ТОО "ПрестижЭкспертАлматы"
Республика Казахстан, г. Алматы
ул. Айманова, 124, эт. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

"ПрестижЭкспертАлматы" ЖШС
Қазақстан Республикасы, Алматы
қ. Айманов қ-сы, 124, к. 3
e-mail: Prestige_expert@mail.ru

«Ақтөбе қаласы, Нокин даңғылы, 51 мекен-жайы бойынша орналасқан демалыс саябағы бар сауда-ойын-сауық орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша

30.07.2021 ж. № ПЭА-0026/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)» ЖШС
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Build Technology Group» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Нокин даңғылы, 51 мекен-жайы бойынша орналасқан демалыс саябағы бар сауда-ойын-сауық орталығын салу» жұмыс жобасы «ПрестижЭкспертАлматы»» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

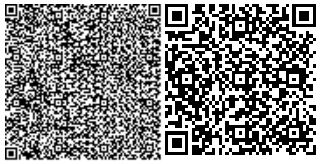
№ ПЭА-0026/21 от 30.07.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)»
г. Актобе

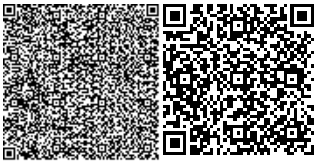
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Build Technology Group»
г. Алматы

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ПрестижЭкспертАлматы» города Алматы.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 февраля 2021 года № ПЭА-02-21, заключенным между Заказчиком ТОО «Нурай Инвест Групп» и Исполнителем ТОО «ПрестижЭкспертАлматы» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)» г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Build Technology Group», г. Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории, номер лицензии 10-ГСЛ №013822 от 07февраля 2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложениями на четырех страницах от 07 февраля 2020 года №001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства (письмо ТОО «Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)», от 17 февраля 2021 года № 18).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», утвержденное Генеральным директором ТОО «Nurai Invest Group», от 25 мая 2020 года (приложение к договору №BTG/230520-1);

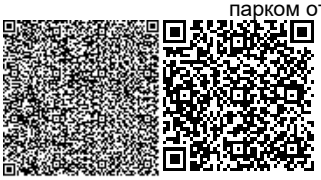
акт на право частной собственности на земельный участок, площадью 5,02844 га, (кадастровый номер участка 02-036-160-005), расположенный в Актюбинской области, город Актобе, объездная дорога в районе АЗС «Юралс», с целевым назначением участка для строительства торгово-развлекательного комплекса с парком отдыха, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Актюбинской области, от 19 января 2018 года № 0257777;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство жилого комплекса «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе», от 04 июня 2020 года № KZ67VUA00223913;

эскизный проект «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park», расположенного по адресу: пр. Кенеса Нокина в г. Актобе», согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе»;

договор на разработку проектной документации по объекту «Строительство ТРЦ «YURTA PARK», расположенный по адресу: Республика Казахстан, город Актобе, проспект Кенеса Нокина, 51», заключенный между ТОО «Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)» и ТОО «Build Technology Group», от 25 мая 2020 года №BTG/230520-1;

письмо ТОО «Nurai Invest Group» - источником финансирования по рабочему проекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» являются собственные средства, от 17 февраля 2021года № 18;



письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - начало реализации проекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» планируется на август 2021 года, от 11 февраля 2021 года № 14;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - разделы Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» будет выполняться отдельным проектом, от 11 февраля 2021 года №12/1;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - на основании акта возмездного пользования (аренды) №0263754 от 09 июля 2018 года имеет земельный участок площадью 7877,20 м^2 (кадастровый номер 02-036-160-079) для благоустройства прилегающей территории и размещения автопарковки для проектируемого объекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» в количестве 250 машиномест, от 22 апреля 2021 года №32;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - о рассмотрении рабочего проекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» без проекта котельной, от 09 марта 2021 года №20;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - источником теплоснабжения для объекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» принять котельную, работающую на природном газообразном топливе, от 09 марта 2021 года №20;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - проект тепловых сетей по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» будет выполняться отдельным заказом, от 01 марта 2021 года №18/1;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - температуру теплоносителя в тепловых сетях по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» принять 95-70ºС, от 01 марта 2021 года №18/1;

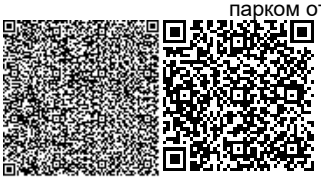
письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - о том что внешнеплощадочные наружные инженерные сети ГСН (сети газоснабжения), НСС (сети связи), НЭС (сети электроснабжения) включая трансформаторную подстанцию КТПН 10/0,4 по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», будут выполняться отдельным проектом, от 09 марта 2021 года №21;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - Технические условия на подключение к районным сетям систем связи будут получаться на основании проведения единого тендера на подключение, проектирование и монтаж данных сетей поставщиками связи (АО «Казактелеком» и т.д.). Данная работа будет проводиться отдельно от данного рабочего проекта, от 09 марта 2021 года №21;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп»– проектирование внеплощадочных сетей водоснабжения от границы участка до подключения к существующим сетям Юрта Парк и перекладка существующих сетей канализации выполняются отдельным проектом, от 24 мая 2021 года № 35;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» – о прохождении сетей канализации под полом (по грунту) первого этажа здания, без устройства железобетонных лотков, от 09 июля 2021 года № 17;

письмо филиала ТОО «Новая АЗС» - заправка машин выполняется согласно проекту по АЗС №4, находящегося в г. Актобе, ул. Нокина, от 17 мая 2021 года № 135;



заключение РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Строительство автозаправочной станции, адми-нистративного здания с магазином и кафетерием по адресу: Актюбинская область, г.Актобе, пр. Нокина, 53 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», от 18 декабря 2017 года № 09-0203/17 (для информации по типу автомобилей);

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - расстояние перевозки излишнего грунта и мусора с площадки строительства объекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» составляет 12 км, от 09 марта 2021 года № 22;

письмо ТОО «Нурай Инвест Групп» - при определении сметной стоимости строительства объекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» не учитывать стоимость игрового технологического оборудования согласно перечню, от 25 марта 2021 года № 223;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по проекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», утвержденный ТОО «Нурай Инвест Групп», без даты;

протокол измерений содержаний радона и продуктов его распада в воздухе (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) на объекте, расположенном по адресу: г. Актобе, пр. К. Нокина, д, 51, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Актюбинской области (аттестат аккредитации № KZ.T 05.0294 от 21 мая 2019 года), от 25 июня 2020 года № 23;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, расположенного по адресу: г. Актобе, пр. К. Нокина, д, 51, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Актюбинской области (аттестат аккредитации № KZ.T 05.0294 от 21 мая 2019 года), от 25 июня 2020 года № 23;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе по городу Актобе, выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по Актюбинской области Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, от 24 апреля 2020 года № 22-01-18/571;

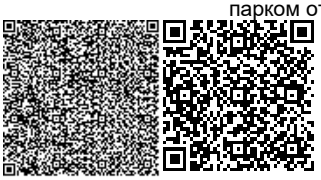
письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспортаи автомобильных дорог города Актобе» по зеленым насаждениям на земельном участке, от 10 марта 2021 года № 02-04-2/1326;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «ТРК в г. Актобе по улице Нокина», выполненный ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в 2019 году, (государственная лицензия № 20005960 от 08 апреля 2020 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, с приложением на двух страницах, от 08 апреля 2020 года);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная Калиевым Тынышбек Сайфуловичем (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 000059 от 10 марта 2009 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах, от 22 июня 2012 года), в апреле 2021 года.

Технические условия:

АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP» от 11 сентября 2020 года № 238 - на подключение к городским сетям водопровода и канализации объекта «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park» по адресу: г. Актобе, пр. К. Нокина, 51»;



письмо АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP» от 20 ноября 2020 года № 0311971 – о внесении изменений в п. 1.1 технических условий от 11 сентября 2020 года № 238 по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park» по адресу: г. Актобе, пр. К. Нокина, 51»;

ТОО «Энергосистема», РЭК Актюбинской области от 09 октября 2020 года № 297/415 - на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», письмо №18 от 17 февраля 2021 года, выданное ТОО «Нурай Инвест Групп».

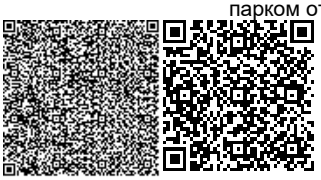
согласование эскизного проекта по объекту «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park», расположенного по адресу: г. Актобе, пр-т Кенеса Нокина, 51», письмо № KZ47VUA00243188 от 21 июля 2020 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе» (заявление от 07 июля 2021 года № KZ07SEP00075623);

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» (на период строительства), № KZ17VDD00169919 от 26 июля 2021 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 01-2020

Паспорт рабочего проекта.
ОПЗ – Общая пояснительная записка.
ГП – Генеральный план.
АР – Архитектурные решения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
МГН – Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных граждан.
КМ – Конструкции металлические.
ОВиК – Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
ВК – Водопровод и канализация.
НВК – Наружные сети водопровода и канализации.
АВПТ – Система автоматического водяного пожаротушения.
ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения.
ЭЛ – Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение.
АВК – Автоматизация насосной.
СКД – Система контроля и управления доступом.
СОТ – Система охранного видеонаблюдения.
ОС – Охранная сигнализация.
СС – Структурированная кабельная система.
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
СОУЭ – Система оповещения и управления эвакуацией.
АППТ – Система автоматического порошкового пожаротушения.
АГПТ – Система автоматического газового пожаротушения.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
ПОС – Проект организации строительства.
Сметная документация.



Энергетический паспорт.

Прайс-листы основного оборудования и материалов с альтернативными ценовыми предложениями.

Отчет по расчету несущих конструкций здания. Пространственный расчет конструкций каркаса: сваи, ростверки, фундаментные ленты, стены, колонны, ригели, плиты перекрытия и покрытия.

5.5 Цель и назначение объекта строительства

Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park» создаст торговые площади для эффективной реализации товаров населению и предоставит широкий спектр возможностей для торгово-предпринимательской деятельности организаций и культурного досуга жителей города Актобе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства торгово-развлекательного центра «Yurta Park» расположенного по адресу проспект Кенеса Нокина 51, в городе Актобе.

Рисунок 1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства - IIIA;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=50 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) – III (w_o=38 кгс/м²);

расчётная зимняя температура наружного воздуха
(СНиП РК 2.04-01-2010), наиболее холодной пятидневки – минус 29,9°С;
район по толщине стенки гололеда – III-IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park», расположенного по адресу: просп. Кенеса Нокина, в г. Актобе» выполнены группой геотехнических изысканий ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в сентябре 2019 года для стадии рабочего проекта по договору №51 от 27 августа 2019 года, заключенного между ТОО «Nurai Invest Group» и ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ».

Результаты изысканий изложены в Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «ТРК» в г. Актобе по улице Нокина ,51». Инв. № 51-ИГС-2019.

Объектом инженерно-геологических исследований является территория участка проектируемого нового торгово-развлекательного комплекса, расположенного в г. Актобе, в районе парка «Юрта» по ул. Нокина, 51.

В геоморфологическом отношении участок расположен на полого-волнистой поверхности надпойменной террасы рек Илек, Сазды. Поверхность террасы представляет собой слабоволнистую равнину с общим уклоном на северо-восток, к руслу р. Илек.

С поверхности равнина сложена аллювиальными песчано-глинистыми современными и позднечетвертичными отложениями мощностью до 10,0-15,0 м. Поверхность участка работ покрыта слоем современных техногенных насыпных грунтов мощностью 0,5-1,0 м, отсыпанных при планировке, строительстве и благоустройстве территории г. Актобе.

Абсолютные отметки поверхности рельефа участка (в Балтийской системе высот) колеблются в пределах 206,5-208,0 м.

В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие верхнечетвертичные пески средние до гравелистых, с поверхности перекрытые прерывистым чехлом современных суглинистых насыпных грунтов мощностью 0,5-1,0 м.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 9 скважинами до глубины 8,0-12,0 м. В разрезе участка выделены четыре инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

ИГЭ-1 – насыпной грунт мощностью 0,5-1,0 м;

ИГЭ-2 – песок средний мощностью 1,3-6,9 м;

ИГЭ-3 – песок крупный и гравелистый с прослоями суглинка насыщенный водой, мощностью 1,5-5,5 м;

ИГЭ-4 – глина легкая тугопластичная плотная вскрытой мощностью 0,3-4,4 м.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) вскрыт на участке скважинами с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,5-1,0 м. Насыпной грунт светло-коричневый, темно-серый, темно-коричневый, суглинистый, твердый, маловлажный, слабоуплотненный, с включением гравия, щебня, песка и строительного мусора до 20-30 %. Плотность грунта 1,72-1,75 г/см^3. Мощность слоя 0,5-1,0 м.

Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) вскрыт всеми скважинами под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0-1,0 м до 1,3-6,9 м. Грунт классифицирован как песок средний желто-коричневый, серый, рыхлый, от малой до средней степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенный водой, водоносный, слабосуглинистый, с включением гравия до 10-15%, с прослоями суглинка текучепластичного и песка крупного мощностью 10-40 см. Мощность слоя 1,3-6,9 м.

Объемно-насыпной вес средних песков составляет: в рыхлом состоянии 1,24-1,61 г/см^3 при среднем значении 1,42 г/см^3; в предельно плотном состоянии 1,50-1,86 г/см^3 при среднем значении 1,65 г/см^3. Угол откоса песков составляет: в сухом состоянии – 33-340º, под водой – 30-320º.

Коэффициент фильтрации средних песков составляет 5-19 м/сут.

Грунт сильноводопроницаемый.

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3) вскрыт почти всеми скважинами под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 1,3-6,3 м до 6,8-8,1 м. Грунт классифицирован как песок крупный и гравелистый серый, серо-коричневый, желто-серый, желто-коричневый, средней плотности, неоднородный, насыщенный водой, водоносный, с прослойками суглинка текучепластичного мощностью 10-40 см. Мощность слоя 1,5-5,5 м.

Объемно-насыпной вес песков крупных и гравелистых составляет: в рыхлом состоянии 1,48 г/см^3; в предельно плотном состоянии 1,74 г/см^3. Угол откоса крупных и гравелистых песков составляет: в сухом состоянии – 350, под водой – 290. Коэффициент фильтрации песков равен 14-30 м/сут. Грунт сильноводопроницаемый.

Нормативные значения модуля деформации песков гравелистых ИГЭ-3 в естественном состоянии, установленные по результатам полевых опытных испытаний (по архивным материалам) составляют:

установкой КРУ-600 в интервале нагрузок 0,5-3,0 кгс/см^2 - 29,0 МПа;

установкой УШ КазГИИЗ 5000 см^2 в интервале нагрузок 1,0-3,0 кгс/см^2 - 60,0 МПа.

Инженерно-геологический элемент №4 (ИГЭ-4) вскрыт в основании разреза всеми скважинами в интервале глубин от 6,8-8,1 м до 12,0 м. Грунт классифицирован как глина легкая пылеватая темно-серая, синевато-темно-серая, тугопластичной консистенции, водонасыщенная, плотная, с прослоями глины тяжелой тугопластичной мощностью 10-40 см, с прослойками и линзами песка мелкого мощностью 10-30 см. Грунт распространен повсеместно в основании разреза. Мощность слоя (вскрытая) 0,3-4,4 м.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали: в интервале 0-2,5 м «высокая»;

к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;

к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунты слабозасоленные.

Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,187-0,630%. Тип засоления сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов (до 2300 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178 и неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2, 3 преимущественно слабопучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,01-0,035 д. е. Грунты ИГЭ-4 среднепучинистые с относительной деформацией морозного пучения 0,035-0,07 д. е.

