От Г до Д - 20-313-018-066
- От Д до Е - 20-313-018-082
- От Е до Ж - ул.Сеченова
- От Ж до З - 20-313-018-176
- От З до И - 20-313-018-135
- От И до Й - ул.Ходжанова
- От Й до К - 20-313-018-129
- От К до А - 20-313-018-333

1	Алматы қаласы Бостандық ауданы
Жылжымайтын мүлік жөніндегі Орталық	
Адресі	Бостандық ауданы
Ул.көшесі	
Қимғысы	№ 148-к/1
Өзгерту	3 07 2009ж.
Директор	<i>[Signature]</i>

**МАСШТАБ 1: 2000**

**жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар  
(меншік иелері)  
посторонние землепользователи (собственники)  
в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га

Осы акт "Алматы қалалық Жер Қатынастары Басқармасының" М.О. МЕК-да жасалды  
Настоящий акт изготовлен в М.О. "АлматыгорНПЦзем"

М.О.  
М.П.



Директор

*[Handwritten signature]*

А.Ә. А.Т. **Кашкимбаев К.К**  
Ф.И.О

(қолы/подпись)

*Удостоверен по  
двору передачи  
20.11.2010 г. акт  
к 1-15-17511.*



" 08 " *маусым* 200 9 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 10248 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 10248

Приложение: нет

*Заявитель участок отчуждает по соглашению об отступлении от 12.10.2013 года, листы 9499 иотерит*



М.О.  
М.П.

Алматы қаласының жер қатынастары басқармасының бастығы  
Начальник управления земельных отношений города Алматы

(қолы/подпись)

А.Ә. А.Т.  
Ф.И.О

**Торғаев Б.Н.**



" 08 " *маусым* 200 9 ж.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

*[Handwritten signature]*

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ СӘУЛЕТ  
ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ  
БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ  
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050010, Алматы қаласы, Зенкова, көш. 80  
т. тел.: (727) 279 57 38, 279 54 90  
тел./факс: (727) 279 58 24, e-mail: uaigkz@mail.ru

050010, город, Алматы, ул. Зенкова, 80  
тел.: (727) 279 57 38, 279 54 90  
тел./факс: (727) 279 58 24, e-mail: uaigkz@mail.ru

№ \_\_\_\_\_

Бекітемін:  
Утверждаю:

Алматы қаласы Сәулет және  
қала құрылысы басқармасының басшысы  
Руководитель управления архитектуры  
и градостроительства города Алматы

  
\_\_\_\_\_ А.Ахмеджанов

**ЖОБАЛАУҒА АРНАЛҒАН СӘУЛЕТ-ЖОСПАРЛАУ ТАПСЫРМАСЫ (СЖТ)**  
**АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ (АПЗ) НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

2019 жылғы «31» қаңтардағы № 242

№ 242 от «31» января 2019 года

**Объектінің атауы:** Жапсарластыра салынған жайлары мен паркінгі бар «4уои» көп қабатты тұрғын үй кешеннің құрылысы. Бостандық ауданы, Гагарин даңғылы мен Розыбакиев, Ходжанов, Ескараев, көшелерінің шаршысында.

**Наименование объекта:** Строительство многоквартирного жилого комплекса «4уои» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина.

**Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор):** «Темир Констракшн» ЖШС.

**Заказчик (застройщик, инвестор):** ТОО «Темир Констракшн».

0106608

Алматы қаласы 2019 жыл  
город Алматы 2019 год

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме	1. Құрылыс салушының хаты 18.01.2019ж. №ЗТ-469. 2. Жер теліміне құқық беретін 01.06.2009ж., №0006374, 08.06.2009ж., №0006376, 01.06.2009ж., №0006323 акті. 3. Құрылыс салушы (тапсырыс беруші) бекіткен жобалауға тапсырма.
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	1. Письмо застройщика №ЗТ-469 от 18.01.2019г. 2. Акт на земельный участок №0006374 от 01.06.2009г., №0006376 от 08.06.2009жг, №0006323 от 01.06.2009г. 3. Задание на проектирование утвержденное застройщиком (заказчиком)
<b>1. Участкенің сипаттамасы</b>	
<b>2. Характеристика участка</b>	
1. Участкенің орналасқан жері	Бостандық ауданы, Радостовец, Ескараев, Розыбакиев, Ходжанов көшелерінің шаршысында.
1. Местонахождение участка	квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова, Бостандыкский район.
2. Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылыстар мен имараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалары)	Құрылыс салынбаған
2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Строений и сооружений нет
3. Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	Жобада қарастырылсын.
3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Предусмотреть в проекте.
4. Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	Қордағы материалдар бойынша (топографиялық түсірілімдер, масштабы, түзетулердің болуы)
4. Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	По фоновым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b>	
<b>2. Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні	Жапсарластыра салынған жайлары мен паркінгі бар көп қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы.
1. Функциональное значение объекта	Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом.
2. Қабаттылығы	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. Конструктивті схема	Жоба бойынша
4. Конструктивная схема	По проекту
5. Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған. Бөлінген учаскенің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
5. Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
6. Энергия тиімділік сыныбы	Жобада көрсетілсін.
6. Класс энергоэффективности	Указать в проекте.
<b>3. Қала құрылысы талаптары</b>	
<b>3. Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша шектес объектілермен қиыстыру
1. Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспар жобасы	Учаскенің шектелген аумақтық параметрлерін және көліктік-жүргіншілер коммуникациясын дамыту перспективасын ескеру. ҚР ҚН 3.01-01-2013 сәйкес қызыл сызықтан шегіндіре орналасуы тиіс.

2. Проект генерального плана	Учесьт ограниченные территориальные параметры участка и перспективу развития транспортно-пешеходных коммуникаций. Следует располагать с отступом от красной линии согласно СН РК 3.01-01-2013.
2-1 тік 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	Нормативтер бойынша бас жоспарда көрсетілсін
2-2 благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
2-3 автомобильдер тұрағы	Өзінің жер телімінде
2-3 парковка автомобилей	На своем земельном участке
2-4 топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	Меншік иесінің қалауы бойынша
2-4 использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
2-5 шағын сәулет нысандары	Жобада көрсетілсін
2-5 малые архитектурные формы	Указать в проекте
2-6 жарықтандыру	Жобада көрсетілсін
2-6 освещение	Указать в проекте

#### 4. Сәулет талаптары

##### 4. Архитектурные требования

1. Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық мәніне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Қоршап тұрған құрылыс салумен 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. Түсіне қатысты шешім	Нобайлық жобаға сәйкес
3. Цветовое решение	Согласно эскизному проекту
4. Жарнамалық-акпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-акпараттық қондырғыларды көздеу
4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно <u>статьи 21</u> Закона Республики Казахстан «О языках Республики Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру	Жобада көрсетілсін
4-1 ночное световое оформление	Указать в проекте
5. Кіреберіс тораптар	Кіре беріс тораптарға назар аударуды ұсыну. Кіре беріс күзетінің жүйесін қарастыру (аудио-, видеодомофон, және т.б.) Қазіргі заманғы қашықтан электрондық бақылау құралдарымен жабдықтау.
5. Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов. Предусматривать систему охраны входов (аудио-, видеодомофон, и т.д.) Оборудовать современными средствами дистанционного электронного контроля.
6. Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды ҚР құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу.
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 на колясках.
7. Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	ҚР ҚНЖЕ сәйкес
7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК

#### 5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

##### 5. Требования к наружной отделке

1. Цоколь	Жобада көрсетілсін
1. Цоколь	Указать в проекте
2. Қасбет Қоршау конструкциялары	Жобада көрсетілсін

2.Фасад Ограждающие конструкций	Указать в проекте
<b>6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b>	
<b>6. Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес 16.11.2018ж. №15.3/16200/18.
1. Теплоснабжение	Согласно техническим условиям №15.3/16200/18 от 16.11.2018г.
2. Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес 16.11.2018ж. №05/3-5017.
2. Водоснабжение	Согласно техническим условиям №05/3-5017 от 16.11.2018г.
3. Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес 16.11.2018ж. №05/3-5017.
3. Канализация	Согласно техническим условиям №05/3-5017 от 16.11.2018г.
4. Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес 06.11.2018ж. №25.1-6161.
4. Электроснабжение	Согласно техническим условиям №25.1-6161 от 06.11.2018г.
5. Газбен жабдықтау	Техникалық шарттар қарастырылмаған.
5. Газоснабжение	Технические условия не предусмотрены.
6.Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттар қарастырылмаған.
6.Телекоммуникации и телерадиовещания	Технические условия не предусмотрены.
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттар қарастырылмаған.
7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Технические условия не предусмотрены.
8. Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттар қарастырылмаған.
8. Стационарные поливочные системы	Технические условия не предусмотрены.
<b>7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер</b>	
<b>7. Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
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 имараттарды бұзу (көшіру) 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 существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений.
4.Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Жобада көрсетілсін
4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	Указать в проекте
5. Учаскениң уақытша қоршау құрылысы бойынша	Жобада көрсетілсін
5. По строительству временного ограждения участка	Указать в проекте
8. 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.
8. Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования 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.

	<p>На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p>
9. Жалпы талаптар	<p>1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет.</p> <p>2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эскиздік жоба.</li> <li>Эскиздік жоба толық көлемде, оның ішінде: <ul style="list-style-type: none"> <li>- қабылданған шешімдерді негіздеу арқылы қысқаша түсіндерме жазба;</li> <li>- ҚР құрылыстың нормативтік құжаттарға сәйкес техникалық-экономикалық көрсеткіштер;</li> <li>- М 1:2000 мән-жайлық схема;</li> <li>- топографиялық негіздегі М 1:500 бас жоспар (көріктендіру және көгалдандыру жобасы);</li> <li>- шағын сәулеттік пішіндер;</li> <li>- тапсырыс берушімен келісілген сыртқы әрлеу кестесі бар қасбеттер (түрлі түсті), қасбеттер фрагменті (әшекей элементтер және т.б.);</li> <li>- қабаттар жоспары және жабын жоспары, тіліктер.</li> <li>- инженерлік желілердің жоспары.</li> </ul> </li> </ul>
9. Общие требования	<p>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.</p> <p>2. Согласовать с главным архитектором города (района):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эскизный проект.</li> <li>Эскизный проект в полном объеме, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- краткая пояснительная записка с обоснованием принятых решений;</li> <li>- технико-экономические показатели в соответствии с требованиями строительных нормативных документов РК;</li> <li>- ситуационная схема в М 1:2000;</li> <li>- генплан в М 1:500 на топографической основе (проект благоустройства и озеленения);</li> <li>- малые архитектурные формы;</li> <li>- фасады (в цвете) с таблицей по наружной отделке согласованной с заказчиком, фрагменты фасадов (декоративные элементы и т.д.);</li> <li>- планы этажей и план кровли, разрезы.</li> <li>- планы инженерных сетей.</li> </ul> </li> </ul>

**Ескертпелер:**

1. СЖТ және техникалық талаптар жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.
2. СЖТ 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.
4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

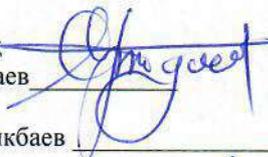
**Примечания:**

1. АПЗ и ТУ действуют в 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.
4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

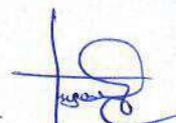
Наименование объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом. квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова, Бостандыкский район.

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «Темир Констракшн».

СЖТ алуға құжаттарды дайындаған Бостандық аудандық  
Сәулет және қала құрылысы бөлімінің басшысы Е. Сембаев



Мемлекеттік қызметтер көрсету бөлім басшысы Е. Тунликбаев



Мемлекеттік қызметтер көрсету бөлімінің бас маманы Л. Ильясова



СЖТ алдым \_\_\_\_\_

## **Приложение к схеме инженерных сетей:**

Проекты инженерных сетей и сооружений на всех стадиях и всех видах выполняется на полноценной и откорректированной топографической съемке ( срок действия не более 1 (одного года) в местной системе координат в соответствии с Правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, параграф 4 пункт 46.

При проектировании инженерных коммуникаций выдержать расстояние до существующих сооружений и инженерных коммуникаций в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 п.9.9.1 Расстояние по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений следует принимать в соответствии с таблицей 17.

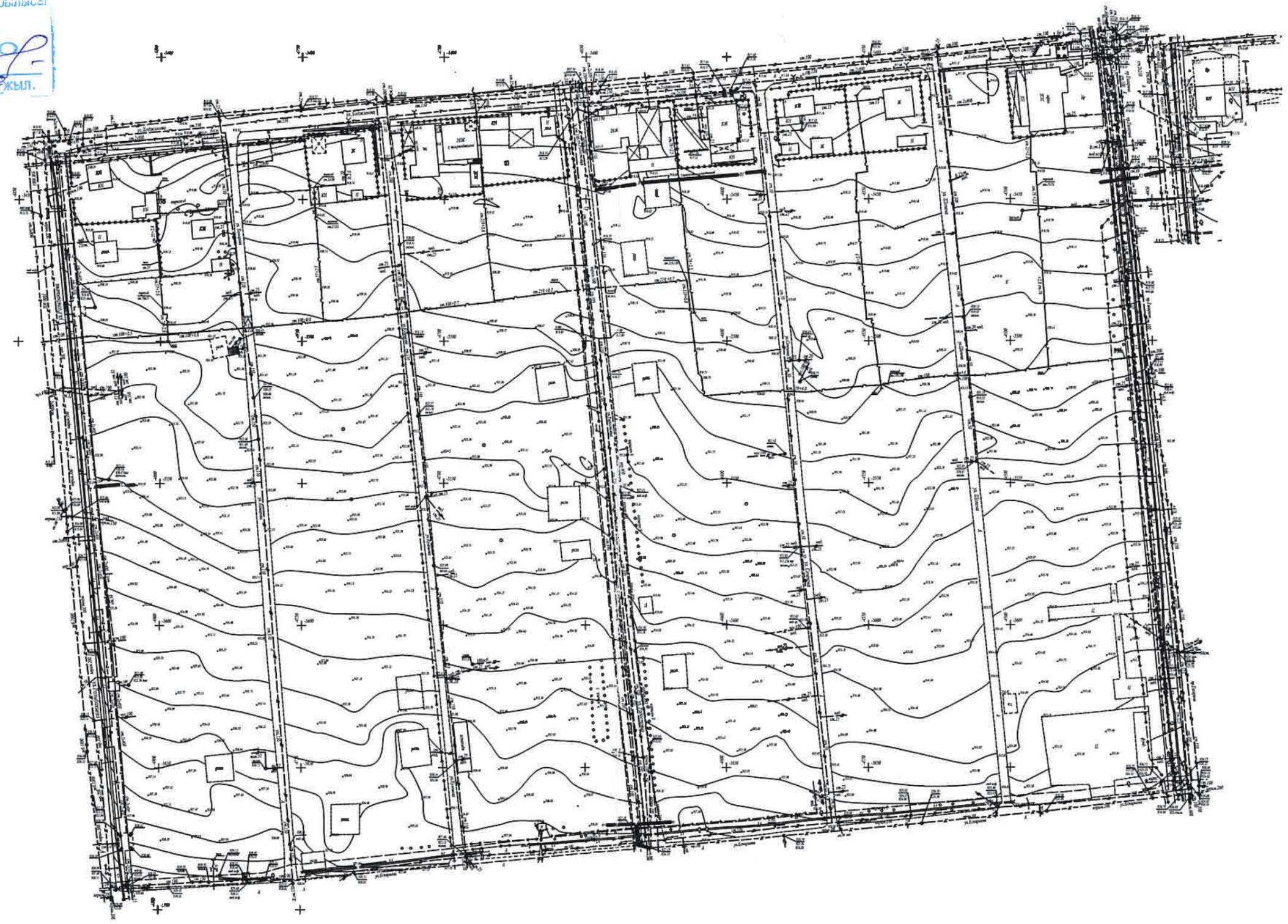
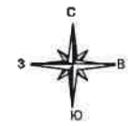
При размещении подземных сетей по отношению к зданиям, сооружениям, зеленым насаждениям и их взаимному расположению следует исключать возможность подмыва оснований фундаментов зданий и сооружений, повреждений близко расположенных сетей и зеленых насаждений, а также обеспечить возможность ремонта сетей без затруднений для движения городского транспорта в соответствии СН РК 3.01-01-2017 п.12.10.

Подземные инженерные сети следует размещать преимущественно в пределах поперечных профилей улиц и дорог под тротуарами или разделительными полосами в траншеях или тоннелях (проходных коллекторах). В полосе между красной линией и линией застройки следует размещать газовые сети низкого и среднего давления и кабельные сети (силовые, связи, сигнализации, диспетчеризации и другие). СН РК 3.01-01-2017 п.12.10.2.

Эксперной организации, осуществляющей комплексную вневедомственную экспертизу предоставить в базу данных Государственного градостроительного кадастра проектную документацию (без сметной части) в течении 10(десяти) рабочих дней с момента получения положительного заключения в соответствии с Приказом №135 от 26.02.2018г « О внесении изменений и дополнения в некоторые приказы Министерства национальной экономики РК».

ТОО "Темір Констракшн"  
Схема трасы: Водоснабженне и водоотведение ТУ № 5017 от 16.11.2018 г.  
(согласовано ГПТ "Алматы су" сети водоснабжения на участке не действующий)  
Топографическое ТУ №15.3/16200 от 16.11.2018 г.  
Электроснабжение №25.1-6181 от 06.11.2018 г. коридор предусматривать с переустройством  
средств защиты и аппаратуры коммутации  
Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом  
Адрес: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Рахымжан, Рымбаева,  
Харманов и пр. Гагарина.  
Условные обозначения инженерного коридора:  
— В I — водопровод  
— К I — канализация  
— ТС I — теплоотдача

Алматы қаласы Саулея және тала құрылысы  
басқармасы  
**КЕЛІСІЛДІ**  
**СОГЛАСОВАНО**  
Бас инженер  
"29" 01 2019 жыл.



*Handwritten signature or mark in blue ink.*

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
« КАЗАХСКИЙ ГЕОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИЗЫСКАНИЙ »

ТОО « КАЗГИИЗ »

Заказ 46-19/1  
TMR/Okу/4YOU-Bus/65

**О Т Ч Е Т**

**об инженерно-геологических изысканиях  
на объекте: «Строительство многоквартирного жилого  
комплекса 4 YOU Business, расположенного в квадрате улиц  
Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова в г.Алматы».**

(3-я очередь строительства)

Генеральный директор  
канд. геол.- мин. наук

Главный геолог ИГО  
канд. геол.- мин. наук



В.М.Белослудцев

В.В.Подколзин

К-во экз.4  
Экз.№ 3

Арх.№ 18753

г.АЛМАТЫ  
2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. КЛИМАТ.....	4
3. ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	8
4. УТОЧНЕНИЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	13
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	21

## ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.

1. Паспорта инженерно-геологической документации выработок.....	22
2. Ведомость лабораторных анализов коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали.....	34
3. Ведомость химических анализов грунтов (водные вытяжки).....	36
4. Техническое задание на производство инженерно-геологических изыска- ний (в 1-ом экземпляре отчета)	

## ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Карта фактического материала	ИГ-1
2. Инженерно-геологические разрезы	ИГ-2

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства много-квартирного жилого комплекса 4 YOU Business, расположенного в квадрате улиц Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова в г.Алматы (3-я очередь строительства), выполнялись ТОО КазГИИЗ согласно договора № ТМР/Оку/4YOU-Bus/65 от 1 октября 2019г с ТОО «Темир Констракшн».

В связи с изменением Генплана в 2020г выполнена корректура графического приложения ИГ-1.

Проектируемая этажность зданий – 7,8,9,12,14,17 этажей.

Целью изысканий являлись:

- оценка инженерно-геологических условий участка;
- изучение геолого-литологического строения буровыми работами;
- изучение физико-механических свойств грунтов;
- оценка опасности агрессивного воздействия грунтов на строительные материалы;
- уточнение инженерно-сейсмических условий.

Для решения поставленных задач на участке произведено пневмобурение 30 скважин диаметром 112мм, глубиной 16,0-32м, из которых отобраны образцы грунта для определения агрессивных свойств.

Местоположение некоторых скважин незначительно изменено в виду невозможности подъезда к намеченным точкам.

Учитывая глубину заложения фундаментов (до -13,0м), шатампоопыты предусматривается сделать на дне котлованов.

Исполнители полевых работ – главный инженер инженерно-геологической отдела Идрисов А.Т., инженер-геолог Кочуров А.Н., камеральных работ – ведущий геолог Кокорина Е.К. Уточнение сейсмических условий произведено главным геологом отдела инженерно-сейсмических работ Смирновой Л. Я. и главным геофизиком отдела инженерно-сейсмических работ Шестаковым В.В. Исследования грунтов выполнены в лаборатории ТОО «КазГИИЗ» под руководством Черевко Г.И.

Работы проводились в соответствии с существующими нормативными документами и государственными стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Для отчета использовалась предоставленная заказчиком топографическая основа масштаба 1:500, в системе координат и высот, принятых для г. Алматы.

Отчет составлен в 4-х экземплярах на бумаге, а также в электронном виде. Экземпляры № 2-4 и электронная версия отправлены заказчику, № 1 хранится в ТОО «КазГИИЗ».

## **2. Климат.**

Особенности климата г. Алматы определяются его широтностью и большой удаленностью от Атлантического океана.

В холодное время года значительная часть территории г. Алматы находится под влиянием мощного юго-западного отрога Сибирского антициклона. В весенние месяцы повторяемость отрогов Сибирского антициклона начинает резко убывать, и летом его формирование является скорее эпизодическим.

С циклонами, прорывающимися с юга, связаны резкие изменения погоды. Зимой даже с незначительным снежным покровом южные циклоны вызывают интенсивные снегопады и метели. Нередко эти явления начинаются с резких повышений температуры воздуха, а заканчиваются тыловыми вторжениями холодных масс воздуха, сопровождающимися резким понижением температуры.

По совокупности всех климатообразующих факторов в системе строительного-климатического районирования исследуемая территория относится согласно СП РК 2.04-01-2017 к подрайону – III В.

Климат района резко континентальный с продолжительным жарким летом, умеренно холодной зимой, с большим количеством безоблачных дней, резкими суточными и сезонными амплитудами температур воздуха.

При характеристике климата использованы данные по метеостанции ОГМС, а также по СП РК 2.04-01-2017. При этом в таблицах приведены максимально неблагоприятные условия.

В течение года преобладает жаркая сухая погода с большим количеством безоблачных дней.

Ниже приводится краткая количественная характеристика основных метеорологических элементов.

Все климатические параметры, помещенные в климатической характеристике, приведены к средним многолетним значениям.

### **Температура воздуха.**

Характерной особенностью температурного режима исследуемой территории является наибольшая продолжительность теплого периода года, продолжающегося в течение 7-ми месяцев, с апреля по октябрь. Самые жаркие месяцы с июня по август, со среднемесячной температурой  $22,6^{\circ}\text{C}$ . В отдельные дни июля температура может повыситься до  $42^{\circ}\text{C}$ .

