«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қорғалжын тас жолы ауданы мекенжайында шағын бизнес объектісін салу (сметалық құжаттамасыз және сартқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша
15.01.2021 ж. № 01-0015/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Baubek Agro Group» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elorda Project LTD» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қорғалжын тас жолы ауданы мекенжайында шағын бизнес объектісін салу (сметалық құжаттамасыз және сартқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0015/21 от 15.01.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Baubek Agro Group»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Elorda Project LTD»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 ноября 2020 года № 01-1603.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Baubek Agro Group», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elorda Project LTD», г. Нур-Султан (государственная лицензия I категории от 6 августа 2020 года № 20011344, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды горда Нур-Султан»).

ГИП - Гаах Р.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Baubek Agro Group».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30 октября 2019 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О внесении дополнения в постановление акимата города Астаны от 10 апреля 2015 года № 120-499 «Об утверждении проекта детальной планировки территории в границах улицы Сайрашық, проспекта Тұран, улиц Сығанақ, Шабал Бейсековой» от 25 декабря 2019 года № 510-1729;

выписка из постановления акимата города Астаны «О предоставлении юридическим лицам права временного возмездного землепользования на земельные участки для проектирования и строительства объектов промышленно-гражданского назначения» от 11 февраля 2019 года № 510-216;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Нур-Султан от 10 февраля 2020 года № KZ14VUA00180538;

эскизный проект от 4 марта 2020 года № KZ73VUA00194026, согласованный главным архитектором г. Нур-Султан;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 3 июня 2019 года, выполненная ТОО «ГеоТерр».

Технические условия:

ТОО «АДМХ» от 24 сентября 2020 года № 20-001 - на проектирование и подключение теплоснабжения;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 января 2020 года № 3-6/104 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» от 25 июля 2018 года № 8646-2018-УТЭКиКХ на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 18 апреля 2019 года № 5-Е-167-173Э на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 20 июля 2018 года № 8646-2018-АТК на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геоло-

гии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 12 октября 2020 года № KZ19VRC00008646 о том, что согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Протокол дозиметрического контроля от 18 февраля 2020 года № 77, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан.

Письмо филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг МЗ РК от 18 февраля 2020 года № 151/2020 о невозможности проведения измерений плотности потока радона с поверхности грунта ввиду его промерзания.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 26 марта 2020 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

ТОМ 1. Пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. Конструкции металлические.
Альбом 5. Технологические решения.
Альбом 6. Отопление и вентиляция (Отопление).
Альбом 7. Водоснабжение и канализация.
Альбом 8. Силовое электрооборудование и электрическое освещение.
Альбом 9. Слаботочные системы.
Альбом 10. Пожарная сигнализация.
Альбом 11. Фасадное освещение.
Альбом 12. Автоматическое пожаротушение.
Том 2. Проект организации строительства.
Том 3. Оценка воздействия на окружающею среду.
Том 4. Паспорт проекта.

Расчет фундаментов, несущих конструкций и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2019 году (арх. № 1185).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью объекта малого бизнеса является обеспечение проведения спортивных мероприятий и временного пребывания спортсменов в городе Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в районе шоссе Коргальжын города Нур-Султан. В геоморфологическом отношении приурочена к надпойменной террасе реки Ишим.

Рельеф площадки относительно ровный, спланирован насыпным грунтом, абсолютные отметки изменяются от 342,40 м до 342,70 м. Территория относится к подтопляемым землям.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/м^2;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
средняя месячная температура воздуха:	
годовая	- 3,2°С,
наиболее холодного месяца	- минус 15,1°С,
наиболее теплого месяца	- 20,7°С;
температура наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С,
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
среднегодовое количество осадков	- 319 мм;
нормативная глубина промерзания:	
глинистых грунтов	- 1,71 м,
супеси	- 2,08 м,
песчаных грунтов	- 2,22 м,
крупнообломочных грунтов	- 2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2019 году (арх. № 1185), в геологическом строении участка строительства принимают участие современные техногенные отложения, представленные насыпным грунтом, современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем, аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные глиной, суглинком, песком гравелистым, элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона, представленные глиной.

В разрезе площадки строительства выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов (сверху вниз):

насыпной грунт представлен суглинком, слежавшийся, имеет распространение в юго-восточной части площадки, мощность слоя 0,3 м;

почвенно-растительный слой, имеет распространение в северо-западной части площадки, мощность слоя 0,2 м;

глина темно-бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с прослоями суглинка, с корнями растений, с глубины 2,0-3,5 м бурого цвета, с глубины 4,5 м серого цвета, сильнопучинистая, непросадочная, ненабухающая. Имеет повсеместное распространение, залегает в подошве насыпного грунта и почвенно-растительного слоя, мощность слоя колеблется от 3,9 до 5,0 м,

ρ = 1,81 г/см^3, C_{II} = 29,0 кПа, φ_{II} = 18°, E = 5,0 МПа;

суглинок бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка среднего мощностью 5-10 см, непросадочный, ненабухающий. Имеет повсеместное распространение, залегает в подошве глины аллювиальной, мощность слоя колеблется от 1,0 до 2,2 м,

ρ = 1,98 г/см^3, C_{II} = 32,0 кПа, φ_{II} = 20°, E = 7,0 МПа;

песок гравелистый, бурого и серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с редкими прослоями суглинка серого цвета мощностью 5-15 см. Имеет повсеместное распространение, залегает в подошве суглинка аллювиального, мощность слоя колеблется от 4,0 до 8,6 м,

ρ = 2,0 г/см^3, C_{II} = 0 кПа, φ_{II} = 36°, E = 30,0 МПа;

глина желтого, темно-серого цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца. Кора выветривания по аргиллитам. Имеет повсеместное распространение, залегает в подошве песка гравелистого, вскрытая мощность слоя колеблется от 1,4 до 3,0 м,

ρ = 1,88 г/см^3, C_{II} = 35,0 кПа, φ_{II} = 18°, E = 12,0 МПа.

Грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Глина и суглинок аллювиальные, песок гравелистый при замачивании и увлажнении по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементах проявляют слабую сульфатную агрессию. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты – слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая. Степень агрессивности грунтов к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются глина, суглинок аллювиальные, песок гравелистый. Выделен один тип грунтовых вод – верховодка. Имеет распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит водонепроницаемая элювиальная глина, залегающая на глубине 12,0-14,6 м, абсолютные отметки соответственно 330,60-327,80 м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 1,8÷1,9 от поверхности земли (абсолютные отметки составили 340,80÷340,50 м). Прогнозируемый уровень принят на 1,5 м выше установившегося, абсолютная отметка 342,30 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания грунтовых вод составила 1-2 м.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод, взаимосвязи с озером Талдыколь.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как хлоридно-гидрокарбонатно-натриевые.

Грунтовые воды по содержанию углекислоты по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией. Грунтовые воды по содержанию хлоридов обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию – высокая, к стальным конструкциям - корродирующая.