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения) для песка среднего рыхлого (ИГЭ-2) и песка крупного и гравелистого средней плотности насыщенного водой (ИГЭ-3):

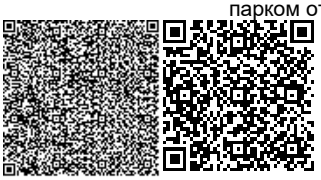


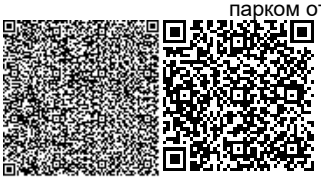
Таблица 1

Наименование	ИГЭ-2	ИГЭ-3
объемно-насыпной вес грунта, г/см^3 в плотном состоянии в рыхлом состоянии	 1,65 1,42	 1,74 1,48
угол откоса, град. в сухом состоянии под водой	 33 30	 35 29
удельное сцепление, кПа, в водонасыщенном состоянии нормативное при довер. вероятности 0,85 при довер. вероятности 0,95	 2 0 0	 1 0 0
угол внутреннего трения, град, в водонасыщенном состоянии нормативное при довер. вероятности 0,85 при довер. вероятности 0,95	 30 27 25	 29 26 25
модуль деформации, МПа	20	30
условное динамическое сопротивление грунта Pd, МПа	5,2	16,5
расчетное сопротивление грунта R_0, кПа (табл.)	300	400
коэффициент фильтрации, м/сут.	5-19	14-30
Степень агрессивности по СНиП РК 2.01-19-2004:		
сульфатов, для бетонов W4 на портландцементе	сильная	
сульфатов, для бетонов W4 на сульфатостойком цементе	неагресс.	
хлоридов, для железобетонных конструкций	средняя	

Физико-механические характеристики (нормативные и расчетные значения) для глины легкой пылеватой тугопластичной (ИГЭ-4)

Таблица 2

Наименование	ИГЭ-4
естественная влажность, д. е.	0,27
плотность грунта, г/см^3 нормативная при довер. вероятности 0,85 при довер. вероятности 0,95	 1,84 1,80 1,78
плотность сухого грунта, г/см^3	1,44
плотность частиц грунта, г/см^3	2,74
коэффициент водонасыщения, д. е.	0,86
число пластичности	19
показатель текучести	0,47
коэффициент пористости	0,92
удельное сцепление, кПа, в водонасыщенном состоянии нормативное при довер. вероятности 0,85 при довер. вероятности 0,95	 40 33 24
угол внутреннего трения, град, в водонасыщенном состоянии нормативное при довер. вероятности 0,85 при довер. вероятности 0,95	 17 16 15
модуль деформации (компрессионный), МПа, в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа, в естественном состоянии в водонасыщенном состоянии	 - 4,6



Наименование	ИГЭ-4
модуль деформации, МПа, в интервалое нагрузок 0,1-0,3 МПа, с корректирующим коэффициентом перехода (m) от нормативного значения компрессионного модуля деформации к полевому, равным для глин 2,2: в водонасыщенном состоянии	10,1
расчетное сопротивление грунта R_0, кПа	200

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, равна: для суглинков и глин 1,70 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м.

Расчетная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 1,90 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Возможность затопления данной территории талыми и паводковыми водами отсутствует при условии организации стока поверхностных вод в объеме, определенном проектными решениями.

Учитывая гидрогеологические условия участка работ и техногенные факторы территория отнесена к потенциально подтопляемой. Прогнозируемая среднегодовая величина подъема уровня грунтовых вод составляет 15-18 см.

В пределах участка грунтовые воды залегают практически повсеместно на глубине 1,3-2,7 м от дневной поверхности.

Грунтовые воды ненапорные, со свободной поверхностью; уровни грунтовых вод устанавливаются на глубине 1,3-2,7 м от дневной поверхности. В период максимума возможно повышение уровня грунтовых вод на 0,8-1,2 м относительно зафиксированного во время проведения исследований.

По степени агрессивности грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет 230 см.

В соответствии с Картой общего сейсмического районирования Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017) исходная сейсмичность района строительства равна 5 баллам.

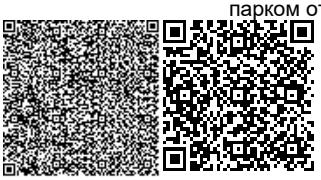
Расчетное значение сейсмичности для площадки строительства на грунтах, преимущественно III-го типа грунтовых условий по сейсмическим свойствам в условиях обводненности геолого-литологического разреза грунтового основания следует принимать равным 6 баллам.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park» с парком отдыха, расположенного по адресу проспект Кенеса Нокина, 51 в городе Актобе.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства торгово-развлекательного центра «Yurta Park» с парком отдыха, расположен по адресу: проспект Кенеса Нокина, 51 г. Актобе. Территория общей площадью 5,02844 га, предназначена для строительства торгово-развлекательного центра «Yurta Park» с парком отдыха, кадастровый номер земельного участка: 02-036-160-005.



Участок под строительство сложной формы в плане, вытянут в направлении с севера на юг, и имеет не выраженный уклон рельефа в северном направлении. С северной стороны участок расположен параллельно улицы Нокина и граничит с территорией АЗС. В середине участка вырыт неглубокий котлован.

Отмечено наличие подземных коммуникаций и фундаментов снесенных зданий. На территории имеются деревья и кустарники.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 208,00 м до 208,75 м.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:500, выполненная ИП «Калиев Т.С.».

Система координат (X;Y) местная. Система высот – Балтийская.

Плановая привязка торгового центра осуществляется от координатных точек, благоустройство линейно от здания.

Высотная привязка - от ближайшего репера.

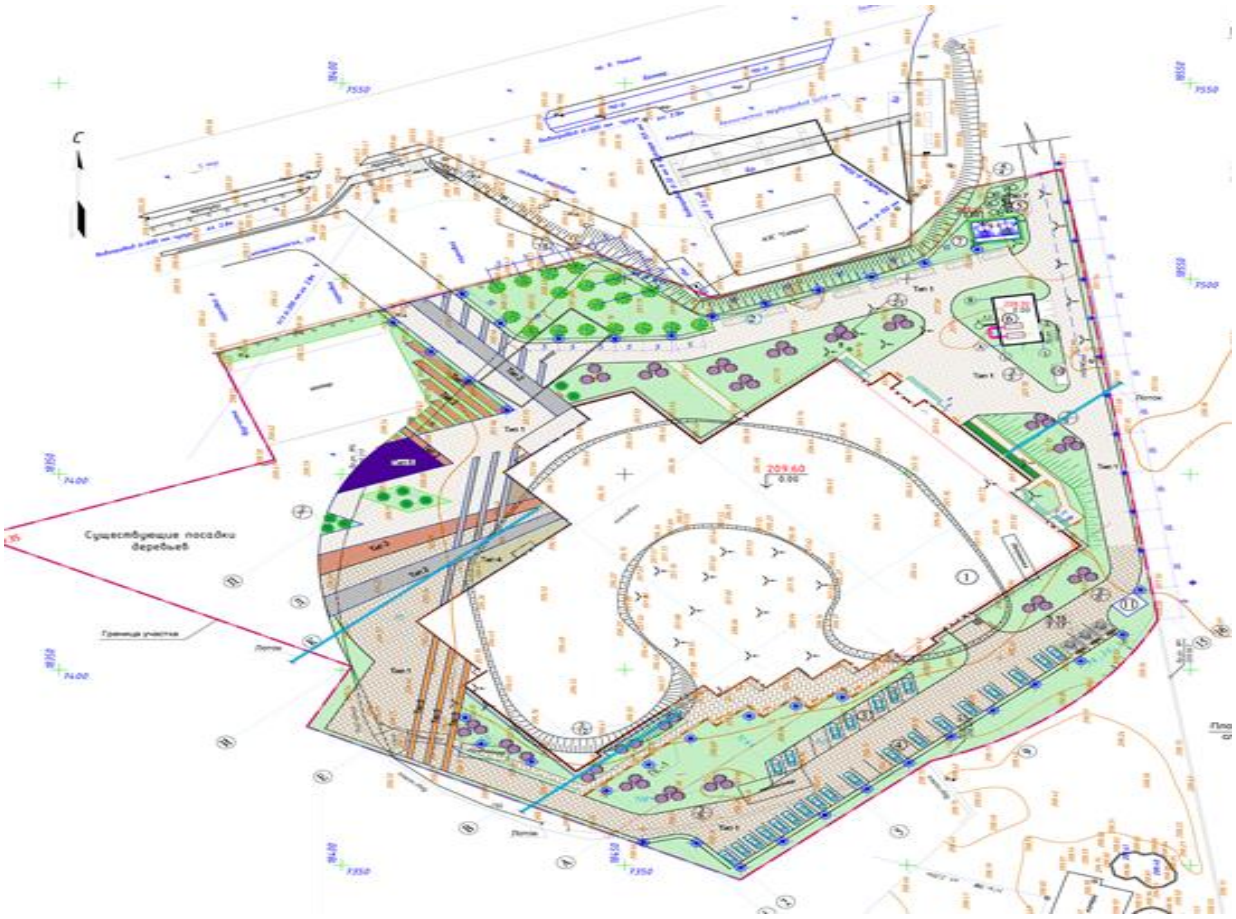


Рисунок 2 - Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1.- Торговый центр
2.- Площадка стоянки на 8 автомашин
3.- Площадка стоянки на 10 автомашин.
4.- Площадка стоянки на 30 автомашин, а том числе 3 м/м для МГН.

5.- Площадка для ТБО.
6.- Котельная на газе.
7.- Резервуары диз. топлива.
8.- Шатер (сущ.)
9.- Существующий сад.
10.- ДГУ.
11.- ТП.

Площадь участка, согласно Акту землепользования составляет – 5,02844 га.

Строительство (в границах участка) предусматривает постройку торгового центра, модульную котельную, резервуары диз. топлива, ДГУ, ТП, открытые автостоянки, площадку для ТБО.

Въезд и выезд на территорию осуществляется с ул. Нокина. Внутри участка спроектированы тротуары и проезды обеспечивая необходимый функциональный подход и подъезд к входам с возможностью проезда спецтехники, в том числе и пожарных машин.

Покрытие проездов, тротуаров, площадок – плиточное покрытие, обрамленное бортовым камнем. Покрытие площадки для ТБО – асфальтобетон.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Расположение здания на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции помещений.

Вертикальная планировка участков решена в проектных горизонталях, в увязке с отметками прилегающих территорий, с учетом создания рельефа, уклонов проездов и тротуаров и обеспечивает минимальный объем земляных работ. Отвод поверхностных вод запроектирован со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Сток ливневых и талых вод организован открытым способом по спланированной поверхности и далее по покрытию проезда на существующую улицу с выпуском в общегородскую ливневую канализацию. а так же перехватывающим лотком с выпуском на пониженные участки рельефа.

Не занятые площади под застройку и покрытия озеленяются посевом многолетних трав и высадкой деревьев, кустарников.

Благоустройство участка предусматривает установку малых архитектурных форм (скамьи, урна, светильники).

Запроектированы площадки для ТБО с контейнерами, с нормативными радиусами обслуживания.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице 3.

Технические показатели генерального плана

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка согласно Актам	га	5,02844
2	Площадь земельного участка в границах проектирования	га	2,1147
3	Площадь застройки	м^2	6618,90
4	Площадь шатер (сущ.)	м^2	596,50
5	Площадь котельной	м^2	90,00
6	Площадь резервуаров	м^2	46,00
7	Площадь покрытий	м^2	6795,00

8	Площадь сада (сущ.)	м^2	1858,60
8	Площадь озеленения	м^2	5142,00

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park», расположенного по адресу: просп. Кенеса Нокина, в г. Актобе» разработана на основании технического задания на проектирование и нормативных документов, действующих на территории РК.

Здание торгово-развлекательного центра запроектировано двухэтажным.

На первом этаже запроектированы: детский развлекательный центр, кафе на 48 посадочных мест, гардероб,

комната для праздников - 6шт, комната для аниматоров - 2шт, торговое помещение(аренда) - 6шт, комната оказания первой медпомощи, комната матери и ребенка, санузлы (муж., жен., МГН), ПУИ.

Детский развлекательный центр состоит из двух игровых рассчитанных на 98 и 95 чел. Игровые оснащены горками, бассейнами с шариками, с песком, скалодром, батуты, тарзанка, бамперные машинки, зоны для занятий творчеством. При игровых запроектированы гардеробы, комнаты отдыха, комнаты для праздников, оснащенные столами, стульями, телевизорами.

При входе в игровые запроектирован гардероб для верхней одежды, санузлы (мужской, женский, МГН), комната матери и ребенка, помещение уборочного инвентаря.

Кафе на 48 посадочных мест. Работа кафе принята на полуфабрикатах. Форма обслуживания - официантами.

Объемно-планировочные решения, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязный посуды, посетителей и персонала.

В кафе предусмотрены следующие группы: помещения для посетителей, помещения для приема и хранения; производственные помещения; служебно-бытовые помещения.

Помещения для посетителей, расположены на первом этаже в зоне ожидания при игровых. Обеденный зал кафе оснащен 4-х местными комплектами обеденной мебели со стульями и диванами. При обеденном зале запроектирован бар, оснащенный барным оборудованием.

Полуфабрикаты поступают в загрузочную. Далее продукты распределяются по охлаждаемым и неохлаждаемым помещениям для хранения (кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая напитков, холодильная и морозильная камеры), оснащенные стеллажами и подтоварниками. Кладовые рассчитаны на ежедневный завоз продуктов. Производственные помещения - это доготовочный цех, горячий, холодный цеха, участок мойки кухонной посуды. Доготовочный цех предназначен для подготовки полуфабрикатов. Доготовочный цех оснащен моечной ванной, холодильным шкафом, на столах установлены весы, овощерезка, мясорубка. На стене установлен стерилизатор для ножей.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в кухню. Кухня поделена на горячий, холодный и участок мытья кухонной посуды. Горячий цех оснащен всем необходимым оборудованием для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование - это 4-х конфорочная плита, фритюрница, жарочная поверхность, пароконвекционная печь.

Также здесь установлены холодильные и морозильный шкафы, весы, производственные столы и моечные ванны. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов. Холодные блюда и закуски готовят на холодном участке, оснащенным слайсером, холодильным столом и шкафом, весами, производственными столами и мойкой.

Для соблюдения санитарно-гигиенических условий на холодном участке установлена бактерицидная лампа.

Для мойки кухонной посуды предусмотрен участок мойки кухонной посуды, где установлены 2 котломоечные ванны и стеллаж.

Реализация готовых блюд организована через раздаточную. Кухня работает на кафе 48 мест и на комнаты для праздника по запросу. Для обслуживания комнат для праздника запроектирован бар, оснащенный барным оборудованием.

Использованная посуда подается на обработку в моечную, где обрабатывается в посудомоечной машине и моечных ваннах. Чистая посуда поступает в кухню. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов. Помещение пищевых отходов оснащено холодильным шкафом и моечной ванной для мойки бачков. В конце смены отходы вывозятся спец, транспортом. Технологическое оборудование принято российского и зарубежного производства.

Количество выпускаемых блюд 1800 в день. Количество работающих в кафе 10 чел.

Для оказания первой медицинской помощи запроектировано помещение, оснащенное медицинским оборудованием и мебелью.

Количество человек на первом этаже всего 365, из них 60 чел работающих.

На Втором этаже запроектированы: торговое помещение (аренда) - 11шт, салон красоты, тренажерный зал, фитнес зал, фудкорт на 152 места, административные помещения, санузлы (мужской, женский, МГНІ, ПУН, комната матери и ребенка, курительная.

Салон красоты на 15 рабочих мест (6 парикмахерских мест, 6 мест для маникюра, 1 место для педикюра, 2 места для косметологических процедур). При входе в салон красоты запроектирован гардероб для посетителей, ресепшн. Для персонала салона красоты запроектирована комната персонала, оснащенная шкафами для одежды, столами, диспенсером для воды, микроволновой печью. Зона для парикмахерских услуг оснащена шестью парикмахерскими столами и креслами, мойкой для волос. В зоне маникюра/педикюра установлено 6 маникюрных столов и одно педикюрное кресло. В косметологическом кабинете установлено 2 косметологические кушетки, стерилизатор воздушный (сухожар), бактерицидная лампа, шкаф и тумбы.

Для посетителей тренажерного и фитнес зала запроектированы раздевальные (мужская и женская) каждая на 30 мест, оснащенная индивидуальными шкафами для одежды, скамьями, настенными фенами, зеркалами.