Зимой наиболее холодным месяцем является январь, со среднемесячной температурой минус  $5,3^{\circ}\text{C}$ . В отдельные очень суровые зимы температура падает до минус  $38^{\circ}\text{C}$ . Сильные морозы в зимний период непродолжительны, не более 5-10 дней. Они часто сменяются оттепелями, вызываемыми поступлением воздушных масс с юга. Температура зимних месяцев характеризуется наибольшей неустойчивостью, чем в другие сезоны. Продолжительность холодного периода года сохраняется в течение 5-ти месяцев.

Средняя годовая температура положительная и составляет  $9,8^{\circ}\text{C}$

Для весны типичен интенсивный рост температуры, а также увеличение суточных амплитуд её. От марта к апрелю температура повышается на  $8,6^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 –  $-23,4^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 –  $-26,9^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 –  $-20,1^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98  $-23,3^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше  $0^{\circ}\text{C}$  – 105 суток, средняя температура воздуха этого периода – минус  $2,9^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха не выше  $8^{\circ}\text{C}$  – 164 суток. Средняя температура воздуха этого периода –  $0,4^{\circ}\text{C}$

Средняя температура наружного воздуха по месяцам

Таблица 2.1

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

Средняя амплитуда температуры наружного воздуха по месяцам

Таблица 2.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,6	9,4	9,6	11,1	11,1	11,5	12,0	12,5	12,5	11,4	9,5	9,0	10,8

Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль – 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха за отопительный период – 75%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

наиболее холодного месяца (январь) – 65%;

наиболее теплого месяца – 36%.

Количество осадков: за ноябрь - март – 249мм;

за апрель – октябрь – 429мм.

Суточный максимум осадков за год:

средний из максимальных – 39мм;

наибольший из максимальных – 78мм.

Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

### 3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**В геоморфологическом отношении** участок расположен в пределах конуса выноса р.Б.Алматинка. Поверхность участка спланированная, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 918,1,2-926,4м.

На момент изысканий площадка проектируемого строительства отсыпана насыпными грунтами из соседних котлованов, представленными галечниковым грунтом с песчаным заполнителем и местами строительным мусором. В восточной-юго-восточной части площадки наблюдается одноэтажная застройка (офисы, столовая). Ранее, на исследуемой территории был частный сектор, строения которого на момент изысканий снесены, но остались старые фундаменты, колодцы, ямы под погреба.

**В геолого-литологическом строении** площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные ( $apQ_{III}^2$ ) и селевые ( $sQ_{IV}$ ) отложения, представленные галечниковыми и глинистыми (суглинок) грунтами, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом ( $tQ_{IV}$ ) и редко почвенно-растительным слоем ( $Q_{IV}$ ).

Насыпной грунт представлен смесью суглинка, гравия, гальки, строительного мусора мощностью 0,2-3,5м. Местами до глубины 0,1м отмечается асфальтовое покрытие. Из-за наличия на участке строений при открытии котлованов возможно залегание насыпных грунтов глубже, чем в местах пройденных скважин.

Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями травянистой растительности, отмечается до глубины 0,1-0,3м.

Суглинок - бурого цвета, от твердой и полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением песчаных фракций, гравия и гальки, мощностью 0,4-1,1м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, залегает с глубины 0,8-3,3м. Содержание фракций согласно полевого рассева (14): валунов – 8,3-14,0%, гальки – 67,8 - 74,2 %, гравия – 6,1-6,4 %, заполнителя – 11,1-12,1%. Размеры валунов от 200-300 мм до 400-470мм, гальки - 30-150 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Текстура галечников беспорядочная. Грунт малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем 14,3-31,4м. Местами в кровле галечникового грунта заполнитель супесчаный, мощностью 0,2-1,2м (текстовое приложение 1 и графическое приложение ИГ-2).

**Грунтовые воды** на участке в период изысканий выработками глубиной до 30,0м не вскрыты. Территория потенциально неподтопляемая.

**Физико-механические свойства грунтов.** По данным инженерно-геологических исследований и анализа физико-механических свойств грунтов на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы:

**ИГЭ-1** – насыпной грунт

**ИГЭ-2** – почвенно-растительный слой

**ИГЭ-3** – суглинок

**ИГЭ-4** – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем.

**ИГЭ-5** – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Ниже в таблице 2.1 приведены **нормативные и расчетные характеристики** грунтов. Для грунтов ИГЭ-3 они даны по результатам лабораторных исследований (13,14), крупнообломочных грунтов - по результатам обобщения полевых геотехнических работ (12).

Таблица 2.1

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_n$	$\rho_{II}$	$\rho_I$	$c_{II}$	$c_I$	$\varphi_{II}$	$\varphi_I$	E	$R_0$
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	Рекомендуется прорезать фундаментом					
2	Почвенно-растительный слой	1,20	1,18	1,16						
3	Суглинок	1,78	1,76	1,74	- 9	- 8	- 10	- 9	- 2,4	-
4	Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем	2,20	2,20	2,19	33	31	39	38	78	450
5	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,20	2,20	2,19	33	31	39	38	78	600

Примечания:

$\rho$  - плотность грунта, т/м<sup>3</sup>

$c$  - удельное сцепление, кПа

$\varphi$  - угол внутреннего трения, градус

E - модуль деформации, МПа - в интервале нагрузок 0,1- 0,2МПа;

Характеристики глинистых грунтов приведены в числителе природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

Плотность галечникового грунта, определенная в полевых условиях, составляет 2,19-2,20т/м<sup>3</sup> (14).

**Просадочность.** Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от дополнительной нагрузки. Начальное просадочное давление по фондовым материалам составляет 0,211МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

**Нормативная глубина сезонного промерзания** грунта по СП РК 2.04-01-2017 (10) и СП РК 5.01-102-2013 (2) составляет: для суглинка –79см, насыпных и крупнообломочных грунтов – 116 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 135 см (ОМСГ, Алматы).

**Коррозионная агрессивность грунтов** к углеродистой стали по ГОСТ 9.602 - 2005 (7) и приложениям 2,3, в интервале глубин 2,0-10,0м.

а) по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая, в единичных случаях на глубине 2,0м (с-15 и с-25) средняя и высокая;

б) по методу средней плотности катодного тока – низкая, в единичных случаях на глубине 2,0м (с-15 и с-25) средняя и высокая.

К свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая; к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Согласно СНиП 2.01.101-2013 (4) и приложению 3 **степень агрессивного воздействия грунтов** на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости  $W_4$  по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная и слабоагрессивная, в единичном случае среднеагрессивная (с-1); на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная. Грунты незасоленные.

**Строительные группы грунтов** по СН РК 8.02-05-2002 (5), таблица I-I, в числителе - для ручной разработки, в знаменателе - для разработки одноковшовым экскаватором:

насыпной грунт – 3/3

почвенно-растительный слой – 2/1

суглинок твердой и полутвердой консистенции – 2/2

суглинок тугопластичной консистенции – 1/1

галечниковый грунт – 4/4

## Рекомендации

1. В качестве оснований фундаментов рекомендуется галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-5).
2. При проектировании строительства следует учитывать наличие старых фундаментов, погребных ям и траншей.
3. При существенном расхождении инженерно-геологического строения участка во вскрытых котлованах с данными отчета необходимо освидетельствование котлованов инженером геологом ТОО «КазГИИЗ».

Вед. геолог



Кокорина Е.К.

#### 4. УТОЧНЕНИЕ СЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования площадка строительства МЖК «4 YOU Business» в квадрате улиц Розыбакиева, Гагарина, Ескараева, Ходжанова г. Алматы находится в границах сейсмического участка II-A-1.

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КазГИИЗ» в 2019 году, в пределах запрашиваемой площадки залегает толща галечниковых грунтов до глубины 32 метров, а по имеющимся фондовым материалам значительно превышает глубину 30 метров. Толща галечниковых грунтов, перекрыта слоем покровных образований (строительный мусор) мощностью до 3,5м. Грунтовые воды ориентировочно залегают на глубинах более 30м. Инженерно-геологические условия охарактеризованы в главе 2 данного отчета.

В соответствии с требованиями табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмический районах (зонах) Республики Казахстан», грунты площадки строительства, по данным инженерно-геологических изысканий, относятся к первому типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам (IБ).

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 методом преломленных волн. Для решения этой задачи наиболее применима система получения встречных дографов поперечных волн.

Сейсморазведочные полевые работы выполнялись на площадке запрашиваемого строительства в двух сейсмозондах, как показано на Карте факти-

ческого материала (графическое приложение ИГ-1). С целью обеспечения требуемой детальности измерений и надежности корреляции волн на сейсмограммах расстояние между геофонами было принято равным 3,0 м. Момент удара отмечался геофоном, расположенным рядом с пунктом удара.

Техника проведения сейсморазведочных наблюдений стандартная.

Перед началом камеральной обработки результаты полевых работ переносились в виде файлов сейсмограмм SEG-Y отдельных накоплений из блока управления на персональный компьютер, причем для каждого сейсмозонда создавалась отдельная пронумерованная папка. Затем с помощью программы первоначальной обработки «LAKKOLIT.EXE» отбраковывались файлы сейсмограмм с ураганными помехами (сильный порыв ветра). Отобранные сейсмограммы совмещались по фазе времени прихода полезного сигнала и объединялись в суммарный файл сейсмограммы, в котором значительно увеличивалось отношение полезного сигнала к помехам. В дополнении к этому, при помощи частотной фильтрации файлов задавливались помехи частотного диапазона, отличного от полезного сигнала.

Камеральная обработка сейсморазведочных наблюдений заключалась в выделении и корреляции поперечных волн на сейсмограммах и построении годографов (зависимость времени прихода сейсмических волн от расстояния). При выделении точек годографов соблюдался принцип взаимности времен прихода сейсмических волн. Если времена одинаковых фаз или первых вступлений во взаимных точках разнились более чем на 25 % от видимого периода записи, то проверялась правильность корреляции. В результате обработки были протрассированы годографы по каждой сейсмограмме и записаны в текстовом формате в виде координат точек годографов. По координатам этих точек для каждого сейсмозонда строились годографы всех записанных сейсмограмм поперечных волн в соответствии со своим геометрическим положением.

В зависимости от литологического состава, плотности грунта, влажности различные грунты отличаются по скоростям распространения попереч-

ных ( $V_S$ ) волн. По их изменениям можно выделить слои с различными сейсмическими свойствами. По наклону годографов головных волн вычисляется скорость их распространения, а по времени прихода преломленных волн на дневную поверхность вычисляются соответствующие глубины залегания преломляющих границ. Максимально допустимая ошибка в определении значений скоростей распространения поперечных ( $V_S$ ) волн составляла 5 %.

В результате обработки годографов было выделено несколько слоев с различающимися скоростными характеристиками сейсмических волн, которые показаны на рисунках 1 и 2 в виде графиков распространения скоростей продольных ( $V_P$ ) и поперечных ( $V_S$ ) волн в 30-ти метровой толще грунтов.

Для определения типа грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с табл. 6.1, СП РК 2.03-30-2017 были посчитаны средние значения скоростей распространения поперечных волн ( $V_S$ ) в поверхностных грунтовых толщах.

Средние значения распространения скоростей поперечных волн в грунтовой толще вычисляются по формуле:

$$V_S = \frac{H}{\sum t_i}$$

где  $H$  – мощности расчетной толщи, равные 10-ти и 30-ти метрам;  
 $t_i$  – время вертикального пробега поперечной волны в каждом слое.

при этом

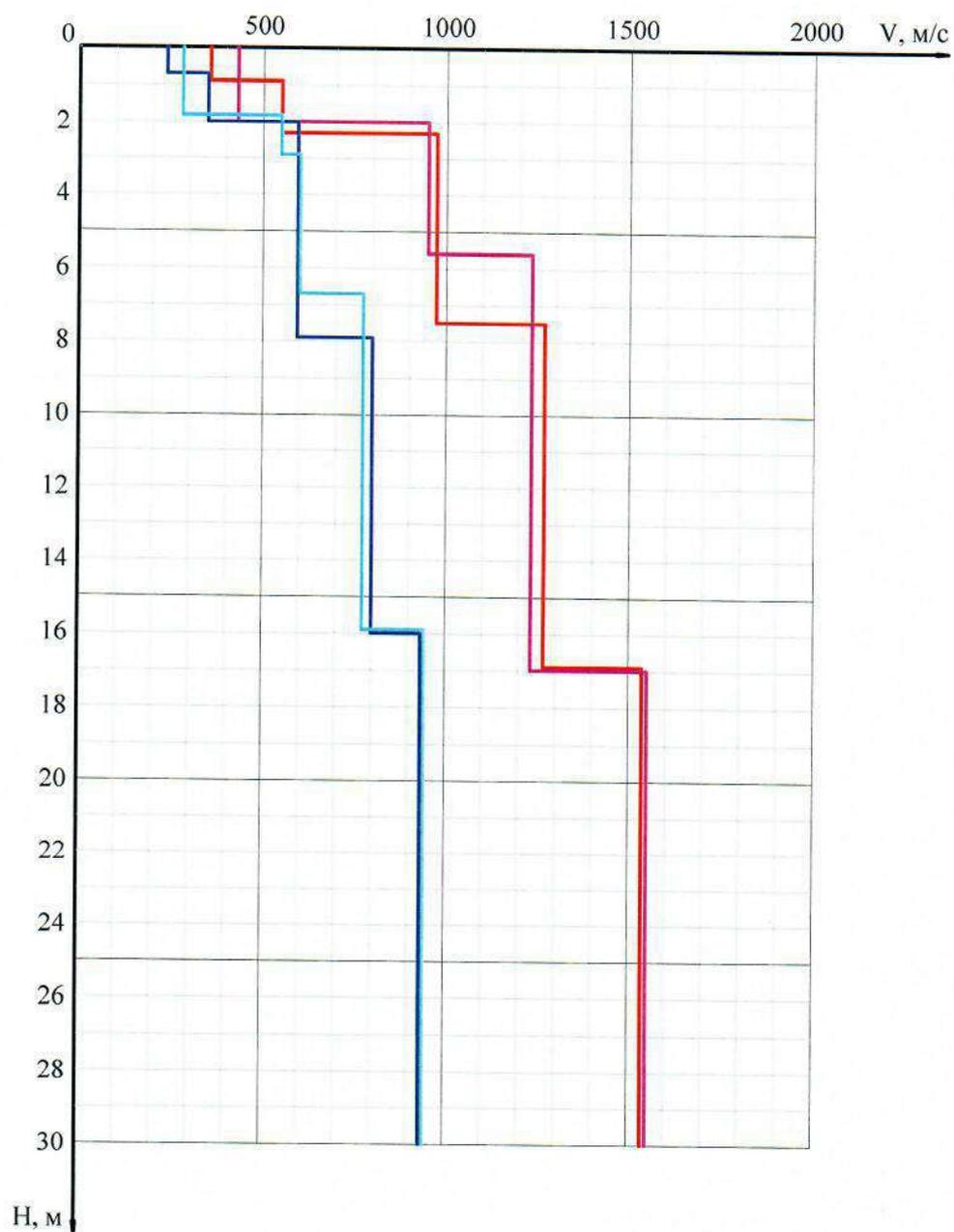
$$t_i = \frac{h_i}{V_i}$$

где  $h_i$  – мощность  $i$ -го слоя;

$V_i$  – пластовая поперечная скорость в  $i$ -ом слое.

Результаты расчетов скоростей распространения поперечных волн в каждом слое, а также средние значения распространения поперечных волн отдельно в 10-ти метровой толще грунтов ( $V_{S,10}$ ) и отдельно в 30-ти метровой ( $V_{S,30}$ ) приведены в таблицах № 1 и 2.

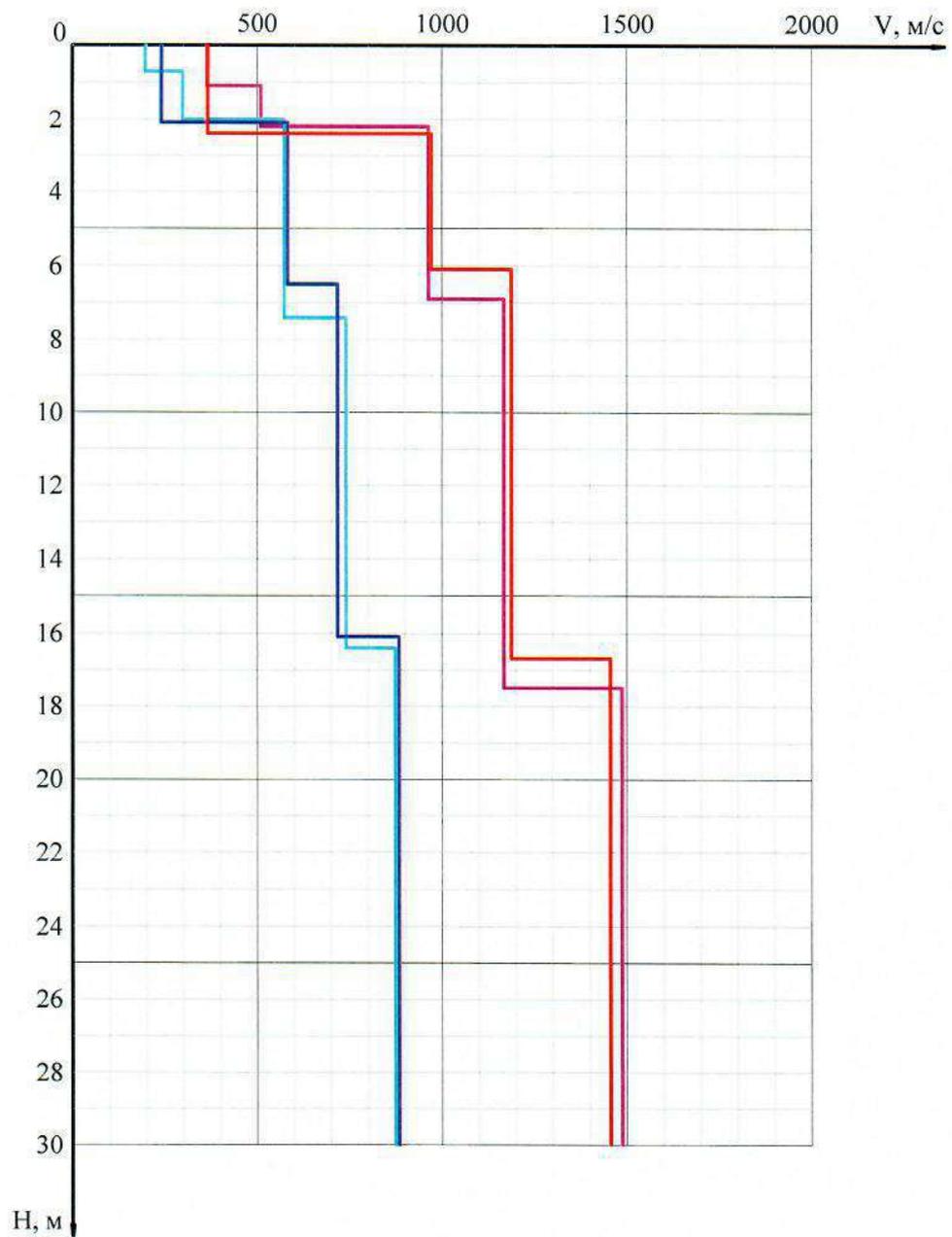
## Сейсмозонд № 1



- Скорости поперечных волн ( $V_s$ ) в ПК-1
- Скорости поперечных волн ( $V_s$ ) в ПК-48
- Скорости продольных волн ( $V_p$ ) в ПК-1
- Скорости продольных волн ( $V_p$ ) в ПК-48

Рис. 1. Графики изменений скоростей упругих колебаний грунтов на 30-ти метровую толщу в сейсмозонде № 1

## Сейсмозонд № 2



- Скорости поперечных волн ( $V_S$ ) в ПК-1
- Скорости поперечных волн ( $V_S$ ) в ПК-48
- Скорости продольных волн ( $V_P$ ) в ПК-1
- Скорости продольных волн ( $V_P$ ) в ПК-48

Рис. 2. Графики изменений скоростей упругих колебаний грунтов на 30-ти метровую толщу в сейсмозонде № 2

Таблица 1. Сейсмозонд № 1

№ слоя	Скорости поперечных волн $V_s$						Скорости продольных волн $V_p$					
	ПК-1			ПК-48			ПК-1			ПК-48		
	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$
1	0 – 0,7	188	0 – 1,8	231	0 – 0,9	306			0 – 2,0			380
2	0,7 – 2,0	300	1,8 – 2,9	500	0,9 – 2,3	500						
3	2,0 – 7,9	545	2,9 – 6,7	553	2,3 – 7,5	923			2,0 – 5,6			900
4	7,9 – 16,0	750	6,7 – 15,9	726	7,5 – 16,9	1219			5,6 – 17,0			1184
5	16,0 – 30	885	15,9 – 30	895	16,9 – 30	1487			17,0 – 30			1500
$V_{S10}, м/с$		460		465								
$V_{S30}, м/с$		660		660								

Таблица 2. Сейсмозонд № 2

№ слоя	Скорости поперечных волн $V_s$						Скорости продольных волн $V_p$					
	ПК-1			ПК-48			ПК-1			ПК-48		
	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_s, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$	$H, м$	$V_p, м/с$
1	0 – 2,2	241	0 – 0,7	198	0 – 2,4	365			0 – 1,1			364
2			0,7 – 2,0	300					1,1 – 2,2			510
3	2,2 – 6,5	583	2,0 – 7,4	575	2,4 – 6,1	971			2,2 – 6,9			964
4	6,5 – 16,1	718	7,4 – 16,4	742	6,1 – 16,7	1187			6,9 – 17,5			1167
5	16,1 – 30	884	16,4 – 30	874	16,7 – 30	1455			17,5 – 30			1486
$V_{S10}, м/с$		445		460								
$V_{S30}, м/с$		655		665								

Средние значения скоростей распространения поперечных волн в 10-ти метровой толще грунтов изменяются от 445 до 465 м/с, а в 30-метровой толще – от 655 до 665 м/с. В соответствии с табл. 6.1, СП РК 2.03-30-2017 грунты на запрашиваемой площадке относятся к первому типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам (IБ).

Комплексный анализ всех имеющихся в ТОО «КазГИИЗ» материалов изысканий (в том числе выполненные непосредственно в пределах участка строительства) и данных инструментальных геофизических наблюдений (сейсмология, сейсморазведка), проведенных в аналогичных условиях г. Алматы, показал, что сейсмический эффект на изучаемом участке соответствует 9-ти баллам.

