УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
Н. Жанысова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 34-1/21 от 03.08.2021 года

по рабочему проекту (разделы ГП, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, СС, ОПС, ЭОМ, СД) «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей).

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СК Акбулак»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Soul Project»

г. Алматы 2021г.

БЕКІТЕМІН
«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС Директоры
Н.Жанысова

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
№ 34-1/21 03.08.2021 жылы.
Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Қаратаев көшесінің батысында, Әл-Фараби даңғылының солтүстігінде, Сейффулин даңғылының шығысында орналасқан «Кіріктірілген үй-жайлары мен көлік тұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» 14 Дақ. Жертөлесі бар екі қабатты коммерциялық ғимарат (сыртқы инженерлік желілерсіз). (бөлімдер ГП, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, СС, ОПС, ЭОМ, СД) жұмыс жобасы бойынша.

.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
ЖШС «СК Акбулак».

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Soul Project»

Алматы қ. 2021ж.

Алғы сөз

Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Қаратаев көшесінің батысында, Әл-Фараби даңғылының солтүстігінде, Сейффулин даңғылының шығысында орналасқан «Кіріктірілген үй-жайлары мен көлік тұрағы бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы» 14 Дақ. Жертөлесі бар екі қабатты коммерциялық ғимарат (сыртқы инженерлік желілерсіз), жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытынды «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей), выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, СС, ОПС, ЭОМ, СД) «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей).

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО «СК Акбулак».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Soul Project» (государственная лицензия № 20014380 от 30.09.2020 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № ЦЭСП - 0022 от 03.06.2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта;
- акт на право частной собственности земельный участок № 0078174 от 04.11.2020 года, кадастровый номер № 20-313-006-654;
- заключение о соответствии строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина, Бостандыкский район», расположенного по адресу: г. Алматы, пр. Сейфуллина, участок 574, требованиям норм в части взаиморасположения и ограничения высот препятствий относительно аэродрома Алматы» от 27.04.2018 года, утвержденное директором ТОО «AerAnT» Абдрахмановым А.;
- задание на проектирование (приложение № 1 к договору № АВК/ДПР/СА3-2/42 на разработку проектно-сметной документации) от 30.11.2020 года, утвержденное директором ТОО «СК Акбулак» Касановым А.М.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 1797 от 07.08.2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях разработанный в 2019 году ТОО «КазГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21.10.1994 года, выданная ГУ «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);
- топографическая съемка от 26.01.2021 года, выданная ТОО «Гео Строй Инвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10.02.2004 года, выданная ГУ «Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»), зарегистрирована за № 707 от 18.02.2021 года в КГК «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Технические условия:

- технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-5043 от 12.09.2018 года, выданные АО «АЖК»;
- дополнение № 25.1-5421 от 23.09.2019 года к техническим условиям за № 25.1-5043 от 12.09.2018 года, выданное АО «АЖК»;
- технические условия на подключение к тепловым сетям № 15.3/4931/17-ТУ-Ю-18 от 17.05.2017 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;
- изменение технических условий № 15.3/4931/17-ТУ-Ю-18 от 17.05.2017 года на подключение к тепловым сетям № 15.3/14003/18 от 24.09.2018 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;
- технические условия на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения № 05/3-1022 от 19.03.2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;
- технические условия на телефонизацию № 05-106/Т от 26.07.2017 года, выданные РДТ «Алматытелеком»;
- технические условия на телефонизацию № 05-152/Т-А от 19.10.2018 года, продление технических условий № 05-106/Т от 26.07.2017 года, выданные РДТ «Алматытелеком»;
- ответ на замечание о продлении ТУ на телефонизацию № АВК-LET-54-23 от 24.08.2020 года от директора ТОО «СК Акбулак» Едгина А.Е.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование эскизного проекта № 99 от 14.02.2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;
- проект «Оценка воздействия на окружающую среду», разработанный в 2021 году ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» (государственная лицензия МООС № 01050Р от 24.07.2007 года, выданная Министерством окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан);
- заключение экологической экспертизы о согласовании ОВОС № 34/21 от 23.07.2021 года, выданное Большаковой С.А.;
- заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 34/21/07 от 23.07.2021 года, выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

5.3.1. Рабочие чертежи марок:

ГП – Генеральный план;
АР – Архитектурные решения;
КЖ – Конструкции железобетонные;
КМ – Конструкции металлические;
ВК – Водопровод и канализация;
ОВ – Отопление, вентиляция и кондиционирование;
ЭМ – Электросиловое оборудование;
АОВ – Автоматизация отоплений и вентиляций;
СС – Системы связи;
ОПС – Охранно-пожарная сигнализация;

ЭОМ – Электрооборудование и электроосвещение;
СД – Сметная документация.

5.3.2. Дополнительная документация:

ОВОС – Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;
ПОС – Проект организации строительства;
ПОС ПЗ – Пояснительная записка к проекту организация строительства;
ОПЗ – Общая пояснительная записка;
ИГИ – Отчет об инженерно-геологических изысканиях;
ПП – Паспорт проекта;
ЭП – Согласованный эскизный проект;
Энергетический паспорт;
Топографическая съемка с красной линией;
Государственный акт на земельный участок;
Стройгенплан;
Протокол дозиметрического контроля;
Протокол изменений плотности потока радона с поверхности грунта содержания радона и продуктов его распада в воздухе;
Гидравлический расчет холодного/горячего водопровода;
Технические условия (Водоснабжение/Водоотведение, Теплоснабжение, Электроснабжение, Телефонизация);
Дополнение к техническим условиям на постоянное электроснабжение.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Участок строительства двухэтажного коммерческого здания с цокольным этажом (пятно 14) расположен по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина.

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства – III-В;
- район по весу снегового покрова – II район, 0.7кПа (70кгс/м^2);
- район по давлению ветра – III район, 0.38кПа (38кгс/м^2);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 (СНиП 2.04.01-2001) - минус 20.1°С;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 5.01-102-2013 составляет:
- для суглинка - 79см;
- насыпных и крупнообломочных грунтов - 116см.
- максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 135см (ОМСГ, Алматы).
- сейсмичность – 9 баллов.

6.3 Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах междуречного останца конусов выноса. На момент производства работ

территория интенсивно осваивалась: проводились планировочные работы, были вырыты котлованы. Поэтому топографическая основа, предоставленная Заказчиком, не соответствует действительности. Выработки были пройдены согласно генплану. Абсолютные отметки устьев выработок сняты инструментально и находится в пределах 887.9м-900.21м.

6.4 Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста ($apQm^1$), представленные галечниковыми грунтами и суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами (tQ_{IV}).

Насыпные грунты представлены суглинками с включением гальки, гравия, строительного мусора. Местами насыпные грунты перекрыты бетонными плитами, мощностью до 0.5м. Мощность слоя насыпных грунтов составляет 0.5-2.8м.

Суглинки лессовидные, твердой консистенции, просадочные, с включением гравия и гальки до 15%, с гнездами песка и супеси. Мощность суглинков изменяется от 0.7 м до 8.9м. В настоящее время суглинки местами замочены вследствие производства планировочных работ и открытие котлованов, в которых скапливается дождевая и талая вода.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем залегает под суглинками или насыпными грунтами и характеризуется следующим содержанием фракций:

- валунов - до 10.9-13.0% (норм. 12%);
- гальки – 49.0-59.0% (норм. 54%);
- гравия – 11.5-15.3 (норм. 12.0%);
- заполнителя – 16.4-26.8% (норм. 22.0%).