6.2 Проектные решения

Наружные и внутриплощадочные инженерные сети согласно письму от заказчика разрабатываются отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

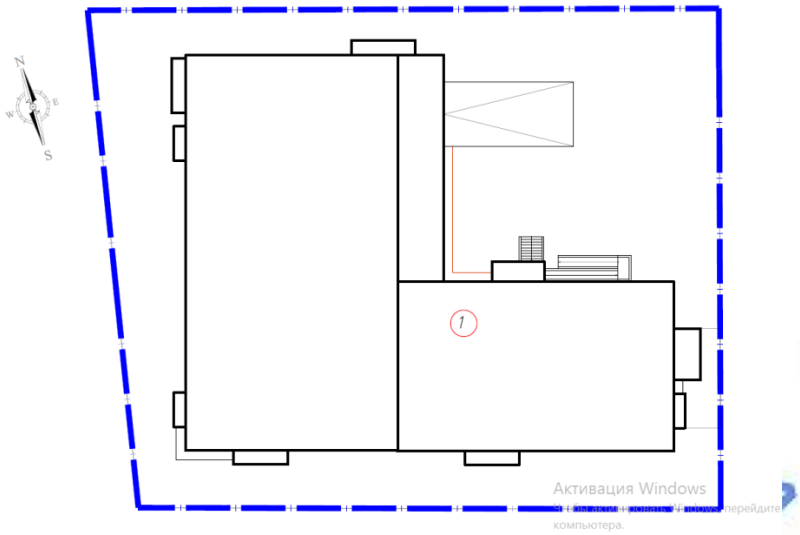
Участок под строительство объекта малого бизнеса расположен в г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын.

На участке строительства объекта малого бизнеса предусмотрено здание общежития со спортивным залом.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от стен запроектированного здания. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом на территории благоустройств здания в районе шоссе Коргальжын. Проектные уклоны территории

участка, проездов, подъездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий. Сбор с поверхности талых, ливневых и поливомоечных вод предусмотрен в систему коллекторов.

Проезды, подъезды и стоянки для автомобилей покрыты асфальтобетоном, тротуары и площадки выложены брусчаткой. Продольные уклоны проездов: минимальный – 4 ‰. Максимальный радиус поворота проездов 6,0 м, минимальный – 5,0 м.



Экспликация по генеральному плану:
1 - Здание малого бизнеса

Рис. 1. Схема генплана

Озеленение территории решено посредством посадки деревьев, кустарников, устройства газонов и цветников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступ в здание и на специально обозначенные места в автостоянке.

Запроектированы площадки для установки контейнеров твердых бытовых отходов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: здания малого бизнеса – 345,80 м. Система высот Балтийская. Система координат – местная.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,3554
2	Площадь застройки, всего	м^2	1858,02
3	Площадь покрытий	м^2	873,8
4	Площадь озеленения, всего	м^2	822,18

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта объекта малого бизнеса выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами.

Общежитие коридорного типа с 23 жилыми ячейками предусмотрено со второго по четвертый этаж. В каждой жилой ячейке предусмотрены прихожая зона и санузел. Количество однокомнатных ячеек, предназначенных для проживания одного человека - 6, каждый по 25 м^2, и двухкомнатных ячеек для проживания двух человек - 17, по 37 м^2. На третьем и четвертом этаже общежития предусмотрены комнаты отдыха для проживающих. Жилые комнаты обеспечены твердым и мягким инвентарем, шкафами для одежды и обуви, постельными принадлежностями. Количество тумбочек, стульев и кроватей в жилых комнатах соответствуют числу проживающих. Общежитие предназначено для спортсменов.

На первом этаже здания предусмотрен, спортивный зал с размерами 41,8х22,3 м. для спортивных игр для мини футбола. В зале так же имеется отдельная зона для ожидания спортсменов. Предусмотрены душевые с раздевалками для спортсменов: в каждой по 2 душевые кабины, санузлы, тренерская, инвентарная, холл, где расположились ресепшн и гардероб для верхней одежды. Также, на первом этаже имеется буфет на 24 посадочных мест с кухней, моечной, раздаточной, складом и бытовыми помещениями для персонала (санузел, душевая с раздевалкой). Режим работы буфета принят односменный, столовая работает на сырье полуфабрикатов и функционирует по принципу самообслуживания.

Кухня оборудована современными электрическими приборами. Предусмотрен отдельный участок для приготовления салатов, холодных блюд и закусок, нарезки гастрономических продуктов. Для хранения сухих продуктов есть склад, оборудованный стеллажами. Для хранения скоропортящихся продуктов, предусмотрены холодильные камеры в кухне. Мойка столовой и кухонной посуды производится в одном помещении. Моечная оборудована двумя стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения. Мойка посуды производится в моющем растворе, дезинфицирующем растворе, полоскание в чистой проточной воде.

Объемно-планировочные решения буфета обеспечивают следующие требования:

поточность технологического процесса;

исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

Для оснащения столовой применено современное технологическое оборудование, секционно-модулированное на электричестве.

Все производственные помещения обеспечены естественным освещением.

В подвальном этаже предусмотрен подземный паркинг, пост охраны, технические помещения для обслуживания всего здания (электрощитовая, насосная, насосная АПТ, тепловой пункт, венткамера, помещение для хранения ламп, кладовые). Имеются постирочная с помещениями для хранения чистого и грязного белья, санузлы, ПУИ (пункт уборочного инвентаря). В постирочной предусмотрены подводка холодной воды со смесителем и оборудование для стирки (стиральные машины на 7 кг, гладильные доски, стеллажи.)

Паркинг на 22 машиноместа, в том числе, 1 машиноместо для маломобильных групп населения предусмотрен для хранения автомобилей обслуживающего персонала и посетителей.

Для защиты основных несущих конструкций предусмотрены колесоотбойники. Предусмотрены грязеприемные лотки с решетками. На путях передвижения автомобилей установлены опознавательные знаки.

Здание общежития оборудовано централизованными системами хозяйственно-питьевого водоснабжения, канализацией и водостоками, имеет электроснабжение, естественную и приточно-вытяжную систему вентиляции.

Штат сотрудников -12 человек.

Для администрации и медпункта выделены помещения на втором этаже здания. Медпункт оснащен всеми необходимыми оборудованиями как фармацевтическим холодильником, шкафом для лекарств, передвижным бактерицидным облучателем, манипуляционным столом, кушеткой для оказания первой помощи.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание объекта малого бизнеса – это отдельно стоящее здание, состоящее из двух блоков: общежития и пристроенного к нему спортзала. Блок общежития имеет четыре этажа и подвальный верхний технический этаж, а блок спортзала одноэтажный, с подземным паркингом. Здание имеет Г-образную форму в плане с размерами в осях (1-8 и А-И) 52,10х42,0 м и разделено деформационным швом. Высота здания 21,6 м.

Блок общежития - четырехэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях (3-8, А-Г/1) 28,2х17,4м, имеет подвальный и верхний технический теплый этаж. Высота подвального этажна 3,3 м. Высота первого этажа 3,60 м, 6,45м. Высота второго этажа 3,3 м. Высота третьего этажа 3,3 м. Высота верхнего технического этажа от пола до потолка 3,0 м.

Блок спортзала – одноэтажный, с подземным паркингом и бесчердачным этажом прямоугольной формы в плане с размерами в осях (1-2/1, А-И) 27,2х42,0 м. Высота подвального этажна 3,3 м. Высота первого этажа от пола до низа конструкций 7,1 м.