Тренажерный зал оснащен беговыми дорожками, велотренажерами, силовыми и кардиотренажерами. Фитнес зал оснащен степ-платформами, стеллажом для спортинвентаря, зеркалами. Пропускная способность тренажерного зала 32чел/смену, фитнес зала 28 чел/смену.

Фудкорт на 152 мест предназначен для организации питания посетителей. Проектом предусмотрены два фастфуда (восточный и для приготовления гамбургеров). Фастфуды запроектированы в составе подсобной, моечной, помещение подготовки продуктов, кладовая продуктов, раздаточной, гардероба персонала, помещения уборочного инвентаря. Подсобная восточного фастфуда оснащена 4-х конфорочной плитой, фритюрницей, плитой, слайсером, холодильными шкафами, моечной ванной, столами. В моечной предусмотрены моечные ванны, стол, стеллаж.

Раздаточная оснащена электрокипятильником, сокоохладителем, микроволновой печью, холодильным шкафом.

В кладовых установлены стеллажи, холодильные шкаф.

В помещение подготовки продуктов установлены моечная ванна, столы, холодильный шкаф, весы, мясорубка. Подсобная фастфуда для приготовления гамбургеров оснащена жарочной поверхностью, фритюрницей, холодильным столом, моечной ванной, тестомесом, столами.

Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

В моечной предусмотрены моечные ванны, стол, стеллаж.

Раздаточная оснащена электрокипятильником, сокоохладителем, микроволновой печью, холодильным шкафом. В кладовых установлены стеллажи, холодильные шкаф. В помещение подготовки продуктов установлены моечная ванна, столы, холодильный шкаф, весы, мясорубка. Фудкорт оснащен 4-х местными комплектами обеденной мебели со стульями и диванами.

Количество выпускаемых блюд в каждом фастфуде 1000 шт. Количество работающих в каждом фастфуде 5 человека.

Так же на втором этаже запроектирован кафетерий на 20 мест. Кафетерий запроектирован в составе подсобной и моечной. Подсобная оснащена двух конфорочная плита, тостер, моечная ванна, столы. В моечной установлена моечная ванна, стол, стеллажи. На раздаче установлена кофемашина, холодильный шкаф, микроволновая печь, электрокипятильник. Количество Выпускаемых блюд в кафетерии 600 шт. Количество работающих в кафетерии 3 человека.

Для административных работников запроектировано 2 служебных кабинета, оснащенных офисной мебелью и орг. техникой, а так же комната отдыха.

На втором этаже запроектированы санузлы (мужской, женский, МГН), комната матери и ребенка, помещение уборочного инвентаря. Для техперсонала запроектирована комната, оснащенная шкафами для одежды, диваном, столом, стульями, микроволновой печью, бытовым холодильником.

Количество человек на втором этаже 415 чел, из них количество работающих 72 человек.

Основные технические показатели:

Вместимость	– 780 человек.
Количество детских игровых мест	– 193.
Количество работающих	– 132 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1.

Проектируемое здание – отдельно стоящее, двухэтажное, сложной формой в плане, с подвалом и техническим этажом, с размерами в осях 108,00×92,78 м.

В здании располагаются предприятия розничной торговли, детские игровые, общественные зоны (1-й и 2ой этажи), а так же предприятие общественного питания. В подвальном этаже и тех. этаже располагаются бытовые и технологические помещения с размещением инженерного оборудования.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует 209,60 м. по генеральному плану.

Объемно-планировочное решение – здание ТРЦ представляет собой три блока сблокированных между собой - Блок 1, Блок 2, Блок 3.

Блок 1

Блок 1 двух этажное здание, без подвала и технического этажа, прямоугольный в плане с размерами в осях 1-6хВ-И - 40,50х45,00 м., сблокирован по оси 6 в осях Б-И с Блоком 2. Имеет две антресоли - одна в осях 1-2хВ-Е с размерами в осях 9,00х18,00 м.,

вторая в осях 5-6хБ-И с размерами в осях 4,50х45,00 м. и галерею шириной 6,25 вдоль оси В, соединяющая антресоль 1 с лестничной клеткой по уровню второго этажа. Высота Блока 1 – 9,90 м. в чистоте. Высота первого этажа антресоли и второго по 4,80 м. в чистоте.

На первом этаже Блока 1 располагаются – игровая (с двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу и в вестибюль Блока 2), лестница типа Л2, лестница типа Л1 с выходом наружу через тамбур, служебные комнаты и закусочная.

На втором этаже (на антресолях) – на антресоли №1 и на галереи – магазин со входом с лестницы Л2 и с фитнес зала, холл, тренажерный зал.

Крыша – плоская.

Кровля – совмещенная с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – организованный, внутренний.

Блок 2

Блок 2 двух этажное здание, без подвала и технического этажа, сложной формы в плане с размерами в осях 7-10хА-П 1- 29,50х92,78м м., сблокирован по оси 6 в осях Б-И с Блоком 1 и по оси 10 в осях А-И с Блоком 3. Высота первого и второго этажей по 4,80 м. в чистоте.

На первом этаже Блока 2 располагаются – вестибюль, зона отдыха, рестобар с помещениями кухни, санитарные узлы, помещения поста охраны, лестница типа Л2, торговые помещения, технические помещения, гардероб, лестница типа Н2, эскалатор, два панорамных лифта, холл с тамбуром.

На втором этаже – кафетерий с подсобными помещениями, торговые помещения, лестница типа Л2, тренажерный зал, гардероб, комната персонала, комнаты салона красоты, часть площади зала фудкорта, вестибюль фитнес клуба, санитарные узлы, лестница типа Н2, эскалатор, два панорамных лифта.

Крыша – плоская. На крыши установлены зенитные фонари для верхнего освещения фудкорта, вестибюля фитнес клуба, холла.

Кровля – совмещенная с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – организованный, внутренний.

Блок 3

Блок 3 двух этажное здание, с подвалом в осях13-15 и техническим этажом, прямоугольный в плане с размерами в осях 11-16хА-И - 36,00х63,00 м., сблокирован по оси 11 в осях А-И с Блоком 2. Высота первого и второго этажей по 4,80 м. в чистоте. Высота подвала – 3,600 м. от пола до пола. Высота технического этажа 3,35 м. в чистоте.

На первом этаже Блока 3 располагаются – игровая (с двумя эвакуационными выходами непосредственно наружу и в вестибюль Блока 2), комнаты для праздников, лестница типа Л2, две лестницы типа Л1 с выходом наружу через тамбур, санитарные узлы, два грузовых лифта, камера отходов и загрузочная.

На втором этаже – торговые помещения, фудкорт, складские, производственные и служебные помещения фудкорта, два грузовых лифта, санитарные узлы, две лестницы типа Л1.

В подвальном помещении расположены – тепловой узел с отдельным выходом на наружную лестницу, технические помещения, комната инженера, мастерская, лестница с выходом непосредственно наружу, По оси В имеется запасной эвакуационный выход на наружную лестницу.

В техническом этаже – технические помещения, выход на кровлю.

Выход на технический этаж по лестнице в осях14-15хЖ-И

Крыша – плоская.

Кровля – совмещенная с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – организованный, внутренний.

Блок в осях 11-16, А-И - двух этажное здание с размерами в плане Ом (в осях), имеет подвальный этаж в осях 11-16, А-И и тех этаж на кровле в осях 11-15, Е-И Общий размер в плане 108,0х92,78м,-

Здание 2-ух этажное, с подвальным этажом и техэтажём.

Общие решения по блокам

Вход в технический этаж и на кровлю из Блока 3 по лестницы в осях 14-15х Ж-И.

Вертикальные связи между этажами в здании осуществляются лестницами в лестничных клетках типа Л1 и имеющих выходы непосредственно наружу, типа Л2 и эвакуационной лестницей Н2 (с подпором воздуха). Лестничные клетки с лестницами типа Л1 имеют естественное освещение через окна в наружных стенах.

Мероприятия с учетом доступности для МГН - предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Общее положение», СН РК 3.06-10-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из здания осуществляется:

с первого этажа – через вход/выходы непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестницам типа Л1 и Н2 в холлы первого этажа, через вход/выходы непосредственно наружу;

с кровли и технического этажа – по лестнице типа Л1 в осях14-15хЖ-И через вход/выход непосредственно наружу;

с подвала – по лестнице непосредственно наружу, через эвакуационный выход на наружную лестницу.

Естественное освещение и проветривание санитарных, торговых и служебных помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Удаление твердо-бытовых отходов планируется посредствам мусоросборной камеры с контейнерами.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии здания снижена за счет применения в проекте высокорентабельных технических и объемно-планировочных решений, применением энергоэффективных конструкций и размеров окон, использования эффективных теплоизоляционных материалов.

Отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1000 мм.

Наружная отделка

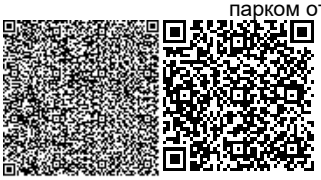
цоколь – стальная перфорированная кассета;

стены – стальная перфорированная кассета, металлические реечные панели, штукатурка с имитацией бетонной поверхности, стальные кассеты;

колонны - стальные кассеты;

окна – алюминиевые, индивидуального изготовления;

витражи - алюминиевые, индивидуального изготовления;



остекление – двухкамерный, энергосберегающий стеклопакет;

двери – металлические, остекленые, утепленные, противопожарные, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка

потолки – побелка известью, подвесной потолок ГКЛ, покраска акриловой краской;

стены - HPL панели, облицовка керамической и керамогранитной плиткой, покраска акриловой краской;

двери – деревянные, алюминиевые, металлические, стеклянные, индивидуального изготовления;

полы – ПХВ, керамическая и керамогранитная плитка.

Технические показатели торгово-развлекательного центра «Yurta Park» приведены в таблице 4.

Технические показатели торгово-развлекательного центра

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	6618,90
3	Общая площадь здания, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^2$	14033,00 1023,20
4	Расчетная площадь здания	$м^2$	11100,80
5	Полезная площадь	$м^2$	12157,90
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	78360,00 3900,00

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – I (первая).

Двухэтажное здание ТРЦ сложной формы в плане состоит из 3-х блоков разделенных деформационными швами:

Блок в осях «1-6, В-И» - с размерами 40,5х45,0 м;

Блок в осях «7-10, А-П» - с размерами 29,5х92,78 м;

Блок в осях «11-16, А-И» - с размерами 36,0х63,0 м.

Общий размер ТРЦ в плане 108,0х92,78 м. Здание имеет подвал в осях «11-16, А-И» и технический этаж на отметке плюс 10,100 в осях «11-15, Е-И».

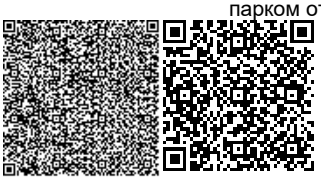
За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа ТРЦ, что соответствует абсолютной отметке 209,60 м на местности.

Высоты этажей: подвала - 3,6 м, 1 этаж - 5,1 м, 2 этаж – 5,1 м, техэтаж – 3,65 м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетоный рамный каркас с жесткими узлами, объединенный монолитным железобетонными плитами перекрытия и покрытия.

Расчет пространственной модели конструктивной схемы здания, включая расчет основания, расчет свайного фундамента, расчет монолитного каркас здания и стальных конструкций в осях «5-9, А-В», выполнен методом конечных элементов в перемещениях с использованием программного вычислительного комплекса «Scad office 21.1.9.9» В основу указанного программного комплекса положен метод конечных элементов в перемещениях.

В программном комплексе «Scad office 21.1.9.9» реализованы положения следующих нормативных документов:



СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»;

НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания»;

СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;

НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»;

НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 (к СП РК EN 1991-1-3(4):2003/2011) «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия»;

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»;

НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1- 1. Общие правила и правила для зданий»;

НТП РК 02-01-1.1-2011 (к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011) «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями НТП РК 01-01-5.1-2013 «Воздействия на несущие конструкции».

Согласно разработанным чертежам проекта (планам этажей, разрезам) формировалась пространственная конечно-элементная модель сооружения.

По результатам расчетов определена несущая способность свай, выполнено армирование монолитных железобетонных конструкций сооружения, подобраны сечения стальных конструкций, определены перемещения конструкций здания.

Несущая способность железобетонных и металлических конструкций здания обеспечены по обеим группам предельных состояний.

Фундаменты здания – свайные.

Сваи сборные железобетонные по СТ РК 939-92 сечением 300х300 мм, длиной 11,0 (СН 11.30) и 9,0 м (СН 9.30) из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, с плотностью бетона W4, морозостойкостью F100.

Несущая способность сваи, работающей на вертикальную нагрузку Fd= 31,22 т. Несущая способность сваи, работающей на выдергивающую нагрузку Fdu =17,048 т.

Основанием свайного фундамента является ИГЭ-4, глина легкая пылеватая водонасыщенная плотная тугопластичная с прослоями песка мелкого 10-30 см с расчетным сопротивлением Ro=200 кПа.

Ростверк монолитный железобетонный:

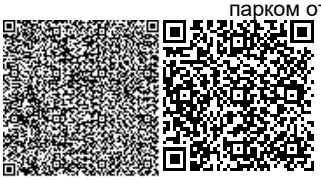
ленточный сечением 800х800 мм;

под кусты свай отдельные прямоугольные ростверки, с размерами: 2400х2700 х800(h) мм, 3900х2700 х800(h) мм, 2600х2800 х800(h) мм, 3600х3600 х800(h) мм.

Ростверк выполняется из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе.

Под ростверками выполняется подготовка из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе толщиной 100 мм, в плане, выступающая за грани фундаментов на 100 мм.

Для планирования котлована и устройства обратной засыпки пазух фундаментов выполняется послойно уплотненная (слоями не более 300 мм) грунтовая подушка из валуногалечника с фракцией валунов не более 100 мм, с объемным весом 2,1 т/м^3 и модулем деформации 30 МПа.



Армирование монолитного ленточного ростверка выполняется продольными стержнями из арматуры класса А500С и А240 (поперечное армирование) по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных ростверков под кусты свай выполняется вязанными сетками с ячейкой 200х200 мм в нижней и верхней зонах стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверков предусмотрены арматурные выпуски в колонны, стены подвала и фундаментные стены.

Фундаментные стены и стены подвала толщиной 250 мм из бетона класса В25. Армирование вязанными сетками по граням стен стержнями из арматуры класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны монолитные железобетонные сечением 500×500 мм. Шаг колонн 11,5 м, 9,0 м, 4,5 м и 3,5 м. Бетон класса В25.

Армирование колонн выполняется пространственными вязанными каркасами из стержней класса А500С и А240 (поперечная арматура) по ГОСТ 34028-2016.

Вертикальная арматура колонн с защитным слоем бетона 35 мм стыкуется между собой и с арматурой выпусков из фундаментов на сварке при помощи арматурных накладок (в плане накладки и стыкуемый стержень образуют угол 90 градусов).

Тип сварки С21-Рн «Дуговая ручная или механизированная швами с накладками из стержней» по ГОСТ 14098-2014.

Стыки арматуры колонн располагаются выше плиты перекрытия не менее чем на 500 мм, вразбежку, так чтобы в одном сечении стыковалось не более 50% площади арматуры сечения.

Поперечное армирование колонн – вязаные хомуты устанавливаются с шагом 200 мм.

В местах прохождения колонны через ригели перекрытия и покрытия устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования (состоящие из 2-х сварных «гребенок») с шагом 100 мм.

Вертикальная арматура колонн анкеруется в ригели покрытия при помощи «П» образных арматурных стержней на сварке. Тип сварки С23-Рэ «Дуговая ручная или механизированная швами внахлестку» по ГОСТ 14098-2014.

Ригели перекрытия и покрытия монолитные железобетонные сечением – 400х900(h) мм, 400х750(h) мм, второстепенные ригели сечением 350х600(h) мм и лестничные ригели сечением 250х500(h) мм выполняются из бетона класса В25.