Преимущественные размеры валунов - 200-350мм, гальки - 80-120мм, гравия - 2-8мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Часть обломков (до 5%) выветрелые до состояния рухляка. Текстура галечников - беспорядочная. В слое наблюдаются прослои супеси, гнезда песка.

Грунтовые воды на время изысканий выработкой 30.0м не вскрыты.

Участок работ потенциально не подтопляемый.

6.5 Физико-механические свойства грунтов.

По данным инженерно-геологических исследований на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 - насыпной грунт;

ИГЭ-2 - суглинок просадочный;

ИГЭ-3 - галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Ниже в таблице 1 приведены нормативные и расчетные характеристики показателей физико-механических свойств грунтов. Для суглинков характеристики даны по результатам лабораторных исследований с привлечением фондовых материалов, для крупнообломочных грунтов по результатам обобщения полевых геотехнических работ и опытных полевых работ, насыпных грунтов - по СП РК 5.01-102-2013.

Физико-механические свойства грунтов.

№ п/ п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
Физические свойства						
1	Плотность ест. грунта	ρ_n ρ_{II} ρ_I	г/см^3	1.80 1.78 1.76	1.66 1.64 1.62	2.18 2.16 2.14
2	Плотность сухого грунта	ρ_d	г/см^3		1.33	
3	Плотность частиц грунта	ρ_s	г/см^3		2.71	
4	Влажность естественная	W	д.е.		0.246	
5	Влажность на границе текучести	W_L	-		0.321	
6	Влажность на границе пластичности	Wp	-		0.205	
7	Число пластичности	Jp	-		0.116	
8	Показатель текучести	J_L	-		<0-0.68	
9	Коэффициент пористости	ε	-		1.04	
10	Степень влажности	S_r	-		0.641	
Механические свойства						
11	Удельное сцепление	$C_н$	кПа		23/19	
		C_{II}			18/14	
		C_I			14/10	
12	Угол внутреннего трения	φ_n	градус		22/14	
		φ_{II}			22/13	35
		φ_I			21/12	34
13	Модуль деформации	E	МПа		5.4/1.2	81
14	Условное расчетное сопротивление	Ro	кПа	80	180	600

Примечание:
ρ – плотность грунта, т/м^3;

с – удельное сцепление, кПа;
Ф - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа - в интервале нагрузок 0.1- 0.2МПа;
Ro - расчетное сопротивление, кПа, по СП РК 5.01-102-2013, приложение 3, таблица № 1 (для фундаментов шириной 1м и глубиной заложения 2м).

6.6 Просадочность.

По данным компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок. Инженерно-геологические условия по просадочности относятся к первому типу.

Начальное просадочное давление изменяется от 0.067 до 0.275 МПа (норм. 0.134МПа). Коэффициент относительной просадочности:

- при удельном давлении 0.05 МПа колеблется в пределах 0.001-0.007 (норм. 0.002);
- при удельном давлении 0.1МПа – 0.001-0.020 (норм. 0.007);
- при удельном давлении 0.2МПа – 0.002-0.070 (норм. 0.031);
- при удельном давлении 0.3МПа – 0.013-0.071 (норм. 0.041).

6.6 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали по ГОСТ 9.602-2005 и приложениям 3, 4:

а) по методу удельного электрического сопротивления коррозионная активность насыпных грунтов и суглинков к углеродистой стали - от средней до высокой, галечниковых грунтов - низкая;

б) по методу средней плотности катодного тока коррозионная активность насыпных грунтов и суглинков к углеродистой стали - средней до высокой, галечниковых грунтов - низкая.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля - средняя; к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СП РК 2.01.101-2013 и приложению 4 **степень агрессивного воздействия** грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W_4:

- по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) - от неагрессивной до слабоагрессивной;
- на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная.

Грунты незасоленные, с содержанием сухого остатка 0.049-0.162%.

Строительные группы грунтов по ЭСН РК 8.04-01-2015, таблица 1-1.

№ п/п	Наименование грунтов	Для ручной разработки	Для разработки Одноковшовым Экскаватором
1	Насыпные грунты	3	3
2	Суглинки твердые и полутвердые	2	2
3	Суглинки от туго- до текуче-пластичных с примесью гальки и гравия до 15%	1	2
4	Галечниковые грунты с содержанием валунов до 30%	4	4

6.7 Промерзания грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным СП РК 2.04-01-2017 и СП РК 5.01-102-2013 составляет: для суглинка - 79см, насыпных и крупнообломочных грунтов - 116 см.

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт составляет 135см (ОМСГ, Алматы).

6.8 Инженерно-сейсмические условия.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30- 2017 - 9 (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки - 1Б. Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 (девять) баллов. Значение расчетного ускорения a_g (в долях g) – 0.487. Значение расчетного вертикального пикового ускорения a_gv (в долях g) – 0.438.

7. Генеральный план.

Генеральным планом разработаны:

Ситуационная схема;

Разбивочный план;

План организации рельефа;

План земляных масс;

План инженерных сетей;

План благоустройства территории.

Участок строительства расположен в Бостандыкском районе города Алматы вдоль улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее улицы Сейфуллина.

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

Красная линия проходит по границам участка вдоль улицы Каратаева.

Абсолютная отметка поверхности земли на участке строительства многоквартирного жилого комплекса изменяются в пределах 900.50 – 892.80м.

Территория общей площадью 3.6403га, разделена на 3 очереди и предназначена для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом.

Территория участка строительства 3 очереди строительства свободна от сетей, зданий и сооружений, подлежащих переносу и сносу.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренний двор. Входы в коммерческие помещения расположены с улиц Сейфуллина, Каратаева. На территории участка запроектировано благоустройство и озеленение с зонированием участков для тихого отдыха, детскими площадками с малыми архитектурными формам.

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 1.5м. придомовая территория, не менее 2.0м общественные зоны населения (РДС РК 3.01-05-2001 п. 5.2; п. 7.5). Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, не превышают: продольный – 5%, поперечный – 2%. В местах пересечения проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда колясок, санок и т.д. Вдоль пешеходных тротуаров предусмотрены места отдыха со скамейками и беседками. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов, предотвращающих скольжение.

Линии разметки путей для лиц с нарушением зрения выполнены с использованием рифлёной поверхности.

На территории комплекса с южной стороны (2 очередь) проектом предусмотрена площадка для подземных мусоросборников V-3300л в количестве 4шт с размещением от окон и детских площадок на расстоянии не менее 25м. Часть мусорных контейнеров расположена в технической зоне паркинга 2 очереди на отметке -2.35, что обеспечивает доступность по пешеходным путям не более 100м. По периметру зданий предусмотрена отмостка, шириной 1.5м.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование	Ед. изм.	В том числе	
			В границах участка	Вне границ участка
1	Площадь участка 1, 2, 3 очереди строительства	га	3.6403	
	Площадь участка 3 очереди строительства	га	1.2501	
	В том числе: площадь участка 3 очереди 1 пускового комплекса	га	1.0479	

	Площадь участка 3 очереди 2 пускового комплекса	га	0.1084	
2	Общая площадь застройки, в том числе:	$м^2$	827.92	61.78
	Здание Пятно 14	$м^2$	617.22	61.78
	Подпорные стены Пс-27, Пс-33	$м^2$	10.7	
3	Площадь покрытий (тип 2, 5, 6)	$м^2$	169.58	
4	Площадь озеленения всего	$м^2$	89.5	
5	Процент застройки	%	76	
6	Процент покрытий	%	16	
7	Процент озеленения	%	8	

8. Архитектурно-планировочные решения.