В подвальном этаже на отметке минус 3,300 предусмотрены: помещение встроенного паркинга на 22 м/м, тамбур-шлюзы, тамбуры, вент-камера, коридоры, кладовые, рампа, загрузочная, помещение временного хранения ламп, помещение хранения грязного белья, помещение хранения чистого белья, подсобные помещения, помещение уборочного инвентаря, насосная, тепловой узел, электрощитовая, насосная для автоматического пожаротушения, постирочная, лифтовой холл.

На первом этаже на отметке 0,000 предусмотрены: тамбуры, гардеробная, вестибюль, буфет на 24 мест с обеденным залом, холл, раздаточная, моечная столовой посуды, кухня, помещение уборочного инвентаря, кладовые, санузлы, тренерская, гардеробная, инвентарная, мужская раздевалка, женская раздевалка, тренерская, инвентарная, лифтовой холл, ресепшн, спортзал, душевая персонала, санузлы персонала, гардеробная персонала.

На втором этаже коридорного типа предусмотрены: холл, санузлы, помещение уборочного инвентаря, гладильная с постирочной, коридоры, медпункт, жилые ячейки, состоящие из двух жилых комнат с санузлом.

На этажах с третьего по четвертый предусматриваются коридор, холл, санузлы, помещение уборочного инвентаря, комната отдыха, жилые ячейки, состоящие из жилых комнат с санузлом.

Объёмно-планировочные решения здания приняты с учётом соблюдения норм пожарной и экологической безопасности, санитарных и прочих действующих норм Республики Казахстан.

В общежитии запроектирован теплый чердак. Крыша принята условно плоская с внутренним водостоком.

В спортзале запроектирована условно плоская бесчердачная совмещенная сэндвич кровля с наружными водостоками.

Для вертикальной связи между подвальным и первым этажом здания рабочим проектом предусмотрены одна обособленная лестничная клетка с выходом наружу, четыре лестницы с приямком наружного открытого типа.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрена одна лестница типа Л-1 и наружная лестница открытого типа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 3.6 (спортзал).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1,2 (общежитие).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5,2 (часть паркинга).

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно действующим нормам. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы в комплекс через пандусы с планировочной отметкой.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с действующими нормами РК.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещений подвального этажа – через тамбур, из лестничной клетки непосредственно наружу;

из помещений первого этажа – через тамбур непосредственно наружу;

из помещений вышележащих этажей - из лестничной клетки непосредственно наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением алюминиевых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

<u>Наружная отделка:</u>

цоколь, стены первого этажа – облицовка гранитной плиткой;

стены – декоративная штукатурка;

цокольная часть стены - облицовка гранитной плиткой;

декоративные элементы – фибробетон, фиброцеметная облицовочная панель;

окна – металлопластиковые;

витражные окна и двери 1-го этажа – алюминиевые блоки со стеклопакетом;

наружные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – автоматические секционные;

кровля – мягкая рулонная наплавляемая, кровельный сэндвич с полимерным покрытием.

<u>Внутренняя отделка:</u>

потолки – окраска водоэмульсионной и акриловыми красками;

стены – окраска водоэмульсионной и масляной красками, керамическая плитка;

витражные перегородки – алюминиевые и металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом, алюминиевые и металлопластиковые с одинарным остеклением;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88, двери алюминиевые индивидуального изготовления;

полы – деревянные, полимерное покрытие, ламинат, керамичекая неглазированная плитка, керамогранитная неполированая плитка, бетонные.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1, 4
3	Площадь застройки	$м^2$	1858,02
4	Общая площадь здания	$м^2$	5 149,63
5	Количество мест в общежитии	мест	40
6	Количество номеров	шт	23
7	Вместимость паркинга	м/мест	22
8	Строительный объем здания	$м^3$	26 073,52
9	в т. ч. ниже 0,000	$м^3$	5 442,79

6.2.4 Конструктивные решения

Здание малого бизнеса

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание конструктивно разделено на два блока деформационным швом. Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас с металлическим покрытием над спортивным залом. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий, а также жесткими узлами сопряжения вертикальных конструкций с ростверком. Максимальная сетка колонн – 6,4х6,15 м (блок спортзала), 6,0х6,0 м (блок общежития). Расчетный пролет покрытия над спортзалом – 22,0 м.

Расчеты несущих железобетонных конструкций каркаса и фундаментов здания выполнены ТОО «Elorda Project LTD» в 2019 году на основное сочетания нагрузок согласно требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». При расчете каркаса зданий использован расчетный программный комплекс «Structure CAD» версия 21.1.

Фундамент – свайный с монолитным ростверком (блок спортзала), комбинированный свайно-плитный (блок общежития).

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7 м по СТ РК 939-92* из бетона на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, с В/Ц=0,55. Несущая способность сваи с учетом коэффициента надежности по грунту составляет 54,6 тс, согласно результатам статического зондирования, выполненных ТОО СЦАРИ «Жанат». Максимальная расчетная нагрузка на сваю (по результатам расчетов) составляет 37,0 тс.

Ростверк блока спортзала – столбчатый монолитный железобетонный толщиной 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Основное армирование ростверков выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование – из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Ростверк блока общежития – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона на сульфатостойком цементе класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Основное армирование ростверков выполнено сетками в нижнем и верхнем сечении из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, дополнительное армирование – из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры

сеток плиты выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Наружные стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Армирование стен подвала выполнено сетками по граням сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм. Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом в два слоя.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 (блок спортзала), 500х500 (блок общежития) мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием пространственным каркасом из вертикальных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и горизонтальной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Балки-распорки между колоннами по контуру в блоке спортзала – монолитные железобетонные сечением 350х600(h) мм из бетона класса В25. Армирование принято пространственным каркасом из продольных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматуры в виде хомутов из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Диафрагмы жесткости (стены шахт лифта и лестничной клетки) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из отдельных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами и шпильками из стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 300 (блок спортзала), 200 (блок общежития) мм из бетона класса В25 по прочности. Основное армирование плит принято сетками в нижней и верхней зонах сечения из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016, верхняя и нижняя дополнительная арматура из стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Стыковка продольной арматуры сеток плит выполнена внахлестку перепуском арматуры на длину анкеровки, вразбежку. Диаметр, шаг, анкеровка, стыковка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016, площадки междуэтажные – монолитные из бетона класса по прочности В25, армированные стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение – металлическое из труб по ГОСТ 10704-91.

Конструкции покрытия – металлические стропильные фермы из гнутых профилей по ГОСТ 30245-2003. Класс стали – С245.

Связи – металлические стропильные фермы из гнутых профилей по ГОСТ 30245-2003. Класс стали – С245.

Прогоны – металлические из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Класс стали – С245.

Заполнение наружных стен - кладка из блоков ячеистого бетона объемным весом 600 кг/м^3 ГОСТ 31360-2007, на клеевом растворе, толщиной 300 мм, с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой штукатуркой, натуральным камнем.

Перегородки – кладка из керамического кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120, 250 мм, из блоков ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе толщиной 100, 200 мм.

Перегородки душевых и санитарных узлов – кладка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, металлические.