Согласно списку населенных пунктов Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017, Приложение Е), расположенных в сейсмических зонах, с указанием расчетных ускорений  $\alpha_g$  для площадок строительства с разными типами грунтовых условий, значение расчетного горизонтального ускорения  $\alpha_g$  для площадки строительства при I-ом типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам будет равно 0,487g.

При этом согласно таблице 7.7 того же СП РК 2.03-30-2017 значение расчетного вертикального ускорения  $\alpha_{gv}$  будет равно 0,438g.

Таким образом, исходная сейсмичность зоны строительства по Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана (ОСЗ-2475) равна 9-ти (девяти) баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства МЖК «4 YOU Business» в квадрате улиц Розыбакиева, Гагарина, Ескараева, Ходжанова г. Алматы – IБ (первый). Уточненное значение сейсмичности равно 9 (девяти) баллам.

Значение расчетного горизонтального ускорения  $\alpha_g$  равно 0,487g, а значение расчетного вертикального ускорения  $\alpha_{gv}$  будет равно 0,438g.

Главный геолог отдела ИСР



Л.Я. Смирнова

Главный геофизик отдела ИСР



В.В. Шестаков

## 5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 1.02-104-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП РК 5.01-102-2013 Основания зданий и сооружений.
3. СП РК 2.03-101-2012 Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах.
4. СП РК 2.01-101-2013. Защита строительных конструкций от коррозии.
5. СН РК 8.02-05-2002. Сборник 1. Земляные работы.
6. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах (зонах) РК. Астана, 2017г.
7. ГОСТ 9.602-2005 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. Изд-во стандартов, 2006г.
8. СТ РК 25100-2011 Грунты. Классификация.
9. ГОСТ 21.302-2013 Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
10. СП-РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
11. ГОСТ 20276-2012. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости. Москва. Стандартинформ, 2013г
12. Экспресс-информация. Нормативные и расчетные характеристики крупнообломочных грунтов. КАЦНТИС, №1, 1979 г.
13. Отчет по теме: «Сбор, систематизация и обобщение материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет», КазГИИЗ, 1971-2018гг.
14. Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами по ул.Ходжанова, 96 в Бостандыкском районе г.Алматы». (I этап)

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.	Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы		
Паспорт №	<b>76778</b>	с-1	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	Отм. 919,4 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 9.10.2019г			
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,2	0,2	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, строительный мусор.	▲ 1,0 ▲ 2,0 ▲ 4,0 ▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	нет
2	0,2	1,3	1,1	2.Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с включением песчаных фракций, гравия и гальки.		
3	1,3	32,0	30,7	3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%. В интервале 1,3-1,5м заполнитель супесчаный. Обломки представлены гранитами.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.	Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы		
Паспорт №	<b>76779</b>	с-2	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	Отм. 918,4 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 10.10.2019г			
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,1	0,1	1.Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, с включением гравия.		нет
2	0,1	0,9	0,8	2.Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с включением песчаных фракций, гравия и гальки.		
3	0,9	22,0	21,1	3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, с включением валунов до 10%. В интервале 0,9-1,1м заполнитель супесчаный.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76780</b>	с-3	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м Отм. 918,2 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 10.10.2019г			
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,3	0,3	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, строительный мусор.		нет
2	0,3	0,8	0,5	2.Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением песчаных фракций, гравия, гальки, валунов.		
3	0,8	22,0	21,2	3.Галечниковый грунт, до глубины 1,6м с супесчаным заполнителем, ниже – с песчаным. Содержание фракций: валунов до 10-20%, гальки – 40-50%, гравия 10-20%, заполнителя 15-20%. В слое наблюдается включение негабаритных валунов до 10%.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76781</b>	с-4	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м Отм. 918,1 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 10.10.2019г			
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,1	0,1	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, строительный мусор.	▲ 1,0	нет
2	0,1	0,6	0,5	2.Суглинок светло-бурого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением песчаных фракций, гравия, гальки, валунов.	▲ 2,0 ▲ 4,0 ▲ 6,0	
3	0,6	32,0	31,4	3.Галечниковый грунт, до глубины 1,6м с супесчаным заполнителем, ниже – с песчаным. Содержание фракций: валунов до 10-20%, гальки – 40-50%, гравия 10-20%, заполнителя 15-20%. В слое наблюдается включение негабаритных валунов до 10%.	▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76782</b>	с-5	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 919,6 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	2,0	2,0	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, валуны (грунт недавно отсыпанный).		нет
2	2,0	2,6	0,6	2.Суглинок светло-бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с включением гравия и мелкой гальки.		
3	2,6	32,0	29,4	3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем. С глубины 9,0м – включение мелких валунов.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76783</b>	с-6	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 918,8 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,3	0,3	1.Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, с включением гравия.		нет
2	0,3	0,8	0,5	2.Суглинок буровато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением гравия, гальки и мелких валунов.		
3	0,8	32,0	31,2	3.Галечниковый грунт, до глубины 1,3м с супесчаным заполнителем, ниже – с песчаным, с включением валунов до 10%.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы	
Паспорт №		<b>76784</b>	с-7	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	
					Отм. 921,2 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 09.10.2019г		
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,3	0,3	1. Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, твердой консистенции, с корнями растений, с включением гравия.		нет
2	0,3	0,9	0,6	2. Суглинок буровато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением гравия, гальки 15-20%.		
3	0,9	22,0	21,1	3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы	
Паспорт №		<b>76785</b>	с-8	Диаметр Ø 112мм	Гл. 16,0м	
					Отм. 919,9 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,0	1,0	1. Насыпной грунт - суглинок, песок, гравий, галька, строительный мусор.	▲ 1,0 ▲ 2,0	нет
2	1,0	16,0	15,0	2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.	▲ 4,0 ▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76786</b>	с-9	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м Отм. 920,4 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,1	1,1	1.Насыпной грунт - суглинок, песок, гравий, галька, строительный мусор.		нет
2	1,1	22,0	20,9	2.Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, с включением валунов, с глубины 1,3м – с супесчаным заполнителем.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76787</b>	с-10	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м Отм. 919,9м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 11.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,5	0,5	1.Насыпной грунт – суглинок бурого цвета, до 0,2м с корнями травянистой растительности.		нет
2	0,5	1,0	0,5	2.Суглинок буровато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением гравия и мелкой гальки до 20%.		
3	1,0	22,0	21,0	3.Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, с включение мелких валунов, с глубины 1,8м заполнитель песчаный.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы	
Паспорт №		<b>76788</b>	с-11	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м Отм. 922,2 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	3,5	3,5	1. Насыпной грунт – галечниковый грунт, с глубины 1,8м суглинок, бытовой мусор.		
2	3,5	22,0	18,5	2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с глубины 6,5м с включением негабаритных валунов.		нет

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы	
Паспорт №		<b>76789</b>	с-12	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м Отм. 921,3 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,6	0,6	1. Насыпной грунт – до 0,3м суглинок темного цвета, с корнями растений, ниже суглинок бурого цвета, с включением гравия и гальки, бытового мусора.		
2	0,6	22,0	21,4	2. Галечниковый грунт, до глубины 1,3м с супесчаным заполнителем, ниже - с песчаным заполнителем. В интервале 0,6-1,0м валун гранодиоритов, серого цвета, слабовыветрелый.		нет

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76790</b>	с-13	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	
					Отм. 921,2 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 10.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,2	0,2	1.Насыпной грунт – суглинок серого цвета, гравий, галька, строительный мусора.	▲ 1,0 ▲ 2,0	нет
2	0,2	0,9	0,7	2.Суглинок буровато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с включением песка, гравия и мелкой гальки.	▲ 4,0 ▲ 6,0 ▲ 8,0	
3	0,6	22,0	21,4	3.Галечниковый грунт, до глубины 1,1м с супесчаным заполнителем, ниже - с песчаным заполнителем содержанием до 20%.	▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76791</b>	с-14	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	
					Отм. 921,6 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 11.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,0	1,0	1.Насыпной грунт – суглинок серого цвета, гравий, галька, строительный мусор.		нет
2	1,0	22,0	21,0	2.Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем, с глубины 1,3м - с песчаным заполнителем до 20-25%, с включением валунов до 10%.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		ТОО «КазГИИЗ» г.Алматы
Паспорт №		76792		с-15		Диаметр Ø 112мм Гл. 22,0м Отм. 921,1м
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 11.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,8	1,8	1.Насыпной грунт – до 0,4м суглинок с корнями травянистой растительности, ниже суглинок бурого цвета, с включением гравия, гальки, строительного и бытового мусора.	▲ 1,0 ▲ 2,0 ▲ 4,0 ▲ 6,0	нет
2	1,8	22,0	20,2	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.	▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		ТОО «КазГИИЗ» г.Алматы
Паспорт №		76793		с-16		Диаметр Ø 112мм Гл. 25,0м Отм. 923,0м
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 11.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,1	1,1	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, валуны (грунт недавно отсыпанный).	▲ 1,0 ▲ 2,0	нет
2	1,1	1,7	0,6	2.Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, макропористый.	▲ 4,0 ▲ 6,0	
3	1,7	25,0	23,3	3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением негабаритных валунов.	▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76794		с-17		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 22,0м		
				Отм. 922,9м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 4.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,5	1,5	1.Насыпной грунт – суглинок, песок, гравий, галька.		
2	1,5	22,0	20,5	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.		нет

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76795		с-18		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 22,0м		
				Отм. 923,2м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 8.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,2	1,2	1.Насыпной грунт – суглинок, песок, гравий, галька.		
2	1,2	22,0	20,8	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.		нет

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76796		с-19		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 32,0м		
				Отм. 922,9м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 8.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,6	0,6	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, валуны.		
2	0,6	1,2	0,6	2.Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый.		
3	1,6	32,0	23,3	3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением негабаритных валунов.		нет

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76797		с-20		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 25,0м		
				Отм. 924,2м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 4.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,7	1,7	1.Насыпной грунт – галька, гравий, песок (грунт недавно отсыпан из открытых котлованов). 2.Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый. 3.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов.		нет
2	1,7	2,2	0,5			
3	2,2	25,0	22,8			

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76798		с-21		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 16,0м		
				Отм. 924,1м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 8.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,3	1,3	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, песок. 2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.	▲ 1,0 ▲ 2,0 ▲ 4,0 ▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	нет
2	1,3	16,0	14,7			

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №		
Паспорт №		76799		с-22		
		Диаметр Ø 112мм		Гл. 16,0м		
				Отм. 924,1м		
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 8.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,7	1,7	1.Насыпной грунт - суглинок, гравий, галька, песок. 2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.		нет
2	1,7	16,0	14,3			

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	
Паспорт №		76800	с-23	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 923,9м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 7.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,3	1,3	1.Насыпной грунт – до 0,4м песок, гравий, галька, мелкие валуны, ниже суглинок бурого цвета, с включением гальки, гравия.	▲ 1,0 ▲ 2,0 ▲ 4,0	нет
2	1,3	32,0	30,7	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.	▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	
Паспорт №		76801	с-24	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 925,2м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 4.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	2,5	2,5	1.Насыпной грунт – суглинок бурого цвета, с включением гальки, гравия.		нет
2	2,5	32,0	29,5	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19		Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	
Паспорт №		76802	с-25	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	
					Отм. 925,1м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 7.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,8	0,8	1.Насыпной грунт – суглинок, галька, гравий.		нет
2	0,8	1,3	0,5	2.Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый.		
3	1,3	22,0	20,7	3.Галечниковый грунт – с песчаным заполнителем, с включением валунов.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76803</b>	с-26	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 926,4 м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 7.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,4	1,4	1.Насыпной грунт – песок, гравий, галька, мелкие валуны, строительный мусор. В интервале 1,0-1,4м пустота.	▲ 1,0 ▲ 2,0 ▲ 4,0	нет
2	1,4	32,0	30,6	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.	▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76804</b>	с-27	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	
					Отм. 925,9м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 7.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,3	1,3	1.Насыпной грунт – суглинок, песок, гравий, галька, мелкие валуны.		нет
2	1,3	22,0	20,7	2.Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.		Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г.Алматы	
Паспорт №		<b>76805</b>	с-28	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	
					Отм. 924,9м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение				Дата бурения – 8.10.2019г		
Местоположение: г.Алматы, в квадрате ул.Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескараева и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	0,4	0,4	1.Насыпной грунт – суглинок, песок, галька, гравий.		нет
2	0,4	0,8	0,4	2.Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, макропористый, с включением песчаных фракций, и гравия.		
3	0,8	32,0	31,2	3.Галечниковый грунт – с песчаным заполнителем, в кровле слоя с включением глинистых фракций.		

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.	Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы		
Паспорт №	<b>76806</b>	<b>с-29</b>	Диаметр Ø 112мм	Гл. 32,0м	Отм. 925,1м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 7.10.2019г			
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескарасва и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,0	1,0	1. Насыпной грунт – суглинок, песок, гравий, галька, бытового мусор.	▲ 0,9 ▲ 2,0	нет
2	1,0	32,0	31,0	2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.	▲ 4,0 ▲ 6,0 ▲ 8,0 ▲ 10,0	

ТОО «КазГИИЗ»		Л-24, А-2		Инженерно-геологическая документация		
Объект:		МЖК 4 YOU Business, третья очередь строительства				
2019г.	Заказ № 46-19	Арх. №	ТОО «КазГИИЗ»	г. Алматы		
Паспорт №	<b>76807</b>	<b>с-30</b>	Диаметр Ø 112мм	Гл. 22,0м	Отм. 925,7м	
Способ проходки – пневмо-ударное бурение			Дата бурения – 11.10.2019г			
Местоположение: г. Алматы, в квадрате ул. Розыбакиева, пр. Гагарина, Ескарасва и Ходжанова						
№ слоя	Интервалы глубин, м		Мощность слоя, м	Литологическое описание	Гл. отбора образца, м	Уровень гр. вод, м появ/уст
	от	до				
1	0,0	1,1	1,1	1. Насыпной грунт – до 0,1м асфальтовое покрытие, ниже - песок, гравий, галька, с глубины 0,6м суглинок, песок, гравий, галька.		нет
2	1,1	22,0	20,9	2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 20%, с включением валунов до 10%.		

Документировали:



Идрисов А.Т.

Кочуров А.Н.

Составила:



Кокорина Е.К.

**Ведомость**  
**лабораторных анализов коррозионной агрессивности**  
**грунтов по отношению к углеродистой стали**

ГОСТ 9.602-2005.

Заказ 46-19

№ п/п	Место отбора пробы		Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом·м	Агрессивность	Средняя плотность катодного тока, $i_k$ , А/м <sup>2</sup>	Агрессивность
	№№ выработок	Глубина, м				
32	С-1	2,00	184,68	Низкая	0,02	Низкая
33	С-1	4,00	148,32	Низкая	0,03	Низкая
34	С-1	6,00	114,84	Низкая	0,04	Низкая
35	С-1	8,00	157,44	Низкая	0,03	Низкая
36	С-1	10,00	130,32	Низкая	0,04	Низкая
38	С-4	2,00	132,12	Низкая	0,04	Низкая
39	С-4	4,00	132,84	Низкая	0,02	Низкая
40	С-4	6,00	112,68	Низкая	0,04	Низкая
41	С-4	8,00	113,76	Низкая	0,03	Низкая
42	С-4	10,00	123,48	Низкая	0,04	Низкая
44	С-8	2,00	178,20	Низкая	0,02	Низкая
45	С-8	4,00	232,56	Низкая	0,01	Низкая
46	С-8	6,00	172,80	Низкая	0,03	Низкая
47	С-8	8,00	210,60	Низкая	0,01	Низкая
48	С-8	10,00	160,20	Низкая	0,03	Низкая
50	С-13	2,00	170,28	Низкая	0,02	Низкая
51	С-13	4,00	133,56	Низкая	0,03	Низкая
52	С-13	6,00	130,68	Низкая	0,04	Низкая
53	С-13	8,00	110,18	Низкая	0,04	Низкая
54	С-13	10,00	124,20	Низкая	0,04	Низкая
56	С-15	2,00	49,52	Средняя	0,12	Средняя
57	С-15	4,00	119,52	Низкая	0,04	Низкая
58	С-15	6,00	128,16	Низкая	0,03	Низкая
59	С-15	8,00	100,80	Низкая	0,04	Низкая
60	С-15	10,00	133,56	Низкая	0,02	Низкая
2	С-16	2,00	101,52	Низкая	0,04	Низкая
3	С-16	4,00	175,68	Низкая	0,03	Низкая
4	С-16	6,00	173,52	Низкая	0,03	Низкая
5	С-16	8,00	204,84	Низкая	0,01	Низкая
6	С-16	10,00	235,08	Низкая	0,01	Низкая
20	С-21	2,00	173,52	Низкая	0,02	Низкая
21	С-21	4,00	111,60	Низкая	0,04	Низкая
22	С-21	6,00	89,65	Низкая	0,04	Низкая
23	С-21	8,00	122,76	Низкая	0,03	Низкая
24	С-21	10,00	126,00	Низкая	0,04	Низкая
14	С-23	2,00	130,68	Низкая	0,03	Низкая
15	С-23	4,00	164,52	Низкая	0,01	Низкая
16	С-23	6,00	213,12	Низкая	0,01	Низкая
17	С-23	8,00	168,12	Низкая	0,02	Низкая
18	С-23	10,00	221,76	Низкая	0,01	Низкая
3	С-25	2,00	6,84	Высокая	0,28	Высокая
8	С-26	2,00	173,52	Низкая	0,02	Низкая
9	С-26	4,00	111,60	Низкая	0,04	Низкая
10	С-26	6,00	89,65	Низкая	0,04	Низкая
11	С-26	8,00	122,76	Низкая	0,03	Низкая
12	С-26	10,00	126,00	Низкая	0,03	Низкая

**Ведомость  
лабораторных анализов коррозионной агрессивности  
грунтов по отношению к углеродистой стали**

ГОСТ 9.602-2005.

**Заказ 46-19**

№ п/п	Место отбора пробы		Удельное электрическое сопротивление грунта, Ом·м	Агрессивность	Средняя плотность катодного тока, $i_k$ , А/м <sup>2</sup>	Агрессивность
	№№ выработок	Глубина, м				
26	С-29	2,00	130,68	Низкая	0,03	Низкая
27	С-29	4,00	164,52	Низкая	0,01	Низкая
28	С-29	6,00	213,12	Низкая	0,01	Низкая
29	С-29	8,00	168,12	Низкая	0,02	Низкая
30	С-29	10,00	221,76	Низкая	0,01	Низкая

Примечание: коррозионная агрессивность к углеродистой стали определена на приборе «Пикап».

Исполнитель: Черевко Л.П. Бовтута

Зав. лаборатории: Черевко Г. Черевко

Дата выдачи: 17.10.2019

ТОО КАЗГИИЗ

**ВЕДОМОСТЬ**  
**результатов химических анализов грунтов**  
**(водные вытяжки) на 100 г. абс. сухой пробы**

Заказ 46-19

Приложение 3

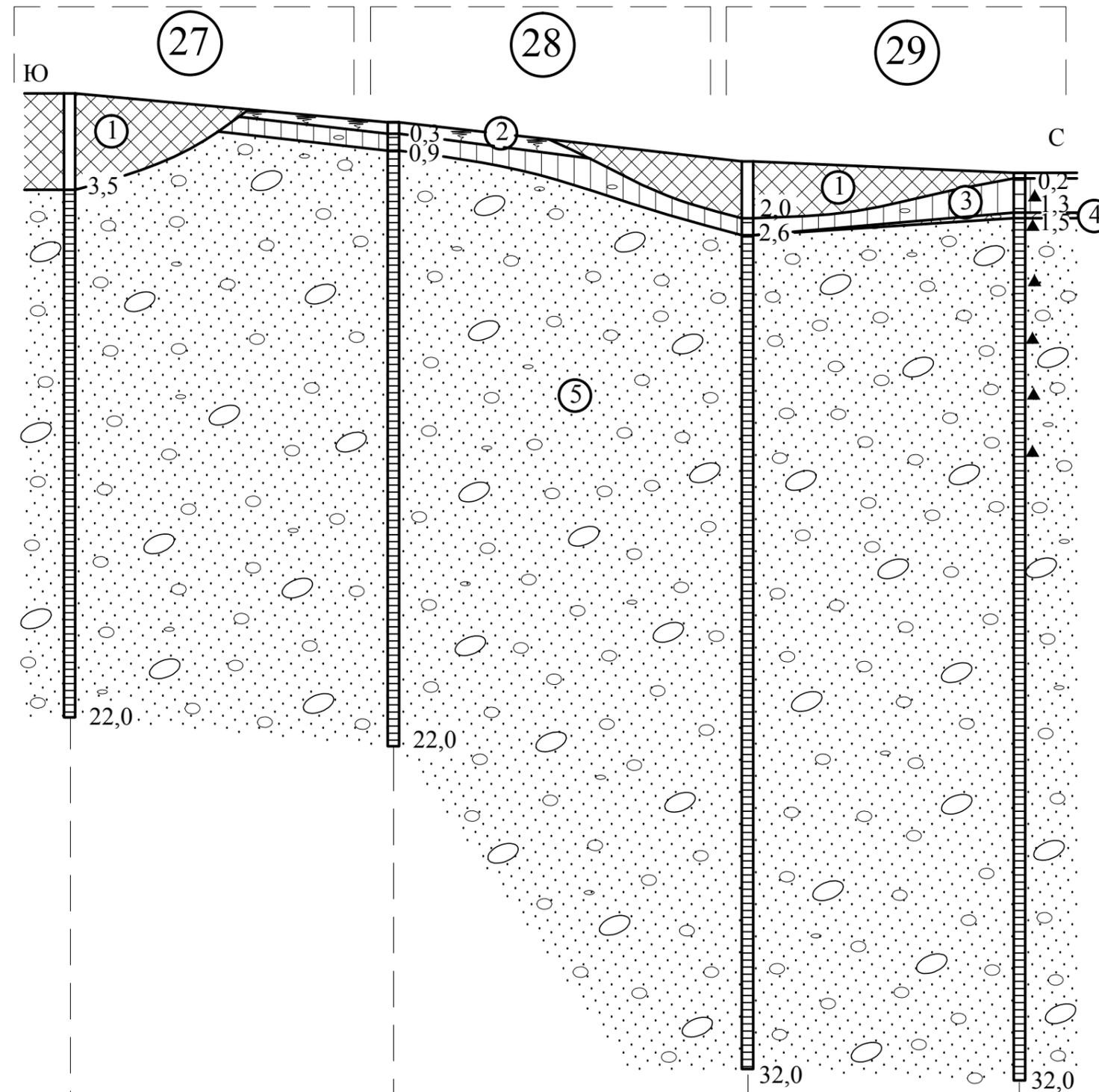
№№ п/ п	Место отбора		Ед изм	Содержание компонентов				Водо- раств. орга- ника	Ph	Сухой остаток	Агрессивность к бетону W <sub>4</sub>			Степень засоле- ности ГОСТ 25100-2011	Коррозия к свинцу	Коррозия к алюми- нию
	№ вы- раб	Глу- бина м		Cl	SO <sub>4</sub>	NO <sub>3</sub>	Fe общ.				по ГОСТ 10178	по ГОСТ 22266	по ГОСТ 10178 22266			
31	С-1	1,00	‰	0,003	0,106	0,000	0,0003	0,019	7,6	0,158	Средне- агрессив	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	30	1060											
37	С-4	1,00	‰	0,003	0,019	0,000	0,0003	0,015	8,1	0,054	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	30	190											
43	С-8	0,90	‰	0,004	0,019	0,000	0,0001	0,016	7,3	0,058	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	40	190											
49	С-13	1,00	‰	0,004	0,034	0,000	0,0003	0,011	8,3	0,085	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	40	340											
55	С-15	1,00	‰	0,003	0,053	0,008	0,0001	0,023	8,1	0,108	Слабо- агрессив	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Высокая	Средняя
			мг/кг	30	530											
1	С-16	1,00	‰	0,003	0,029	0,002	0,0002	0,010	8,1	0,076	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Высокая	Средняя
			мг/кг	30	290											
19	С-21	1,00	‰	0,004	0,043	0,004	0,0003	0,009	7,9	0,092	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Высокая	Средняя
			мг/кг	40	430											
13	С-23	1,00	‰	0,003	0,043	0,002	0,0002	0,008	7,4	0,094	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Высокая	Средняя
			мг/кг	30	430											
7	С-26	1,00	‰	0,004	0,077	0,000	0,0002	0,007	7,9	0,099	Слабо- агрессив	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	40	770											
25	С-29	0,90	‰	0,004	0,067	0,000	0,0003	0,007	7,8	0,128	Слабо- агрессив	Неаг- рессивн.	Неаг- рессивн.	Незасолен	Средняя	Средняя
			мг/кг	40	670											