Проектируемое двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом на территории САЗ состоит из цокольного этажа + 2-х коммерческих этажей.

В цокольном этаже на отметке -4.80 запроектированы технические помещения, санитарные узлы, а также помещения уборочного инвентаря, высота цокольного этажа составляет 4.80м. На первом этаже расположены офисные помещения, санитарный узел для МГН, общественные санитарные узлы, а также помещения уборочного инвентаря, высота этажа составляет 5.20м. На втором этаже расположены офисные помещения, общественные туалеты, а также помещения уборочного инвентаря, высота этажа составляет 4.80м.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа блоков, что соответствует абсолютной отметке 899.55 на генплане.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200мм.

Наружные стены - газоблок 250. Утеплитель по газоблоку - 100мм.

Внутренние перегородки - газоблок 200мм, гипсокартон - 100.

Кровля - плоская, из наплавляемых рулонных материалов «Технониколь».

Полы выполнять по конструкции, без строительного мусора, после прокладки всех коммуникаций и каналов.

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения в соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- входы с улицы по пандусам, уклон - 8.0%, ширина пандусов и крылец приняты согласно МСН 3.02-05-2003.
- на каждом этаже предусмотрены санитарные узлы доступные для МГН, оборудованные специальными средствами (поручнями, кнопками вызова)
- ширина коридоров, дверей, лифтовых кабин приняты согласно МСН 3.02-05-2003.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	Площадь застройки здания	$м^2$	784.82
2	Общая площадь здания, в том числе: - цокольный этаж - 1 этаж - 2 этаж	$м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	2079.23 689.43 694.90 694.90
3	Площадь офисов Площадь офисов первого этажа Площадь офисов второго этажа	$м^2$ $м^2$ $м^2$	1163.77 571.63 592.14
4	Строительный объем здания, в том числе: - выше отметки 0.000 - ниже отметки 0.000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	14008.00 9630.00 4378.00

9. Конструктивные решения.

Площадка строительства МЖК со встроенными помещениями и паркингом западнее ул. Каратаева, севернее пр. Аль-Фараби и восточнее пр. Сейфуллина в Бостандыкской районе г. Алматы (3-я очередь) находиться на границе 2-х сейсмических участках II-В-2 (краевая сработанная часть) и II-А-1.

В районе запрашиваемой площадки строительства развита мощная толща галечниковых грунтов. В юго-западной части площадки галечники вскрыты на глубинах 7.5-9.4м, а в северо-восточной части на глубинах до 2м. Согласно фондовым материалам мощность галечниковой толщи здесь превышает глубину 30м.

Проектом предусматривается выемка грунтов на всём участке строительства до абсолютной отметки 893.0м.

При соблюдении данного решения инженерно-геологические условия в пределах всей площадки строительства будет соответствовать условиям сейсмического участка II-А-1.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадке строительства – IБ (первый). Уточненное значение сейсмичности равно - 9 (девяти) баллам.

Основанием фундаментов здания служит:

- частично – послойно уплотненная грунтовая подушка с переменной толщиной от 1750мм из галечникового грунта.

- частично – материковый галечниковый грунт с песчаным заполнителем со следующими характеристиками:

- Угол внутреннего трения – Ф=35°;
- Модуль деформации – Е=81Мпа;
- Плотность грунта – Рн=2.18г/см^3;
- Расчетное сопротивление R_o=600кПа.

Конструктивные решения здания.

Расчет несущих конструкций двухэтажного коммерческого здания на пятне 14 объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфулина, Бостандыкский район, г. Алматы» выполнен с помощью программного комплекса «STRAP 2020», позволяющий выполнять построение расчетных моделей в соответствии с требованиями СП РК EN 1998-1:2004/2012.

Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом на территории жилого комплекса «Централ Авеню 3» состоит из цокольного этажа + 2-х коммерческих этажей.

Конструктивная схема здания - рамный каркас.

По результатам автоматизированного расчета следует, что сечений элементов достаточно для восприятия расчетных нагрузок включая сейсмические, в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Фундаменты - монолитные ленточные, сечением 1000х600(h), из тяжелого бетона класса В25 (С20/25).

Наружные стены техподполья - монолитные железобетонные, толщиной 250мм из тяжелого бетона класса В25(С20/25).

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 350х500(h)мм, 300х400(h)мм, из тяжелого бетона класса В25 (С20/25);

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400(h)мм, 300х300(h)мм, из тяжелого бетона класса В25 (С20/25);

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200мм, из тяжелого бетона класса В25(С20/25);

Лестницы - монолитные железобетонные, из тяжелого бетона класса В25 (С20/25), по металлическим косоурам;

Перегородки - блок керамзитобетонный стеновой пустотный СКЦ толщиной 200мм;100мм.

Стены внутренние – кирпичные из полнотелого кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012, толщиной 250мм, 120мм на цементно-песчаном растворе М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих стеновых конструкций должно быть не менее 60кПа (0.6кгс/см²).

Конструкции металлические.

Расчет пространственной системы на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий выполнен на базе программного комплекса «LIRA-SAPR 2020», согласно действующим нормативным документам РК.

Металлическая конструкция в виде пространственного каркаса из уголков, несущая декоративную функцию короны на покрытии пятна 14.

Конструктивная пространственная схема, основными вертикальными несущими конструкциями, которых являются пространственный каркас, на который передается нагрузка от горизонтальных ферм и балок.

Вертикальными стержневыми элементами конструкций являются пространственные каркасы из уголков связанные вертикальными связями из уголков.

На основании расчета подобраны оптимальные сечения несущих конструкций декоративной короны, которые были приняты при разработке рабочих чертежей конструктивной части проекта.

Принятые сечения несущих конструктивных элементов здания удовлетворяют требованиям по безопасности, эксплуатационной пригодности и долговечности при условии соблюдения технологии производства строительных работ и надлежащего технического и авторского надзора строительства объекта.

Материал конструкций указан в технической спецификации металла.

Все заводские соединения - сварные, на болтах класса точности «В» по ГОСТ 7798-70* класса прочности 8.8. Гайки класса прочности 5.5 по ГОСТ 5915-70*. Шайбы по ГОСТ11371-78*.

Гайки постоянных болтов должны закрепляться путем установки контргаек или пружинных шайб.

Разработка котлована.

Котлован необходимо отрыть до галечниковых грунтов (ИГЭ-3), до проектной отметки низа фундаментов требуется выполнить грунтовую подушку.

После отрывки котлована, перед устройством грунтовой подушки, необходимо выполнить освидетельствование основания инженером-геологом с составлением акта. В случае обнаружения грунтов основания, отличающихся от вышеуказанных, пригласить авторов проекта для принятия решений и ввести необходимую корректировку в проект.

В соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 перерывы между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах, продолжительностью более двух суток, необходимо защитить грунт основания от промерзания и замачивания. С целью сохранения природной структуры грунта основания необходимо защитить котлован от попадания поверхностных вод, путем устройства водопроводных канав или оградительных обвалований.

Грунт, используемый для подушки, не должен содержать мусор, чернозем (растительные слой), органические включения весом более 0.05кг. Рекомендуется использование валуно-галечникового грунта (балласта) при отрывке котлована и складируемого на территории участка, в резерве.