Защитные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», в том числе:

конструкции фундаментов выполнены из бетона на сульфатостойком цементе;

для боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка горячим битумом в два слоя по подготовленной поверхности;

под фундаментами предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

стальные конструкции покрыты лаком ПФ-170 ГОСТ 15907-70 с добавлением алюминиевой пудры, по грунту ПФ-0142 ТУ-6-10-1698-78.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и сооружения в составе данного рабочего проекта на экспертизу не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение, отопление и вентиляция разработаны на основании задания на проектирование и письма на подключение ТОО «АДМХ» от 24 сентября 2020 года № 20-001, в соответствии с действующими нормативными документами.

Источником теплоснабжения является котельная с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 31,2°С.

Здание малого бизнеса

Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте (ТП). Тепловой пункт оборудован системой автоматического регулирования теплоносителя для систем отопления по температуре наружного воздуха и насосом смещения для систем горячего водоснабжения. Система теплоснабжения калориферных установок зависимое с качественным регулированием параметров теплоносителя, обвязка секции калориферов комплектная с собственным циркуляционным насосом, регулирующим трехходовым клапаном и приборами визуального контроля и автоматики.

Отопление

Система отопления основного здания и спортзала принята двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов в основном здании и дежурного отопления в спортзале приняты чугунные секционные радиаторы. Для поддержания нормируемой температуры в спортзале предусмотрены воздушно-отопительные агрегаты (водяные калориферы). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Гидравлическая устойчивость системы теплоснабжения и отопления обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрены краны Маевского установленных на радиаторах и ручных воздухо-

выпускных клапанов в верхних точках системы отопления. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения калориферных установок выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, заизолированных трубчатой изоляцией из синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 9,0 мм. Трубопроводы систем отопления запроектированы из металлопластиковых труб PE-RT/AL/PE-RT скрытой прокладкой в конструкции пола.

Вентиляция

В основном здании и спортзале предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, в соответствии с требованиями санитарных и противопожарных норм. Кратности воздухообмена определены из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. Рабочим проектом предусмотрены самостоятельные системы вентиляции для административного и технического помещения, спортзала и помещении общественного питания. Подача воздуха в основное здание предусмотрена приточными установками NED, укомплектованными предварительной очисткой воздуха фильтрами и подогрева калориферами в зимнее время. Вытяжная вентиляция предусмотрена канальными и крышными вентиляторами через регулируемые вентиляционные решетки. В помещении кухни воздухообмен принят согласно технологического задания и нормативных требовании кратностей воздушного баланса исключающих распространении запахов и ассимилирующих избытки тепла и влаги от оборудования. Вентиляция в спортзале принята с воздухообменом из условия проведения тренировок волейбольных команд без зрителей, с подачей воздуха в помещение вентиляционными решетками на отметке +2.700 и удаление воздуха с верхней зоны крышным вентилятором, установленным на крыше. Проектом предусмотрена установка воздушных завес на входные двери 1-го этажа, Включение воздушных завес предусмотрено от настенного комнатного термостата с установкой механического дверного датчика.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной листовой кровельной стали по ГОСТ14918-80 класса Н, изолированных противопожарной изоляцией Rockwool «Wired Mat» толщиной 25 мм.

Противодымная защита

В основном здании противодымная вентиляция соответствует требованиям нормативов. Вытяжная противодымная вентиляция при пожаре предусматривается из коридоров торгового центра. По сигналу пожарной сигнализации отключаются все системы вентиляции и включаются системы дымоудаления и подпора с открытием противопожарных клапанов. Для предотвращения проникновения дыма при пожаре предусматривается установка огне-задерживающих клапанов в воздуховодах в местах пересечения противопожарных преград. Вентиляционное оборудование и воздуховоды противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов.

Воздуховоды системы противодымной защиты выполнены из оцинкованной листовой кровельной стали класса П по ГОСТ14918-80 сварными, изолированных теплопротивопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости.

<u>Встроенный паркинг и технические помещения</u>

Отопление

Система отопления в помещениях запроектирована однотрубная горизонтальная с открытой прокладкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов. Для выпуска воздуха предусмотрены краны Маевского у отопительных приборов и ручные воздуховыпускные клапана в верхних точках системы отопления. Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой помещения. Отопление электрощитовой предусмотрено от электропечи ПЭТ-4.

Трубопроводы систем отопления паркинга и технических помещении выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, заизолированных трубчатой изоляцией из синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 9,0 мм.

Вентиляция

Для исключения задымления во время пожара путей эвакуации в паркинге предусмотрена система дымоудаления и противодымного подпора в тамбур-шлюз основного здания. Вентиляция паркинга принята общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят по расчету на ассимиляцию вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах. Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляции проектируется из верхней и нижней зон поровну канальными вентиляторами. Подача приточного воздуха производится вдоль проездов в верхнюю зону помещения системой воздуховодов радиальным вентилятором. Включение и выключение систем приточно-вытяжной вентиляции в паркинге производится автоматически по сигналу датчиков загазованности в зависимости от концентрации СО. На въездных воротах паркинга предусмотрены воздушные завесы.

Воздуховоды систем вентиляции запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали класса Н по ГОСТ 14918-80.

Противодымная вентиляция

Для исключения задымления во время пожара путей эвакуации в паркинге предусмотрена система дымоудаления и противодымного подпора в тамбур-шлюзы основного здания. Удаление дыма осуществляется системой дымоудаления крышными вентиляторами, дымовыми клапанами и воздуховодами. Подпор воздуха в тамбур-шлюзы осуществляется системой противодымного подпора канальными вентиляторами. Оборудование и воздуховоды системы противодымной защиты приняты с пределом огнестойкости 0,5 ч. При включении систем противодымной вентиляции в автоматически режиме отключается система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции.

Воздуховоды системы противодымной вентиляции выполнены из тонколистовой кровельной стали класса «П» по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм сварными.

Основные технические показатели

Общий расход тепла на отопления, вентиляцию и ГВС объекта – 956713 Вт.

Водопровод и канализация

Проект водопровода и канализации объекта малого бизнеса разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы»

от 27 января 2020 года № 3-6/104 и технических условий, выданных ГУ «Управлением топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» от 25 июля 2018 года № 8646-2018-УТЭКиКХ, в соответствии с действующими нормативными документами.

Гарантийный напор в хоз-питьевом водопроводе - 0,1 МПа.

Водопровод и канализация объекта

Ввод водопровода на объект выполнен двумя вводами стальной электросварной трубой Ø225 мм по ГОСТ 10704-91 в помещении насосной станции с установкой на вводе водомерного узла с прибором учета. Для обеспечения требуемых расходов и напоров для хоз-питьевого, противопожарного водопровода здания и АПТ паркинга предусмотрены две группы комплектной насосной установки. Насосная группа для хоз-питьевого водопровода состоит из 3-х насосов (2 раб, 1 рез), для противопожарного водопровода из 2-х насосов (1 раб, 1 рез), каждая насосная установка комплектуется на общей раме, с единой трубной обвязкой, с приборами контроля и автоматическим управлением подачи необходимого расчетного расхода и напора воды для систем.

Хоз-питьевое и горячее водоснабжение

Система хоз-питьевого и горячего водоснабжения (ГВС) запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам основного здания и душевых кабин спортзала. Система хоз-питьевого водопровода тупиковое с нижней разводкой, система горячего водоснабжения с циркуляционным трубопроводом. В душевых комнатах в системе ГВС предусмотрена установка водяных полотенцесущителей, для выпуска воздуха в верхних точках системы установлены автоматические воздухоспускники.