Ригели перекрытия и покрытия армируются пространственными вязанными каркасами из стержней класса А500С и А240 (поперечная арматура) по ГОСТ 34028-2016. Продольная арматура ригелей в крайних колоннах анкеруется при помощи анкерных шайб из листовой стали.

Стыки продольной арматуры ригелей осуществляются на сварке при помощи арматурных накладок тип сварки С21-Рн «Дуговая ручная или механизированная швами с накладками из стержней» по ГОСТ 14098-2014.

Поперечное армирование ригелей – замкнутые вязаные 4-х срезные хомуты устанавливаются с шагом 200.

Стыки нижней арматуры ригелей располагаются у опор (вразбежку), стыки верхней арматуры ригелей располагаются в середине пролета (вразбежку), так чтобы в одном сечении стыковалось не более 50% площади арматуры сечения.

Плиты перекрытия и плита покрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25.

Монолитные плиты перекрытия и покрытия толщиной 200 мм армируются в нижней зоне вязаными сетками из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200х200 мм. Защитный слой бетона для арматуры нижней зоны 25 мм.

В верхней зоне с защитным слоем бетона 20 мм плиты перекрытия и покрытия армируется вязаной сеткой с ячейкой 200х200 мм из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Для установки верхней арматуры плит перекрытия и покрытия в проектное положение с шагом 600х600 мм устанавливаются «лягушки», арматурные изделия - фиксаторы защитного слоя бетона.

В местах определенных расчетом, в нижней и верхней зонах плит перекрытия и покрытия устанавливаются дополнительные отдельные стержни с шагом 200 мм, между стержнями основного армирования и в одной плоскости с этими стержнями.

Стержни нижней и верхней сеток плиты стыкуется между собой внахлест без сварки на скрутках из вязальной проволоки. На каждый стык выполняется по 3 скрутки, одна в середине стыка, две – по краям.

Стыки арматуры нижней сетки выполняются у опор, вразбежку, стыки стержней верхней сетки - в середине пролета, вразбежку, так чтобы в одном сечении перекрытия (покрытия) стыковалось не более 50% площади арматуры сечения.

В плитах перекрытий и покрытия проемы и отверстия для инженерных коммуникаций по периметру усиливаются (обрамляются) отдельными арматурными стержнями в нижней и верхней зонах.

Лестницы - монолитные марши и площадки выполняются из бетона класса В25. Армирование наклонных плит лестничных маршей и площадок выполняется аналогично армированию плит перекрытия и покрытия.

Кровля – плоская, вентилируемая, с внутренним организованным водостоком.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков размером 600х250х250 мм, плотностью D600.

Внутренние перегородки – кирпичная кладка толщиной 120 мм из полнотелого глиняного кирпича М75 на растворе М50.

Для устройства двухсветного пространства с витражным остеклением на южном фасаде здания в осях «5-9, А-В» выполняется несущая конструкция в стальном каркасе.

Стойки из сварного двутавра, балки из прокатного двутавра 35Б2 и 25Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Прочность и устойчивость стального каркаса обеспечивается жестким защемлением стоек в фундаменты и созданием жесткого диска покрытия, связанного с монолитным парапетом покрытия в осях «5-9, А-В».

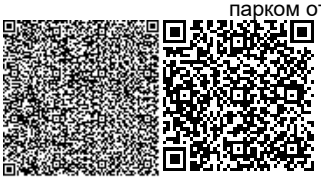
Материал стальных конструкций сталь С255 ГОСТ 27772-2015.

Все заводские соединения – сварные, монтажные - болтовые и на сварке. Для всех монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В.

Для повышения минимального предела огнестойкости несущих металлоконструкций до 2-х часов, колонны, балки, распорки и связи окрашиваются грунтовкой Эмлак Праймер Цинк одним слоем 50 мкр, затем огнезащитным покрытием Эматерм 5112 AKZ толщиной 1-1,2 мм от компании «AKS Kazakhstan».

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

Проектом предусмотрено производство бетонных и каменных работ в летнее время.



При производстве бетонных и каменных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Поверхности сборных железобетонных фундаментов покрываются горячим битумом за 2 раза по одному слою холодной грунтовки.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха торгово-развлекательного цента разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания смежных разделов, технического задания на проектирование и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 3.02-07-2014* «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 4.02-101-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 3.02-22-2011* «Предприятия розничной торговли»;

СН РК 3.02-21-2011* «Объекты общественного питания»;

СН РК 2.02-01-2019* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»;

СП РК 2.04-106-2012* «Проектирование тепловой защиты зданий»;

стандартов и требований фирм – изготовителей, примененного оборудования и материалов.

Метеорологические условия

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года – минус 29,9°С.

Средняя температура отопительного периода – минус 6,2ºС.

Продолжительность отопительного периода – 199 суток.

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 31,6ºС.

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с соответствующих нормативных документов.

Теплоснабжение осуществляется от проектируемой отдельностоящей котельной.

Проект котельной будет выполняться отдельным заказом.

Тепловой пункт

Теплоносителем от проектируемой котельной является вода с температурой 95-70ºС.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения осуществляется в котельной.

Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Система теплоснабжение – закрытая.

Ввод тепловой сети осуществляется в помещение теплового пункта, расположенном на отметке минус 3,600 в осях 14-16, Д- Г.

Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный блочный тепловой пункт (БТП).

Схемы присоединения потребителей приняты:

для систем отопления и теплоснабжения фан-койлов (доводчиков) – независимое, с установкой теплообменников, с установкой насосной группы на внутреннем контуре. Температура теплоносителя вторичного контура 80-60°С;

для системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок – зависимая. Температура теплоносителя 95-70°С;

горячее водоснабжение от проектируемой котельной.

Подпитка систем отопления осуществляется с обратного трубопровода тепловых сетей.

Трубопроводы теплового пункта приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы теплоизолируются.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием по грунтовке ГФ-021.

Учет расхода тепловой энергии осуществляется одним общим счетчиком тепла на вводе.

Тепловой узел предусмотрен с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Отопление и теплохолодоснабжение

Проектом предусмотрены одно-и двухтрубные системы отопления и четырехтрубная система для теплохолодоснабжения фан-койлов.

Для лестничных клеток принята однотрубная проточная система.

В качестве нагревательных приборов для игровых помещений и помещений футкорта приняты парапетные конвекторы; для вспомогательных помещений – биметаллические секционные радиаторы.

В IT-помещениях и помещении электрощитовой установлены электрические конвекторы с регулятором температуры.

Отопление помещения венткамеры, расположенной на кровле, принято воздушно-отопительными агрегатами.

Система теплохолодоснабжения предусмотрена для поддержания комфортных условий в общественных зонах.

Отопление и кондиционирование предусматривается вентиляторными доводчиками (фан-койлы) канального и напольного исполнения.

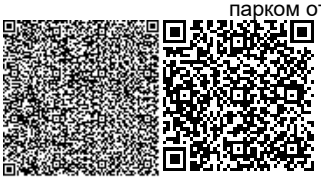
Вентиляторные доводчики работают в двух режимах:

холодный период года - как воздухонагреватели внутреннего воздуха;

теплый период года - как воздухоохладители внутреннего воздуха.

Система теплохолодоснабжения представляет собой закрытую четырехтрубную систему с принудительной циркуляцией теплоносителя и холодоносителя.

В холодный период года по трубам циркулирует вода с параметрами 90-70ºС, подготавливаемая в тепловом узле; в теплый период года по трубам циркулирует холодная вода с параметрами 7-12°С, охлаждаемая в холодильной машине.



На подводках к радиаторам предусматривается установка термостатических клапанов для регулирования температуры помещения посредством изменения потока теплоносителя через отопительные приборы (устанавливаются на всех системах отопления кроме систем отопления лестничных клеток).

Для регулирования гидравлического режима и управления температурой подогреваемого воздуха фан-койлами предусматривается установка автоматических балансировочных и регулирующих клапанов с электроприводом.

Регулирующие клапаны входят в комплект поставки фан-койлов.

Отвод конденсата от фанкойлов осуществляется в смывной бачок унитаза или сбросом на отмостку здания.

Трубопроводы систем отопления и холодоснабжения приняты из полипропиленовых труб и изолируются изделиями К-Flex ST толщиной 9 мм. Дренажные трубопроводы запроектированы из пластиковых труб PN10.

Трубопроводы систем теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обычных труб по ГОСТ 3262-75.

Узлы управления систем отопления и холодоснабжения выполняются из труб по ГОСТ 10704-91. Узлы управления, распределительные узлы тепло-холодоснабжения и трубопроводы систем теплоснабжения изолируются фольгированными минераловатными матами толщиной 50 мм. Перед изоляцией выполняется антикоррозионное покрытие трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, воздушные радиаторные краны и автоматические воздушные клапаны.

Холодоснабжение

Источником холодоснабжения являются холодильные машины (чиллеры), установленные на кровле, с параметрами холодоносителя 6-11°С, с добавкой пропиленгликоля 45% (1-ый контур) и 2-ой контур холодоснабжения через теплообменники с температурой воды 7-12°С.

Для работы систем охлаждения здания в холодный период года, холодильные машины предусмотрены с низкотемпературным комплектом.

Трубопроводы холодоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоизолированы.

В качестве хладагента в холодильных машинах применяется озонобезопасный фреон типа R134A.

Теплоснабжение и холодоснабжение приточных установок

Система теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме.

Температура теплоносителя 95-70°С.

Холодоснабжение воздухоохладителей приточных установок осуществляется от холодильных машин.

Холодоносителем является вода с температурой 7-12°С.

На ответвлениях к приточным установкам устанавливается балансировочная и запорная арматуры.

Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках системы.

Трубопроводы теплоснабжения и холодоснабжения приточных установок предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены отдельные системы приточной и вытяжной вентиляции.

Производительность вентиляции определена на основании расчетов и по кратностям, согласно СН РК, а также на основании технологического задания.

В качестве приточных установок в проекте применены центральные кондиционеры с процессами очистки, нагрева и охлаждения воздуха, оснащенные системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров приточного воздуха в соответствии с проектными решениями.

В помещениях игровых и фудкорта предусмотрена возможность естественной вентиляции за счет открывания фрамуг окон.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята согласно СН РК 4.02-01-2011.

Раздача и удаление воздуха производится регулируемыми решетками и диффузорами.

Во всех необходимых местах предусмотрены заслонки для регулирования объема воздуха.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с необходимым пределом огнестойкости.

Во всех необходимых местах предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

Из помещений, оснащенных автоматическим газовым пожаротушением, предусмотрена вытяжная вентиляция для удаления газа и дыма после пожара из верхней и нижней зон.

Для предотвращения проникновения холодного наружного воздуха на главных входах в здание, предусматривается установка электрических воздушно-тепловых завес.

Кондиционирование

Для кондиционирования воздуха в помещениях серверной и кроссовой предусматривается установка настенных сплит-систем с низкотемпературным комплектом.

Для кондиционирования помещений инженера и мастерской на отметке минус 3, 600 предусмотрена установка мульти-сплит-система с низкотемпературным комплектом.

Трубопроводы хладоагента сплит-систем и мультизональных сплит-систем приняты из медных труб по ГОСТ 617-2006.

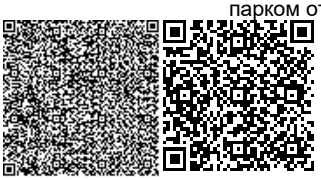
Противодымная защита

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита коридора цокольного этажа системами ВД1 и ПД3, игровых помещений; помещения футкорта; коридора второго этажа.

Удаление дыма предусматривается крышными вентиляторами через дымовые клапаны, автоматически открывающиеся при возникновении пожара.

Проектом предусмотрен приток воздуха при пожаре для компенсации объема удаляемых продуктов горения системами с механическим побуждением посредством установки осевых вентиляторов.

Вентиляторы, противопожарные клапаны и воздуховоды приняты в огнестойком исполнении.



Воздуховоды противодымных систем приняты из тонколистовой горячекатаной стали класса П (плотные) по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм. Поверхность воздуховодов покрывается огнезащитным составом необходимым пределом огнестойкости.

Противопожарные мероприятия

В данном проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

применение приточно-вытяжной противодымной вентиляции с делением по пожарным отсекам;

автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре;

включение систем противодымной защиты;

открытие дымовых клапанов в помещении (дымовой зоне) или коридоре;

закрытие огнезадерживающих клапанов, установленных в воздуховодах в местах пересечения ими противопожарных преград;

транзитные воздуховоды общеобменной системы вентиляции, а также воздуховоды противодымных систем вентиляции покрываются огнезащитным материалом для достижения требуемого предела огнестойкости.

Монтаж систем отопления и вентиляции

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции необходимо заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Энергосберегающие мероприятия

В качестве энергосберегающих мероприятий предлагаются:

Тепловая защита наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от состояния параметров наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

применение вентиляционных установок с рекуперацией тепла;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования;

для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы.

Энергоэффективность

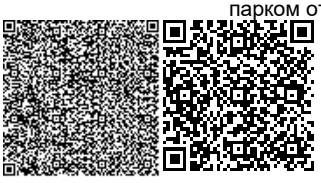
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q^{p}_{от}$ = 0,230 Вт/(м^3 °С).

Класс энергетической эффективности (СП РК 2.04-107-2013*)– «Б» (высокий).

Основные технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки:

на отопление	– 1 000000,0 Вт;
на вентиляцию	– 1 350000,0 Вт;
на горячее водоснабжение	– 576970,0 Вт;
всего:	– 2 926970,0 Вт.



Расход холода – 1200,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 238 от 11 сентября 2020 года, с письмом № 0311971 от 20 ноября 2020 года, выданными АО «AQTOBE SU-ENERGY GROUP»:

источником водоснабжения служат существующие внутриплощадочные водопроводные сети «Yurta Park» с устройством на месте врезки колодца с запорно-регулирующей арматурой, второй ввод – от существующих водопроводных сетей диаметром 600 мм с устройством на месте врезки колодца с запорно-регулирующей арматурой,

сброс сточных вод осуществляется в канализационные сети «Yurta Park».

Представлено письмо Заказчика ТОО «Нурай Инвест Групп» от 24 мая 2021 года № 35 – проектирование внеплощадочных сетей водоснабжения от границы участка до подключения к существующим сетям Юрта Парк и перекладка существующих сетей канализации выполняются отдельным проектом.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здание предусмотрено два ввода водопровода диаметром 159х4 мм, обеспечивающих хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды торгового центра.

От вводов водопровода предусматривается одно ответвление к насосной установке хозяйственно-питьевого водопровода, с установкой прибора учета воды, два ответвления к насосной установке системы противопожарного водопровода.

Гарантированное давление в точках подключения – 18,0 м, расчетное давление на вводе – 12,0 м.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен общий водомерный узел (с учетом расхода на приготовление горячей воды) диаметром 50 мм с устройством обводной линии, расположенный в помещении водопроводной насосной станции. Счетчик принят с дистанционным съемом показаний. Для пропуска пожарного расхода на ответвлениях к пожарным насосам запроектированы затворы с электроприводом.

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод, на вводах;

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

противопожарный водопровод;

канализация.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение торгово-развлекательного центра.

Расход воды на внутреннее пожаротушение торгового центра с учетом высоты компактной части струи 12 метров и дополнительной струи составляет – 11,1 л/с (три струи по 3,7 л/с).

Сети противопожарного водопровода приняты водозаполненными, закольцованными по горизонтали. Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола, в пожарных шкафах.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте с насосом-жокеем, расположенной в водопроводной насосной станции на отметке минус 3,600, в осях «И-Ж», «13-14». Производительность насосной установки – 39,96 м3/час, напор – 28,0 м.

Управление пожарной установкой – ручное, дистанционное и автоматическое.

Помещение водопроводной насосной станции выгорожено противопожарными стенами, имеет непосредственный выход на улицу. Категория насосной станции – первая.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 89х4,0 – 133х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с окраской по грунтовке.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию кафетериев, на приготовление горячей воды в котельной, на подпитку котельной, на заполнение и подпитку системы АПТ.