Грунтовую подушку следует выполнять путем послойного уплотнения готовой смеси из гравийно-песчаной смеси. Плотность в сухом состоянии принять не менее Rсух=2.0т/м^3.

Доувлажнение грунта производят после его отсыпки в котлован, равномерно по всей площадке заданным количеством воды. К уплотнению приступают после того, как грунт по всей глубине приобретает влажность близкую к оптимальной (W_o).

Акт освидетельствования скрытых работ составляют представители организации, выполняющей уплотнение, подрядчики заказчика и авторского надзора.

Обратная засыпка пазух котлована должна быть выполнена увлажненным местным неагрессивным суглинком при оптимальной влажности, с послойным уплотнением К=0.95. Применение строительного мусора в обратной засыпке в пазухи котлована не допускается.

Антисейсмические мероприятия.

Расчет здания выполнен с помощью программного комплекса «STRAP 2020», позволяющий выполнять построение расчетных моделей в соответствии с требованиями СП РК EN 1998-1:2004/2012.

По результатам автоматизированного расчета следует, что сечений элементов достаточно для восприятия расчетных нагрузок включая сейсмические, в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Данный проект выполнен исходя из природно-климатических условий района строительства, сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно геологическим изысканиям.

Армирование несущих конструкций выполнено с учетом конструктивных требований СП РК 2.03-30-2017, а также на основании результатов расчетов.

Конструкции стен-заполнений и перегородок выполняются с обеспечением раздельной работы несущих и ненесущих конструкций. Все ненесущие ограждающие стены и перегородки имеют элементы крепления с несущими конструкциями в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017. Материалы кладки и растворов, а также их армирование приняты согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление – Rnt) должно быть не менее 60кПа (0.6 кгс/см^2).

В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие:

- Совместную работу несущих конструкций здания во время землетрясения;
- Повышенную способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций;
- Устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при развитии, в конструкциях и соединениях между ними, пластических деформаций.

Антикоррозийная защита.

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Материалы подземных конструкций выполняются из бетона марки по водонепроницаемости W4, на сульфатостойком цементе.

Антикоррозийная защита подземных бетонных и железобетонных конструкций фундаментов и других конструкций, соприкасающихся с грунтом, обеспечивается обмазочной мастикой в 2 слоя.

Все косоуры оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором М100 по грунтовке 30мм.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, огрунтованы и окрашены.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80* - третья.

Окраску металлоконструкций произвести двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89* по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, при этом одним слоем грунтовки толщиной не менее 20мкм на заводе-изготовителе. Общая толщина покрываемых слоев не менее 55мкм.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013.

Огнезащита металлических конструкций.

Все металлические конструкции обработать огнезащитным составом в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» по минимальным требуемым пределам огнестойкости конструкций. Применяемые материалы для огнезащиты должны быть согласованы с органами пожарного надзора и генеральным проектировщиком.

Для повышения минимального предела огнестойкости все открытые металлические конструкции обработать огнезащитным покрытием типа «Эматерм 5112 AKZ» толщиной в соответствии с техническими рекомендациями завода производителя для II степени огнестойкости здания (минимум 2мм).

Огнезащита должна быть выполнена в соответствии с требованиями таблицы 2 Постановления Правительства РК, от 16.01.2009 года № 14 об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности для 2-ой степени огнестойкости здания».

Огнезащитные свойства покрытия должны быть основаны на его способности вспучиваться при воздействии высоких температур и образовывать пористый материал (пенококс) с высокими теплоизоляционными характеристиками.

10. Инженерное обеспечение, сети и системы.

10.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

- Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20.1^{0}С;
- Расчетная температура наружного воздуха для теплого периода года – плюс 28.2^{0}С (вентиляция); 30.8^{0}С (кондиционирование);
- Расчетная температура внутреннего воздуха для холодного периода года – плюс 18-20^{0}С для офисов; 16-18^{0}С для подсобных помещений и санитарных узлов.

Источник теплоснабжения городские тепловые сети. Теплоноситель - вода с параметрами 150-70^{0}С. На основании письма заказчика ОИТ-91-21 от 15.06.2021

года кондиционирование воздуха в коммерческих помещениях не предусматривается и выполняется арендаторами помещения.

Тепловой пункт.

Подключение к тепловым сетям выполнено на основании технических условий, выданных «АлТС».

Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям в составе теплового пункта приняты:

- система горячего водоснабжения – «открытая», с параметрами теплоносителя 60^0С;
- система теплоснабжения вентиляции – «независимая», с установкой пластинчатых теплообменников и циркуляционных насосов, параметрами теплоносителя 80-60^0С;
- система теплоснабжения отопления «независимая» с установкой пластинчатых теплообменников и циркуляционных насосов. Параметры теплоносителя 80-60^0С.

В тепловом пункте предусмотрена установка прибора учета тепловой энергии и погодозависимое регулирование в электронном регуляторе посредством регулирующего клапана с электроприводом.

Трубы, в пределах теплового пункта, приняты стальные с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Отопление.

Система отопления 2-х трубная с «попутным» и «тупиковым» движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с терморегулирующими клапанами.

Трубопроводы системы отопления – пластиковые «Pn 20 Fusiotherm». Трубопроводы теплоснабжения приточных установок и магистральные трубопроводы – стальные с антикоррозионным покрытием и теплоизоляцией. Трубопроводы прокладываются в подготовке пола в теплоизоляции и гофротрубе.

Вентиляция.

Система вентиляции приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приточный воздух обрабатывается в установках, предусматривающих очистку воздуха, подогрев в холодный период года.

Воздуховоды - из оцинкованной стали. Для транзитных участков предусмотрено огнестойкое покрытие воздуховодов.

При пересечении воздуховодами ограждений с нормируемой огнестойкостью, предусмотрена установка клапанов противопожарных с электроприводом. Участки воздуховодов наружной прокладки и воздухозабора тепло-изолируются.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Параметры теплоносителя	^{0}С	132-70	150-70
2	Расход теплоты на отопление	Вт	75410	75410
3	Расход теплоты на вентиляцию	Вт	180000	206120
4	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Вт	56700	56700

10.2 Водопровод и канализация.

Проект выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Сейсмичность района строительства 9 баллов.

Строительный объем здания составляет 13334.0м³.

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-противопожарного водопровода;
- система горячего водоснабжения;
- система бытовой канализации;
- система канализации механически загрязненных вод;
- система внутренних водостоков.

Система хозяйственно-противопожарного водопровода.

Источником водоснабжения, согласно технических условий № 05/3-574 являются наружные сети централизованного водопровода.

Принята объединенная система водопровода для подачи воды к санитарным приборам офисов и к пожарным кранам для внутреннего пожаротушения.

Предусмотрен ввод водопровода диаметром 50мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

На вводе установлен водомерный узел с счётчиком диаметром 20мм. В санитарных узлах офисов, а также в инвентарных комнатах установлены счётчики диаметром 15мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом. Ввод водопровода расположен на цокольном этаже в осях 2-3.

Согласно технических условий свободный напор в наружных сетях составляет 15м.

Для повышения давления в сети, на противопожарные нужды предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 11.12м^3/час, напором 13.98м, мощностью 2х1.5кВт.

Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания.

Включение насосов сблокировано с открытием задвижки с электроприводом и производится согласно СН РК 4.01-01-2011 п. 13.3 автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Задвижка с электроприводом установлена на вводе водопровода в здание.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицам 1, 3 и составляет 1 струя по 2.6л/с.

Система пожаротушения является «водо-заполненной».