Зав. лаборатории: Серик Г. Червко

Дата выдачи: 17.10.2019

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ I-I

928  
926  
924  
922  
920  
918  
916  
914  
912  
910  
908  
906  
904  
902  
900  
898  
896  
894  
892  
890  
888  
886



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Насыпной грунт
-  Почвенно-растительный слой
-  Суглинок
-  Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем
-  Галечниковый грунт с песчаным заполнителем

Включения:

-  валуны
-  галька
-  гравий

Консистенция суглинка

-  твердая
-  полутвердая
-  тугопластичная

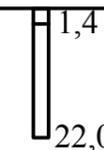
Степень водонасыщения крупнообломочных грунтов

-  малой степени водонасыщения

Место отбора:

-  образца нарушенной структуры

Скважина



Цифры: справа - глубина подошвы слоя и забоя выработки, м

— Литологическая граница

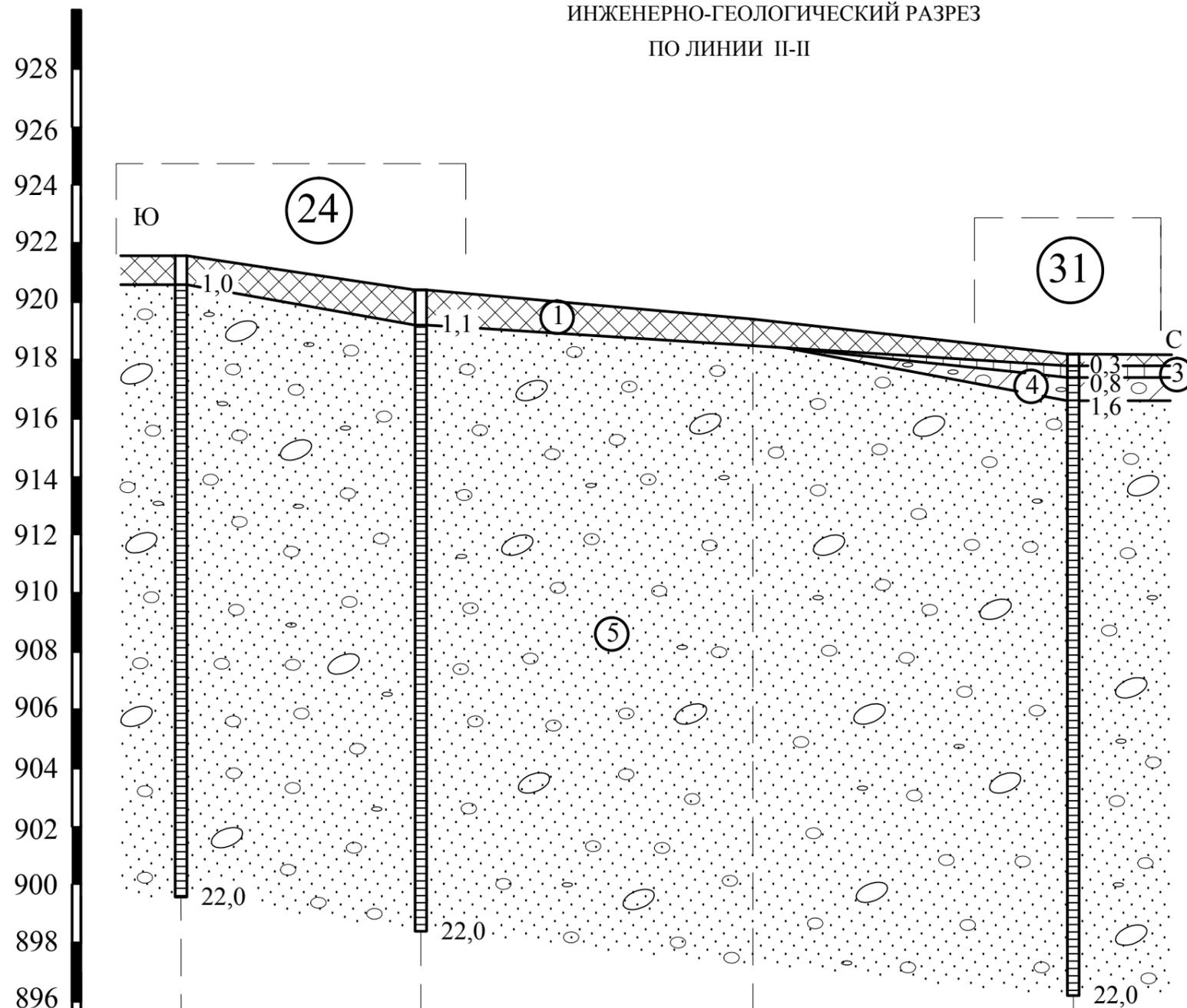
① Инженерно-геологический элемент и его номер

 ②8 Контур проектируемого сооружения

Вид и № выработки	с-11	с-7	с-5	с-1
Абс. отметка, м	922,2	921,2	919,6	919,4
Расстояние, м		28,5	31,0	24,0

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН 2019 г.	Товарищество с ограниченной ответственностью КАЗГИИЗ Казахский геотехнический институт изысканий		Инженерно-геологический отдел
Гл. геолог	Подколзин В.В.	Объект: "МЖК 4 YOU Business, расположенный в квадрате улиц Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескариева и Ходжанова в г.Алматы". (3-я очередь строительства)	Заказ 46-19
Гл. спец.	Аржанов Б.М.		Масштаб гор.1:500 верт.1:200
Вед.геолог	Кокорина Е.К.		ИГ-2
г. Алматы	Октябрь	Инженерно-геологические разрезы	К-во листов 11 Лист № 1

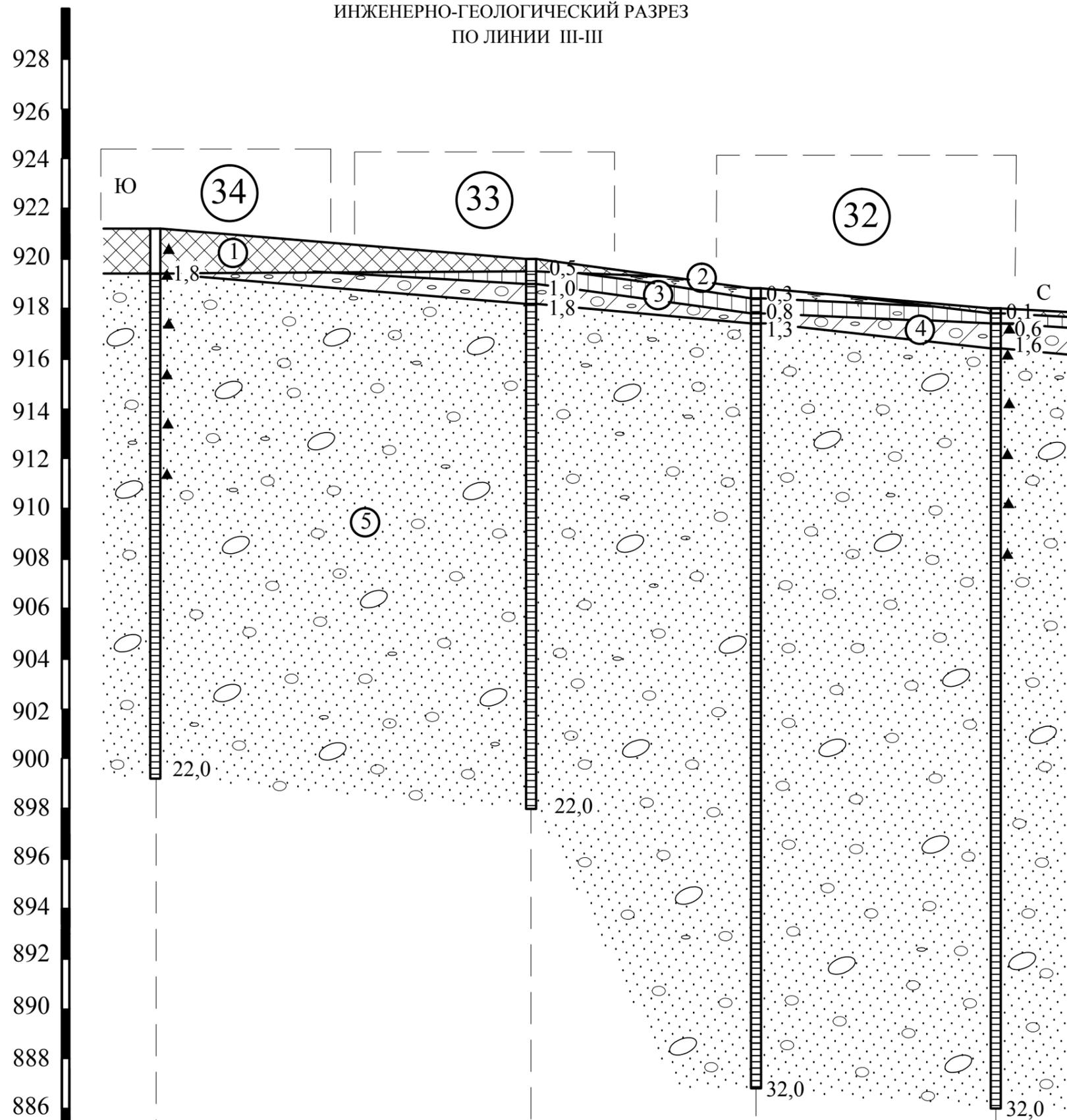
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ П-П



Вид и № выработки	с-14	с-9	Пересеч. V-V		с-3
Абс. отметка, м	921,6	920,4	919,5	918,2	
Расстояние, м		20,5	28,5	27,5	

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб гор.1:500 верт.1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11 Лист № 2

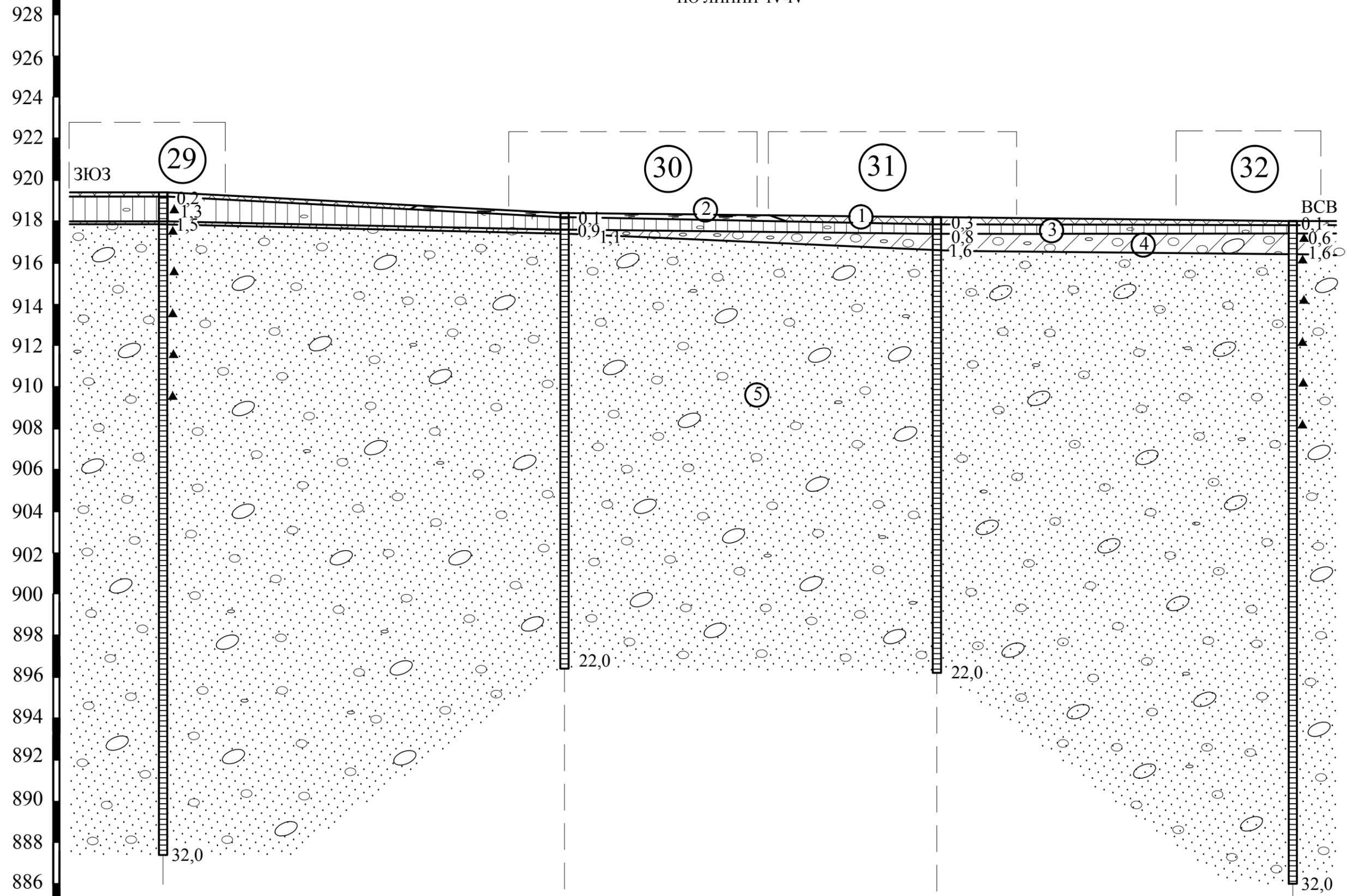
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ Ш-Ш



Вид и № выработки	с-15	с-10	с-6	с-4
Абс. отметка, м	921,1	919,9	918,8	918,1
Расстояние, м		37,5	22,5	24,0

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор.1:500  
верт.1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 3

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ IV-IV

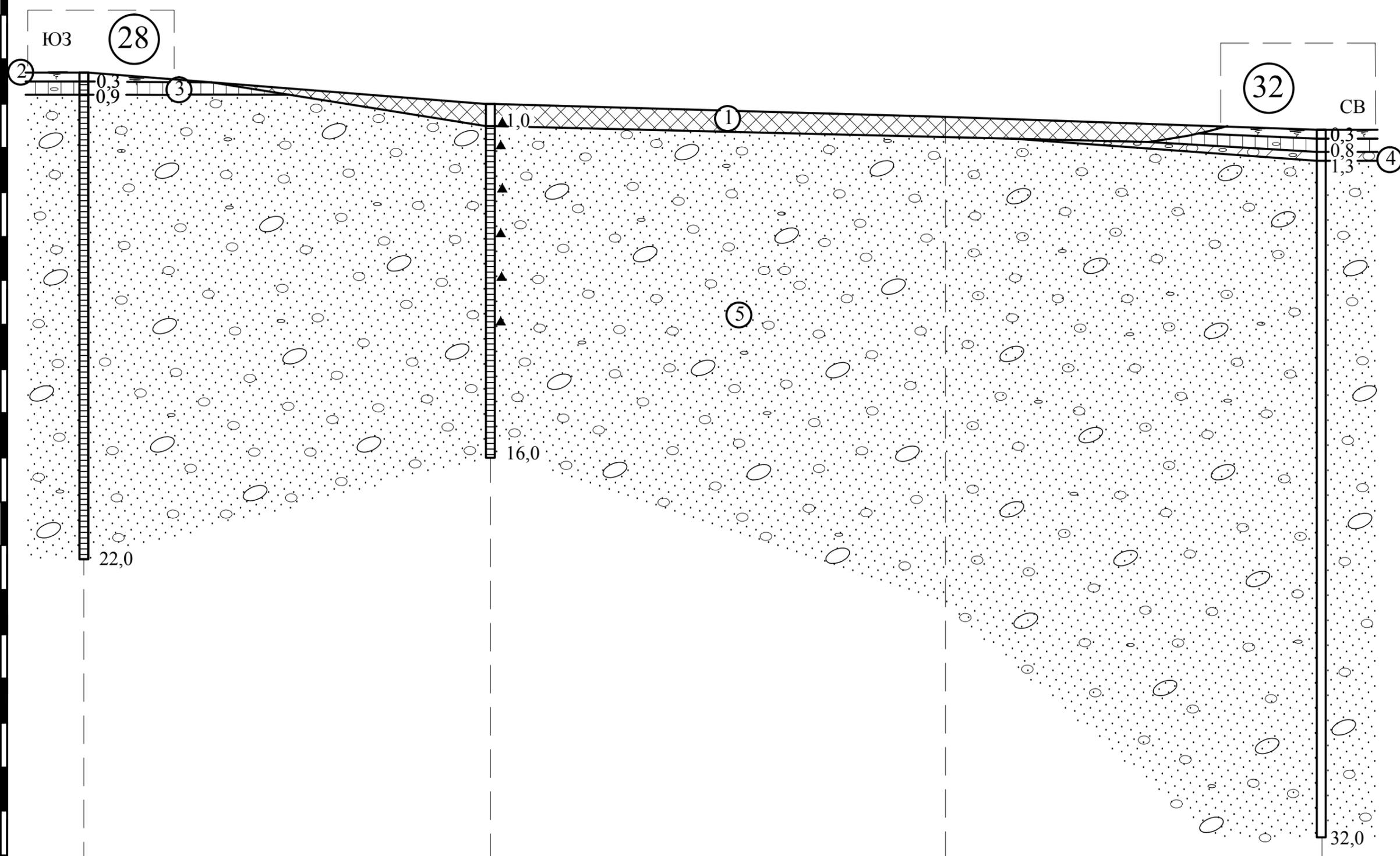


Вид и № выработки	с-1	с-2	с-3	с-4
Абс. отметка, м	919,4	918,4	918,2	918,1
Расстояние, м		48,5	45,0	43,0

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 4

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ V-V

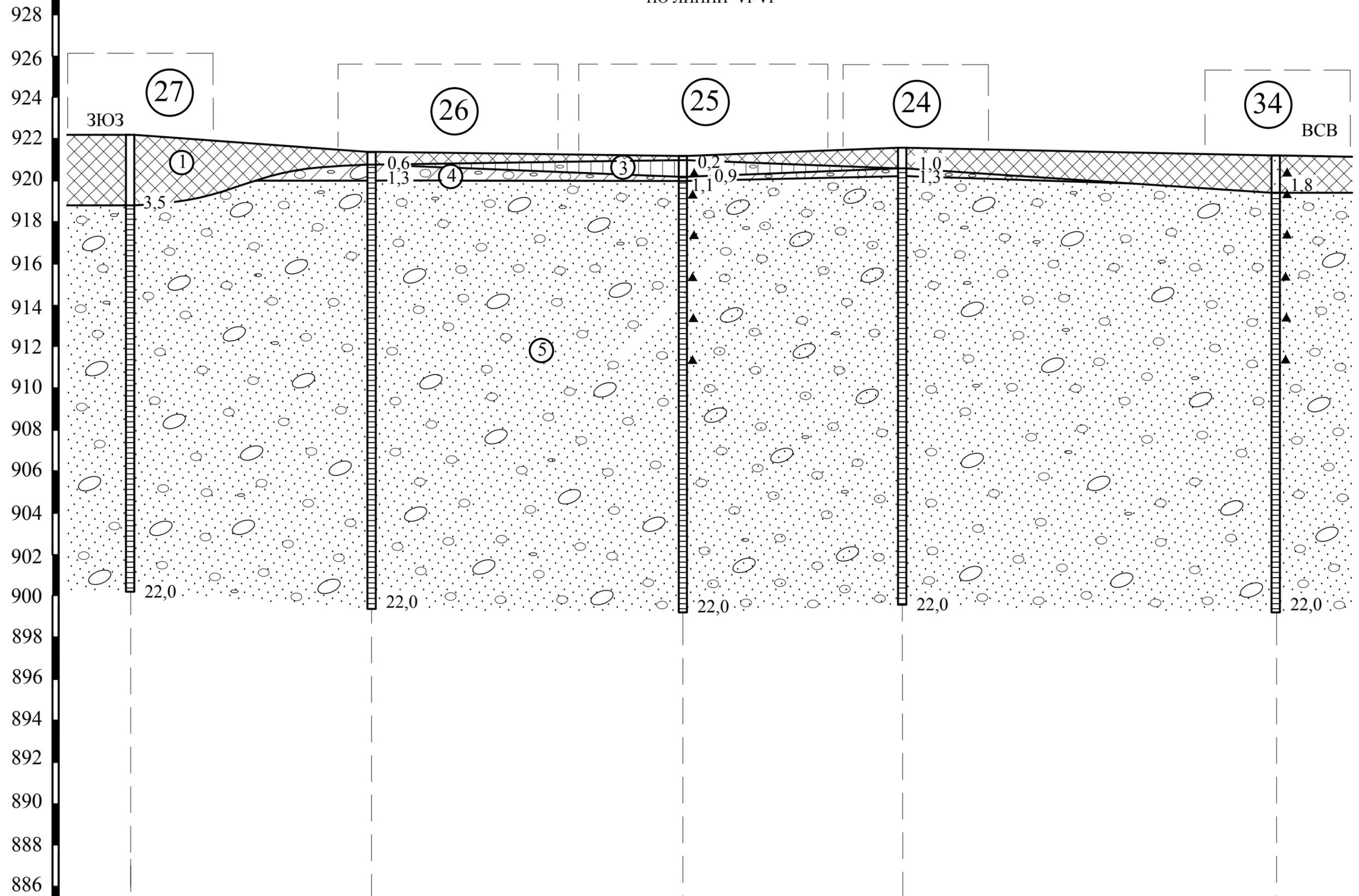
928  
926  
924  
922  
920  
918  
916  
914  
912  
910  
908  
906  
904  
902  
900  
898  
896  
894  
892  
890  
888  
886