Для обеспечения требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды торгового центра принята повысительная насосная установка с частотным регулированием, с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), работающая в автоматическом режиме совместно с мембранным баком. Производительность насосной установки – 10,0 м3/час, напор – 1 3,0 м.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15 - 80 мм, поэтажные разводки – из полипропиленовых труб PN20 SDR6 «питьевого качества» диаметрами 25х4,2 – 50х8,4 мм. Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы покрываются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята централизованной, с приготовлением горячей воды в котельной. Требуемый напор в системе горячего водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой, разработанной в разделе ТМ.

Сети горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15 - 80 мм и из полипропиленовых армированных труб PN20 SDR6 питьевого качества диаметрами 25х4,2 – 50х8,4 мм.

Для предотвращения теплопотерь, трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (от объектов общественного питания);

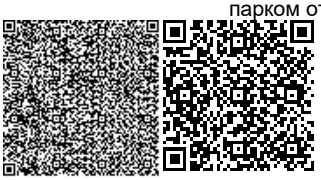
дренажная, условно-чистая;

внутренние водостоки.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные канализационные сети. Для приборов, расположенных в цокольном этаже, предусмотрена канализационная откачивающая установка.

Внутренние сети бытовой канализации (стояки и магистрали), а также выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 50 - 100 мм по ГОСТ 6942-98, в санузлах - из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация предусматривается для отвода стоков от технологического оборудования объектов общественного питания. Производственные



стоки отводятся отдельно от бытовых с устройством колодцев - жироуловителей на выпусках. Технологическое оборудование подключается к канализации с разрывом струи.

Внутренние сети производственной канализации (стояки и магистрали), а также выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 50 - 100 мм по ГОСТ 6942-98, подводки к приборам - из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для удаления аварийных стоков в технических помещениях (водопроводная насосная станция, тепловой пункт, венткамеры) предусмотрены трапы и приямки с дренажными насосами. Отвод дренажных условно-чистых вод осуществляется на отмостку.

Системы дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Для удаления дождевых и талых вод с кровли здания в лотки дождевой канализации, предусмотрена система внутренних водостоков с перепуском в бытовую канализацию на зимний период.

Система запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91, с внутренней и наружной антикоррозийной изоляцией.

Проектные решения соответствуют СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Основные технические показатели:

общее водопотребление, в том числе		– 80,40 м^3/ сутки;
холодная вода	–	46,07 м^3/ сутки;
горячая вода		– 34,33 м^3/ сутки;
бытовая канализация		– 49,78 м^3/ сутки;
производственная канализация		– 23,56 м^3/ сутки;
дождевая канализация		– 35,0 л/с.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Сети водоснабжения ТРЦ запроектированы кольцевыми, с двумя вводами на площадку. Первый ввод предусмотрен от существующего городского водопровода диаметром 600 мм по пр. К. Нокина, второй ввод – от существующей внутриплощадочной водопроводной сети «Yurta Park» диаметром 600 мм.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – первая.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов кольцевой сети водопровода.

Глубина заложения трубопроводов водоснабжения – от 2,80 м. Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой температуры – 2,30 м.

Сети наружного водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 «питьевого качества» диаметром 225х13,4 мм, 90х5,4 мм по СТ РК ISO 4427-1,2-2014.

Колодцы на сетях водопровода приняты по типовому решению 902-09-11.84 из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе по серии 3.900.0-14 выпуск 1.

Трубопроводы горячего водоснабжения (подающий и циркуляционный) от котельной до ТРЦ проложены в канале, совместно с трубами отопления, запроектированы в разделе ТС.

Пожаротушение предусмотрено специализированной техникой пожарной части № 1, расстояние до объекта 3,2 км, время прибытия около 5 минут (представлена ситуационная схема в пояснительной записке).

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации предназначены для отвода бытовых и производственных сточных вод от здания во внутриплощадочные сети «Yurta Park», с перекладкой данных сетей с увеличением диаметра, далее в городские сети канализации.

На выпусках производственных сточных вод от кафетериев запроектированы жироуловители. Сброс дренажных условно-чистых вод от котельной предусмотрен в колодец-охладитель, далее погружным насосом в канализацию.

Сети канализации запроектированы из полимерных двухслойных профилированных труб «Корсис» SN8 диаметром 200-250 мм, выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Колодцы на сетях канализации приняты по типовому решению 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе по серии 3.900.0-14 выпуск 1.

При строительстве сетей водопровода и канализации в мокрых грунтах предусмотрены мероприятия:

бетонная подготовка для колодцев толщиной 100 мм;

наружная гидроизоляция колодцев;

устройство водоупорного замка при пересечении трубами стенок колодцев;

траншеи выполняются с вертикальными стенками, с креплениями инвентарными щитами;

работы ведутся с водоотливом.

Основание траншеи для полиэтиленовых труб – песчаная подготовка 100 мм, обратная засыпка песком на 300 мм выше трубопровода.

Проектные решения соответствуют СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Основные технические показатели:

протяженность сетей водоснабжения – 545,00 м;

протяженность сетей водоотведения – 500,00 м.

Автоматическое водяное пожаротушение

Раздел рабочего проекта автоматического пожаротушения торгово – развлекательного центра «Yurta Park», выполнен в соответствии:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций;

технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения.

Для защиты торгового центра предусмотрена водозаполненная установка автоматического пожаротушения, состоящая из четырех спринклерных секций.

Количество оросителей в секции не превышает 800 шт.

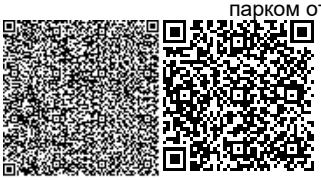
Контрольно-сигнальные клапана на секции устанавливаются в помещении насосной.

Выбор насосного оборудования для системы автоматического спринклерного пожаротушения произведен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104.

Тушение пожара проводиться из резервуара емкостью 27 м³.

Для создания необходимого напора в сети автоматического-противопожарного трубопровода предусмотрена насосная установка пожаротушения.

Трубную разводку спринклерной системы пожаротушения выполнены из труб электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполняются на сварке.



Крепления питающих и распределительных трубопроводов предусмотрено на подвесках посредством типовых узлов крепления к несущим конструкциям. Окраску трубопроводов выполняется по нормам РК.

Спринклерные оросители установлены на распределительных трубопроводах розетками вниз через приварные муфты.

Установка автоматического пожаротушения по надежности электроснабжения относится к первой категории и обеспечивается электроэнергией от двух независимых источников питания.

Предусмотрено устройство для подключения передвижной пожарной техники.

Автоматическое газовое и порошковое пожаротушение

Раздел рабочего проекта автоматического газового и порошкового пожаротушения на объекте: торгово – развлекательного центра «Yurta Park», выполнен в соответствии:

действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил,

государственных стандартов и инструкций;

технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения.

Проектом предусматривается оборудование установками автоматического газового пожаротушения следующих помещений:

серверное помещение:

кроссовое помещение.

Установка пожаротушения запроектированы на базе оборудования автоматических установок газового пожаротушения (АУГП), разрешенного к применению на территории РК, с модулями объем 20 л., с электрическим пуском.

Согласно заданию на проектирование, в качестве огнетушащего газа принят огнетушащий агент Хладон 227еа.

Системой порошкового тушения оборудуются помещения электрощитовых.

Для защиты применяются модули порошкового тушения МПП- 6 с электропуском.

Обнаружение пожара осуществляется дымовыми пожарными извещателями.

Ручной дистанционный пуск установок пожаротушения предусмотрен от элементов дистанционного пуска.

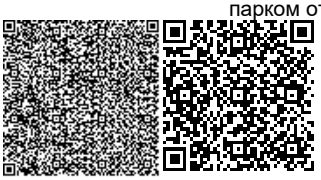
Система обнаружения пожара и пуска установки пожаротушения запроектирована на базе приборов приемно-контрольных и управления пожаротушением.

Управление, программирование и централизованный мониторинг состояния установки автоматического газового и порошкового пожаротушения осуществляется при помощи пульта управления и контроля и блока индикации пожаротушения. Для передачи тревожных сообщений о срабатывании установки автоматического газового и порошкового пожаротушения на систему пожарной сигнализации здания, проектом предусмотрена установка сигнально- пускового блока.

Ручное снятие и постановка систем в автоматический и ручной режимы осуществляется при помощи считывателя бесконтактных ключей доступа и панели управления блока индикации.

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрена установка световых табло с надписями «Газ, (Порошок) не входи», «Газ, (порошок) уходи», «Автоматика отключена» и сирены со строб-лампой.

Модули пожаротушения монтировать в монтажные стойки и закреплены к строительным конструкциям в соответствии с указаниями завода-изготовителя.



Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнены многожильными медными проводами и проложены по строительным конструкциям в гофротрубе или кабельном канале.

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 297/415 от 09 октября 2020 года, выданные ТОО «Энергосистема», РЭК Актюбинской области и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-106-2013, СН РК 2.04-02-2012 и др.).

ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжения объекта выполняется от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции 2ТП-1600-10/0,4кВ. Наружные сети электроснабжения включая 2ТП-1600-10/0,4кВ выполняется отдельным проектом.

Для электроснабжения от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции до главного распределительного щита (ГРЩ) и щита гарантированного питания (ШГП), расположенных в помещении щитовой торгового центра предусматривается кабельная линия КЛ-0,4кВ. Второй ввод для резервного электроснабжения ЩГП выполняется от проектируемой дизель генераторной установки через щиты АВР. Также предусмотрены КЛ-0,4кВ для питания чиллеров 1,2 и котельной отдельными линиями от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ.

Питающие сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями АВБбШв и ВБбШв требуемого сечения и прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в двухстенных трубах низкого давления, диаметром 110 мм и 50 мм.

Проектом предусматривается освещение территории торгово- развлекательного центра.

В качестве источников света для освещения выбраны светильники Gemera L-T150 мощностью 150 Вт. Светильники устанавливаются на опорах ОГК-9 высотой 9м. Нормируемая освещенность проезжей части 10лк согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Также для освещения предусматривается торшерные светильники Gemera-36 мощностью 36Вт, высотой опоры 1 м.

Управление наружным освещением осуществляется от ЯУО-9601 и от щита ЩНО. Питание ЯУО предусмотрен разделом ЭЛ.

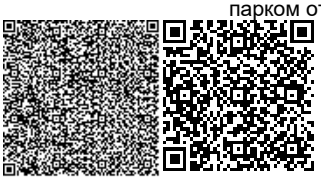
Кабель наружного освещения прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими инженерными сетями кабель прокладывается в ПНД трубе. Осветительные сети выполняется кабелем ВБбШв-0,66кВ требуемого сечения. Внутри опоры применяется кабель КГН- 3х1,5мм^2.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	– II.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Расчетная мощность	– 982,2 кВт.
Cosφ (коэффициент мощности)	– 0,93.
Общая длина КЛ-0,4кВ	– 1010,00 м.

Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрены главный распределительный щит ГРЩ с АВР1 на вводе и щит гарантированного питания (ШГП),



установленные в помещении щитовой. Шит ЩГП питается от АВР1 (ГРЩ) и от АВР2 (дизель генераторной установки ДГ мощностью 150кВА). Учет электроэнергии предусмотрены на ГРЩ, и на щите АВР1.

Электроприемники I категории подключены к щиту ЩГП.

Силовыми потребителями являются переносные электроприемники подключаемые к штепсельным розеткам, санитарно-техническое и технологическое оборудования. В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Для управления электроприводами силовых электроприемников используется комплектно поставляемые панели управления, также магнитные пускатели.

Прокладка распределительных и групповых сетей выполняется кабелями марки ВВГнг-LS прокладываемыми в ПВХ и ПНД трубах скрыто.

Проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при пожаре посредством подачи сигнала от системы пожарной сигнализации на независимый расцепитель вводного автоматического выключателя щита вентиляции.

Проектом принято рабочее (в том числе ремонтное) и аварийно–эвакуационное освещение. Освещение помещений осуществляется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, ремонтного 36В.

Прокладка распределительных и групповых сетей освещения выполняется кабелями марки ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS прокладываемыми в ПВХ и ПНД трубах скрыто.

Принята система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник, присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций и технологических оборудований здания;

заземляющий проводник присоединенный к контуру заземления.

Внешний контур заземления выполнен из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель стальная полоса 40х4, прокладывается на глубине 0,5-0,7м и соединяется сваркой с вертикальными заземлителями, выполненными из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 метров. Сопротивление контура заземления не более 4 Ом.

Молниезащита выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013. Для обеспечения молниезащиты здания на кровле выполнены молниеприемники в виде сетки Фарадея с размерами клетки 6х6м из стальной проволоки диаметром 8 мм. Защита от вторичных воздействий молнии обеспечивается соединением всех металлических элементов здания на внешний контур заземления.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	– II.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Расчетная мощность	– 982,2 кВт.
Cosφ (коэффициент мощности)	– 0,93.

Автоматизация насосной ВК

Проект разработан на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК.

Схемой управления хозяйственно-питьевого водопровода с тремя насосами предусмотрено:

местное управление насосами;

автоматическая работа по давлению в сети;

автоматическое включение резервного насоса.

Схемой управления противопожарного водопровода с двумя насосами предусмотрено:

местное управление насосами;

автоматическая работа (при понижении давления до 2,7 бар открываются две электрозадвижки и включаются насосы);

автоматическое включение резервного насоса.

При аварийном верхнем уровне в дренажном приямке, отключается насосная станция хозяйственно-питьевого водопровода.

Для передачи информации в дистпетчерский пункт, применяется оборудование ТОО RUBEZH. Передается информация:

открыты/закрыты электрозадвижки;

«Работа», «Авария» пожарных насосов;

«Работа», «Авария» насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода;

верхний уровень в дренажном приямке.

Предусмотренные кабели КПСВЭВнг(А)-LS и КПСЭнг(А)-FRLS прокладываются:

на лотках;

в трубах ПВХ открыто по техническим помещениям.

Все металлические корпуса оборудования, шкафов, кабельные конструкции, трубопроводы зануляется РЕ проводником.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Система контроля и управления доступом

Система контроля доступа предназначена для санкционированного доступа в здание.

Данный раздел предусматривает систему контроля доступа, построенную на базе оборудования «Рубеж». Система обеспечивает доступ в помещения в соответствии с идентификационными картами, контролирует состояние дверей.

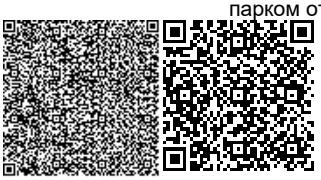
В составе оборудования прибор приемно-контрольный, интегрированный в сеть пожарно-охранной сигнализации, модули контроля доступа. Размещение прибора приемно-контрольного предусмотрено в помещении поста охраны на 1 этаже.

Контролируемые проходы оснащаются считывателями, извещателями магнито-контактными, электромагнитными замками, кнопкой выхода.

В случае возникновения пожарной опасности срабатывает устройство дистанционного пуска «Аварийный выход», которое разблокирует электромагнитные замки на проходах.

Устройства доступа включаются в модуль контроля доступа кабелями КПСнг и F/UTP cat. 5e.

Прокладка кабелей по помещениям предусмотрена в ПВХ трубах и кабельных каналах.



Электропитание оборудования СКД постоянным током обеспечивается от источника вторичного электропитания, резервированного. Сеть переменного тока предусмотрена в электротехническом разделе проекта.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабели UTP cat. 5e 4x2, КПСнг – 1000,00 м.

Система охранного видеонаблюдения

Система видеонаблюдения (ВН) обеспечивает видеоконтроль текущих событий, а также хранение и воспроизведение информации.

Проектом предусмотрено строительство сети IP-видеонаблюдения на базе оборудования компании «Dahua».

Установка камер выполняется на всех этажах внутри здания и снаружи по периметру здания. В проекте применяется камеры, предназначенные для установки в помещении и уличные в термокожухе.

Видеокамеры включаются в коммутаторы, установленные в телекоммуникационных шкафах. Размещение ТШ предусмотрено на цокольном, первом и втором этажах.

Запись информации с видеокамер производится на видеорегистраторы, установленные в ТШ в помещении серверной на 1 этаже.