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50мм.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка в санитарных узлах запроектирована из полиэтиленовых армированных труб «PE-T/Al/PE-T» по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком - 1 этажа.

Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм (кроме подводок к санитарным приборам).

Система горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам офисов. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Система ГВС принята открытая (смотри раздел ОВ).

В санитарных узлах офисов, а также в инвентарных комнатах установлены счётчики диаметром 15мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, разводка в санитарных узлах запроектирована из полиэтиленовых армированных труб PE-T/Al/PE-T по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком - 1 этажа. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм (кроме подводок к санитарным приборам).

Система внутренних водостоков.

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в водосборные лотки, проложенные от здания до арычной сети. На зимний период предусмотрен электро-обогрев воронок и перепуск в сеть бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система бытовой канализации.

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Стояки и отводящие от приборов трубопроводы запроектированы из ПВХ канализационных труб по ГОСТ 32412-2013, магистрали и выпуски из чугунных без-раструбных (SML) канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы монтируются под потолком - 1 этажа.

В местах прохода стояков через перекрытия установить противопожарные муфты.

Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Канализация механически загрязненных вод.

Система предусмотрена для отвода воды из венткамеры, теплового пункта, а также случайных аварийных проливов из помещения насосной станции.

Стоки отводятся в наружную ливневую канализацию погружными дренажными насосами, расположенными в приямках.

Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные показатели.

- Водопотребление - 1.67м^3/сут;
- Горячее водоснабжение - 1.30м^3/сут;
- Водоотведение - 2.97м^3/сут.

10.3 Электротехнический раздел.

Электротехнический раздел.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:

- Альбом 1 – АВК/ДПР/САЗ/15 - ОПЗ - Общая пояснительная записка.
- Альбом 7 – АВК/ДПР/САЗ/15 – 14 – ЭОМ – Электрооборудование и электроосвещение.
- Альбом 8 – АВК/ДПР/САЗ/15 - 14 – СС - Системы связи.
- Альбом 9 – АВК/ДПР/САЗ/15 - 14 – ОПС - Охранно–пожарная сигнализация.

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электро-приёмники здания относятся к следующим категориям:

- пожарной сигнализации и оповещение о пожаре, противопожарные насосы) - 1 категория:
- эвакуационное и аварийное освещение - 1 категория;
- комплекс остальных электро-приёмников - 2 категория.

Электроснабжение здания (пятно 14) предусматривается напряжением 380/220В, 50Гц от проектируемой, встроенной в паркинг, трансформаторной подстанции и резервной ДГУ (в пятне 17) по двум кабельным линиям расчётного сечения (решается отдельным проектом).

Расчетные нагрузки административного здания приняты по удельным показателям для общественных зданий согласно СП РК 4.04-106-2013.

В проекте предусмотрена установка распределительных щитов ВРУ и ЩГП с счетчиками индивидуального изготовления. От них выполнен подвод питания к противопожарным устройствам, оборудованию вентиляции и пожарным насосам.

По заданию заказчика, в раздел не включено освещение и разводка питающей сети от щитов. Собственник помещения на свое усмотрение будет располагать осветительные приборы, розеточные группы и оборудование.

Расчетная мощность токоприемников составляет Рр=350кВт.

Питание электро-приемников выполняется по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухо-заземленной нейтралью система (T N-S).

Для обеспечения отключения вентсистем по сигналу от АПС предусматривается установка независимых расцепителей, расположенных в распределительных щитах ШРВ.

Сети, питающие ВРУ и ЩГП проходят по паркингу пятна 17. Распределительные сети от щитов выполняются кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Учёт электроэнергии предусматривается общий на вводе в ВРУ с выходом на АСКУЭ счетчиками типа CAP4У – Э721 TX PLC IP. Все вводно распределительные устройства индивидуального изготовления и заказываются по опросному листу.

Силовыми потребителями являются электро-приёмники санитарно-технического оборудования, приборы охранной и пожарной сигнализации, мультипаркинговые установки, насосы полива. Распределение электроэнергии по силовым электро-приёмникам осуществляется:

- электро-приемники паркинга (мультипаркинговые установки) – от ВРУ, предусматривается установка автоматических выключателей согласно расчетной мощности и току.

Всю разводку до установок мультипаркинговых систем выполняется организацией, осуществляющей шеф монтаж оборудования.

Электро-приёмники системы обще-обменной вентиляции дымоудаления - от шкафа ШУ2-jet. Оборудование управления вентиляции-jet поставляется комплектно: шкаф управления, вентиляторы, клапаны дымоудаления и датчик СО. Запуск системы вентиляции-jet предусмотрен через систему пожарной сигнализации.

Оборудование насосной пожаротушения и полива поставляется комплектно со шкафами управления. Запуск шкафов пожаротушения осуществляется в автоматическом режиме и ручном от кнопок, стоящих у пожарных гидрантов. Система запуска пожарных насосов в автоматическом и ручном режиме предусмотрена через систему пожарной сигнализации. Управление поливным осуществляется в автоматическом режиме от контроллера системы управления поливом и отстраивается по времени.

Согласно заданию заказчика, в паркинге устанавливаются штепсельные розетки. В линиях, питающих штепсельные розетки устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Магистральные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами в ПВХ оболочке и ПВХ изоляции, не распространяющей горение, марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми, в основном, на кабельных конструкциях.

Освещение.

Напряжение рабочего аварийного и эвакуационного освещения принято 220В. В качестве групповых осветительных щитов приняты щитки индивидуального изготовления. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012. Все освещение выполнено светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения помещений и характеристики среды. Расчёт освещения выполнен в программе для расчета освещения.

Для рабочего и аварийного освещения проездов и мест хранения автомобилей в подземном автопаркинге приняты светодиодные светильники типа ARCTIC M LED со степенью защиты IP65. Светильники крепятся в основном на лотках. На путях эвакуации эвакуационных выходах устанавливаются световые указатели «Выход», указатели. Направления движения устанавливаются на путях движения автомобилей на высоте 2м. Возле пожарных гидрантов устанавливаются светильники с табличкой «ПК». В качестве указателей приняты светильники типа «Uran» EFS 193» «Световые технологии» с аккумулятором на 3 часа работы при исчезновении напряжения в сети.

В нормальном режиме светильники эвакуационного освещения питаются со щитков аварийного освещения Управление рабочим освещением стоянок автомашин и эвакуационным освещением осуществляется от датчиков движения и с щита освещения, установленного в электро-щитовой.

Светильники, служащие для освещения подсобных помещений, запитываются от отдельного щита освещения, который питается от ВРУ. Управление

освещением вспомогательных зон и въездных пандусов осуществляется однополюсными выключателями по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелями с медными жилами в ПВХ оболочке и ПВХ, изоляции не распространяющей горение марки ВВГнг(А)ls , прокладываемыми в местах проезда и стоянки автомобилей открыто по стенам в кабельных лотках типа НЛ.

Пожарная сигнализация. Проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу.

Согласно задания Заказчика проектом предусматривается установка акустических систем речевого оповещения в паркинге. Оборудование речевого оповещения находится в 1 очереди и данных проектом не предусмотрено.

Центральное оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации предусмотрено в первой очереди и данных проектом не предусматривается.

Проектом предусматривается подключение к центральному оборудованию на посту пожарной охраны по интерфейсной линии связи «RS-485». Точка подключения находится в паркинге на отметке 1 этажа. Точка подключения к системе речевого оповещения находится в паркинге на отметке 1 этажа.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

- включение вентиляции JET;
- включение противопожарных насосов.