Сети хоз-питьевого и ГВС запроектированы из труб полипропиленовых PN20 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы хоз-питьевого и горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Стояки горячего и холодного водоснабжения в местах их пересечения с перекрытиями заключены в гильзы.

Противопожарный водопровод

Проектом в здании предусмотрен противопожарный водопровод раздельный от систем хоз-питьевого водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят две струи с расходом по 2,6 л/с. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещаются в комплектных пожарных шкафах (ПК), имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Внутреннее пожаротушение осуществляется пожарными кранами Ø50 мм с длиной рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открытия пожарных кранов и двумя огнетушителями объемом по 10 л. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка «Пуск», для открытия задвижка с электроприводом на обводной линии водомерного узла.

Сеть противопожарного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, окрашенных масляной краской по грунтовке за 2 раза.

Автоматическое пожаротушение (АПТ)

Для обнаружения и тушения загорания или пожара в паркинге проектом предусмотрена система АПТ. Система АПТ предусмотрена водозаполненная спринклерная. Количество спринклерных оросителей - 114 шт, из расчета защищаемой площади одним оросителем не более 12 м² и интенсивностью орошения 0,08 л/с. Температура срабатывания спринклера 57°С. Спринклерные оросители предусмотрены с вертикальной установкой ро-

зетки. Расстояние между оросителями принято с учетом размещения строительных конструкций для обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения. Нормативное время работы системы АПТ принято 60 минут.

Трубопроводы системы АПТ запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с защитным антикоррозийным покрытием.

Хоз-бытовая и производственная канализация К1, К3

В здании запроектированы раздельная хоз-бытовая К1 и производственная К3 канализация с отводом стоков отдельными выпусками в наружную сеть. Канализация хоз-бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов здания, а производственная от санитарных приборов кухни и буфета в наружную сеть канализации. Для ликвидации засоров на сети хоз-бытовой и производственной канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Вытяжная часть стояков систем К1 и К3, выведены на 0,1 м. выше обреза вентиляционной шахты.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-89. Производственная канализация запроектирована из чугунных канализационных труб Ø50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Напорная канализация К1Н, К3Н

В помещении ПУИ и постирочной расположенных в подвальном помещении из-за невозможности отводов стоков самотеком предусмотрена напорная канализация К1Н. Для отвода стоков от оборудования на сети канализации предусмотрены автоматические компактные канализационные насосы «SOLOLIFT2 C-3» и «SOLOLIFT2 D-2». Компактная насосная установка оборудована обратным клапаном, которая допускает поток жидкости в одном направлении и останавливая движения стоков в противоположную сторону. Сети напорной канализации К1Н вентилируются через вентиляционный клапан «Maxi-Vent», который устанавливается вертикально в верхней части невентилируемого стояка на высоту не менее 300 мм от наиболее высоко расположенного поэтажного отвода стояка хоз-бытовой канализации.

Для удаления случайных стоков из теплового пункта отопления, насосной станции водопровода и помещения паркинга запроектирована система напорной канализации К3Н.

В помещениях стоки собираются в дренажные приямки, в которых установлены погружные насосы перекачивающих стоки через бак разрыва струй в сети производственной канализации К3.

Сеть напорной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, покрытых масляной краской за 2 раза.

Водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации запроектирована система внутреннего водостока. Для предотвращения обмерзания воронок и трубопроводов, проложенных по техническому этажу из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, предусмотрена теплоизоляция трубопроводов полуцилиндрами из минеральной ваты покрытых рулонным стеклопластиком с электрообогревом.

Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и стояки водостока запроектированы из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

Основные технические показатели:

Общий расход хоз-питьевого и горячего водоснабжения по объекту – 17,025 м^3/сут; расход воды на АПТ паркинга – 77,76 м^3/час.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями АО «АРЭК» от 18 апреля 2019 года № 5-Е-167-173Э.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения.

Электроприемники, относящиеся к I категории такие как: противопожарное оборудование, эвакуационное освещение, лифты, запитываются через АВР.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ 1.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлен электронный прибор учета на вводе.

Расчетная нагрузка на вводе и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Питающие и групповые линии потребителей выполнены кабелем и проводами с медными жилами, проложенные в ПВХ трубах по стоякам, стенам, открыто на скобах в технических помещениях.

Рабочим проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники.

Световые указатели «Выход», установлены на путях эвакуации.

Для защиты розеточных линий от прямого прикосновения предусмотрены автоматические выключатели с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем с медными жилами, проложенный в ПВХ трубах.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено выключателями, установленные в помещениях - до 1 м от пола, со стороны дверной ручки.

Предусмотрен обогрев водосточных воронок.

Разрешенная мощность подключения по ТУ – 300 кВт.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение наружного освещения фасада здания предусмотрено от щитка освещения типа ЯУО в комплекте с фотореле, запитанный от ВРУ.

Рабочим проектом приняты светодиодные светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, в трубах ПВХ.

Заземление

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем метал-

лического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни Ø16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Слаботочные системы, связь и сигнализация

Телефонизация

Телефонизация здания предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ - Филиал АО «Казактелеком» от 20 июля 2018 года № 8646-2018-АТК.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для организации общей коммуникационной сети с обеспечением коммутационного интерфейса с АТС и локальной вычислительной системой.

СКС предусматривает установку на каждом рабочем месте двух (телефон-компьютер) розеток RJ45. Информационные розетки, являющиеся составной частью горизонтальной подсистемы СКС, служат для подключения оборудования рабочих мест к СКС. Информационные розетки монтируются на высоте 0,3 м от уровня чистого пола.

Абонентская сеть от центрального коммутатора, расположенного в подвесном шкафу диспетчерской до этажных коммутаторов выполняется оптоволоконным кабелем марки КС-FTTH-П-1-G.657.A2-FF-0,08-LSZH, от этажных коммутаторов, установленных в настенных антивандальных шкафах до рабочих мест выполняется кабелем витая пара UTP 4х2х0,5.

Телевидение

Данный раздел проекта выполнен на основании строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через спутниковую антенну, устанавливаемую на крыше. Телевизионный сигнал от приемной антенны кабелем RG-11 поступает на распределительные устройства, и далее, на абонентские телевизионные розетки.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6, открыто по стенам, в гофрированных трубах ПВХ, за подвесным потолком.

Ответвители абонентские OAT420, телевизионные розетки устанавливаются на этажах по месту.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн по крыше здания и чердаку прокладывается в металлорукаве.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи сообщений в помещение диспетчерской.

Система IP видеонаблюдения спроектирована на оборудовании компании LTV. Камеры видеонаблюдения уличного исполнения установлены у всех входов и выходов цокольного и первого этажа. Купольные камеры для видеонаблюдения внутри здания установлены в коридорах и тамбурах объекта для полноценного контроля за ситуацией.

Все камеры подключаются к коммутаторам D-link, расположенным в помещении диспетчерской, кабелем витая пара категории 5е.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В качестве автоматической установки пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе элементов и устройств ЗАО «НВП «Болид».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания на ранних стадиях, сопровождающегося выделением дыма, повышением порогового уровня температуры в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000-М».

