ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0023/18 от 03.08.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)»
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор - 1»
город Алматы

г. Алматы

«Алматы қаласы Бостандық ауданы Розыбақиев көшесі 247А орналасқан «Mega Alma-Ata» сауда-ойын-сауық орталығын жапсаржай салумен және қайта жоспарлаумен қайта құрылымдау (құрылыстың 1-ші кезегі Жапсаржай, 15 павильон)»

жұмыс жобасы бойынша

03.08.2018 ж. № АС-0023/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» акционерлік инвестициялық жылжымайтын мүлік қоры» АҚ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматыгипрогор - 1» жобалау институты» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0031 от 02 июля 2018 года, заключенному с АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» город Алматы.

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» город Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 002714 от 06 апреля 2007 года, I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на десяти страницах, от 03 октября 2012 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Genesis Engineering Project management Corporation» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 15001686 от 30 января 2015 года, III категории, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, с приложением на трех страницах, от 30 января 2015 года № 001).

ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «TRAMAX Limited (ТРАМАКС Лимитед» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 00413 от 12 августа 2005 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице).

ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «ЭМК» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 005256 от 07 июня 2001 года, II категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на двух страницах, от 12 октября 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)». утвержденное уполномоченным представителем АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)», от 23 декабря 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный, площадью 5,5965 га, расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, дом 247-А), с целевым назначением участка для эксплуатации и обслуживания торгового, культурно-развлекательного центра с административными помещениями, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем», от 13 июля 2007 года № 0319612;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь

строительства Пристройка, павильон 15)», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 16 января 2018 года № 38;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию № 38, от 16 января 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 18 июня 2018 года № 042 – 53 - 3275;

договор на разработку рабочего проекта по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», заключенный между АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» и ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1»», от 03 января 2018 года № 9156;

договор подряда на проектные работы по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «Genesis Engineering Project management Corporation», от 20 апреля 2018 года № 20/04-2018;

договор подряда на проектные работы по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «Спецтехмонтаж С», от 03 апреля 2018 года № СТМ-3;

договор подряда на проектные работы по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «TRAMAX Limited (ТРАМАКС Лимитед)», от 21 марта 2018 года № Т 027-01/18;

договор подряда на проектные работы по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «ЭМК», от 12 февраля 2018 года № 4.18;

заключение о возможности перепланировки части помещения 1-го и 2-го этажей здания ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 247А, выданное АО «КазНИИСА» (аттестат эксперта № KZ26VJE00024367- Мартьянова Ж.Г., выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» от 27 марта 2012 года), от 30 марта 2018 года № 65.

эскизный проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо № 797 от 20 июля 2018 года;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - финансирование по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь

строительства Пристройка, павильон 15» производится из собственных средств, от 22 июня 2018 года № MCA/ALA 1166

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - начало реализации проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)» планируется на второе полугодие 2018 года, от 22 июня 2018 года № MCA/ALA-1166;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - о рассмотрении проекта «Реконструкция ЪТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)» без учета раздела ТМ (проектные решения по тепловому пункту) - данный раздел будет представлен в составе проекта следующей очереди проектирования и технические условия будут получены по согласованию окончательных нагрузок по всем этапам реконструкции, от 19 июля 2018 года № MCA/ALA-1379;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - о рассмотрении проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15» без учета раздела диспетчеризации АСУД (автоматизация системы управления диспетчеризации) и автоматизации системы управления приточно-вытяжными установками – данный раздел проекта будет представлен в составе рабочего проекта второй очереди проектирования, от 26 июля 2018 года № MCA/ALA-1480;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» о рассмотрении проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)» без сметной документации, от 31 июля 2018 года № MCA/ALA-1579;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 247А», выполненный ТОО «Baitas Damu» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ № 17014346 от 10 августа 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложением на двух страницах, от 10 августа 2017 года № 001);

топографическая съемка участка М1:500, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на одной странице от 26 июня 2012 года), от 20 декабря 2017 года, зарегистрирована и внесена в базу ГИС от 03 января 2018 года № 08 и согласование соответствия красных линий на земельном участке материалам информационных ресурсов Генплана города Алматы, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 17 января 2018 года 37-А-210.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 29 декабря 2017 года № 05/3-3860-х – на водоснабжение и водоотведение;

АО «Алатау Жарык Компаниясы» г. Алматы № 25.1-1 от 05 января 2018 года – на постоянное электроснабжение существующих торгового, культурно-развлекательного центра с административными помещениями, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, д. 247.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», письмо № MCA/ALA 1166 от 22 июня 2018 года, выданное АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)»;

согласование графических материалов эскизного проекта по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», письмо № 797 от 20 июля 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

заключение по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, № KZ80VRC00003959 от 01 августа 2018 года;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», № KZ87VDD00097461 от 03 августа 2018 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Согласование графических материалов

Эскизный проект:

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 20 июля 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 5157

Паспорт проекта.

ПЗ – Общая пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурно-планировочные решения.

ТХ – Технологические решения.

КЖ – Конструктивные решения.
ОВ и К – Отопление, вентиляция и кондиционирование.
ВК – Водопровод и канализация.
АПТ – Автоматическая система пожаротушения.
ЭЛ – Электрооборудование.
СКС – Структурированная кабельная система.
СПД – Система передачи данных.
СО – Система оповещения людей о пожаре.
ВН – Видеонаблюдение.
АПС- Автоматическая пожарная сигнализация.
СКД – Система контроля доступа.
АДУ – Автоматизация системы дымоудаления.
АСМ – Автоматизация системы мониторинга здания.
Энергетический паспорт.
ПОС – проект организации строительства.
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира-Сапр» 2015 Стандарт Плюс.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство пристройки к торгово-развлекательному центру «Mega Alma-Ata» создаст дополнительные торговые площади для эффективной реализации товаров населению и предоставит широкий спектр возможностей для торгово-предпринимательской деятельности организаций и культурного досуга жителей города Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположен по адресу: ул. Розыбакиева, № 247 А в Бостандыкском районе города Алматы.