Передача информации между телекоммуникационным оборудованием на сети выполняется по сети СКС.

Проектом предусмотрен удаленный мониторинг сети начальником охраны и сотрудниками охраны с удаленных рабочих мест.

Питание видеокамер обеспечивается коммутаторами с портами PoE по сетевому кабелю UTP cat. 6.

Прокладка сетевого кабеля по помещениям выполняется в кабельных лотках и по стене в кабельных каналах, по наружной стене-в п/э трубах диаметром 20 мм. Монтаж кабельных лотков учтен в разделе СКС.

Резервирование питание оборудования обеспечивается источником бесперебойного питания.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель UTP cat. 6 - 4x2 – 3640,00 м.

Охранная сигнализация

Охранная сигнализация предназначена для охраны помещений от несанкционированного проникновения, передачи сигналов тревоги на пульт службы охраны.

Система охранной сигнализации построена на базе оборудования «Рубеж 20П».

В составе оборудования прибор приемно-контрольный охранно-пожарный, блок индикации и управления, релейный модуль. Оборудование ОС размещается в помещении поста охраны. Сеть ОС интегрирована с сетью СКД и пожарной сигнализации.

Охраняемые помещения оснащаются охранными магнитоконтактными и объемными извещателями, датчиками разбития стекол.

Извещатели включаются в прибор приемно-контрольный кабелем КПСнг.

Сигналы тревоги передаются на охранно-пожарный оповещатель, комбинированный.

Прокладка кабелей ОС предусмотрена в ПВХ трубах.

Электропитание оборудования ОС обеспечивается от источника вторичного электропитания, резервированного. Сеть переменного тока предусмотрена в электротехническом разделе проекта.

Бесперебойная работа системы ОС обеспечивается блоком резервного электропитания.

В проекте представлены структурные схемы построения сети и планы этажей с размещением элементов сети.

Основные технические показатели:

Кабель КСПнг – 1045,00 м.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система обеспечивает передачу данных компьютерной сети, предоставление услуг IP телефонии, подключение вспомогательных устройств.

Для построения системы СКС применяется оборудование фирмы EUROLAN, позволяющее на сети передачу различных видов информации.

Проектом предусмотрена организация рабочих мест и точек подключения вспомогательного и периферийного оборудования, оснащенных телекоммуникационными розетками RG 45.

Передача информации производится по локальной сети, предусмотренной на базе коммутационного оборудования. Размещение коммутаторов предусмотрено в телекоммуникационных шкафах (ТШ) на цокольном, первом и втором этажах.

В соответствии с иерархией СКС коммутаторы на цокольном и втором этажах являются коммутаторами уровня доступа и включаются в коммутатор уровня распределения на первом этаже.

Подключение сети СКС к ресурсам внешней сети предусмотрено в проекте наружных сетей.

В качестве сетевого кабеля применяется кабель UTP 4x2 cat. 6. Строительство кабельной сети выполняется по топологии «звезда». В ТШ кабели включаются в патчпанели.

Прокладка кабелей по помещениям предусмотрена на горизонтальном участке в металлических кабельных лотках и кабельных коробах, спуск к розеткам - в кабельных каналах.

Резервирование электропитания оборудования обеспечивается установкой источников бесперебойного питания.

Электропитание и заземляющие устройства для активного оборудования учтено в разделе ЭЛ.

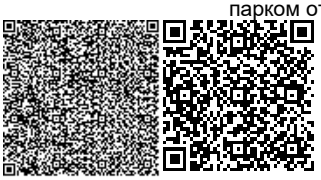
В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели

Кабели UTP cat. 6 - 4x2, ОК-4 – 7950,00 м.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Раздел рабочего проекта по системе автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на объекте: «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51». выполнен в соответствии с действующими в Республике Казахстан строительными



нормами и правилами, государственных стандартов и инструкций - технической информации фирм-изготовителей пожарного оборудования.

Выбор технических средств пожарной сигнализации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами РК.

При выборе технических средств учтены особенности технологического процесса, класс помещений по взрывопожарной опасности.

Система пожарной сигнализации реализована на базе оборудования ТД «Рубеж», имеющий сертификат соответствия и сертификат пожарной безопасности.

Для обнаружения возгорания в здании применены адресные дымовые, тепловые, ручные пожарные извещатели, Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.).

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

запуск противодымной вентиляции;

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, предусмотрена по 3 типу.

Проектируемая система оповещения и управления эвакуацией предназначена для передачи сообщения по всему здания и отдельно по каждому этажу.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание пристройки запроектировано I степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания пристройки предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения.

Во всех подлежащих защите помещениях, предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В здании предусмотрена автоматическая система пожаротушения.

В здании предусмотрена система оповещения о пожаре.

В здании предусмотрена система охранного видеонаблюдения, система контроля и управления доступом, охранная сигнализация.

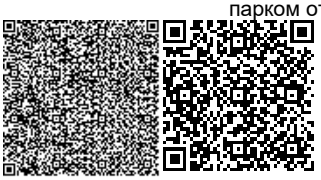
Из помещений торгово-развлекательного центра предусмотрена система дымоудаления.

Проектом предусмотрена компенсация удаляемых продуктов горения.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре проектом предусматривается подпоры воздуха в тамбур-шлюзы и лестничную клетку.

Транзитные воздуховоды предусмотрены с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих нормально-открытых клапанов во



всех необходимых местах с электроприводами.

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

К основным входам здания предусмотрен доступ автотранспорта, в том числе пожарных машин.

Для предотвращения здания от возгорания предусмотрена молниезащита здания.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Объект расположен по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51.

Снос зеленых насаждении не предусматривается. Имеется письмо с ЖКХ г. Актобе» об отсутствии зеленых насаждений.

Ближайшие граничащие объекты располагаются:

Проектируемый объект располагается на свободной от застройки территории, с южной стороны веревечоный парк на расстоянии 20 метров, с западной стороны пересечение просп. 312 Стрелковой дивизии и просп. Нокина, с восточной стороны свободная от застройки территория, с северной стороны проспекта Нокина.

Ближайшая жилая застройка в 200 метров в южном направлении от границы участка.

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. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Источники загрязнения атмосферы – проектом определено: 14 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы будут производиться из 12 неорганизованно из двух организованно. Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 20 ЗВ.

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.

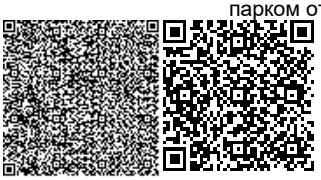
Зона влияния на атмосферный воздух ограничивается территорией. В зоне влияния выбросов предприятия нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 2,018256506 г/сек 19,5648483164 т/пер.год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 5

	Наименование	Нормативы выбросов загрязняющих веществ



КОД ЗВ	загрязняющего вещества	существующ положение на 2021 год		Период строительства на 2021-2023 годы		П Д В		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в железо/ (274)			0.00	0.011	0.00	0.011	2021
0143	Марганец и его соединения /в марганца (IV) оксид/ (327)			0.000	0.001	0.000	0.001	2021
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)			0.060	0.2018400	0.060	0.201840	2021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0095	0.0327621	0.0095	0.032762	2021
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)			0.0042	0.0125793	0.0042	0.012579	2021
0330	Сера диоксид (Ангидрид Сернистый газ, Сера (IV) оксид)			0.051	0.06691	0.051	0.0669	2021
0337	Углерод оксид (Окись углерода, газ) (584)			0.157	0.2770	0.157	0.2770	2021
0342	Фтористые газообразные пересчете на фтор/ (617)			0.000	0.0000	0.000	0.0000	2021
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-			0.140	0.539	0.140	0.53	2021
0621	Метилбензол (349)			0.001	0.0000	0.001	0.0000	2021
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.0000000	0.00000029	0.0000000	0.00000029	2021
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.00	0.023	0.00	0.02	2021
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты эфир) (110)			0.009	0.000	0.009	0.000	2021
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.00064	0.0025081	0.00064	0.002508	2021
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.01	0.000	0.01	0.000	2021
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.085	0.264	0.085	0.26	2021
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- пересчете на С); Растворитель			0.0412285	0.0639437	0.0412285	0.063943	2021
2902	Взвешенные частицы (116)			0.059	0.29	0.059	0.2	2021
2908	Пыль неорганическая, содержащая кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола казахстанских месторождений)			1.372 1	17.7697 18	1.372 1	17.7697 18	2021
Всего по предприятию:				2.01825	19.564848	2.01825	19.564848	

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

Поверхностные и подземные воды

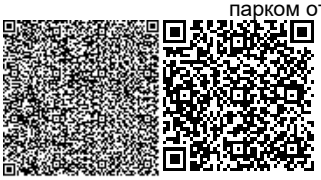
Период строительства

В радиусе 500 метров поверхностных водных объектов не обнаружено.

Во время строительных работ водоснабжение осуществляется для питьевых нужд. Снабжение питьевой водой будет осуществляться привозной водой, водоотведение будет осуществляться в специализированную герметичную емкость и биотуалеты.

Проектом предусмотрено обеспечить отвод дождевых и талых вод с проезжей части за счет продольных и поперечных уклонов, а на съездах вертикальной планировкой в дождеприемные колодцы сушествующей ливневой канализации.

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



Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Емкости с питьевой водой должны находиться не дальше 75 м от места работ.

На производственные нужды вода расходуется для подготовки бетонов и растворов, противопылевого орошения, а также подготовки других смесей. В соответствии с ресурсными сметами расход воды на эти нужды составит 6770,75 куб.м за весь период строительства.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется по средствам устройства герметичной емкости из водонепроницаемого материала и мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и емкость очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Емкость очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа емкости и биотуалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 3664,19 куб.м.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

Земельные ресурсы

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

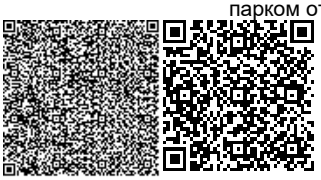
С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чёткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Отходы по мере их накопления собирают в емкости, предназначенные для каждой группы отходов, в соответствии с классом опасности и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объем ТБО на период строительства – 31,64 т/пер. стр.

Таблица 6

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям
Всего	**38,923884**	**-**	**38,923884**
В т.ч.отходов производства	7,283884	-	7,283884
отходов потребления	31,64	-	31,64
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,6283	-	0,6283
Тара из под краски	3,750384		3,750384
Осадок мойки колес	0,0578		0,0578
Зеленый уровень опасности			



Строительный мусор	0,0574	-	0,0574
Огарки электродов	2,79		2,79
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	31,64	-	31,64
Огарки электродов	2,79		2,79
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	31,64	-	31,64

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.

В период эксплуатации воздействие допустимое.

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

Воздействие на атмосферный воздух, воду, и почву, животный и растительный мир:

Потенциально опасные технологические линии и объекты - отсутствуют. Вероятность возникновения аварийных ситуаций - отсутствует. Радиус возможного воздействия - отсутствует.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам эксплуатации объекта - функционирование объекта не приводит к изменению состояния атмосферного воздуха.

Состояние почвы и растительности - содержание обеспечивается согласно требованиям.

Грунты и грунтовые воды - на качество грунтов и грунтовых вод прокладка сетей не отражается.

Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы ЗВ от организованных источников объекта.

Отходы, образующиеся при строительстве, не окажут воздействия на окружающую среду.

Строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

Заключение

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 июня 2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» (на период строительства), № KZ17VDD00169919 от 26 июля 2021 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство торгово-развлекательного центра «Yurta Park». Здание ТРЦ двухэтажное с подвалом и верхним техническим этажом, состоит из трех блоков, сложной формы в плане, с размерами в осях 108,0х92,78 м.

Вертикальная планировка выполнена с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод от зданий жилого комплекса. Способ водоотвода поверхностных вод по площадке принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающий во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности территории за пределы территории в пониженные места рельефа.

Вся свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория озеленяется газонами, деревьями и кустарниками.

Проектом предусматривается наружное электроосвещение прилежащей территории.

В здании предусмотрено размещение предприятий розничной торговли, детских игровых, общественные зоны (1-й и 2-й этажи), а так же предприятие общественного питания. В подвальном этаже и тех. этаже располагаются бытовые и технологические помещения с размещением инженерного оборудования.

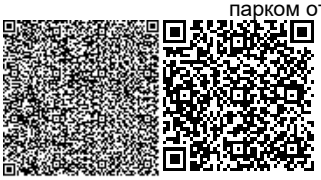
На первом этаже запроектированы: детский развлекательный центр, кафе на 48 посадочных мест, гардероб, комната для праздников - 6шт., комната для аниматоров - 2шт., торговое помещение (аренда) - 6шт., комната оказания первой медпомощи, комната матери и ребенка, санузлы (муж., жен., МГН), ПУИ.

Детский развлекательный центр состоит из двух игровых рассчитанных на 98 и 95 чел. Игровые оснащены горками, бассейнами с шариками, с песком, скалодром, батуты, тарзанка, бамперные машинки, зоны для занятий творчеством. При игровых запроектированы гардеробы, комнаты отдыха, комнаты для праздников, оснащенные столами, стульями, телевизорами.

При входе в игровые запроектирован гардероб для верхней одежды, санузлы (мужской, женский, МГН), комната матери и ребенка, помещение уборочного инвентаря.

Кафе на 48 посадочных мест. Работа кафе принята на полуфабрикатах. Форма обслуживания - официантами.

Объемно-планировочные решения, технологическое оборудование и его размещение обеспечивает поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязный посуды, посетителей и персонала.



В кафе предусмотрены следующие группы: помещения для посетителей, помещения для приема и хранения; производственные помещения; служебно-бытовые помещения. Помещения для посетителей, расположены на первом этаже в зоне ожидания при игровых. Обеденный зал кафе оснащен 4-х местными комплектами обеденной мебели со стульями и диванами. При обеденном зале запроектирован бар, оснащенный барным оборудованием.

Полуфабрикаты поступают в загрузочную. Далее продукты распределяются по охлаждаемых и неохлаждаемым помещениям для хранения (кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, кладовая напитков, холодильная и морозильная камеры), оснащенные стеллажами и подтоварниками. Кладовые рассчитаны на ежедневный завоз продуктов.

Производственные помещения, в составе: доготовочный цех, горячий, холодный цеха, участок мойки кухонной посуды. Доготовочный цех предназначен для подготовки полуфабрикатов; оснащен моечной ванной, холодильным шкафом, на столах установлены весы, овощерезка, мясорубка. На стене установлен стерилизатор для ножей.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в кухню. Кухня поделена на горячий, холодный и участок мытья кухонной посуды. Горячий цех оснащен всем необходимым оборудованием для приготовления горячих блюд: 4-х конфорочная плита, фритюрница, жарочная поверхность, пароконвекционная печь.

Собранные пищевые отходы отправляются в помещение для хранения пищевых отходов. Помещение пищевых отходов оснащено холодильным шкафом и моечной ванной для мойки бачков. В конце смены отходы вывозятся спец. транспортом.

На 2-м этаже запроектированы: торговые помещение (аренда), салон красоты, тренажерный зал, фитнес зал, фуд-корт на 152 места, административные помещения, санузлы, комната матери и ребенка.

Салон красоты на 15 рабочих мест (6 парикмахерских мест, 6 мест для маникюра, 1 место для педикюра, 2 места для косметологических процедур). При входе в салон красоты запроектирован гардероб для посетителей, ресепшн. Для персонала салона красоты запроектирована комната персонала, оснащенная шкафами для одежды, столами, диспенсером для воды.

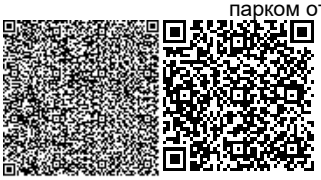
Для посетителей тренажерного и фитнес зала предусмотрены раздевальные (мужская и женская) каждая на 30 мест, оснащенные индивидуальными шкафами для одежды, скамьями, настенными фенами, зеркалами.

Пропускная способность тренажерного зала 32 чел/смену, фитнес зала 28 чел/смену.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрено помещение, оснащенное медицинским оборудованием и мебелью.