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485». ПКиУ «С2000-М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе. Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ.

Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние датчиков, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Приборы пожарной сигнализации, установлены в помещении диспетчерской.

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей и ручных извещателей.

Шлейфы сигнализации выполнены кабелем с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности с медными жилами, прокладка в кабельном канале по стенам и потолку.

По классификации систем оповещения, применен третий тип системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002.

В качестве оборудования системы речевого оповещения применена система оповещения, выполненная на базе оборудования «Рупор». В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батарей, обеспечивающую непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч в режиме «тревога».

Противогазовая защита

Для измерения содержания предельной концентрации токсичных газов в паркинге предусмотрена установка датчиков обнаружения газов и газоанализатора "Хоббит-Т-СО", установленный в помещении диспетчерской.

Газоанализатор имеет выходное реле, через контакты которого подаются сигналы на приемно-контрольный прибор ПС. От выходных реле ПКП через пульт контроля и управления подаются сигналы на управление вентиляции и тревожной сигнализации.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка приборов учета тепла на вводе в здание и на встроенные помещения;

установка электронного регулятора ECL для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Класс энергетической эффективности всех зданий – нормальный В (табл.5 СН РК 2.04-21-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия включают в себя устройство проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта к зданию, посадку здания на участке строительства с соблюдением противопожарных разрывов.

Здания запроектированы в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2, Ф3.6, Ф5.2.

Принятые планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки

предусмотрены несгораемые. Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

В общежитие и паркинге предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, система автоматической пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, звуковое и световое оповещение о пожаре, система видеонаблюдения. Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны: ИП «Табыс» (ГЛ № 01775Р от 11 февраля 2008 года).

Общее количество источников выбросов на период строительства 20, из них организованных 2 (битумные работы - ист. № 0001, ДЭС – ист. № 0002) и 18 неорганизованных источников выброса - земляные работы (ист. № 6001-6003), разгрузка инертных материалов (ист. № 6005-6008), сварочные работы (ист. № 6009-6010), газосварочные работы (ист. № 6011-6012), покрасочные работы (ист. № 6013-6016), асфальтирование (ист. № 6017), автотранспорт и пыление от автотранспорта (ист. № 6018).

На период эксплуатации проектируемого объекта имеется 2 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу паркинга - неорганизованный (ист. № 6001) и организованный (0001).

Валовый выброс от передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе показал, что с учетом фоновых концентраций на границе ближайшей жилой зоны наблюдается незначительное превышение ПДК по азота диоксиду (1,65226 ПДК при вкладе 2,6 % в период строительства), группе суммации 0301+0330 (1,67636 ПДК при вкладе 2,9 % - в период строительства). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ по городу Нур-Султан (справка РГП на ПХВ «Казгидромет» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ» от 23 января 2020 года № 13-09/220).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Таблица 3

Наименование вещества	Номер источника	Выброс вещества	Выброс вещества
		февраль- 15 декабря 2021 г.	
		г/с	т/г
Организованные источники			
(0301) Азота (IV) диоксид	0002	0,0853333	0,0049216
(0304) Азот (II) оксид	0002	0,0138667	0,0007998
(0328) Углерод	0002	0,0039683	0,0002197
(0330) Сера диоксид	0002	0,0333333	0,0019225
(0337) Углерод оксид	0002	0,0861111	0,0049985
(0703) Бенз/а/пирен	0002	0,0000001	0,000000008
(1325) Формальдегид	0002	0,0009525	0,0000549
(2754) Алканы	0001	0,042224	0,0152005
	0002	0,0230158	0,0013183
Неорганизованные источники			
(0123) Железо (II, III) оксиды	6009	0,00543	0,0264

	6010	0,0243	0,02275
	6012	0,03586	0,02324
(0143) Марганец и его соединения	6009	0,000961	0,00467
	6010	0,001028	0,000962
	6012	0,000528	0,000342
(0301) Азота (IV) диоксид	6011	0,00625	0,00525
	6012	0,0178	0,01154
(0337) Углерод оксид	6012	0,0176	0,01141
(0342) Фтористые газообразные соединения	6009	0,0002222	0,00108
(0616) Диметилбензол	6013	0,5182	0,20926
	6014	0,3125	0,036
(0621) Метилбензол	6015	0,231	0,02496
(1042) Бутан-1-ол	6013	0,0725	0,087
(1210) Бутилацетат	6015	0,045	0,00486
(1401) Пропан-2-он	6015	0,096	0,01037
(2752) Уайт-спирит	6013	0,22894	0,174744
	6016	0,417	0,02
(2754) Алканы C_{12}-C_{19}	6017	0,042	0,059648
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0,264444	0,526352
	6002	0,069417	0,138167
	6003	0,22491	0,216998
	6004	0,0238	0,185998
	6005	0,317333	0,5031936
	6006	0,021156	0,003011
	6007	0,026444	0,0075264
	6008	0,026444	0,0075264
	6010	0,0001111	0,000104
	6018	0,1147	0,36337
Всего:		3,4506834	2,716168208

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» письмом от 12 октября 2020 года № KZ19VRC00008646 согласовано размещение объекта, а также, отмечено, что ближайший водный объект озеро Талдыколь расположен на расстоянии 293 метров.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Таблица 4

Наименование отходов	Количество отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	12,17985	0	12,17985
в т.ч. отходы производства	10,88535	0	10,88535
отходы потребления	1,2945	0	1,2945
Янтарный список			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,0736	0	0,0736
Всплывающие нефтепродукты мойки колес (AC030)	0,021	0	0,021

Ветошь промасленная (AD060)	0,60325	0	0,60325
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1,2945	0	1,2945
Строительный мусор (GG170)	10,0	0	10,0
Огарки электродов (GA090)	0,0405	0	0,0405
Песковая пульпа (GD070)	0,147	0	0,147
Период эксплуатации			
Всего	6,73534	0	6,37534
в т.ч. отходы производства	3,73534	0	3,73534
отходы потребления	3,0	0	3,0
Ртуть содержащие лампы (AA100)	0,00034	0	0,00034
Медицинские отходы (AD020)	0,365	0	0,365
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (GO060)	3,0	0	3,0
Смет с территории (GO060)	3,37	0	3,37

Участок строительства расположен на территории города Нур-Султан и является антропогенно измененным. Согласно акту обследования зеленых насаждений от 26 марта 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают (письмо от 26 марта 2020 года № 205-06-17/707).

В соответствии с дендрологическим планом, согласованным РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» на проектируемом участке предусмотрена посадка деревьев и устройство газонов.

С целью учета общественного мнения и в соответствии с ст. 57-2 Экологического кодекса РК, до начала намечаемой деятельности организованы и проведены общественные слушания в форме открытых собраний посредством программы «Zoom» в г. Нур-Султан (протокол общественных слушаний от 22 октября 2020 года).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Строительство объекта малого бизнеса предусмотрено внутри существующей селитебной территории. Ближайшая жилая застройка (ЖК Камшат) расположена в северо-западном направлении на расстоянии 323 м, в северо-восточном направлении на расстоянии 450 м (ЖК Сырдария).