В пожарных шкафах ПК предусмотрена установка кнопок для включения пожарных насосов, Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых пожарных извещателей «ИП 212-45».

Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей «ИПР 513- 10».

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояния вентиляции JET, также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, выполняется «Сигнал-10». ППКОП «Сигнал-10» объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Управление обще-обменной вентиляцией предусмотрено вентиляцией JET от блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1 исп.01».

Система оповещения людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели с надписью «ВЫХОД» и встроенной сиреной. Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей. Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления осуществляется из помещения «Диспетчерская ПС», расположенном в пятне 17. В жилых комнатах, кроме помещений с мокрыми процессами установлены автономные дымовые извещатели со встроенной сиреной. Проектом предусмотрена подача сигнала «Пожар» на блок управления лифтами для спуска кабины на 1 этаж. Дымовые пожарные

извещатели монтировать на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели разместить возле эвакуационных выходов на высоте 1.5 и от уровня пола. Световой оповещатель с надписью «ВЫХОД» установить над дверными проемами на пути эвакуации. Светозвуковые оповещатели разместить на стенах под перекрытием, в местах, указанных на планах расстановки оборудования.

Кабельная проводка систем выполнятся самостоятельными кабелями с медными жилами. Кабели прокладываются за подшивными потолками в гофротрубе. Межэтажные кабельные линии прокладываются по вертикальной нише СС в металлическом лотке. Смонтированные и принятые в эксплуатацию системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления необходимо обеспечить своевременным техническим обслуживанием в соответствии с требованиями Технического регламента РК «Общие требования к пожарной безопасности».

Система диспетчеризации насосных станций.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, корпоративного стандарта Заказчика и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
- СНиП РК 4.04-10-2002* «Электротехнические устройства».

Объектами автоматизации и диспетчеризации являются:

- управление и мониторинг работы оборудования блочного теплового пункта (пятно 10);
- мониторинг работы насосных станций ХВС 1 и 2 зоны, встроенных помещений (пятно 10);
- мониторинг работы станции пожаротушения (пятна 10, 16);
- мониторинг работы станции автоматического полива (пятна 16, 17).

Блочный тепловой пункт поставляется комплектно. Данные передаются в центральный диспетчерский пункт. Оборудование для автоматизированного рабочего места (АРМ), расположенное в центральном диспетчерском пункте, в данном проекте не рассматривается.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения предназначена для общего наблюдения за обстановкой, предупреждения кражи и порчи имущества, контроля работы персонала, расследования конфликтных ситуаций и общей безопасности.

Проектом предусматривается создание цифровой системы видеонаблюдения на базе протокола IP, состоящей из следующих элементов:

- Цифровой видео-архиватор;
- Терминал (рабочая станция с мониторами);
- устанавливается в ПЦН (Блок 3 (1 очередь);

- Ethernet коммутаторы;
- Видеокамеры 4мП производства компании «Hikvision».

Система охватывает следующие помещения и зоны:

- паркинг технические помещения въезды/выезды.

Активное сетевое оборудования размещается в телекоммуникационном шкафу в помещении ПЦН (Блок 3 (1 очередь).

Кабель в паркинге прокладывать в металлическом лотке, частично в гофротрубе.

Питание активного сетевого оборудования осуществляется от ИБП. Питание видеокамер осуществляется по кабелю UTP, по технологии PoE, от коммутаторов. Все оборудование должно быть заземлено.

Оборудование систем телефонизации, видеонаблюдения приобретает и устанавливает владелец.

Основные технические показатели.

- Напряжение сети электроснабжения – 380/220В, 50Гц;
- Категория надежности электроснабжения - II и I по ПУЭ РК;
- Расчетная мощность токоприемников - 350кВт.

11. Сметный раздел.

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:

- Сводный сметный расчет стоимости строительства;
- Сметный расчет стоимости строительства;
- Локальная смета № 02-01-01 – раздел КЖ;
- Локальная смета № 02-01-02 – раздел КМ;
- Локальная смета № 02-01-03 – раздел АР;
- Локальная смета № 02-01-04 – раздел ВК;
- Локальная смета № 02-01-05 – раздел ОВ;
- Локальная смета № 02-01-06 – раздел ЭОМ (электроснабжение и электроосвещение);
- Локальная смета № 02-01-07 – раздел СС, ОПС (слаботочные системы);
- Локальная смета № 07-01-01 – раздел ГП, ГП КЖ (благоустройство территории).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4рс» (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации на основе ресурсного метода определения стоимости строительства составлена в текущих ценах 2021–2022 годов.

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты в текущих ценах 2021-2022 годов.

Сметная стоимость по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее

проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей), представлена в сумме ***664695.678*** тыс.тенге с учетом НДС (шестьсот шестьдесят четыре миллиона шестьсот девяносто пять тысяч шестьсот семьдесят восемь тенге).

Стоимость материалов принята по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным Заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве, утвержденным приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 года);
- сметная прибыль определяется 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- затраты на временные здания и сооружения приняты в размере 0.9%;
- затраты при производстве работ в зимнее время составляют 1.08%;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- расчет на экспертизу ПСД;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

12. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 года); СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002). Астана 2008 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

13. Оценка воздействия на окружающую среду.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-

Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей) выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, и содержит проект разработанный ТОО «Ак-Конил» (государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды № 01050Р от 24.07.2007 года).

Размещение участка по отношению к окружающей территории.

- с северной стороны – территории строительства многоквартирного жилого комплекса 1 и 3-очереди.
- с восточной стороны – улица Каратаева, далее частные дома на расстоянии 75м от территории строительства.
- с южной стороны – соседний участок, далее проспект Аль-Фараби, после административное здание.
- с западной стороны – 9-и и 14-и этажные жилые дома на расстоянии 85м от территории строительства, далее проспект Сейфуллина.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 75м от территории строительства.

Категория опасности предприятия.

Период строительства.

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

Категория объекта согласно ЭК РК – III.

Воздействие на атмосферный воздух:

На период строительства.

На территории строительства выявлено - 9 неорганизованных источников: выбросы от работы автотранспорта, выбросы пыли при автотранспортных работах, сварочные работы, окрасочные работы, выемка грунта, обратная засыпка грунта, прием инертных материалов, гидроизоляция, механический участок и 2 организованных источников: компрессор с ДВС, битумный котел.