Фуд-корт на 152 мест предназначен для организации питания посетителей, оснащен 4-хместными комплектами обеденной мебели со стульями и диванами.

Проектом предусмотрены два фаст-фуда (восточный и для приготовления гамбургеров). Фаст-фуды запроектированы в составе: подсобной, моечной, помещение подготовки продуктов, кладовая продуктов, раздаточной, гардероба персонала, помещения уборочного инвентаря. Подсобная восточного фаст-фуда оснащена 4-х конфорочной плитой, фритюрницей, плитой фок, слайсером, холодильными шкафами, моечной ванной, столами. В моечной предусмотрено размещение моечной ванны, стола и стеллажа. Раздаточные оснащены электрокипятильником, сокоохладителем, микроволновой печью, холодильным шкафом. В кладовых установлены стеллажи, холодильные шкаф. В помещение подготовки продуктов установлены моечная ванна, столы, холодильный шкаф, весы, мясорубка. Подсобная фаст-фуда для приготовления



гамбургеров оснащена жарочной поверхностью, фритюрницей, холодильным столом, моечной ванной, тестомесом, столами.

Так же на 2-м этаже запроектирован кафетерий на 20 мест, в составе подсобной и моечной. Подсобная оснащена двухконфорочной плитой, тостером, моечной ванной, столами. В моечной установлена моечная ванна, стол, стеллажи. На раздаче установлена кофемашина, холодильный шкаф, микроволновая печь, электрокипятильник.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрено помещение, оснащенное медицинским оборудованием и мебелью.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Источники теплоснабжения - проектируемая отдельно стоящая блочно-модульная котельная (БМК) и внутренние электрические сети. Основное топливо – природный газ.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная на механическом побуждении, а также централизованное кондиционирование. Предусмотрена установка местной системы вентиляции, типа «зонт» от оборудования, выделяющего тепло. Вытяжные системы снабжены жироулавливающими фильтрами.

Воздушно-тепловые завесы установлены над наружными входными дверями.

В проекте для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусмотрена установка шумоглушителей.

Водоснабжение и канализация – городские сети, согласно Техническим условиям.

Производственная канализация предусматривается для отвода стоков от технологического оборудования объектов общественного питания. Производственные стоки отводятся отдельно от бытовых с устройством колодцев - жироуловителей на выпусках. Технологическое оборудование подключается к канализации с разрывом струи.

Электроснабжение здания выполнено согласно Техническим условиям, с учетом естественного и искусственного освещения. Искусственное освещение организовано светодиодными и энергосберегающими лампами, в зависимости от функционального назначения помещений.

Предусмотрено размещение контейнерной площадки для сбора ТБО.

Площадка для мусорных контейнеров выполнена с бетонным покрытием, доступная для очистки и дезинфекции, огражденная с трех сторон бетонным ограждением.

Площадка имеет подъезд для обслуживания городскими коммунальными службами.

Вывод

Рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» соответствует требованиям следующих документов:

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» № ҚР ДСМ-29 от 26 октября 2018 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» № 186 от 23 апреля 2018 года;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 21 апреля 2020 года), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства

и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 01 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 21,0 месяц, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Начало строительства планируется в августе 2021 года согласно письму ТОО «Nurai Invest Group (Нурай Инвест Групп)» от 11 февраля 2021 года, № 14.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 21,0 месяца.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 25,0 %;

на 2022 год – 60,0 %;

на 2023 год –15,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

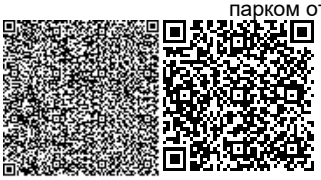
Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 21;



сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 2021 год (17 сборников) Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 2021 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2021 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» от 02 декабря 2020 года № 379-VI, с протоколом РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021 - 2025 годы» на 2020, 2021, 2022, 2023 годы:

2020 год – 2 778 тенге (с 01 апреля 2020 года);

2021 год – 2 917тенге;

2022 год – 3 063 тенге.

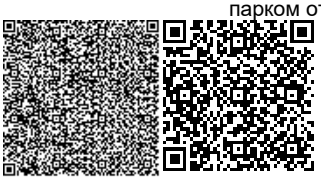
2023 год – 3 201 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ПрестижЭкспертАлматы», в рабочий проект «Строительство жилого комплекса



«Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Марка ГП выполнена в полном объеме, согласно ГОСТ 21.508-93.
2. Предоставлен ситуационный план.
3. Получено заключение Госэкспертизы №09-0203/17 от 08 декабря 2017 года, где АЗС разрешена заправка машин весом не выше 3,5 тонны.
4. Показана граница территории согласно акта на земельный участок (Граница участка по Акту землепользования) и граница проектирования (Граница участка проектирования)
5. Откорректированы технико-экономические показатели.
6. Предусмотрен круговой проезд для пожарных машин на расстоянии 5-8 метров от стены до ближайшего бордюра.
7. Откорректирован разбивочный план.
8. Организацию рельефа выполнена в красных горизонталях, проставлены опорные точки и указаны уклоны.
9. Предоставлен расчет парковочных мест.
10. Высокорастущие деревья вдоль фасадов убраны.
11. Откорректирован план озеленения.
12. Показано сечение дорожной одежды и сопряжение проезжей части и тротуара для МГН.
13. Указан коэффициент застройки и коэффициент плотности застройки.

Технологические решения

Первый этаж

Кафе

14. В кафе с обслуживанием посетителей, предусмотрены в зале добавочные раковины.

Архитектурно-планировочные решения

15. Откорректированы ТЭПы.
16. Откорректирована «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта».
17. Из ведомости отделки убраны ссылки на раздел АИ.
18. На плане цокольного этажа проставлены отм. пола.
19. На плане первого этажа проставлена нумерация крылец и указаны ссылки на рабочие чертежи.
20. Крыльцо по оси 16 в осях Е-Ж. Со стороны грузового лифта часть ступеней убрать и сделать разгрузочный дебаркадер.
21. Производственные цеха общепита выполнены не проходными.
22. На плане кровли показаны уклоны. Показан выход на кровлю.
23. На разрезе 1-1 показать флажки по перекрытиям и пола.
24. Указаны пути эвакуации.
25. Предусмотрены курительные комнаты.

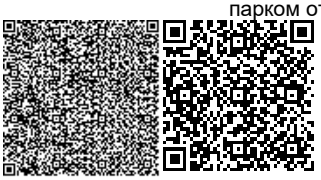
Конструктивные решения

По инженерно-геологическим изысканиям:

26. Предоставлено техническое задание заказчика на производство инженерно-геологических изысканий.

Альбом КЖ

27. Указан уровень ответственности и степень огнестойкости проектируемых сооружений.



Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Общие замечания

28. Предоставлено письмо по источнику теплоснабжения. Проект котельной будет выполняться отдельным заказом.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

29. Текст общих указаний откорректирован.

30. Выполнена таблица характеристик холодильных машин.

31. Схема теплового пункта приведена в соответствие. Предусмотрен автоматизированный тепловой пункт. СН РК 4.02-01-2011 п. 6.1.1.

32. Из помещения теплового пункта предусмотрен выход непосредственно наружу. СП РК 4.02-108-2014 п.5.3.15.

33. В помещении теплового пункта предусмотреть приямок. СП РК 4.02-108-2014.

34. Трубопроводы отопления подвального этажа проложены над полом.

35. Производительность приточно-вытяжной вентиляции принято по расчету на основании ассимиляции теплоизбытков в зимний период.

36. Для фитнес-зала количество приточного воздуха принято 80 $м^3$/ч на одного занимающегося. СП РК 3.02-107-2014*Таблица 25.

37. На воздуховодах при пересечении перекрытия установлены огнезадерживающие клапаны.

38. Для воздухозаборного воздуховода систем П7 и П4 предусмотрено теплоогнезащитное покрытие.

39. Из игровых и торговых залов, фуд-корта при удаленности зон от оконных проемов более 15 м предусмотрено дымоудаление. СП РК 4.02-101-2012 п, 9.12.

40. Выполнены схемы систем противодымной защиты.

41. Предусмотрено компенсация объема удаляемых продуктов горения системами дымоудаления. Технический регламент «Общие требования пожарной безопасности».

42. Предусмотрено удаление газа и дыма после пожара для помещений с газовым и порошковым пожаротушением. СН РК 4.02-01-2011 п. 8.12.

43. Огнезащитное покрытие транзитных воздуховодов и воздуховодов противодымной защиты принято в соответствие с СП РК 4.02-101-2012.

44. Огнезадерживающие клапаны установлены согласно требованиям СП РК 4.02-101-2012.

45. На схемах вентиляции показано огнезащитное покрытие с указанием предела огнестойкости.

46. Принципиальная схема холодоснабжения приведена в соответствие.

47. Предусмотрено фундаментное основание под холодильные машины.

48. Раздел АОВ будет выполняться отдельным заказом (представлено письмо).

Спецификация оборудования, изделий и материалов

49. Спецификацию оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно внесенным изменениям.

Расчеты

50. . Представлен расчет теплопотерь.

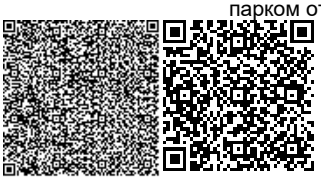
51. Представлены расчеты по системе кондиционирования.

52. Представлены расчеты по системам противодымной защиты.

53. Теплотехнический расчет откорректирован соответственно и расчеты теплопотерь.

Энергетический паспорт

54. Откорректирован энергетический паспорт, согласно внесенным изменениям по теплотехническому расчету.



Водоснабжение и канализация

55. Предоставлено письмо Заказчика по внеплощадочным сетям НВК.

56. Подтверждено, что проектируемый объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения, указано время прибытия на объект.

57. Предоставлен гидравлический расчет сетей водоснабжения и водоотведения.

58. В пояснительной записке приведены данные о протяженности сетей водоснабжения и канализации.

59. Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, расчет расхода К2.

60. Предоставьте гидравлический расчет систем В1, В2, Т3 с обоснованием диаметров и требуемого напора насосных установок.

Автоматическое пожаротушение

61. Предоставлен гидравлический расчет по системе водяного тушения.

62. На чертежах указано расстояние между распределительными рядками и оросителями.

63. Предоставлен разрез помещения насосной станции пожаротушения по насосной установке.

Автоматическое газовое и порошковое пожаротушение

64. Предусмотрено в проекте интеграция системы автоматического пожаротушения АУГП, АППТ в систему АПС. (единая система контроля).

65. При расчете количества модулей газового тушения серверной в чертеже РП-1 объем серверной равен 73,44 куб. м в РП -2 приведены параметры помещения серверной объем, которого равен 34 куб.м.

66. Подсоединение модулей газового тушения к МПТ-1 проведено по аналогии порошкового тушения (РП-10).

Электротехнические решения

Общие

67. Представлено письмо от заказчика, что наружные сети электроснабжения согласно ТУ №297/415 от 09.10.2020 г. выполняется отдельным проектом.

68. Дано разъяснение по мощности автономной дизель-электрической станции, проектное решение принято заказчиком.

Пояснительная записка

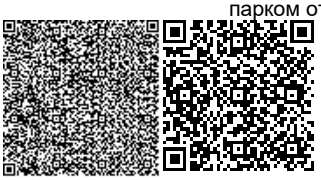
69. В таблице состав проекта шифр 01-2020-НЭС «Наружные электрические сети» откорректирован на 01-2020-ЭС «Внутриплощадочные сети электроснабжения».

70. В разделе «Наружные электросети» откорректирован текст по светильникам и опорам наружного освещения, в соответствии с проектным решением. В таблице «Основные технические показатели» указана общая расчетная мощность.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

71. Лист ЭС-1. Выполнено согласование со смежными разделами. В таблице «Основные технические показатели», указана общая расчетная мощность электроснабжения, протяженность трассы КЛ-0,4кВ. Откорректирована таблица «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» в соответствии с принятыми проектными решениями. В таблице ведомость ссылочных документов откорректирован СНиП РК 4.04-06-2002 на действующий, в прилагаемых откорректировано количество ЭС.СО. Указана нормируемая освещенность территории. Откорректированы типы опор и светильников в соответствии со спецификацией. На всех штампах проставлены дата исполнения.

72. Лист ЭС-2. Указанная схема откорректирована в соответствии с кабельно-трубному журналу. Откорректированы момент и потери напряжения и сечения кабелей для



линии ХМ1-н1, ХМ2-н1. Для линии В1, В2 указан ток уставки автоматических выключателей. В разделе ЭОМ откорректирована расчетная мощность.

73. Лист ЭС-3. Откорректирован проект прокладки кабелей в траншее с учетом требовании действующих нормативных документов РК.

74. Лист ЭС-4. «Ведомости объемов работ КЛ-0,4кВ» откорректирован с учетом изменении проекта прокладки кабелей.

75. Лист ЭС-5. В «Ведомости объемов работ наружного» откорректированы поз. 5 и поз. 6.

76. Лист ЭС-8. Представить расчет сопротивления контура заземления для ДГУ.

77. Лист ЭС-9. На плане откорректирована линия (В5) от БКТП -10/0,4кВ до щита котельной. Показан наружный контур заземления для БКТП и ДЭС. Разрезы кабельной траншеи откорректированы с учетом изменении проекта прокладки кабелей.

78. Выполнена таблица «Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами», согласно ГОСТ 21.607-2014, п.5.1.3.

79. Представлен светотехнический расчет выполненный в программе DIALux.

ЭОМ. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение

80. Лист ЭОМ-3. В таблице «Основные показатели проекта» откорректирована расчетная мощность.

СКС

81. Листы 9,10 - количество кабеля UTP в стояке между 1 и 2 этажом приведены в соответствие со структурной схемой.

Автоматическая пожарная сигнализация

82. На листах общие данные приведены действующие нормативные документы.

83. Предоставлен раздел проекта по системе оповещения людей о пожаре.

Оценка воздействия на окружающую среду

84. Откорректирован ОВОС на период строительства в окружающую среду согласно внесенным изменениям в ПОС и сметную документацию.

85. Утверждены Заказчиком исходные данные по объемам материалов принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

86. Представлены все приложения, ранее отсутствующие в проекте ОВОС.

87. Внесены изменения по сроку строительства согласно письму от Заказчика

88. Убраны расчеты выбросов от котельной согласно письму от Заказчика.

89. Указано расстояние до АЗС «Compas».

Организация строительства

90. Откорректирован расчет продолжительности строительства и расчет норм задела по годам строительства с учетом даты начала строительства согласно письму заказчика.

Сметная документация

91. Представлена, утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства).

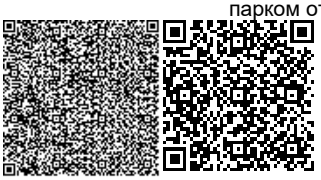
92. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).

93. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.51, 52 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

94. Откорректирован территориальный район строительства с указанием зоны.

95. Откорректирована стоимость оборудования по всем локальным сметам.

96. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректировано деление затрат по годам строительства с учетом даты заключения договора и расчета норм задела по годам строительства согласно Раздела ПОС.



97. Откорректированы затраты на гидроизоляцию железобетонных конструкций и учесть битумную мастику согласно проектным решениям.

98. Откорректированы затраты на устройство железобетонных плит перекрытий и принять согласно п.1.22а Технической части Раздела 6, с указанием вида опалубки в Разделе ПОС.

99. Откорректированы затраты на устройство основания с уплотнением щебнем под полы и принять по расценке Раздела 11.

100. Откорректированы затраты на водоэмульсионную окраску стен, потолков, исключены отдельно принятые дважды затраты на грунтовку. Исключены затраты на высококачественную окраску, как необоснованные.

101. Откорректированы затраты на отделку поверхности стен согласно проектным решениям.

102. Исключены затраты на установку шины сборной до 220 квт на подвесных изоляторах как необоснованные.

103. Откорректированы затраты на прокладку кабеля, труб, розеток, выключателей, светильников принять по прямым расценкам Раздела 21 согласно п.1.1 технической части.

104. Исключены затраты на установку корпусного оборудования, смесителей.

105. Откорректированы затраты на установку оборудования пищевой промышленности и приняты по Разделу 28 требующего специального подключения.