Генеральный план.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением, нормируемое расстояние от проектируемой контейнерной площадки до здания - 25 м.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство комплекса подтверждена протоколом дозиметрического контроля, превышений допустимых уровней гамма фона не выявлено.

Архитектурно-планировочное решение.

Рабочим проектом предусмотрен спортивный зал, общежитие для спортсменов, буфет на 24 посадочных мест, прачечная и вспомогательные помещения комплекса. Расчетные нормативы площади комнат общежития и административных помещений, приняты 6 м2 на одного человека. Рабочим проектом предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

Буфет рассчитан на 24 посадочных мест, площадь составляет 58,71 м^2, из расчета не менее 2,4 м^2 на одно посадочное место. Размещение помещений сохраняет принцип поточности технологического процесса, при котором исключено пересечение потоков готовой продукции и сырья, а также потоков грязной посуды и готовой продукции. Технологическое оборудование производственных помещений установлено в соответствии с функциональным назначением, технологической поточности. Количество работающего персонала – 12 человек. Для персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения, в соответствии с нормативными требованиями. Для организации стирки и последующей выдачи постельных принадлежностей и специальной одежды персонала предусмотрена прачечная. Процесс приема, сортировки и закладки подготовленных партий белья в стиральные машины изолирован от дальнейшей сушки и глажения белья. При размещении помещений прачечной исключен принцип пересечения и соприкосновения чистого и грязного белья. Рабочим проектом предусмотрено помещение для временного хранения отработанных ртутьсодержащих и светодиодных ламп.

Медицинский пункт предназначен для оказания первой медицинской помощи спортсменам и работникам комплекса. Оснащение, внутренняя отделка помещений соответствует нормативным требованиям. Рабочим проектом предусмотрена система бактерицидного облучения воздуха с помощью установки настенно-потолочного облучателя.

Инженерные сети

Водопровод, канализация – централизованные городские сети. Предусмотрена промывка и дезинфекция сетей с последующей выдачей акта, согласно требованиям санитарно-эпидемиологических норм. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, предусмотрен в централизованную канализационную сеть.

Теплоснабжение – автономная блочно-модульная котельная, работающая на сжижение газе, расположенная на территории ТОО «АДМХ».

Вентиляция

Для обеспечения нормативных параметров воздуха в административных, офисных, основных и вспомогательных помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная на механическом и естественном побуждении. В санитарно-бытовых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция.

Внутренняя отделка помещений здания предусмотрена в соответствии с требованиями СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности. В помещениях с влажным режимом работы, подвергающихся влажной текущей дезинфекции (процедурная, душевые, моечные, санузлы) предусмотрена облицовка стен глазурованной плиткой на всю высоту. В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен, предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны.

Санитарно-защитная зона

На период проведения строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается, согласно СП от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих на период строительства, реконструкции и ремонте**.**

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда строителей.

6.7 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» раздел Б.5.2 «Коммунальное хозяйство», таблица Б.5.2.1 п. 1

Общая продолжительность строительства составляет 10,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства – января 2021 года, согласно письму заказчика от 21 октября 2020 года № 20-004.

6.8 Сметная документация

Сметная документация по заданию заказчика в составе рабочего проекта не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП рабочий проект «Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Расстояние от площадок для мусорных контейнеров до окон здания предусмотрено согласно п. 6.2.11 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

Архитектурные решения

2. Открывание дверей эвакуационных выходов предусмотрены по направлению выхода из здания согласно п. 6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*.
3. Между оконных проемов общежития и проемов подземного паркинга предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов согласно п 5.5 МСН 2.02-05-2000*.
4. Обеспечен требуемый предел огнестойкости внутренних стен лестничной клетки здания (п. 157 приказа МВД РК от 23.07.2017 г. № 439).
5. Со второго этажа здания предусмотрен второй эвакуационный выход (п. 6.2.6, 6.2.1 СНиП РК 2.02-05-2009).

Отопление и вентиляция4

6. Представлен расчет энергоэффективности и энергопаспорт здания с указанием класса энергоэффективности, согласно СН РК 2.04-03-2011.
7. Откорректирован альбом ОВ по содержанию, дополнены общие данные проектируемых систем отопления и вентиляции в спортзале, в пищеблоке и противодымная защита в паркинге. Откорректированы чертежи систем и дополнена спецификация по замечаниям.
8. Дополнен альбом ОВ план-фрагментом теплового пункта с расположением и привязками установленного оборудования в соответствии п.6.1 ГОСТ 21.602-2003.
9. Выполнены привязки оборудования всех систем вытяжной и противодымной вентиляции на планах технического подполья, технического этажа и кровли согласно ГОСТ 21.602-2003.
10. Откорректирована пояснительная записка раздела ОВ с корректировкой и изменениями, выполненными в проекте по замечаниям.

Водоснабжение и канализация

11. Представлены технические условия по объекту на ливневую канализацию.

12. Откорректированы и приведены в соответствие схемы водопровода ХВ и ГВС (л.9÷12) и схемы канализации (л.14) согласно требованию ГОСТ 21.601-2011.

13. На выпуске производственной канализации от стоков пищеблока предусмотрена установка жироуловителя согласно требованию, п.5.5.1.15.СН РК 3.02-21-2011.

14. Выполнены привязки дождеприемных воронок к координатным осям в плане кровли, согласно п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011

15. Предусмотрены ручные огнетушители в пожарных шкафах системы противопожарного водопровода согласно требованию, п.4.2.17 СП РК 4.01-101-2012.

16. Приведен в соответствии с ГОСТ 21.101-97 альбом АПТ, выполнены необходимые согласования.

Электрооборудование, электроосвещение

17. Лист 1.Отокрректированы общие указания проекта.

18. Установленная мощность розеток принята согласно п.7.2.4 СП РК 4.04-106-2013.

19. Однолинейные схемы щитков розеточной сети и освещения выполнены согласно Приложению Д, ГОСТ 21.608-2014.

20. На вводах линий в распределительные пункты и групповые щитки установлены коммутационные аппараты управления, согласно п.8.21 СП РК 4.04-106-2013.

21. Для эл. питания компьютеров предусмотрен отдельный щит, согласно п.4.6.3 СП РК 3.02-108-2013.

22. Лист 5. Потери напряжения в электроустановках внутри здания выдержаны согласно п.8.24 СП РК-4,04-106-2013.

23. Листы 21, 22, 23. Для дренажных насосов, подключаемых к эл. сети через розетку, предусмотрены УЗО, согласно СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК.

24. Предусмотрено аварийное освещение в помещениях насосных, диспетчерской, тепловом пункте, гардеробной, кухне (горячий цех), согласно п.5 СП РК 4.04-106-2013.

25. Планы освещения выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014.

Фасадное освещение

26. Подключение к эл. сети архитектурной подсветки здания выполнено через УЗО, согласно Приложению Г СП РК 4.04-106-2013.

27. Лист 2. На схеме указано количество и мощность светильников. Указан источник электроснабжения (точка подключения), предоставлена ссылка на соответствующий лист, раздел.

Системы связи сигнализации

28. Откорректирован тип СО, согласно СН РК 2.02-11-2002.

29. Лист 2. Структурная схема выполнена в соответствии с СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80).

30. В планах указаны привязки к местам установки пожарных извещателей.