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

Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 2.463315г/сек, 2.7946282534т/пер.стр.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 1

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на период строительства г/с	на период строительства т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	год достижения ПДВ
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.029	0.01609	0.029	0.01609	2021
Всего:				0.029	0.01609	0.029	0.01609	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.001366	0.00157	0.001366	0.00157	2021
Всего:				0.001366	0.00157	0.001366	0.00157	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.066	0.03468	0.066	0.03468	2021
битумный котел	0002			0.005456	0.0009624	0.005456	0.0009624	2021
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.01577	0.00272	0.01577	0.00272	2021
Всего:				0.087226	0.0383624	0.087226	0.0383624	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.011	0.00564	0.011	0.00564	2021
битумный котел	0002			0.0008866	0.000156	0.0008866	0.000156	2021
Всего:				0.0118866	0.005796	0.0118866	0.005796	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.0056	0.003024	0.0056	0.003024	2021
битумный котел	0002			0.0005	0.0000882	0.0005	0.0000882	2021
Всего:				0.0061	0.0031122	0.0061	0.0031122	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.0089	0.00454	0.0089	0.00454	2021
битумный котел	0002			0.01176	0.00207	0.01176	0.00207	2021
Всего:				0.02066	0.00661	0.02066	0.00661	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.06	0.03024	0.06	0.03024	2021
битумный котел	0002			0.028	0.00488	0.028	0.00488	2021
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.01741	0.00332	0.01741	0.00332	2021
Всего:				0.10541	0.03844	0.10541	0.03844	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0003	0.0000105	0.0003	0.0000105	2021
Всего:				0.0003	0.0000105	0.0003	0.0000105	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.00041	0.0000933	0.00041	0.0000933	2021
Всего:				0.00041	0.0000933	0.00041	0.0000933	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.3693	0.05671	0.3693	0.05671	2021
Всего:				0.3693	0.05671	0.3693	0.05671	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.014	0.0121	0.014	0.0121	2021

Всего:				0.014	0.0121	0.014	0.0121	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.0000001	0.000000055	0.0000001	0.000000055	2021
Всего:				0.0000001	0.000000055	0.0000001	0.000000055	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
сварочные работы	6003			0.0000043	0.0000009984	0.0000043	0.0000009984	2021
Всего:				0.0000043	0.0000009984	0.0000043	0.0000009984	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.011	0.01562	0.011	0.01562	2021
Всего:				0.011	0.01562	0.011	0.01562	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.011	0.01562	0.011	0.01562	2021
Всего:				0.011	0.01562	0.011	0.01562	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.00459	0.019702	0.00459	0.019702	2021
Всего:				0.00459	0.019702	0.00459	0.019702	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.00967	0.0319	0.00967	0.0319	2021
Всего:				0.00967	0.0319	0.00967	0.0319	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.0012	0.000605	0.0012	0.000605	2021
Всего:				0.0012	0.000605	0.0012	0.000605	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.006	0.0051	0.006	0.0051	2021
Всего:				0.006	0.0051	0.006	0.0051	2021
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.01146	0.04925	0.01146	0.04925	2021
Всего:				0.01146	0.04925	0.01146	0.04925	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
окрасочные работы	6004			0.1689	0.00378	0.1689	0.00378	2021
Всего:				0.1689	0.00378	0.1689	0.00378	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
компрессор с ДВС	0001			0.029	0.0151	0.029	0.0151	2021
битумный котел	0002			0.0433	0.0000538	0.0433	0.0000538	2021
Неорганизованные источники								
гидроизоляция	6008			0.278	0.01612	0.278	0.01612	2021
Всего:				0.3503	0.0312738	0.3503	0.0312738	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6010			0.006	0.00029	0.006	0.00029	2021
Всего:				0.006	0.00029	0.006	0.00029	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
выбросы пыли при автотранспортных работах	6002			0.01092	0.01266	0.01092	0.01266	2021
сварочные работы	6003			0.000306	0.0029	0.000306	0.0029	2021
окрасочные работы	6004			0.27792	0.03391	0.27792	0.03391	2021
выемка грунта	6005			0.189	1.905	0.189	1.905	2021
обратная засыпка грунта	6006			0.126	0.12132	0.126	0.12132	2021
прием инертных материалов	6007			0.511386	0.33711	0.511386	0.33711	2021
Всего:				1.115532	2.4129	1.115532	2.4129	2021

(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6010			0.004	0.000792	0.004	0.000792	2021
Всего:				0.004	0.000792	0.004	0.000792	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
механический участок	6010			0.118	0.0289	0.118	0.0289	2021
Всего:				0.118	0.0289	0.118	0.0289	2021
Всего по предприятию:				2.463315	2.7946282534	2.463315	2.7946282534	
Твердые:				1.2804081	2.463747555	1.2804081	2.463747555	
Газообразные, жидкие:				1.1829069	0.3308806984	1.1829069	0.3308806984	

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды.

Период строительства.

Ближайший, естественный водоем – река «Есентай» с западной стороны, на расстоянии 1км от территорий строительства. Река «Малая Алматинка» с восточной стороны на расстоянии 1.7км от территории строительства. Согласно Постановления Акимата города Алматы от 31.03.2016 года № 1/110 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования», водоохранная зона реки «Есентай» от границы города до проспекта Абая – 120-200м (в обе стороны от кромки канала), водоохранная зона реки «Малая Алматинка» от улицы Горная до проспекта Рыскулова – 120-200м (в обе стороны от верхней кромки габиона), территория строительства находится за пределами водоохранной зоны.

Водоснабжение – используется привозная вода. Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 года № 301-3 «О безопасности пищевой продукции» и Техническому регламенту «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости» утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.06.2008 года № 551.

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

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

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

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На площадке строительства организуется обмыв подвижной части машин, выезжающих за пределы территории.

Благоустройство и озеленение.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории строительства многоквартирного жилого комплекса, ***учтено и описано:***

• под вынужденный снос удовлетворительного состояния:

- **105** деревьев;
• под санитарную рубку неудовлетворительного состояния:
- **16** деревьев.

После завершения строительства проектируется озеленение территории.

Имеется акт обследования по компенсационной посадке на общественных территориях города Алматы от 09.11.2018 года.

Разрешение на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений № KZ15VLQ00007102 от 21.02.2019 года.

Земельные ресурсы.

Воздействия на почву в районе расположения промышленной площадки.

Охрана почвы от загрязнения.

Период строительства.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. 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, устанавливаются металлические контейнера.

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

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. Для сбора отходов устанавливается контейнер, вывоз предусматривается специальным автотранспортом по мере накопления. Объем ТБО на период строительства составит: **32.175тонн**.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Таблица 2.

Объемы образования отходов производства и потребления в период СМР.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**32.382673**	**0**	**32.382673**
в том числе: *- отходов производства*	0.207673	0	0.207673
- отходов потребления	32.175	0	32.175
По уровню опасности			
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ	0.0286	0	0.0286

(AD070)			
Отходы от очистных сооружений (AE030)	0.050712	0	0,050712
Ветошь промасленная (AC 030)	0.077721	0	0.077721
Итого по Янтарному списку	**0.157033**	**0**	**0.157033**
Зеленый список отходов			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	32.175	0	32.175
Огарки сварочных электродов (GA090)	0.012	0	0.012
Отходы от металлических труб (GA090)	0.03864	0	0.03864
Итого по Зелёному списку	**32.22564**	**0**	**32.22564**

*Примечание: временное хранение на территории производственной площадки до передачи либо использования отхода составляет не более шести месяцев.

Растительный и животный мир.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17.06.2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

14. Санитарно-эпидемиологические требования.

Рабочим проектом предусмотрено строительство двухэтажного коммерческого здания с цокольным этажом на территории жилого комплекса «Централ Авеню 3».

Территория общей площадью 0.1084га. Площадь застройки 784.82м^2.

В цокольном этаже на отметке -4.80 запроектированы технические помещения, санитарные узлы, а также помещения уборочного инвентаря, высота цокольного этажа составляет 4.80м. На первом этаже расположены офисные помещения, санитарный узел для МГН, общественные санитарные узлы, а также помещения уборочного инвентаря, высота этажа составляет 5.20м. На втором этаже расположены офисные помещения, общественные туалеты, а также помещения уборочного инвентаря, высота этажа составляет 4.80м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости.

Покрытие - монолитные железобетонные плиты, толщиной 200мм.

Наружные стены - газоблок 250. Утеплитель по газоблоку - 100мм.

Внутренние перегородки - газоблок 200мм, гипсокартон 100.