Вид и № выработки	с-7	с-8	Пересеч. II-II	с-6
Абс. отметка, м	921,2	919,9	919,5	918,8
Расстояние, м	46,0	51,5	43,0	

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 5

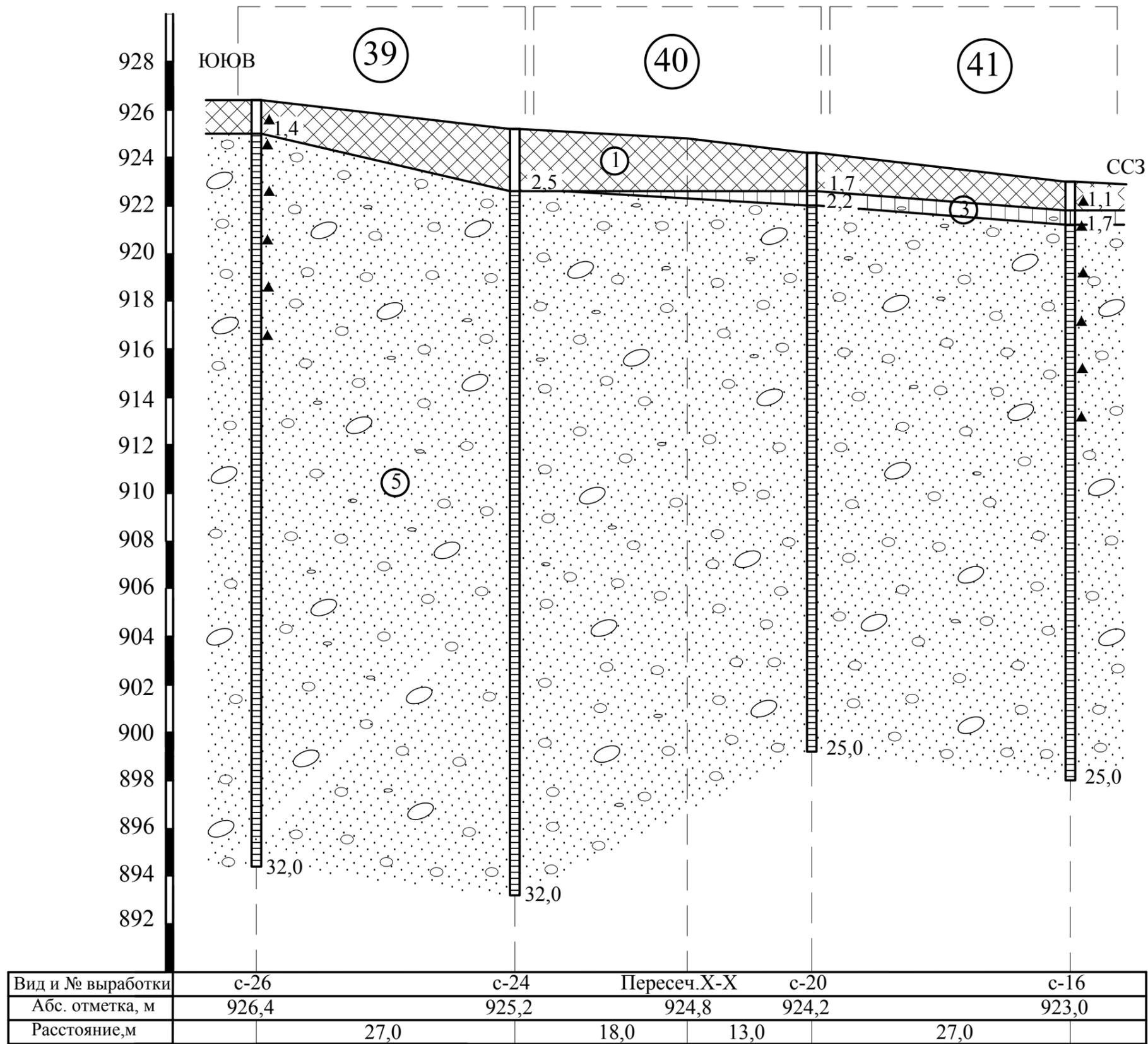
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ VI-VI



Вид и № выработки	с-11	с-12	с-13	с-14	с-15
Абс. отметка, м	922,2	921,3	921,2	921,6	921,1
Расстояние, м		29,0	37,5	26,5	43,0

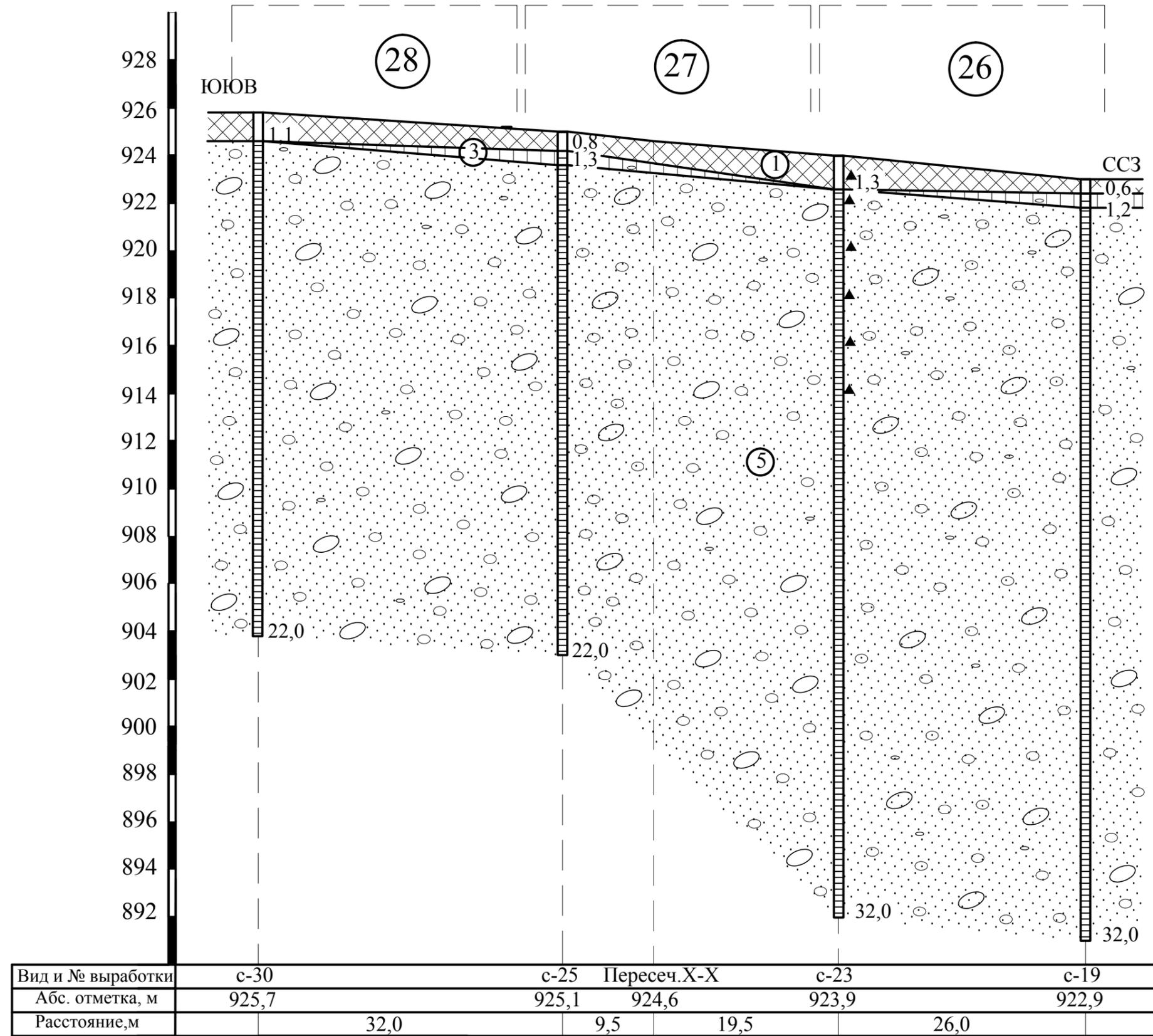
Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 6

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ VII-VII



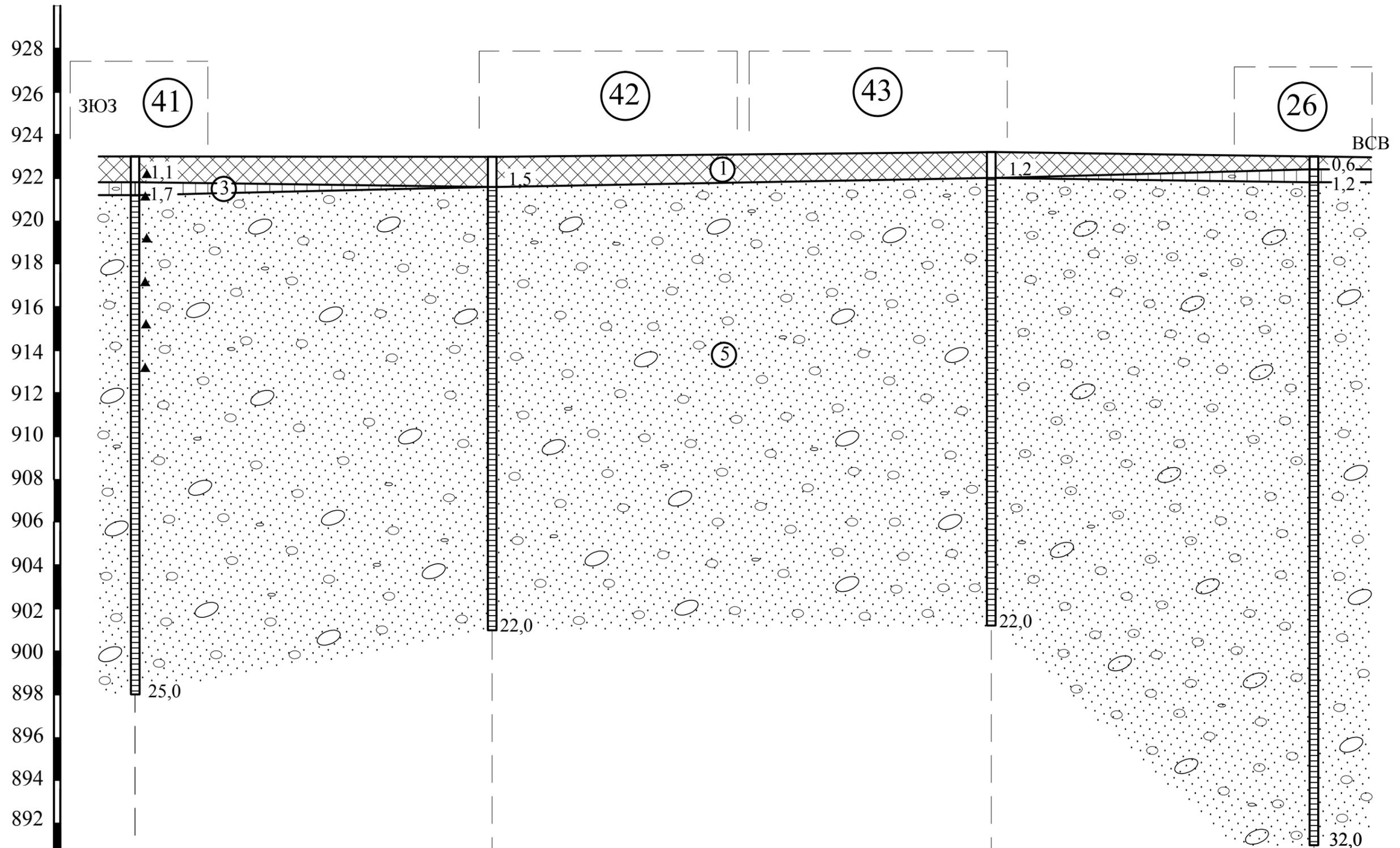
Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб гор.1:500 верт.1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 7

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ VIII-VIII



Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 8

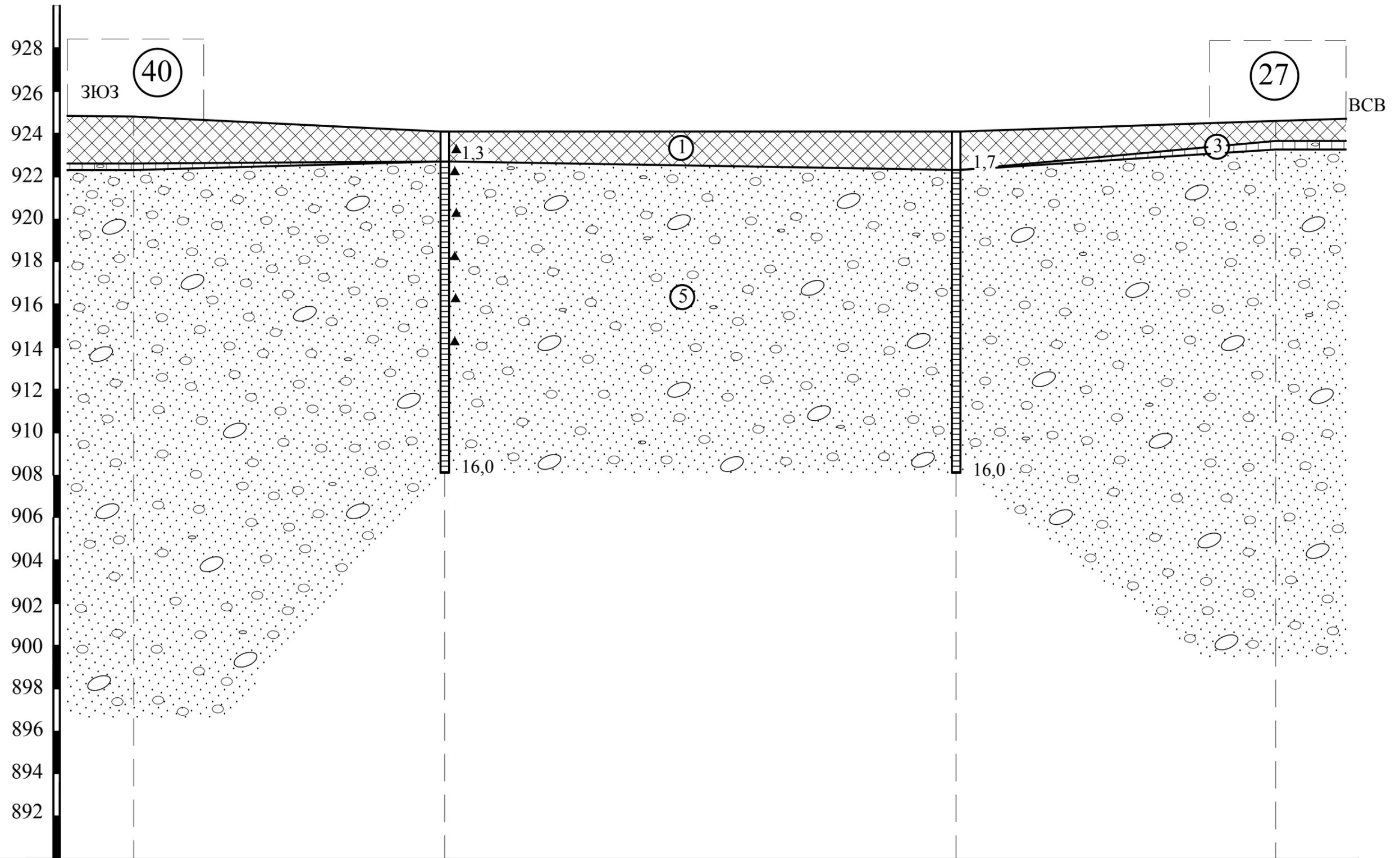
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ IX-IX



Вид и № выработки	с-16	с-17	с-18	с-19
Абс. отметка, м	923,0	922,9	923,2	922,9
Расстояние, м	41,5	58,0	37,5	

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор.1:500  
верт.1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 9

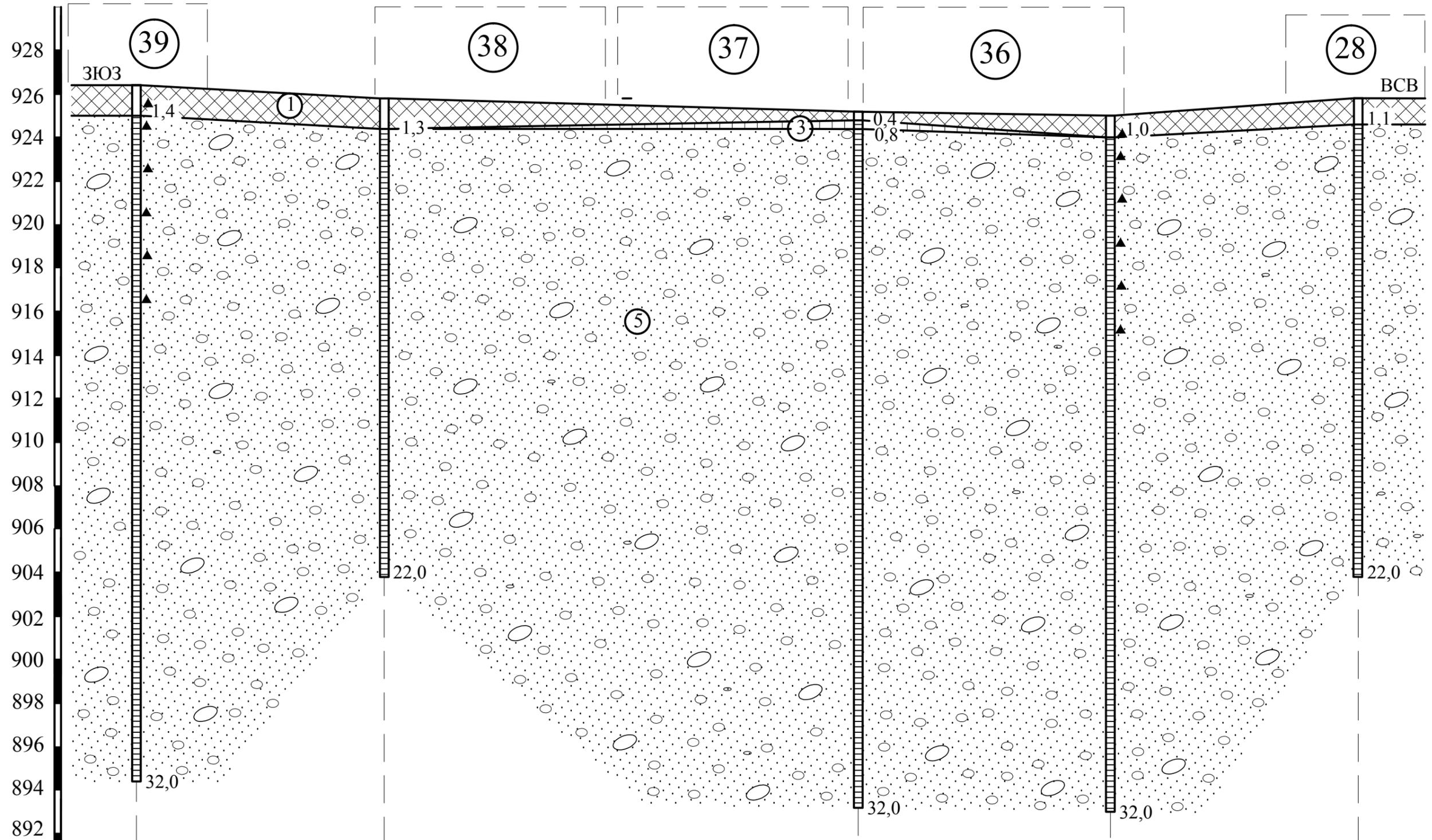
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ X-X



Вид и № выработки	Пересеч. VII-VII	с-21	с-22	Пересеч. VIII-VIII
Абс. отметка, м	924,8	924,1	924,1	924,6
Расстояние, м	36,5	60,0	37,5	

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 10

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ  
ПО ЛИНИИ XI-XI



Вид и № выработки	с-26	с-27	с-28	с-29	с-30
Абс. отметка, м	926,4	925,9	924,9	925,1	925,7
Расстояние, м		28,5	54,5	29,0	28,5

Инженерно-геологический отдел  
Заказ 46-19  
Масштаб  
гор. 1:500  
верт. 1:200  
ИГ-2  
К-во листов 11  
Лист № 11



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Скважина  
 1-19  $\bigcirc$  32,0  
 919,4
  - I—I  
 Линия инженерно-геологического разреза
  - Контур проектируемого сооружения
- Цифры: слева в числителе - номер выработки и год проходки, в знаменателе - абсолютная отметка устья выработки, м на время проходки; справа в числителе - глубина выработки, м;

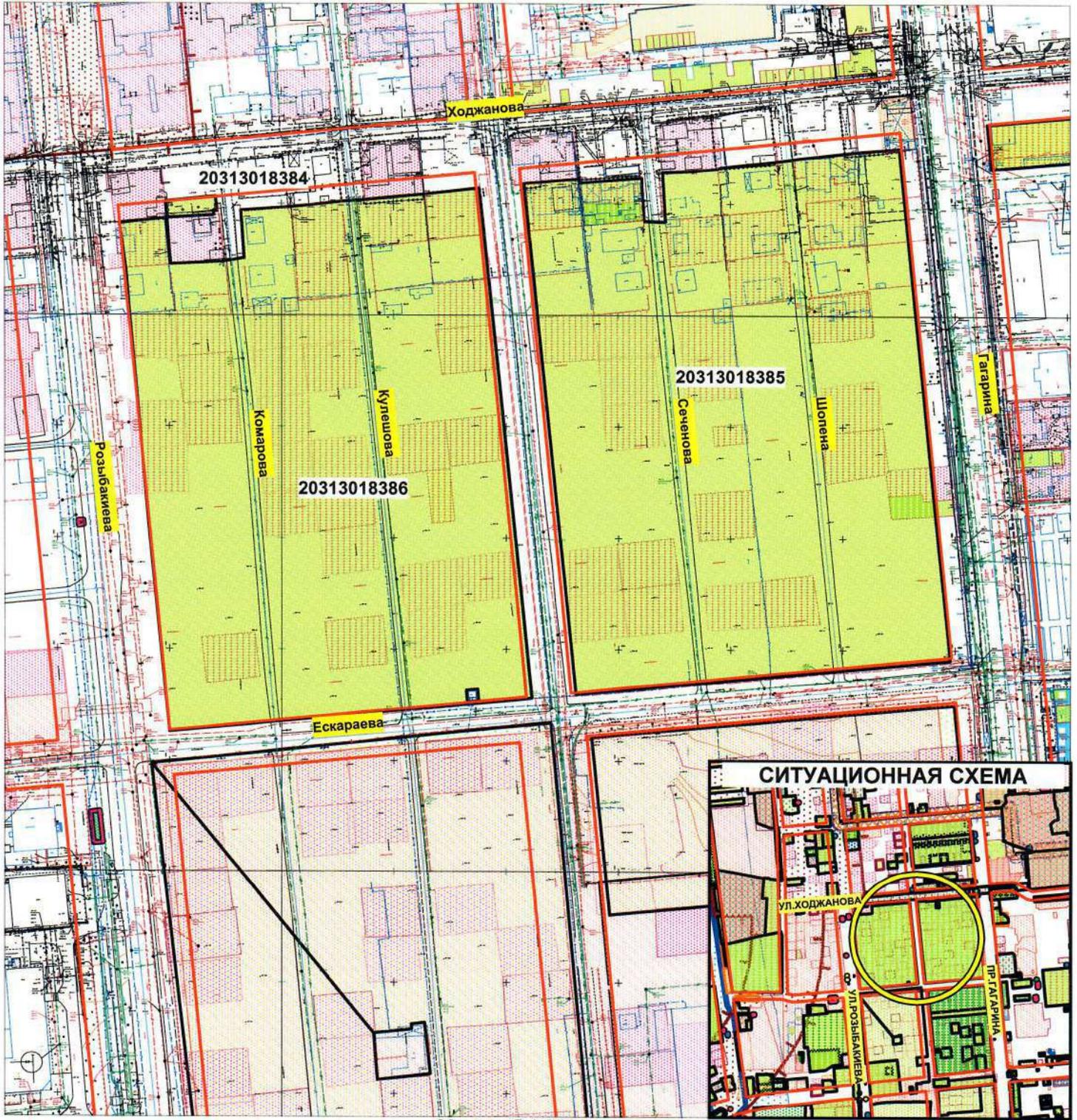
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН 2019 г.	Товарищество с ограниченной ответственностью КАЗГИИЗ Казакский геотехнический институт изысканий		Инженерно-геологический отдел
Гл. геолог	Подколзин В.В.	Объект: "МЖК 4 YOU Business, расположенный в квартале улиц Розыбакиева, пр.Гагарина, Ескариева и Ходжанова в г.Алматы". (3-я очередь строительства)	Заказ 46-19
Гл. спец.	Аржанов Б.М.		Масштаб 1:500
Гл. геофизик	Шестаков В.В.		ИГ-1
Вед.геолог	Кокорина Е.К.		
г. Алматы	Октябрь	Карта фактического материала	К-во листов 1



# СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова

ТОО "ТЕМИР КОНСТРАКШН"



Масштаб 1:2500

Планшет L\_24\_6 L\_24\_5 L\_24\_9



Запрашиваемый земельный участок расположен частично в пределах красных линий улицы, на инженерных сетях с колодцами.