31. Планы ПС выполнены в соответствии с п.5.4.2 СТ РК 21.603-2002 (ГОСТ 21.603-80).

32. Прибор речевого оповещения выбран с учетом количества подключаемых акустических модулей.

Оценка воздействия на окружающую среду

33. Представлен откорректированный раздел ОВОС.

34. Представлен дендрологический план, согласованный РГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

35. Приведено в соответствие расстояние от проектируемой площадки ТБО до здания – 25 м (пп 55, 56 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

36. В разделе ОВОС указан класс опасности отходов, по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду (п.8 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

37. В разделе «Расчет объемов образующихся отходов производства и потребления» (6.2) внесены дополнения по медицинским отходам – сбор, хранение, обезвреживание по степени их опасности (Параграф 2 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

38. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 СП от 27 февраля 2015 года № 155).

39. Покрытие полов при входе на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

40. Раздел АР: добавлены «помещение выдачи чистого белья», «помещение сбора грязного белья», пересечение чистого и грязного белья устранено (п. 113 СП от 3 марта 2015 года № 183).

41. Раздел АР: окно в стиральном зале предусмотрено глухим (п. 116 СП от 3 марта 2015 года № 183).

42. Площадь на одного проживающего в общежитии принята не менее 6 м 2 (п. 30 СП от 3 марта 2015 года № 183).

43. В раздаточной зоне выделено место для хранения и резки хлеба (Приложение 4 СП от 23 апреля 2018 года № 186).

44. Проектными решениями предусмотрено зонирование в горячем цехе, для соблюдения поточности технологических процессов (п. 11 СП от 23 апреля 2018 №186).

45. Предусмотрено помещение для сбора и хранения ртутьсодержащих (светодиодных, люминесцентных, энергосберегающих) ламп, в соответствии с требованием пункта 90 СП от 23 апреля 2018 года № 187.

46. В буфете предусмотрены санитарные узлы (туалеты) и раковины для мытья рук посетителей (п. 33 СП от 23 апреля 2018 года № 186).

47. В спецификации оборудования включено оснащение «Кабинета врача» (СП от 31 мая 2018 года № 357).

48. В кабинете врача установлен бактерицидный облучатель, для соблюдения дезинфекционного режима (СП от 31 мая 2018 года № 357).

49. Раздел ПОС разработан с применением действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

50. Представлены данные по обеспечению условий труда и бытового обслуживания рабочих на период проведения строительно-монтажных работ (раздел 2 СП от 28.02.2015 года №177).

51. Предусмотрено водоснабжение - привозное, водоотведение с помощью мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (п.12,19 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

52. На период проведения строительно-монтажных работ предусмотрено обеспечение рабочих горячим питанием (п. 141 СП от 28 февраля 2015 г ода № 177).

53. На строительной площадке и в бытовых помещениях предусмотрены аптечки для оказания первой помощи (п.139 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

54. Указано в разделе ПОС: выдача специальной одежды, обуви, средств индивидуальной защиты (п. 108 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

55. В разделах ПОС и ОВОС предусмотрено: на период строительства установка пункта мойки колес с твердым покрытием при выезде автотранспорта на центральную магистраль, септика для сбора сточной воды и емкости для хранения технической воды (п. 11 СП от 28 февраля 2015 года № 177).

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, с исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

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

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ -29, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 186, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требовании к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 31 мая 2017 года № 357, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,3554	0,3554

2	Площадь застройки зданий	м^2	1858,02	1858,02
3	Этажность зданий	этаж	1, 4	1, 4
4	Общая площадь зданий	м^2	5 149,63	5 149,63
5	Количество мест в общежитии	мест	40	40
6	Количество номеров	шт	23	23
7	Вместимость паркинга	м/м	22	22
8	Строительный объем здания	м^3	26 073,52	26 073,52
9	Продолжительность строительства	мес.	10,5	10,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 0,3554 га;
площадь застройки зданий - 1858,02 м^2;
этажность зданий - 1, 4 эт;
общая площадь зданий - 5 149,63 м^2;
количество мест в общежитии - 40 мест;
количество номеров - 23 шт.;
вместимость паркинга - 22 м/м;
строительный объем здания - 26 073,52 м^3;
продолжительность строительства - 10,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Baubek Agro Group» в соответствии с условиями договора от 4 ноября 2020 года № 01-1603.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. До начала строительства Заказчику провести измерения плотности потока радона с поверхности грунта, проектируемого участка строительства административно-жилого здания. В случае превышения допустимых уровней, внести корректировку в рабочий проект по системе защиты от повышенных уровней радона, в соответствии с требованиями пункта 235 СП от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

6. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей и сооружений.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қорғалжын тас жолы ауданы мекенжайында шағын бизнес объектісін салу (сметалық құжаттамасыз және сартқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің ауданы - 0,3554 га;
ғимараттардың құрылысын салу ауданы - 1858,02 м^2;

ғимараттардың қабат саны	- 1, 4 қабат;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 5 149,63 м^2;
жатақханадағы орындардың саны	- 40 орын;
бөлмелер саны	- 23 дана;
паркингтің сыйымдылығы	- 22 к/о;
ғимараттың құрылыс көлемі	- 26 073,52 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 10,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 4 қарашадағы № 01-1603 шарт талаптарына сәйкес «Baubek Agro Group» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші құрылыс басталғанға дейін әкімшілік-тұрғын үй ғимараты құрылысының жобаланып отырған учаскесіндегі топырақтың үстіңгі қабатынан радон ағынының тығыздығын өлшеуді жүргізсін. Топырақтың үстіңгі қабатынан радон ағынының тығыздығы рұқсат етілген деңгейлерден асқан жағдайда, 2019 жылғы 26 маусымдағы № ҚР ДСМ-97 СҚ 235-тармағының талаптарына сәйкес, радонның жоғары деңгейінен қорғау жүйесі бойынша жұмыс жобасына түзету енгізсін.

6. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілер мен құрылыстарды жобалау мен салуды орындасын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шайпина М.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Телконуров К.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Рембеков Р.М.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Мусина З.Ж.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ37VDD00158210

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Baubek Agro Group" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", улица Күйші Дина, дом № 14

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180440007412

Наименование производственного объекта: "Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур -Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" (ул.Е126, участок 8/1)

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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 05.01.2021 г.

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:	3,4506834	2,716168208
"Строительство объекта малого бизнеса», находящегося по адресу г. Нур-Султан, район Есиль, район шоссе Коргальжын (без сметной документации и наружных инженерных сетей)"	3,4506834	2,716168208
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0333333	0,0019225
Толуол	0,231	0,02496
Пропан-2-он	0,096	0,01037
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)	1,0887591	1,9522464
Уайт-спирит	0,64594	0,194744
Формальдегид	0,0009525	0,0000549
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002222	0,00108
Углерод	0,0039683	0,0002197
Углерод оксид	0,1037111	0,0164085
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1072398	0,0761668
Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000000008
Азот (II) оксид	0,0138667	0,0007998
Азота (IV) диоксид	0,1093833	0,0217116
Бутан-1-ол	0,0725	0,087
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,8307	0,24526
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002517	0,005974
Бутилацетат	0,045	0,00486
Железо (II, III) оксиды	0,06559	0,07239
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.