Кровля - плоская, из наплавляемых рулонных материалов «Технониколь».

Полы выполняются по конструкции, без строительного мусора, после прокладки всех коммуникаций и каналов.

Источник теплоснабжения городские тепловые сети с параметром теплоносителя 132–70°С.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Электроснабжение здания (пятно 14) предусматривается от проектируемой, встроенной в паркинг, трансформаторной подстанции по двум кабельным линиям расчётного сечения.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы.

Деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет. Образующиеся отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей), ***соответствует*** требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК, Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» от 24.02.2015 года № 125, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28.02.2015 года № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года № 168, «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28.02.2015 года № 169.

15. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, СС, ОПС, ЭОМ, СД) «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП:

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и соответствует принятым нормативам РК, при этом учтены все противопожарные и санитарные требования (экология).

Раздел АР:

Объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям, действующим на территории Республики Казахстан**.**

Разделы КЖ, КМ:

Расчеты:

1. Исправлены данные грунтового основания согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, западнее ул. Каратаева, севернее пр. Аль-фараби, восточнее пр. Сейфуллина в Бостандыкском районе г.Алматы (составлен ТОО «КАЗГИИЗ», заказ № 51-19, арх. № 18762, г. Алматы 2019 года);
2. Исправлена толщина плит перекрытий с 160мм на 200мм, согласно проекту раздела КЖ;
3. Лист-7. Таблица сбора нагрузок. Коэффициенты по нагрузке исправлены, согласно СН РК EN 1990:2002+A1:2005/2011;
4. Лист-8. Значение характеристических нагрузок исправлены, согласно таблицы 6.2* НП к СН РК EN 1991-1-1:2002/2011;
5. Лист-8. Исправлено значение характеристических нагрузок для неэксплуатируемой кровли;
6. Классификация здания по регулярности определена согласно обязательному приложению Ж СП РК 2.03-30-2017*;
7. Предоставлены результаты армирования железобетонных конструкций.

Конструкции железобетонные:

1. Откорректированы общие данные по основанию подпорных стен и лестниц по ГП. Добавлены записи о мероприятиях по уплотнению грунта основания;
2. По подпорным стенам и лестницам по ГП откорректирован уровень ответственности сооружения, огнестойкость согласно нормам, а также материал бетона, согласно рекомендации отчета по геологическим изысканиям по коррозионной активности грунтов;
3. Откорректированы примечания про степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции на листе 2, согласно геологическим изысканиям. В марках бетона добавлены обозначения по сульфатостойкости и по водонепроницаемости;
4. Откорректирован принятый грунт основания фундаментов здания;
5. На схеме котлована отражены шурфы с их номерами и линиями разрезов согласно геологическим изысканиям. На разрезе котлована показаны характерные инженерно геологические элементы (грунты), а также выполнены условные обозначения по ИГЭ;

6. В проект дополнены мероприятия по устранению просадочности грунта основания;
7. Откорректировано описание конструктивной схемы здания, согласно конструктивным решениям, принятым в расчетах;
8. При армировании колонн добавлены сетки косвенного армирования в узлах примыкания ригелей;
9. При армировании ригелей добавлены шпильки, для связки конструктивного среднего армирования, с шагом 300-400мм по длине ригеля;
10. Показаны количества дополнительного армирования на схеме армирования плиты перекрытия на отметке -0.100;
11. На схемах каркаса показаны расположения лестниц;
12. Предоставлены чертежи с косоурами для лестниц, с узлами примыкания к основному каркасу здания, с соответствующими примечаниями по сварочным и антикоррозионным работам;
13. Лист 1.1. в общих указаниях исправлено значение ветрового воздействия согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
14. Лист 1.1. в общих указаниях исправлен уровень ответственности здания в соответствии с «Правилом определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные Приказом № 165 Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года.

Конструкции металлические:

1. Предусмотрены анкерные болты в покрытии для металлоконструкций;
2. Расчетная схема откорректирована в соответствии с чертежами КМ (АВК/ДПР СА 3/15-10-КМ): добавлены в расчет фермы Ф3.

Раздел ОВ:

1. Предоставлено письмо заказчика с обоснованием отсутствия кондиционирования;
2. Расход тепла откорректирован в связи с изменением расхода приточного воздуха;
3. Указаны категории технических помещений;
4. Заполнены опросные листы для приточных систем;
5. Указаны на схемах вентиляции теплоизолированные участки воздуховодов и участки с огнезащитным покрытием с учетом степени огнестойкости;
6. Уточнены характеристики огнезащитного покрытия;
7. Толщина стали воздуховодов приведена в соответствие с нормативными требованиями;
8. Температурный график тепловых сетей приведен в соответствие с Техническими условиями;
9. На горизонтальных ветках системы отопления предусмотрены устройства для опорожнения;
10. Для балансировочных и терморегулирующих клапанов указана предварительная настройка.

Раздел ВК:

1. Внесены изменения по замечаниям экспертизы;
2. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения;
3. Приняты трубы на резьбовых соединениях.

Разделы СС, ОПС, ЭОМ:

1. Дополнена расчетная мощность токоприемников;
2. Откорректирована схема ВРУ;
3. Выполнены согласования со смежными разделами проекта;
4. Откорректирована спецификация.

Раздел СД:

Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным Заказчиком.

Сравнительный анализ стоимостных показателей в тыс. тенге (с учетом НДС).

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
1	Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 2021-2022 гг.)	тыс. тенге	664695.678	603876.194	-60819.484
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	515425.083	436081.813	-79343.270
	оборудование	тыс. тенге	7907.989	37184.625	+29276.636
	прочие затраты	тыс. тенге	141362.606	130609.756	-10752.850

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки рабочего проекта согласно представленных ранее замечаний экспертной группой, а также изменений в пересчете ранее представленной проектно-сметной документации.

Общая сметная стоимость строительства составила ***603876.194 тыс. тенге*** с учетом НДС.

16. Оценка принятых решений.

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по

санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

17. В результате экспертизы:

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

18. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АР, КЖ, КМ, ВК, ОВ, СС, ОПС, ЭОМ, СД) «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом» расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Пятно 14. Двухэтажное коммерческое здание с цокольным этажом (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен (с учетом НДС) по состоянию на 2021-2022 годов, составила 603876.194 тыс. тенге

в том числе:

- строительно-монтажные работы 436081.813 тыс. тенге;
- оборудование 37184.625 тыс. тенге;
- прочие затраты 130609.756 тыс. тенге.

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Уровень ответственности объекта – II нормальный, (технически несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства – 12 месяцев.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Стружкин Б.А.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Ершова И.П.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Большакова С.А.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Ахметкулов Г.К.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Ануфриева А.Б.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Пастухов Г.В.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Алибаев С.Е.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Рахманкулов А.Ж.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Номер: KZ32VDD00170134

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "СК Акбулак" 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица Тимирязева, здание № 26/29

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150840015591

Наименование производственного объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль- Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Бостандыкский район», расположенного по адресу: г. Алматы. Пятно 14 (без наружных инженерных сетей)».

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль-Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Адилбаев Серик

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 03.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,463315	2,794628
«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, западнее улицы Каратаева, севернее проспекта Аль- Фараби, восточнее проспекта Сейфуллина. Бостандыкский район », расположенного по адресу: г. Алматы. Пятно 14 (без наружных инженерных сетей)»	2,463315	2,794628
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,463315	2,794628
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 03.08.2022 г. по 31.08.2022 года (на период строительства).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w