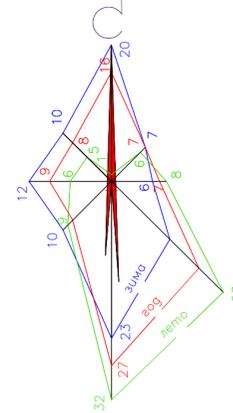
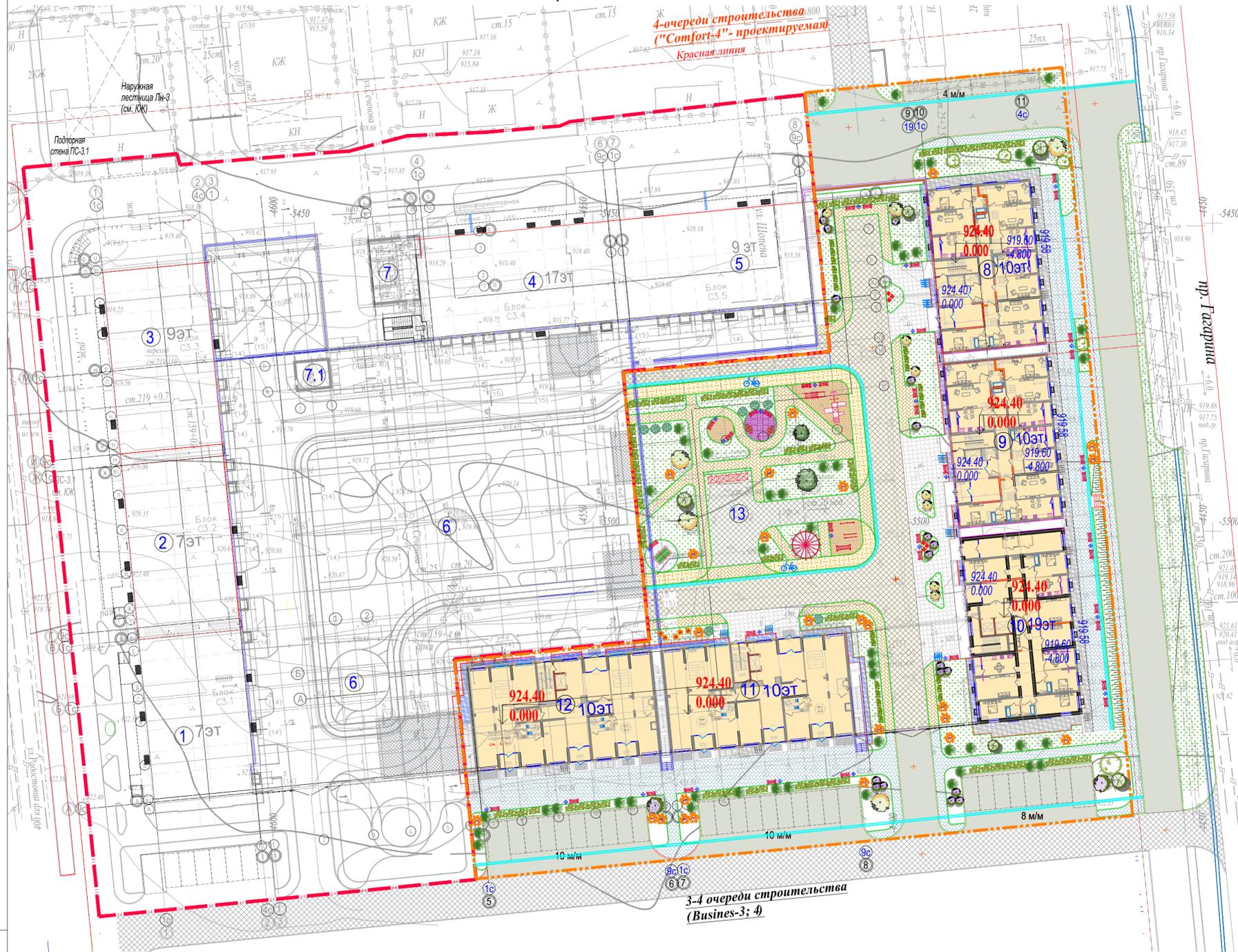
Границы участка предоставлены НАО «ГК «Правительство для граждан» по г.Алматы

«Алматы бас жоспары»  
 ғылыми-зерттеу институтына ЖШС  
 Код № 371108006371108006371108006  
 97 № 05 2019 ж.  
 ОРЫНДАУШЫНЫҢ Т.А.Ө. Қыранбаев Р.Б.  
 Алматы

Архитектор Бостандықського району

Е. Сембаев

Генеральный план М1:500



Условные обозначения:

- Граница земельного участка по госакту
- Граница участка 3 очереди строительства
- Граница участка 4 очереди строительства
- Проектируемые здания
- Красная линия
- Бордюрный камень 100.30.15
- Бордюрный камень 100.20.10
- Асфальтобетонное покрытие
- Покрытие из тротуарной плитки
- Резиновое покрытие детских игровых площадки
- Древесно-кустарниковые насажде

Примечания:

1. Данный чертеж разработан на топосъемке в масштабе 1:500
2. Система координат - местная, система высот - балтийская.
3. Привязка проектируемых зданий выполнена в координатах.
4. Привязку благоустройства производить линейно от проектируемой застройки.
5. Все размеры даны в метрах.

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Площадь застройки	Примечания
<b>3 очередь строительства</b>			
1	Блок С3.1 (7-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		По другому проекту
2	Блок С3.2 (7-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
3	Блок С3.3 (9-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
4	Блок С3.4 (17-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
5	Блок С3.5 (9-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
6	Блок С3.6 (Надземно-подземный 2-уровневый паркинг)		
7	Трансформаторная подстанция		
7.1	Операторская. Пост охраны		
<b>4 очередь строительства</b>			
8	Блок С4.1 (10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		Проект проектируется
9	Блок С4.2 (10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
10	Блок С4.3 (19-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
11	Блок С4.4 (10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
12	Блок С4.5 (10-этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения)		
13	Блок С4.6 (Надземно-подземный 2-уровневый паркинг)		

Общие технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателя	Количество		Примечания
		Площадь, м2	%	
1	Площадь участка	3.8323га		38323.0 м2
	в т.ч. площадь участка Comfort-4 - 4 очередь строительства	8 868.00	100	
2	Площадь застройки, в т.ч.:	2 085.15		
	- под зданиями	2005.75	23.51	
	- под подпорными стенами	79.40		
3	Площадь покрытий, в том числе:	5622.85	63.40	
	- покрытие по кровле паркинга:	3 038.00		
	а) проезды	988.74		
	б) площадки отдыха, входные, тротуары	1 444.45		
	в) детские и спортивные площадки, воркаут, беговая дорожка	331.20		
	г) отмстки	273.61		
	- покрытие вне кровли паркинга:	2 584.85		
	а) проезды	1 468.65		
	б) тротуары, площадки	841.00		
	в) отмстки	275.2		
4	Площадь озеленения, в том числе:	1160.0	13.00	
	- озеленение по кровле паркинга	880.0		
	- озеленение вне кровли паркинга	280.00		
5	Количество машиномест на территории временного пребывания гостей автомобилей	32		на территории
		8		вне территории
6	Количество машиномест в подземном паркинге	202		

01/20-ГП

Строительство многоквартирного жилого комплекса "4you" со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квартал улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4). Без наружных инженерных сетей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Общеплощадочные чертежи	Стадия	Лист	Листов
ГИАП	Тажедин	Волков					РП	2	
Разработал	Танибаева А.					Генеральный план М1:500	TOO "RAS Project"		
Проверил	Козибагарова								
Норм.контр.									

Ивл. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

23.02.2022 № ТМК-ЛЕТ. ОУС-73-21

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Генеральному Директору  
РГП «Госэкспертиза»  
г-ну Карагойшину Т.Д.**

*Касательно Рабочего проекта:  
ЖК «4YOU» Comfort-4*

В связи с изменением в проекте, а именно изменения месторасположения шахты дымоудаления паркинга (JET-вентиляция), ТОО «Темир Констракшн» просит Вас исключить из объема пятно С.4.6, 2-х уровневый подземно-надземный паркинг и раздел «Генеральный план» и заключить дополнительное соглашение по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» по договору № 01-0201 от 04.02.2021г.

Пятно С4.6 (2-х уровневый подземно-надземный паркинг) и раздел «Генеральный план» будет в составе рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4you» со встроенными помещениями и паркингом. г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 3-я очередь строительства (Comfort-3)» (без наружных инженерных сетей)», по которому выдано положительное заключение № 06-0304/20 от 20.12.2020 г. Данный объект на данном этапе корректируется и в дальнейшем будет загружаться на портал Государственной вневедомственной экспертизы.

В связи с вышеизложенным, просим Вас произвести перерасчет стоимости на проведение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту и заключить дополнительное соглашение.

К письму прилагается:

1. расчет проектно-изыскательских работ;
2. задание на проектирование.

**Директор**



**Нурбаев М.Д.**

«АЛМАТЫ КАТАСЫ  
ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА БАСКАРМАСЫ  
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электрондык мезгілі: www.almatyeco.kz

050001, город Алматы, площадь Республики 4  
Тел/факс: 8(727)262-16-13  
электронный адрес: www.almatyeco.kz

15.05.2019 № 1-05.ЗТ-Е-444

Руководителю проекта  
ТОО «Темир Констракшн»  
Д.А.Елубаеву  
г.Алматы, ул.Розыбакиева, д. 43/1

На исх. № 38  
От 14.05.2019 г.

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу предоставления справки о наличии или об отсутствии зеленых насаждений, на участке объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «4уои» со встроенными помещениями и паркингом. Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспект Гагарина» (далее – Объект), расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина, сообщаем следующее.

По данному Объекту, деревья и кустарники под пятно застройки не попадают. Существуют дикая поросль в количестве 806 п.м.

В соответствии с п.7 «Правил содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы» (далее-Правила) утвержденных решением XXXIII сессии маслихата города Алматы VI созыва от 14 сентября 2018 года № 260, все физические и юридические лица, собственники либо пользователи согласно настоящим Правилам должны осуществлять меры по сохранению зеленых насаждений, не допускать незаконных действий или бездействий, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений.

Данные действия влекут за собой ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с п. 6 ст. 14 и ст. 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», заявитель имеет право обжаловать действие (бездействие) должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

Заместитель руководителя

А. Темешев

Исп. А. Әбілқалым  
тел.: 272-54-89



22-01-21/235

14.02.2020

Директору  
ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»  
И. Ханиеву

О фоновых концентрациях  
вредных веществ в атмосферном воздухе

1. Город - Алматы
2. Область - Алматинская
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»
4. Объект, для которого устанавливается фон: Алмалинский район, улица Панфилова/проспект Жибек-Жолы, дом 68/73
5. Разрабатываемый проект - Нормативы предельно – допустимых выбросов (ПДВ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода
7. Фон определен с учетом вклада объекта, для которого он запрашивается (да, нет) - да

Наименование примеси	Номер поста	Концентрация Сф – мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 – U*), м/сек			
			Север (320°-40°)	Восток (50°-130°)	Юг (140°-220°)	Запад (230°-310°)
Взвешенные вещества	1	0,2354	0,2738	0,2557	0,01	0,1549
Диоксид серы	1	0,0277	0,0131	0,0057	0,0137	0,0346
Оксид углерода	1	3,8674	2,7993	1,5803	1,7561	1
Диоксид азота	1	0,1652	0,1652	0,1172	0,1886	0,2006

Вышеуказанные фоновые концентрации установлены с учетом данных наблюдений за 2015–2019 гг. в г. Алматы для района расположения стационарного поста № 1 (ул. Амангельды, метеостанция, Бостандыкский район)

И.о. директора

Т. Касымбек

006456

исп. Оразбакова А.  
8 (727) 267 51 57

**«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚАЛАЛЫҚ  
ЖОСПАРЛАУ ЖӘНЕ  
УРБАНИСТИКА БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ГОРОДСКОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ И УРБАНИСТИКИ  
ГОРОДА АЛМАТЫ»**

050000, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 90  
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-24, email: [uaigkz@mail.ru](mailto:uaigkz@mail.ru)

050000, город Алматы, пр. Абая, 90  
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90  
тел./факс: (727) 279-58-24, email: [uaigkz@mail.ru](mailto:uaigkz@mail.ru)

**28.05.2019 № 02-13-ЗТ-4154**

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Темир Констракшн»**  
Ул. Розыбакиева, д.43/1

Рассмотрев Ваше письмо о выдаче ситуационной схемы и фрагмента проекта детальной планировки (ПДП) на земельный участок, расположенный по адресу: **квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова**, Управление городского планирования и урбанистики города Алматы направляет запрашиваемые материалы.

Приложение: 4 листа.

**Заместитель руководителя**

 **Н. Кенжебеков**

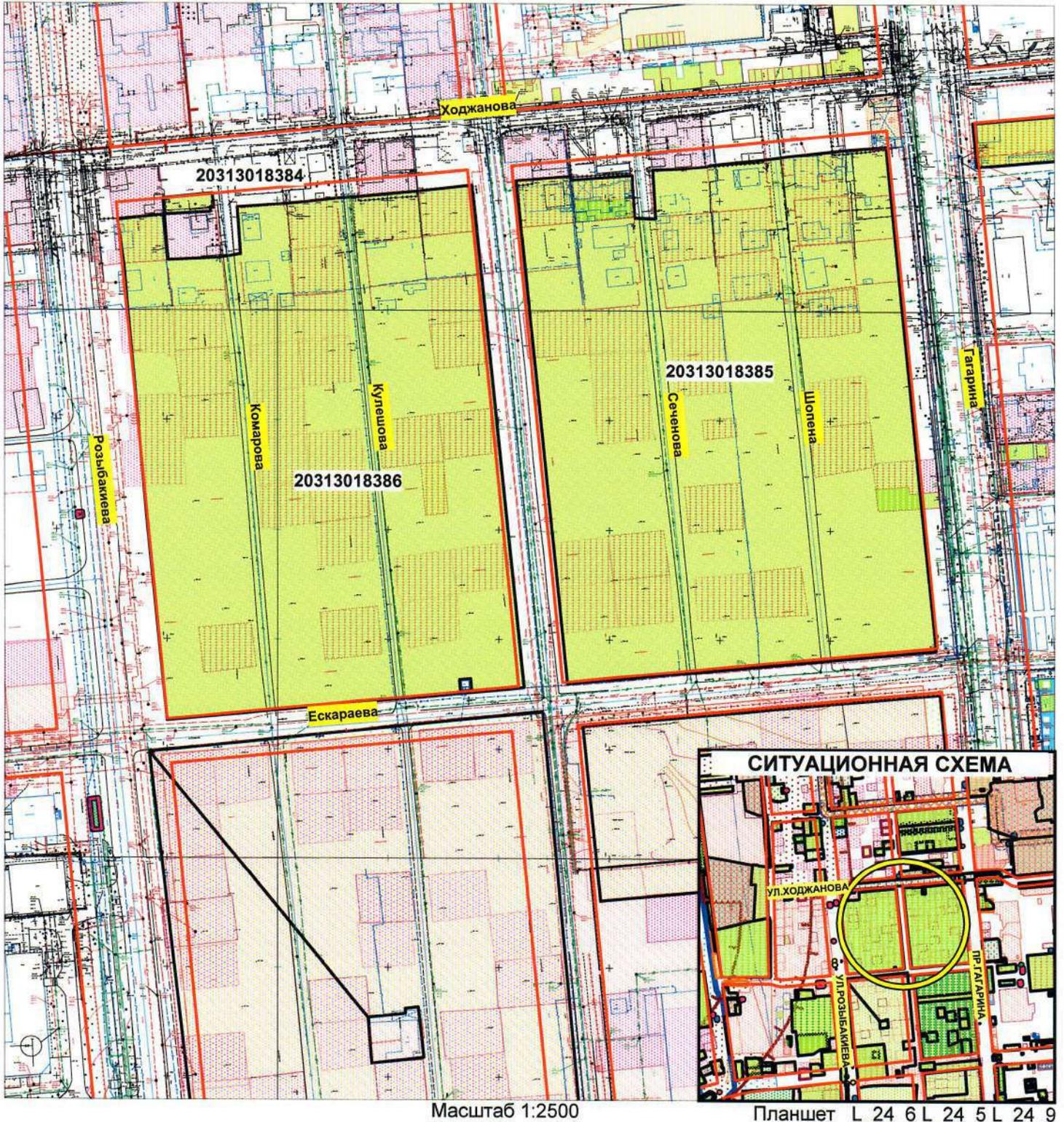
исп. Е. Сембаев  
тел. 279-58-24 вн. 225



# СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

квадрат улиц Радостовца, Ескараева, Розыбакиева, Ходжанова

ТОО "ТЕМИР КОНСТРАКШН"



Запрашиваемый земельный участок расположен частично в пределах красных линий улицы, на инженерных сетях с колодцами.