106. Откорректирован определитель стоимости оборудования.

107. Откорректированы затраты на земляные работы и учтены отдельно по водопроводу и канализации.

108. Исключены затраты на заготовку деревьев, как необоснованные.

109. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертной организацией.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 года «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 490 от 21 сентября 2020 года «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

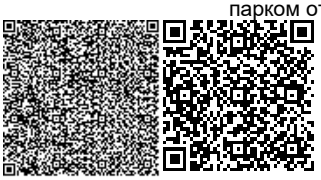
Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда.

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

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

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



Технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 7.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

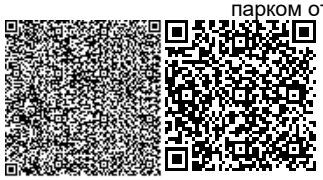
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	человек	780	780
2	Общая площадь земельного участка (по акту)	га	5,02844	5,02844
3	Площадь земельного участка в границах проектирования	га	2,1147	2,1147
4	Площадь застройки	м^2	6618,90	6618,90
5	Общая площадь здания	м^2	14033,00	14033,00
6	Полезная площадь здания		12157,90	12157,90
7	Строительный объем	м^3	78360,00	78360,00
8	Протяженность сетей водоснабжения	м	545,00	545,00
9	Протяженность сетей водоотведения	м	500,00	500,00
10	Общая протяженность трассы КЛ-0,4кВ	м	1010,00	1010,00
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022 года	млн. тенге	6143,087	6216,425
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	4676,289	4693,658
	оборудование	млн. тенге	584,617	612,591
	прочие	млн. тенге	882,181	910,176
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	70,167
11.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта, строительство)	млн. тенге	3639,170	1481,111
11.3	в текущем уровне цен 2022 года с МРП 3063 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	2503,917	3687,874
11.4	в текущем уровне цен 2023 года с МРП 3201 тенге (стоимость строительства)	млн. тенге	н/п	977,273
12	Удельные капитальные вложения	тыс. тенге/м^2	-	442,876
13	Нормативная продолжительность строительства	месяц	22,0	21,0

В процессе экспертизы определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов.

Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки деление затрат по годам строительства с учетом даты заключения договора и расчета норм задела по годам строительства согласно Раздела ПОС.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство торгово-развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» соответствует требованиям нормативных правовых актов и



государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими техническими показателями:

Вместимость	– 780 человек.
Площадь земельного участка по акту	– 5,02844 га.
Площадь застройки	– 6618,90 м^2
Общая площадь здания	– 14033,00 м^2 .
Полезная площадь здания	– 12157,90 м^2 .
Строительный объем здания	– 78 360,00 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов и в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов	– 6 216,425 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	– 4 693,658 млн. тенге;
оборудование	– 612,591 млн. тенге.
прочие	– 910,176 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	– 21,0 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Нурай Инвест Групп» в соответствии с условиями довора № ПЭА-02-21 от 09 февраля 2021 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласы, Нокин даңғылы, 51 мекен-жайы бойынша орналасқан демалыс саябағы бар сауда-ойын-сауық орталығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	– 780 адам.
Акт бойынша жер учаскесінің ауданы	– 5,02844 га.
Құрылыс алаңы	– 6618,90 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 14033,00 м^2 .
Ғимараттың пайдалы ауданы	– 12157,90 м^2 .
Ғимараттың құрылыс көлемі	– 78 360,00 м^3.
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2020,2021 жылдардағы баға ағымдағы деңгейде және 2022,2023 жылдардағы бағалар болжамды деңгейде	– 6 216,425 млн. теңге,
сонымен бірге:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	– 4 693,658 млн. теңге;
құрал-жабдықтар	– 612,591 млн. теңге.
басқалар	– 910,176 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	– 21,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 09 ақпандағы ПЭА-02-21 шарттың талаптарына сәйкес «Нурай Инвест Групп» ЖШС кепілдік етеді.

8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

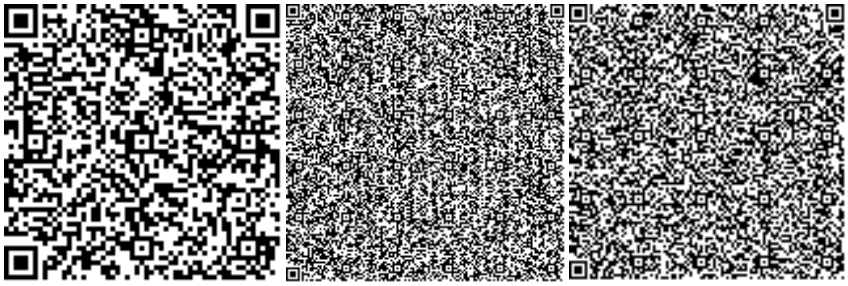
8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина К.Б.
Жетекші сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы - Ким С.Н.
Сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.
Сарапшы - Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Хан А.А.
Сарапшы – Халикова А.И.
Сарапшы – Большакова С.А.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.

Курманалина К.Б.

Директор

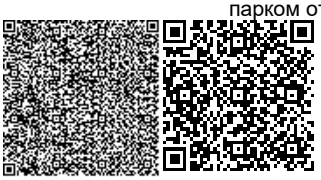
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

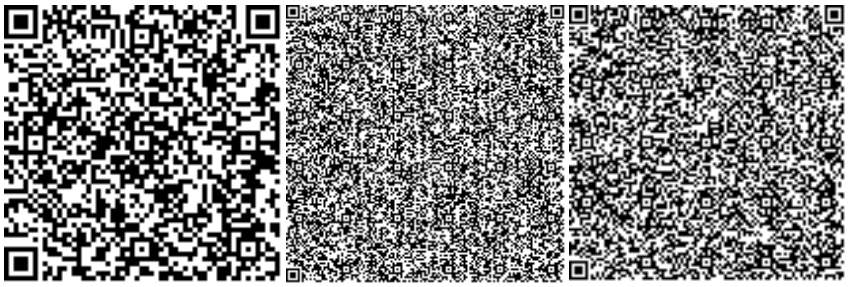


Тағыбек Ұ.Б.

Внештатный эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

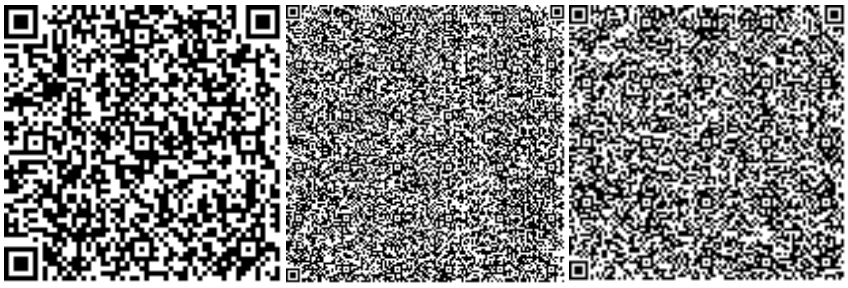




Дудкина Н.Н.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



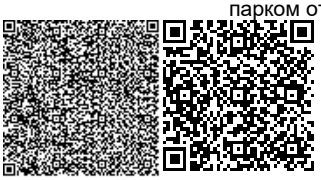
Хан А.А.

Эксперт

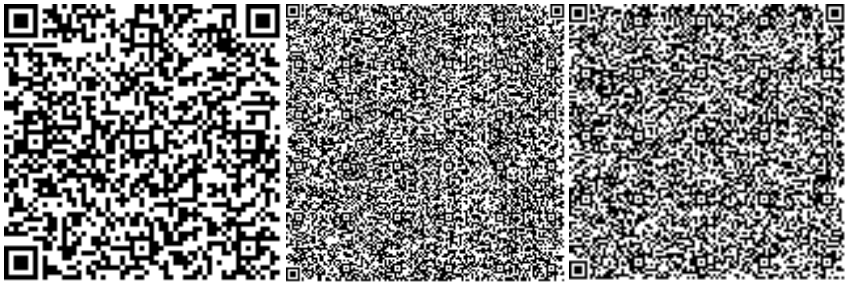
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт



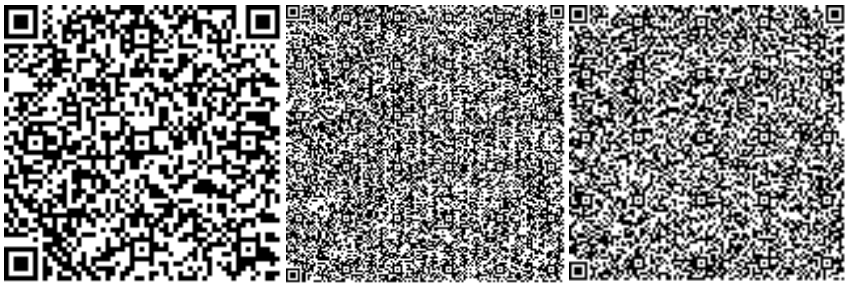
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Большакова С.А.

Эксперт

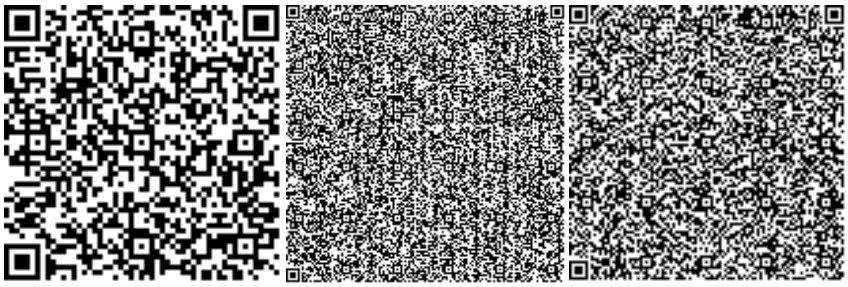
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



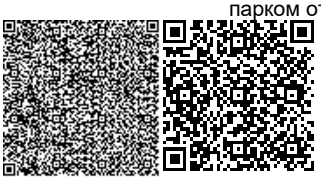
Ким С.Н.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

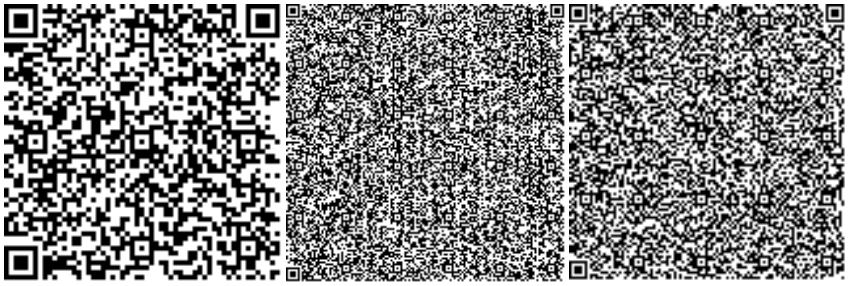


Валиуллина И.Ф.



Эксперт

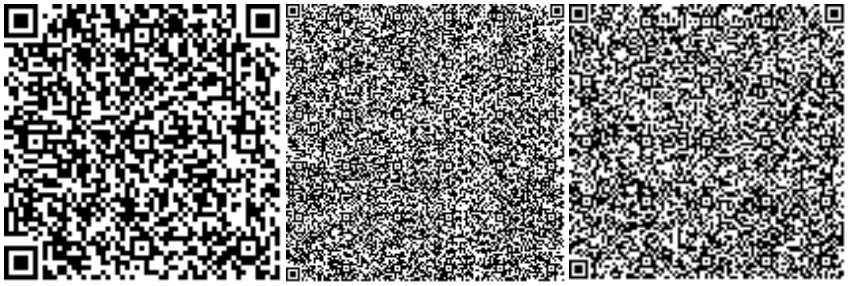
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Крутов А.А.

Внештатный эксперт

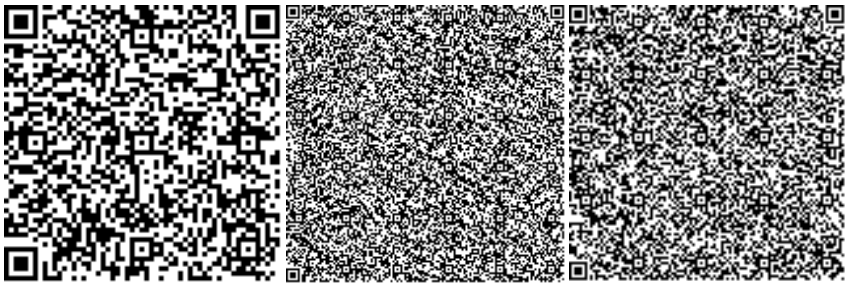
ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

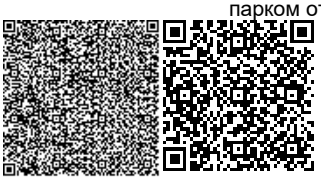


Халикова А.И.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»

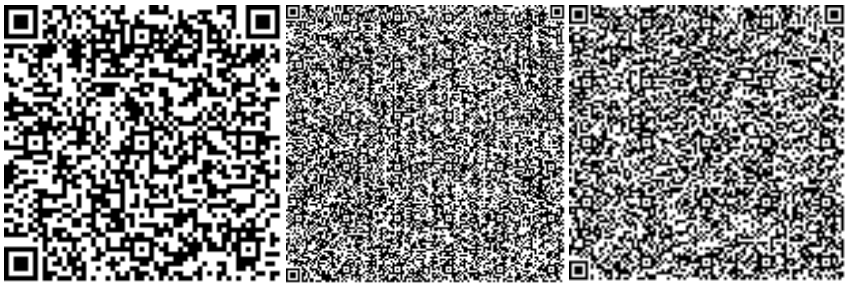




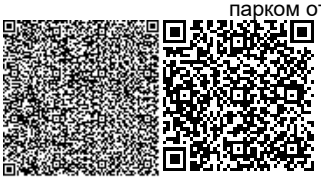
Махамбетова Г.

Эксперт

ТОО «ПрестижЭкспертАлматы»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ17VDD00169919

Акимат Актюбинской области

Государственное Учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Нурай Инвест Групп" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица Марата Оспанова, строение № 29, .

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180240020531

Наименование производственного объекта: «Строительство торгово- развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51» (на период строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе .

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.

И.о. руководителя управления Кубенов Асхат Иванович

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

Место выдачи: г.Актобе **Дата выдачи:** 26.07.2021 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:	2,018256506	19,56484831639
«Строительство торгово- развлекательного центра с парком отдыха, расположенного по адресу: г. Актобе, проспект Нокина, 51»	2,018256506	19,56484831639
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,05125	0,0669197
Уайт-спирит	0,0858	0,2642
Пропан-2-он	0,01	0,00003
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)	1,3721	17,769718
Углерод	0,004247	0,012579312
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001	0,000093
Хлорэтилен	0,009	0,0234
Углерод оксид	0,15794	0,277039
Формальдегид	0,0006429	0,002508124
Метилбензол	0,0014	0,000005
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,041228551	0,063943709
Бенз/а/пирен	0,000000055	0,00000029339
Азот (II) оксид	0,009578	0,032762122
Азота (IV) диоксид	0,06027	0,201840056
Бутилацетат	0,0097	0,00003
Железо (II, III) оксиды	0,004	0,01119
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005	0,00139
Взвешенные вещества	0,0598	0,298
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1407	0,5392
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

1. Содержание территории в соответствии с природоохранными и санитарно-гигиеническим требованиям
2. В своей деятельности соблюдать нормы Экологического Кодекса РК
3. Вести учет образования отходов, их временное хранения и вывоз через специализированные предприятия
4. Принимать меры по сокращению объемов образования отходов
5. Представлять отчет по условиям природопользования в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
6. Предоставлять отчет по фактическим эмиссиям в окружающую среду в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
7. Представлять отчет по программе производственного экологического контроля в ГУ «Департамент экологии по Актюбинской области». Срок исполнения: ежеквартально не позднее 10 рабочих дней следующего за отчетным кварталом.
8. По окончанию работ направить в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Актюбинской области» письменное обращение об аннулировании разрешения.

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