Границы участка предоставлены НАО «ГК «Правительство для граждан» по г.Алматы

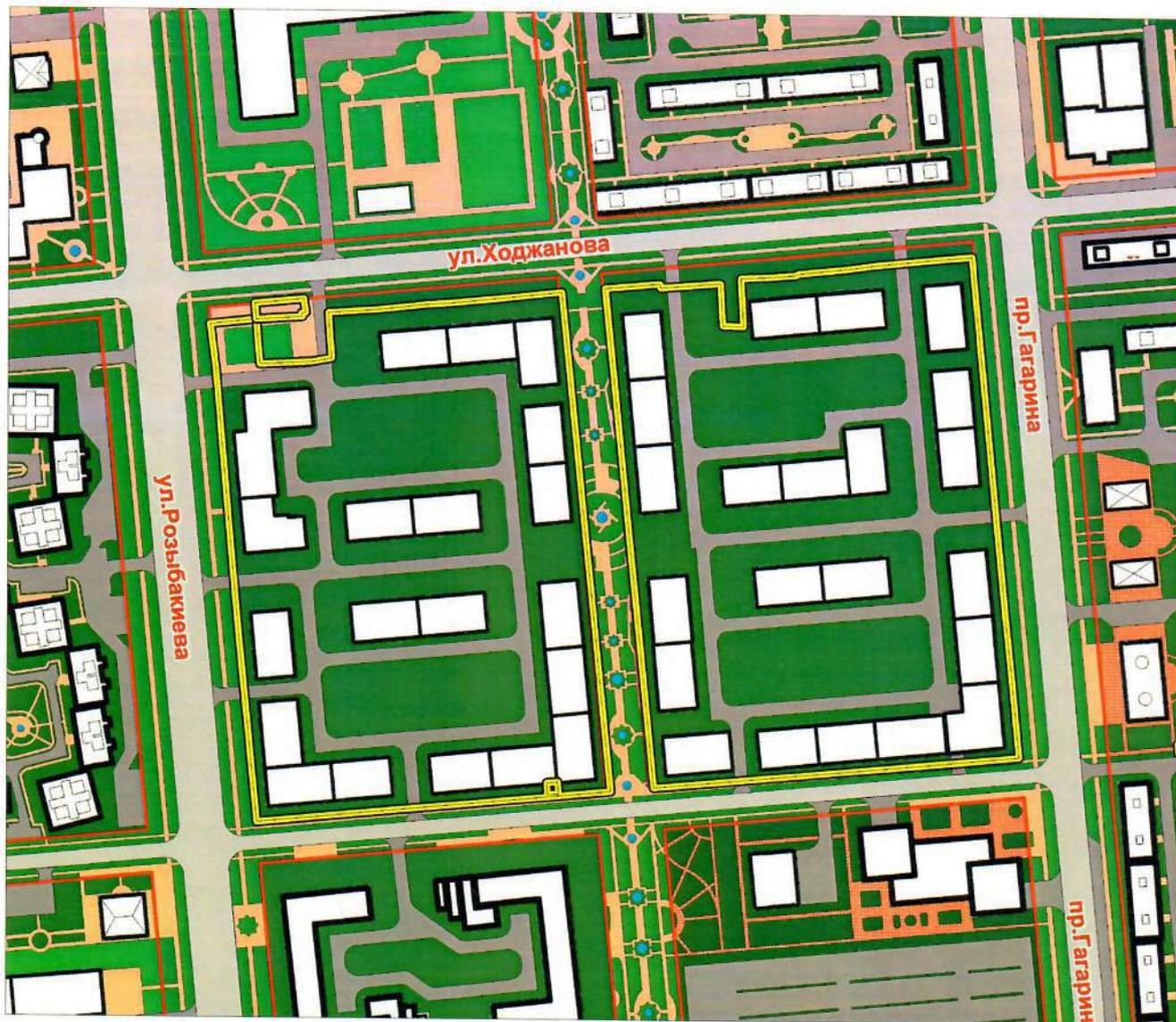
«Алматы бас жоспары»  
 ғылыми-зерттеу институтына ЖШС  
 Код № 371108006371108006  
 97  
 05 2019 ж.  
 ОРЫНДАУШЫНЫҢ Т.А.Ө. Қыранқалиевтің  
 Қолы

Архитектор Бостандықського району

Е. Сембаев



Фрагмент корректировки проекта детальной планировки территории в границах южнее ул.Тимирязева, севернее пр.Аль-Фараби, западнее ул.Жарокова, восточнее ул.Навои, реки Большая Алматинка на территории 461 га (Постановление акимата г.Алматы №1/84 от 11.03.2017г.)  
М 1:3000



Условные обозначение

	Граница проектирования		Территория жилой застройки
	Граница города		Фонтаны
	Границы красных линий		Цветники, клумбы
	Проектируемые объекты и сооружения		Реки, водоемы
	Существующие объекты		Зеленые насаждения общего пользования
	Спортивные площадки		Зеленые насаждения ограниченного пользования
	Территория участков		Специализированные зеленые насаждения
	Кладбище		Проезжая часть

Архитектор Бостандыкского района \_\_\_\_\_

Е. Сембаев



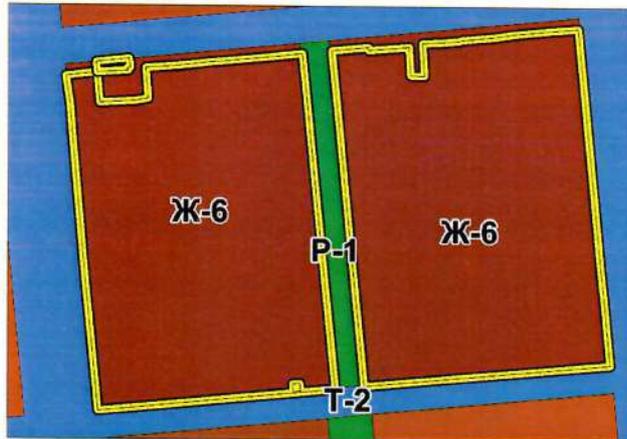
# ДЕЖУРНЫЙ ПЛАН-РЕГЛАМЕНТ

## Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г.Алматы

номер участка-37110801а, 37111001а, 37111201а

Адрес: квадрат улиц -  
Радостовца, Ескараева,  
Розыбакиева, Ходжанова

M1:5000  
20-313-018-384, 20-313-018-385, 20-313-018-386



### Условные обозначения



Территория участка

Виды и типы зон функционального зонирования территории

#### Жилые зоны

- Ж-1 - усадебной застройки
- Ж-2 - блокированной высокоплотной застройки (2-4 этажа)
- Ж-3 - малоэтажной застройки (2-3 этажа) без участка
- Ж-4 - 4-5 этажной застройки
- Ж-5 - 6-12 этажной застройки
- Ж-6 - 13 и выше этажной застройки
- Ж-7 - сезонного жилья

#### Общественно - деловые зоны

- ОЦ-1 - территории системы общегородского центра (СОЦ)
- ОЦ-2 - территории специализированных центров
- ОЦ-3 - территории местных центров
- ОЦ-4 - территориально-емкие объекты общественной застройки

#### Промышленные (производственные) зоны

- П-1 - общественно-производственные территории
- П-2 - предприятий V-IV классов вредности (СЗЗ до 100 метров)
- П-3 - предприятий III-II классов вредности (СЗЗ 300,500 метров)
- П-4 - предприятий I класса вредности (СЗЗ свыше 1000 метров)

#### Зоны инженерной и транспортной инфраструктур

- Т-1 - инженерных сооружений и коммуникаций
- Т-2 - транспортных коммуникаций (улиц, дорог)
- Т-3 - искусственных сооружений на улицах и дорогах
- Т-4 - мест хранения автомобильного транспорта
- Т-5 - сооружений и устройств городского пассажирского транспорта
- Т-6 - предприятий автосервиса (АЗС, СТО, автомоек)
- Т-7 - внешнего транспорта и связи
- Т-8 - сооружений и коммуникаций связи

#### Зоны сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования

- СХ-1 - теплиц, цветочного хозяйства и питомников
- СХ-2 - лесного хозяйства
- СХ-3 - прочего сельскохозяйственного использования

#### Рекреационные зоны

- Р-1 - зелени общего пользования и зелени спецназначения
- Р-2 - кратковременного отдыха
- Р-3 - длительного отдыха (санатории, курорты)
- Р-4 - рек, водоемов, береговых полос

#### Зоны специального назначения

- С-1 - кладбищ
- С-2 - временного хранения ТБО, предприятий по переработке ТБО
- С-3 - золоотвалов, отстойников

#### Зоны режимных территорий

- РТ-1 - оборонных объектов и территорий
- РТ-2 - исправительно-трудовых учреждений

#### Неудобные и неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных мероприятий

- НТ-1 - Неудобные и неиспользуемые территории, требующие проведения специальных инженерных мероприятий

Информация о функциональных\* зонах и градостроительных регламентах действительна на момент выдачи\*

Приложение 4. «Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы», утвержденного решением XXVI сессии Маслихата г. Алматы III-го созыва от 20 ноября 2006 года № 284

## Рекреационные зоны

### Р-1. Зона зелени общего пользования и зелени спецназначения

**Назначение:** Зона Р-1 охватывает парки, рощи, лесопарки, природные заповедники. Цель организации зоны состоит в сохранении ценных природных особенностей и ландшафтов, одновременно стимулируя создание условий для отдыха населения города, иного поселения при условии, что планируемые мероприятия будут осуществляться с минимальным воздействием на уязвимые элементы окружающей среды.

#### Разрешенные виды функционального использования территорий:

- ✓ лесопарки;
- ✓ спортивные и игровые площадки, лыжные трассы, велосипедные и беговые дорожки и т.д.

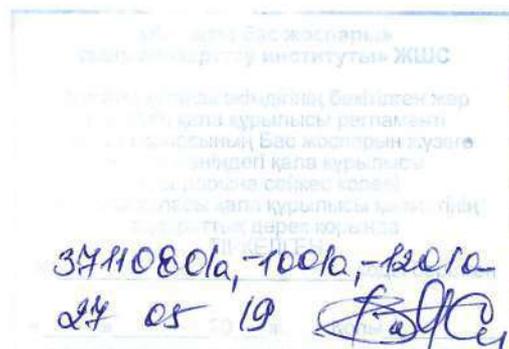
#### Неосновные и сопутствующие виды функционального использования территории:

- ✓ открытые стоянки для временного хранения транспортных средств;
- ✓ вспомогательные сооружения, связанные с организацией отдыха (беседки, скамейки и другие малые архитектурные формы).

#### Параметры:

Доля площадей:

- ✓ зеленые насаждения, водоемы, открытые луговые пространства 90-97%;
- ✓ аллеи, дороги, спортплощадки 3-10%
- ✓ сооружения обслуживания 0-1%



Исх. № 271/1  
«22» 07 2020г



**Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»**  
г. Алматы, ул.Кабдолова,1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,  
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт:tumarmed.kz  
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г  
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.

**ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 271/1**

дозиметрического контроля

« 22 » июля 2020 ж.(г.)



1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізілген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Темир Констракшн». Земельный участок для строительства «Многоквартирный жилой комплекс «4 YOU» третья и четвертая очередь строительства», расположенного по адресу: в квадрате улиц Радостовца, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова в г. Алматы. площадь участка-3,8223 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): инженера Шарафутдинова Т.Р.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 257 от 22.07.2020 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 36060 от 14.01.2020г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) ): ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п.29. СП № КР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», глава 4. п.235
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 28 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 52
9. Дата проведения испытаний (замеров): 22 .07.2020 г.

Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы №271/1  
(Результаты измерений к протоколу № 271/1 дозиметрического контроля)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	
<b>ТОО «Темир Констракшн»</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Территория Площадь участка- 3,8223 га		0,10-0,13				0,3



Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводилось на соответствие НД) ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п. 29. СП № КР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», глава 4, п.235

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог- дозиметрист Турсунбаев К.К.  
Лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсунбаева Г.М.  
ТАӘ қолы (ФИО подпись)



Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.  
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Исх. № 271/2  
«22» 07 2020г



KZ.T.02.1548

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»

г. Алматы, ул. Кабдолова, 1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,

Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт: tumarmed.kz

Гос. Лицензия комитета атомного надзора №20006841 от 15.05.2020г

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.

(ПРОТОКОЛ) ХАТТАМА № 271/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 22 » июля 2020 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «Темир Констракшн». Земельный участок для строительства «Многоквартирный жилой комплекс «4 YOU» третья и четвертая очередь строительства», расположенного по адресу: в квадрате улиц Радостовца, пр. Гагарина, Ескараева и Ходжанова в г. Алматы. площадь участка-3,8223 га.
2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : инженера Шарафутдинова Т.Р.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №257 от 22.07.2020 г.
4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707  
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 36061 от 14.01.2020г.  
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011 Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»
7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. СП № КР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», глава 4. п.235
8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):  
а) ауа температурасы (температура воздуха) 28 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 52
9. Дата проведения испытаний (замеров): 22.07.2020г



Өлшеу нәтижелері топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №271/2. Результаты измерений к протоколу плотности потока радона с поверхности грунта №271/2.

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның теңсалмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м <sup>3</sup> (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м <sup>3</sup> ) Топырақ бетінен алынған радон ағымының тығыздығы (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м <sup>2</sup> ·сек)	Бк/м <sup>3</sup> рауалы секті концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м <sup>3</sup> ) Ағынның рауалы шекті тығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока (мБк/м <sup>2</sup> ·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентилиции
<b>ТОО «Темир Констракшн»</b>				
1	2	3	4	
1.	Территория Площадь участка – 3,8223 га	30-55	80,0	



Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. СП № КР ДСМ-97 от 26 июня 2019 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», глава 4, п.235

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)  
 Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист Тұрағұлбаев К.К.  
 лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)  
 Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турембетов Г.М.  
 ТАӘ қолы (ФИО подпись)



Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.  
 Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения  
«Алматы Су»  
Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы



Зм-Н-3208,2

от

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
на подключение к сетям водоснабжения и / или водоотведения

ТОО "Темир Констракшн"

(кому выдается)

**Наименование объекта:** Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом (1, 2, 3, 4 очереди)

**Район:** Бостандыкский

**Адрес:** квадрат улиц Розыбакиева, Ходжанова, Ескараева и пр.Гагарина (кад.номера 20-313-018-384, 20-313-018-385, 20-313-018-386)

**I. Водоснабжение**

с расчетным расходом воды	806.40	м3 в сутки.
с существующим расходом воды		м3 в сутки.
общий объем водопотребления	806.40	м3 в сутки.
внутреннее пожаротушение	10.40	л/сек.
наружное пожаротушение	50.00	л/сек.

Для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения

**1.1 Заказчик обязан:**

Согласно ТУ за №05/3-3480 от 19.07.2019 года.

*Вынос суц.водопроводов 2Д=100мм, 2Д=150мм и Д=300мм, проложенных по территории Вашего объекта, предусмотреть за пределы отведенного земельного участка, согласно требованиям СНиП, по согласованию с департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су", с переключением всех существующих абонентов.*

*Размещение зданий, сооружений и ограждений прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующего водопровода Д=100мм, проложенного по ул.Ескараева, предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СНиП, в противном случае выполнить перенос данного водопровода согласно требованиям СНиП, с переключением существующих потребителей.*

*Водопровод запроектировать и построить от суц.колодца №238/Л-24, на водопроводе Д=300мм, проложенном южнее объекта, по ул.Ескараева, уг.ул.Радостовца.*

*Второй ввод запроектировать и построить от суц.колодца №59а/Л-25, на водоводе Д=400мм, проложенном восточнее объекта, по пр.Гагарина.*

*В случае необходимости предусмотреть установку нового колодца.*

*Установку приборов учета воды предусмотреть в соответствии с пунктом 1.4 данных технических условий.*

*Для встроенных объектов предусмотреть отдельные вводы с установкой самостоятельных приборов учета воды.*

*Пожаротушение предусмотреть согласно требований СНиП.*

*В случае нужд автоматического пожаротушения предусмотреть резервуары и н/станцию по расчету.*

*Точки подключения дополнительно согласовать с департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".*

**1.2** Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м вод. ст.

**1.3** В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СНиП, по согласованию с владельцами сетей. Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водопровода предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных водопроводных сетей согласно требованиям СНиП.

Проект переноса ведомственных (частных) сетей водопровода дополнительно согласовать с владельцами водопровода.

При этом, переключение существующих потребителей, предусмотреть от выносимых сетей водопровода.

**1.4** Установка приборов учета производится согласно требованиям Водного кодекса Республики Казахстан и Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, по согласованию с департаментом по сбыту ГКП «Алматы Су» (далее Предприятие) в соответствии со следующими требованиями:

- место установки узла учета воды выполнить согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- для встроенных объектов предусмотреть отдельные вводы с установкой самостоятельных приборов учета воды;
- оборудование узла учета, информационно-измерительных систем и автоматизированных систем учета энергопотребления, включая проектирование, демонтаж, монтаж (первичная и последующая установка), выполняются организациями, имеющими соответствующие разрешительные документы;
- диаметр условного прохода прибора учета воды следует выбирать, исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный. Расчет диаметра водомера выполнить, как неотъемлемую часть проекта;
- при монтаже прибора учета воды соблюдать технические требования завода-изготовителя и обеспечить метрологический класс точности не ниже «С»;
- при монтаже индивидуальных приборов учета воды в многоквартирных жилых домах, обеспечить вывод показаний приборов учета на лестничную площадку;
- приборы учета воды оснастить средствами дистанционной передачи данных, совместимыми с информационно-измерительной системой департамента по сбыту Предприятия;
- от точки подключения объекта в городскую водопроводную сеть до места установки прибора учета воды, предусмотреть стальные трубы.

**1.5** Зонирование систем холодного водоснабжения предусмотреть согласно соответствующих СНиП РК, задания на проектирование, в зависимости от принятой системы внутреннего водопровода и расчетов с по этажным (по квартирным) регулированием гидростатических напоров воды в системах холодного водоснабжения у санитарно-технических приборов, а также учетом объемно-планировочных решений объекта.

При этом, повышение гидростатических напоров (насосное оборудование) решить путем подбора, в зависимости от схемы водоснабжения здания, параметрам, расчетам и обоснованиям.

Место установки насосного оборудования дополнительно согласовать департаментом водопроводных сетей ГКП "Алматы Су".

**1.6** Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно требованиям СНиП и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для нужд автоматического пожаротушения предусмотреть строительство резервуаров и насосной станции по расчету.

На основных колодцах и пожарных гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.

## **II. Водоотведение**

с расчетным расходом сточных вод	1344.60	м3 в сутки.
с существующим расходом сточ. вод		м3 в сутки.
общий объем водоотведения	1344.60	м3 в сутки.

**Для подключения к городским сетям и сооружениям водоотведения**

**2.1 Заказчик обязан:**

*Во изменение ТУ за №05/3-3480 от 19.07.2019 года, в связи с уточнением точек подключения.*

*Вынос сущ.сети водоотведения Д=300мм, проложенной по территории Вашего объекта, выполнить за пределы отведенного земельного участка, согласно требованиям СНиП, с переключением всех сущ.абонентов.*

*Прохождение ведомственных сетей водоотведения по территории Вашего объекта, предусмотреть по согласованию с владельцем сетей.*

*Водоотведение для 1 и 2 очереди запроектировать и построить в сущ. колодец №18 или 19 на коллекторе Д=700мм, проложенном западнее объекта, по ул.Розыбакиева*

*Водоотведение для 3 и 4 очереди запроектировать и построить в сущ. колодец №3 или 4, на коллекторе Д=500мм, проложенном восточнее объекта, по пр.Гагарина.*

*В случае размещения объектов общественного питания предусмотреть установку жироседелителя согласно требованиям СНиП. Очистка и обслуживание жироседелителя производится потребителем.*

*Для встроенных объектов предусмотреть отдельные выпуски.*

*Точку подключения дополнительно согласовать с департаментом водоотведения ГКП "Алматы Су".*

**2.2** В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка согласно требованиям СНиП, по согласованию с владельцами сетей. Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водоотведения предусмотреть на расстоянии согласно требованиям СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных сетей водоотведения согласно требованиям СНиП. Проект переноса ведомственных (частных) сетей водоотведения дополнительно согласовать с владельцами сетей водоотведения.

При этом, предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водоотведения.

**2.3** Минимальный диаметр колодцев на сетях водоотведения города Алматы принять 1500мм.

**2.4** Для предприятий очистку сточных вод предусмотреть согласно требованиям СНиП и утвержденным ПДК загрязняющих веществ в производственных сточных водах, сбрасываемых в городские сети водоотведения.

- для кафе, ресторанов и объектов общественного питания предусмотреть установку жироседелителя;
- от встроенных объектов предусмотреть самостоятельные выпуски.

**2.5** Сброс условно чистых вод осуществить в арычную сеть города или на полив газонов и зеленых насаждений.

**2.6** При проектировании наружных сетей водоотведения от объектов, имеющих санитарно-технические приборы, расположенные ниже отметки колодцев на существующей сети водоотведения, для исключения подтопления, следует предусмотреть установку запорных устройств в подвалах или колодцах системы водоотведения на выпуске, препятствующих обратному току сточных вод с учетом подпоров на существующих сетях водоотведения.

**III. Другие требования**

**3.1** Заявитель (заказчик) обязан в течении срока действия данных технических условий, с момента их получения, разработать проект водоснабжения и /или водоотведения объекта (подключения, выноса, строительства и реконструкции существующих инженерных сетей и сооружений). В случае неисполнения заявителем (заказчиком) перечисленных выше обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.

**3.2** Точку подключения в существующем колодце или установку дополнительного колодца в месте

подключения к сетям водоснабжения и /или водоотведения, согласовать с эксплуатационными службами Предприятия.

В целях безаварийной эксплуатации городских (ведомственных) сетей водопровода и/или водоотведения, подключение выполнить в колодце.

Копию проекта, выполненного согласно техническим условиям, представить для контроля в производственно-техническое управление Предприятия.

**3.3** При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения и/или водоотведения.

**3.4** При проектировании и строительстве сетей водоснабжения и/или водоотведения применять упруго-запирающуюся запорную арматуру герметичности класса "А".

Для стальных труб предусмотреть электрохимзащиту, антикоррозийное покрытие и гидроизоляцию типа «весьма усиленная», для полимерных труб предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты с металлическим проводником.

**3.5** Проектирование и строительство (реконструкция) сетей и сооружений по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.

**3.6** В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:

- на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские сети водоснабжения и/или водоотведения;
- на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;
- затраты на врезку в сети водоснабжения и/или водоотведения, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.

**3.7** До начала работ по прокладке инженерных сетей необходимо уведомить Управление градостроительного контроля города Алматы о производстве работ.

**3.8** В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода и/или водоотведения по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка.

**3.9** Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей и зарегистрировать в Управлении городского планирования и урбанистики города Алматы. По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, заявитель (заказчик) обязан уведомить Предприятие о завершении работ и предъявить построенные сети и сооружения обследованию в производственно-техническое управление Предприятия.

К уведомлению о завершении работ заявитель (заказчик) прилагает:

- акт на скрытые работы;
- исполнительную съемку наружных сетей и сооружений систем водоснабжения и/или водоотведения потребителя в масштаб 1:500 на электронном и бумажном носителях;
- акт о проведении промывки и дезинфекции сетей и сооружений водоснабжения с представлением отрицательного результата бактериологического анализа воды.

**3.10** Подключение к сетям водопровода и/или водоотведения, законченного строительством объекта, производится на основании акта обследования о соответствии выполненных работ техническим условиям работниками эксплуатационных служб Предприятия.

#### **IV. Общие положения**

**4.1** В случае невыполнения заявителем (заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, Предприятие не несет ответственность за водоснабжение, пожаротушение и водоотведение от этих объектов.

**4.2** Предприятие оставляет за собой право внесения изменений и/или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок (условия) подключения объектов к системам водоснабжения и/или водоотведения.

**4.3** В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и/или водоотведением города и районов, нахождения объектов заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, Предприятие вправе внести необходимые изменения и/или дополнения в технические условия заявителя (заказчика).

**4.4** При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети заявителя (заказчика), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы Предприятия и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные Предприятием и другими организациями, в случае возникновения повреждений и ущерба при аварийных ситуациях, в результате самовольного присоединения.

**4.5** Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

*С.А.А.*



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

29.06.2018 № 15-3/10164/18-ТЧ-Ю-24  
на № 3 от 20.06.2018

вх. № 13369 от 27.06.2018

ТОО «Темир Констракшн»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом ( $S_{\text{общ}} \approx 172\,730 \text{ м}^2$ ), расположенного в квадрате улиц: Гагарина-Розыбакиева-Ходжанова-Ескараева (кадастровые номера земельных участков 20-313-018-384, 20-313-018-385, 20-313-048-386)

1. Теплоснабжение осуществляется от источников ТОО «АТКЭ», котельная «ЮРК». Подключение объекта будет возможно после расширения котельной «ЮРК».
2. Точка подключения: ТК 1-3. Дополнительные условия и место подключения согласовать с ЮЭР ТОО «АлТС» (тел. 382-54-32).
3. Размещение зданий и сооружений Вашего объекта предусмотреть на расстоянии с учетом соблюдения охранной зоны тепловых сетей 2dy800 мм, проложенных севернее, западнее Вашего объекта. В противном случае выполнить их вынос из-под пятна застройки с переключением существующих потребителей. Проект выноса тепловых сетей согласовать с ТОО «АлТС».
4. Регулирование отпуска тепла: качественное по температурному графику 150–70°C.
5. Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 1-3:
  - в подающем водоводе 8,2 ати
  - в обратном водоводе 4,7 ати
6. Тепловые сети рекомендуем 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 архитектуры и градостроительства г. Алматы», передать в ТОО «АлТС».



7. Тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые	По договору №	Прирост	
			Гкал/ч	%
Отопление	9,3903		9,3903	100
Вентиляция	1,8875		1,8875	100
ГВС, макс/ч	5,1937		5,1937	100
<b>ИТОГО:</b>	<b>16,4715</b>		<b>16,4715</b>	<b>100</b>

8. Окончательные тепловые нагрузки уточнить проектом. Договор на оказание услуг по передаче и распределению тепловой энергии будет заключен на уточненную тепловую нагрузку, соответствующую требованиям СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
9. В соответствии с разделом 9 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» предусмотреть мероприятия для повышения энергоэффективности зданий.
10. На вводе для каждой категории абонентов установить приборы учета тепловой энергии, оборудованные модемной связью. Системы отопления и горячего водоснабжения каждой квартиры оборудовать индивидуальными приборами учета расхода теплоты и горячей воды с возможностью дистанционного снятия показаний. Проект на установку системы учета, схему организации учета, место установки приборов учета предоставить в Службу контроля приборов учета тепловой энергии ТОО «АлТС» (тел.: 341-07-77, вн. 2171, 2156).
11. Система теплоснабжения: открытая. Предусмотреть догрев ГВС в межотопительный период.
12. Подключение системы теплоснабжения каждой категории абонентов выполнить через узел управления с автоматическим регулированием теплоснабжения. Схему присоединения системы отопления жилой части определить проектом. Схему присоединения систем отопления и вентиляции встроенных помещений определить проектом. **Количество и месторасположение АТП определить проектом.**  
**По завершении монтажа узла управления выполнить пуско-наладочные работы по автоматизации теплового пункта.**
13. Строительство тепловых сетей, тепловых пунктов, систем теплоснабжения вести под техническим надзором ЮЭР (тел. 382-54-32).
14. **Срок действия технических условий:** нормативный период проектирования и строительства, предусмотренный в проектно-сметной документации.
15. 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.

Главный инженер

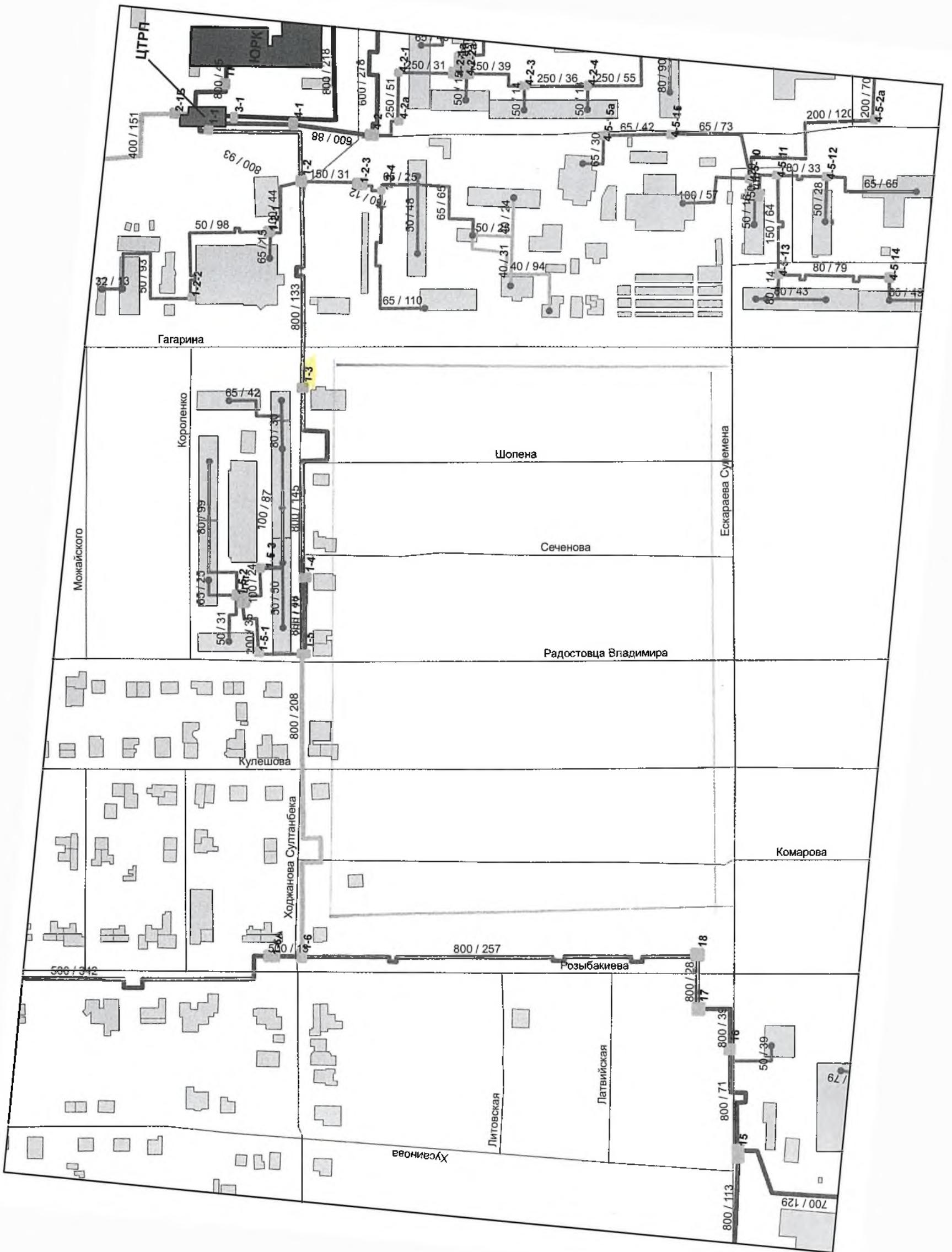
Д. Кирдяйкин

Исн. Н. Умбеталиева, тел.: 378-07-00 вн. 1024

«Алматы жылу жүйесі» ЖШС  
Бізбен бірге жылыңыз!

ТШ 001888







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

16.03.2020 № 15.3/2478/20

на № TMR-LET.ойт-21-20 от 05.03.2020

вх. № 04414 от 13.03.2020

ТОО «Темир Констракшн»

**Изменение технических условий от 29.06.2018г. №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24 с учетом изменений от 16.11.2018г. №15.3/16200/18, выданных на подключение к тепловым сетям многофункционального жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и подземным паркингом ( $S_{общ} \approx 172\ 730\ m^2$ ), расположенного в квадрате улиц: Гагарина-Розыбакиева-Ходжанова-Ескараева (кадастровые номера земельных участков 20-313-018-384, 20-313-018-385, 20-313-048-386)**

**Этажность считать: 8-17 этажей**

**Пункт 7 читать:**

Тепловые нагрузки, Гкал/ч:

Наименование нагрузки	Запрашиваемые		По договору №	Прирост			
				I очередь		II очередь	
				Гкал/ч	%	Гкал/ч	%
Отопление	3,8000	3,6032		3,8000	100	3,6032	100
Вентиляция	0,6500	0,5980		0,6500	100	0,5980	100
ГВС, макс/ч	2,3376	2,8571		2,3376	100	2,8571	100
<b>ИТОГО:</b>	<b>6,7876</b>	<b>7,0583</b>		<b>6,7876</b>	<b>100</b>	<b>7,0583</b>	<b>100</b>
	<b>13,8459</b>						

Остальные пункты технических условий от 29.06.2018г. №15.3/10164/18-ТУ-Ю-24 с учетом изменений от 16.11.2018г. №15.3/16200/18 остаются без изменений.

Главный инженер

К. Шаграев

Исп. Х.Мажитова,  
тел.: 378-07-00 вн. 1215



«Темир Констракшн» ЖШС

ТОО «Темир Констракшн»

Газбен жабдықтау жүйесін қалпына келтіруге  
арналған

Технические условия

№ 02-2018-28155 от 20.12.2018ж

№ 02-2018-28155 от 20.12.2018г

Техникалық шарт

реконструкцию систем газоснабжения

**1. Объектінің мекенжайы:** Бостандық ауданы, Адилов, Розыбакиев, Есқараев, Ходжанов, Гагарин д-лы көшелер орамы;

**1. Адрес объекта:** Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова, пр. Гагарина;

**2. Техникалық шарттың берілу мақсаты:** Д-108мм, Д-159мм, Д-219мм төменгі қысымды жерүсті газ құбырын қайта кірекесу, есептелінген қуатқа ауыстырып жүргізу арқылы орнын ауыстыру;

**2. Цель выдачи технических условий:** перенос надземного газопровода низкого давления Д-108мм, Д-159мм, Д-219мм с перекладкой на расчетный с переврезкой существующих потребителей;

**3. Жобада қарастырылсын:**

- барлық газды пайдаланушы тұтынушыларды қоса отырып, Д-108мм, Д-159мм, Д-219мм төменгі қысымды жерүсті газ құбырын ауыстырып жүргізу, ҚНЖҚ, МҚН талаптарына сәйкес орындау, «КазТранс Газ Аймақ» АҚ АлӨФ қоймасына тасып шығара отырып, құбырларды бөлшектеу;

**3. Проектом предусмотреть:**

- перекладку надземного газопровода низкого давления Д-108мм, Д-159мм, Д-219мм с подключением всех действующих потребителей, выполнить согласно требований СНиП, МСН; демонтаж труб с вывозом на склад АлПФ АО «КазТрансГазАймақ»;

-МемСТ және нормативтік құжаттардың талаптарына қатаң түрде сәйкес келетін құбырларды, материалдарды, жабдықтарды қолдану;

-применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованием ГОСТ, нормативных документов;

- тоттанудан қорғау үшін жер үсті газ құбырларын, ондағы құрылғыларды майлы бояумен екі қабатпен сырлау;

- для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов и сооружений на них масляной краской в два слоя;

- ҚР Мемлекеттік тізіліміне енгізілген, келесі функцияларды: өлшеуді, газ пайдаланушы жабдықтың қуатын есепке ала отырып газдың шығыны, көлемі, температурасы және аспаптардың жұмыс уақыты туралы ақпараттарды жинақтауды, сақтауды және көрсетуді атқаратын газды есепке алу аспабын - өлшеу құралдары мен басқа техникалық құралдарды қызмет көрсетуге қолжетімді, күн сәулесінің түсуінен және атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған жерде орнату;

-установку прибора учета газа - средства измерения и другие технические средства, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давлении газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах.

- техникалық шарт жобалық (жобалық-сметалық) құжаттамалар құрамында бекітілген құрылыстың нормативтік ұзақтығының бүкіл мерзімі ішінде әрекет етеді.

-технические условия действительны в течение нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной (проектно-сметной) документации.

ӨТБ Бастығы/  
Начальник ПТО



А. Юсупов

**Ұсынымдар:**

- ҚНЖЕ, МҚН талаптарына сәйкес барлық қолданушы тұтынушыларды қосу;
- монтаждау жұмыстарын жобалауды және жүргізуді МҚН 4.03-01-2003, «Газбен жабдықтау жүйелерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға» сәйкес көрсетілген жұмыстарға лицензиялары бар ұйымдардың немесе «ҚТГА» АҚ АлӨФ күшімен орындау;
- әзірленген жобаны «ҚТГА» АҚ АлӨФ келісу;
- объектінің құрылысына техникалық қадағалау сараптама жұмыстары мен инженерингтік қызметтер көрсететін сарапшы аттестаты бар тұлғалармен жүзеге асырылсын ;
- жұмыс істеп тұрған газ құбырларына кірекесу және газ жіберу МҚН 4.03-01-2003 талаптарына сәйкес, жылыту кезеңінен тыс, атқарушылық-техникалық құжаттары бар болған жағдайда жүргізіледі;
- жұмыс аяқталғаннан кейін газ пайдаланылатын жабдықтарға арналған атқарушылық-техникалық құжаттарды, және жұмыс жобасын газ таратушы (пайдаланушы) ұйымға өткізу.

**Рекомендации:**

- подключение всех действующих потребителей, выполнить согласно требованиям СНиП, МСН;
- проектирование и производство монтажных работ выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы или силами АлПФ АО «КТГА»; в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения»;
- разработанный проект согласовать с ПТО АлПФ АО «КТГА»;
- технический надзор за строительством объекта, осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инженеринговые услуги;
- врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003;
- после окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию, рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию.



ТОО «Темир Констракшн»

## **Технические условия**

**на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Радоставца, Розыбакиева, Ходжанова, Ескараева и пр. Гагарина (к.н. 20-313-018-386, 20-313-018-384, 20-313-018-385).**

**Разрешенная мощность – 4300 (четыре тысячи триста) кВт,  
категория электроснабжения - II.**

**Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра  $\geq 0,93$ .**

1. Запроектировать и построить РП-10кВ и необходимое количество ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Тип РП и ТП определить проектом.
2. Выполнить пристройку к помещению РУ-10кВ ПС-6А, с расширением на необходимое количество линейных ячеек. Тип устанавливаемых ячеек 10кВ, объем работ определить проектом и согласовать с АО «АЖК».
3. Запроектировать и проложить необходимое количество КЛ-10кВ от вновь установленных линейных ячеек 10кВ РУ-10кВ ПС-6А до проектируемого РП-10кВ и далее до проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме. Объем работ, марку, сечение КЛ-10кВ и схемы присоединения ТП-10/0,4кВ определить проектом.
4. **РЗА:**
  - 4.1. Проектом выполнить расчет уставок РЗА и выбрать трансформаторы тока. Технические решения по оснащению ячейки устройствами РЗА, включая тип оборудования, проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок РЗА согласовать с АО «АЖК».
  - 4.2. Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК, МЭК и должны удовлетворять требованиям ПУЭ.
5. **СДТУ:**
  - 5.1. Организовать сбор сигналов телеметрии (ТС, ТИ, ТУ) с устанавливаемых ячеек и с оборудования подлежащего замене или модернизации на ДП АО «АЖК». Ввод измерений (тока, напряжения, мощности) необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. При наличии на ПС-6А оборудования телемеханики или системы SCADA для сбора информации предусмотреть платы расширения. Тип оборудования, а также требуемый объем телеметрии определить проектом.
  - 5.2. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии в проектируемых ячейках на ПС-6А осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Счетчики подключить к контроллеру УСПД для передачи информации на ДП АО «АЖК». Тип оборудования, прибора учета определить проектом.
  - 5.3. Предусмотреть передачу данных АСКУЭ на диспетчерский пункт АО «АЖК», для интегрирования в существующую систему АСКУЭ.
  - 5.4. Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.

6. Запроектировать и проложить необходимое количество КЛ-1кВ от РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
7. Низковольтные коммутационные аппараты в РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
8. Схему сетей 10кВ и 1кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
9. 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.
10. Для потребителей II категории электроснабжения предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности.
11. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
12. Приемно-сдаточные мероприятия по подключаемым и реконструируемым электроустановкам 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.
13. Подключение объекта к электрическим сетям возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
14. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 13109-97 по вине потребителя **не допускается**.
15. 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.
16. 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.
17. Технические условия за № 25.1-15 от 04.01.2019г., за № 25.1-106 от 15.01.2019г., за № 25.1-3606 от 14.08.2014г., за № 25.1-3607 от 14.08.2014г. и № 25.1-6161 от 06.11.2018г. считать аннулированными, в связи с уменьшением запрашиваемой мощности и изменением точки подключения.
18. 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.

**Подписаны Главным инженером Управления  
распределительных сетей города Б. Сагындыковым**

*Исп. Молдабаева*  
3761648

Директор  
 ТОО «Темир Констракшн»  
 Нурбаев М.Д.



**Заявление об экологических последствиях**

Наименование объекта	Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса 4YOU со встроенными помещениями и паркингом». Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина. 4-я очередь строительства (Comfort-4)» г.Алматы (без наружных инженерных сетей и благоустройства)		
Инвестор (заказчик) полное и сокращенное наименование, реквизиты	Заказчик проекта – ТОО «Темир Констракшн». Юридический адрес: РК, г.Алматы, ул. Тимирязева, 26/29, БИН 171040030453		
Источники финансирования (госбюджет, частные инвестиции, иностранные инвестиции)	Собственные средства		
Местоположение объекта	г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Розыбакиева, Ескараева, Ходжанова и проспекта Гагарина в г.Алматы		
Представленные проектные материалы	Проект «ОВОС»		
Генеральная проектная организация	ТОО «RAS Group Project». Юридический адрес: г.Алматы, ул. Кабдолова, д. 16, БИН 071040010636. Разработчик проекта «ОВОС»: ИП Исламов Д.М., ГСЛ МООС РК №02023Р от 13.11.2009г.		
Основные показатели по генплану	Наименование показателей	ед.изм	кол-во
	Площадь участка	м <sup>2</sup>	8868,0
	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2085,15
	- под зданиями	м <sup>2</sup>	2005.75
	- под подпорными стенами	м <sup>2</sup>	79.40
<b>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</b>			
<b>Атмосфера</b>			
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу	<p><b>Перечень основных ЗВ на период строительства:</b>                  Железо (II, III) оксиды (274), Кальций оксид (Негашеная известь), Марганец и его соединения, Олово оксид, Свинец и его неорганические соединения, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа) (583), Сера диоксид (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения (617), Фториды неорг. плохо растворимые (615), Ксилол (203), Толуол (349), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Бутилацетат (110), Этилацетат (674), Формальдегид (Метаналь) (609), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Уксусная кислота (Этановая кислота) (586), Бензин (60), Уайт-спирит (1294*), Углеводороды пред. C12-C19 (10), Взвешенные вещества (116), Пыль неорг. SiO<sub>2</sub> 70-20% (494), Пыль древесная (1039*)</p>		

	<p><b>Эмиссии в окружающую среду составляют:</b>  Максимально-разовый – <b>3,1290</b> г/сек;  Валовый – <b>12,6704</b> т/пер.стр</p>
<b>Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния</b>	
Акустические	Уровень звукового давления не превышает допустимого для производственных и жилых территорий по МНС 2.04.-03-2005
Вибрационные	Уровень вибрации не превышает допустимого
Электромагнитное воздействие	Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации радиоэлектронных средств и условиям работы с источниками электромагнитного излучения»
<b>Водохозяйственная деятельность</b>	
Источники водоснабжения, объемы водопотребления	<p><b>Период эксплуатации:</b>  Водоснабжение централизованное. Объемы водопотребления на период эксплуатации: 75007,5 м<sup>3</sup>/год.</p> <p><b>Период строительства:</b>  Водоснабжение привозное.  Объемы водопотребления на период строительства: 4436,86 м<sup>3</sup>/пер.стр.</p>
Водоотведение, объемы водоотведения	<p><b>Период эксплуатации:</b>  Водоотведение, централизованное в коллектор.  Объемы водоотведения на период эксплуатации: 75007,5 м<sup>3</sup>/год.</p> <p><b>Период строительства:</b>  Водоотведение на период строительства – в биотуалеты, с последующим вывозом в городской коллектор города.  Объемы водоотведения на период строительства: 3862,32 м<sup>3</sup>/пер.стр.</p>
<b>Земельные ресурсы:</b>	
Характеристика земель: Площадь:	<p>отчуждаемых</p> <p>Площадь участка согласно акта, на право частной собственности на земельный участок – 3,8323 га.  Целевое назначение земельного участка – для строительства многоквартирных жилых домов</p>
Нарушенные земли требующие рекультивации	<p>В процессе рытья траншей, работы строительной техники: механическим нарушениям будет подвергаться преимущественно почвообразующий субстрат. Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.</p> <p>К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым плодородным слоем почвы (ПСП) и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную ценность согласно ГОСТ 17.5.1.01-83.</p> <p>При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывается состояние ПСП, их мощность, уплотнение, структура, мощность насыпного слоя грунта, глубина проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии.</p> <p>При производстве земляных работ там, где это возможно, будет сниматься ПС почвы различной мощности. ПСП</p>

	<p>является ценным компонентом окружающей среды, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении работ, приводящих к нарушению или снижению свойств ППС, последний подлежит снятию и перемещению на временное хранение и последующему его использованию для озеленения территории.</p> <p>Для эффективной охраны почв от механических нарушений, химического загрязнения и сведения к минимуму их негативных последствий необходимо проведение следующих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все работы проводить только в пределах обустроенной территории, запретить проезд автотранспорта по бездорожью;</li> <li>- соблюдать санитарно – гигиенические требования;</li> <li>- своевременно производить утилизацию отходов производства и потребления, их хранение и транспортировку на спецполигоны;</li> <li>- борьба с пылеобразованием (рекомендуется проводить регулярное увлажнение территории промышленной зоны объекта во время строительства-засыпки и планировки территории);</li> </ul> <p>выполнять мероприятия по оперативной ликвидации последствий нестандартных ситуаций, приводящих к загрязнению почв нефтью и нефтепродуктами, хозяйственно–бытовыми стоками и другими загрязнителями.</p>
Недра (для горнорудных предприятий и территорий) Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических) / Год	Воздействия на недра не оказываются.
<b>Растительность</b>	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров.	<p>Учитывая, что территория строительства объекта находится под длительным антропогенным воздействием, влияния на флору и фауну при проведении строительных работ и эксплуатации объекта не оказываются.</p> <p>В период проведения строительных работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях: запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п., запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей, исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев, запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.</p>
<b>Фауна</b>	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:	Объект предполагается разместить на урбанизированной, техногенноосвоенной территории, воздействие на флору и фауну оказывается не будет.
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Воздействия на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) не оказываются.

<b>Отходы</b>	
Отходы	<p>Вывоз ТБО будет производиться на городской полигон, производственные отходы подлежат утилизации.</p> <p>Объемы ТБО, вывозимых на полигон ТБО:</p> <p>На период эксплуатации – 51,535 т/год.</p> <p>На период строительства – 31,5 т/пер.стр.</p> <p>Объем отходов, подлежащих утилизации:</p> <p>На период эксплуатации – 0,16 т/год,</p> <p>На период строительства – 4,729 т/пер.стр.</p> <p>На полигон стройматериалов – 100 т/пер.стр.</p>
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	<p>Вывоз ТБО на городской полигон.</p> <p>Производственные отходы подлежат утилизации</p>
Памятники истории и культуры	В соответствии с Археологической карты Казахстана памятники истории и культуры отсутствуют
<b>Возможность аварийных ситуаций</b>	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	-
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	<p>Гарантировать экологическую безопасность на всех стадиях реализации проекта строительства и эксплуатации.</p> <p>Гарантировать выполнение всех природоохранных и защитных мероприятий, устраняющих негативное воздействие объекта на окружающую среду. Обеспечить доступ всех заинтересованных сторон к экологической информации по данному проекту, учет замечаний и предложений и информирование по их рассмотрению.</p> <p>Обеспечить проведение мониторинга за состоянием окружающей среды. При возникновении в процессе реализации проекта непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую природную среду, условия проживания населения; функционирование зданий, сооружений и коммуникаций, гарантирует немедленную и полную ликвидацию их последствий.</p>