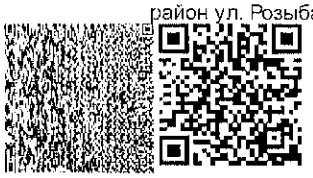
В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в предгорной равнины Заилийского Алатау.

Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах 946,12 – 947,31.

Общий уклон поверхности земли с юга на север.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- IIIВ.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (wo=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С.
Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 9 (девять) баллов.



Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой по адресу: ул.Розыбакиева 247А, в Бостандыкском р-не г.Алматы.

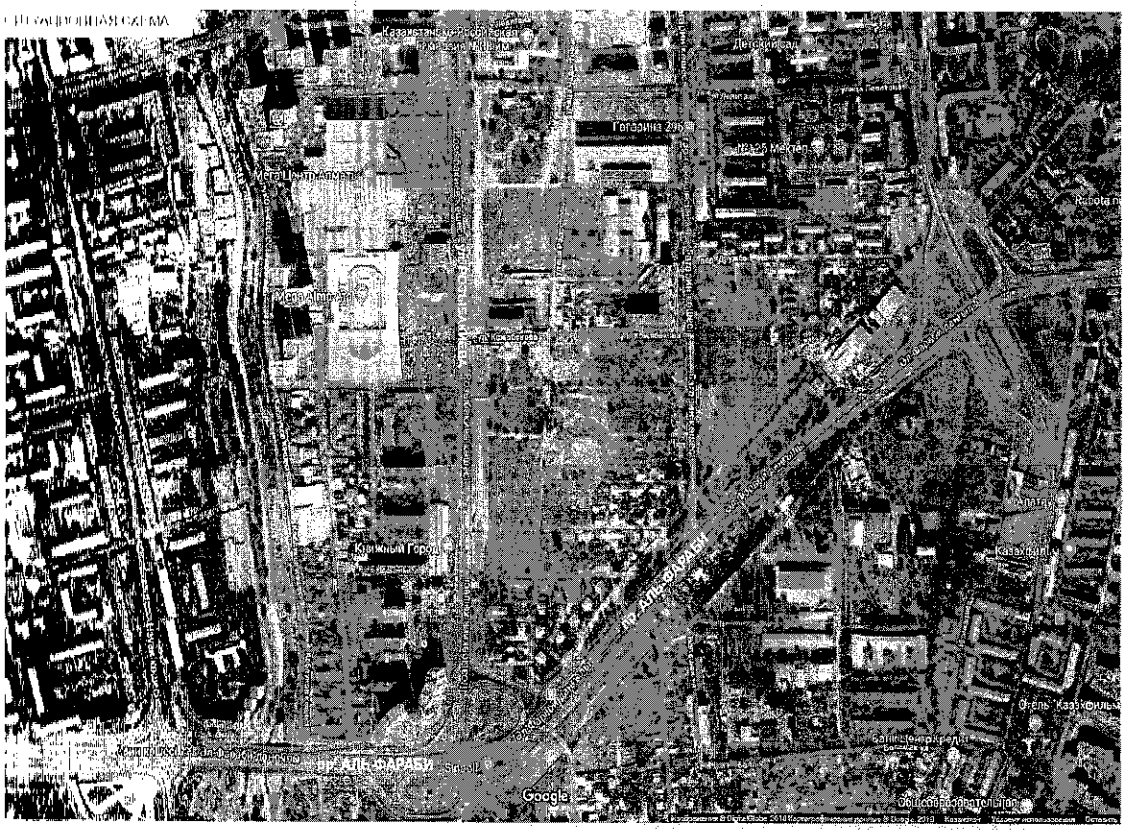


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении участок проектируемого объекта расположен в пределах равнины Заилийского Алатау.

Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах 946,12 – 947,31.

Общий уклон поверхности земли с юга на север.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковым грунтом, перекрытыми с поверхности маломощным слоем суглинка и насыпным грунтом.

На основании геолого – литологического разреза выделено три инженерно – геологических элемента (ИГЭ) (сверху - вниз):

ИГЭ - 1 - насыпной грунт (галька с гравийной - песчаным заполнителем, суглинок бетонов и строительный мусор). Мощность слоя от 2,73 м до 3,43 м;

ИГЭ - 2 - суглинок темно - коричневый просадочный, с гравием и галькой. Мощность слоя от 0,5 м до 1,0 м. Тип просадочности по грунтовым условиям - I (первый).

ИГЭ - 3 - галечниковый грунт, заполнитель песок, с валунами до 10 -15%. Мощность слоя -7,5 м.

Основанием фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем со следующими физико-механическими характеристиками (по деформации):

Плотность грунта P_{II} = 2,26 г/см^3;

Удельное сцепление C_{II} = 33 кПа;

Угол внутреннего трения F_{II} = 39°;

Модуль деформации E =78 МПа;

Расчетное сопротивление Ro = 600 КПа.

По суммарному содержанию солей грунты на площадке строительства незасоленные.

Грунтовые воды на площадке не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

для суглинков - 0,92 м;

для крупнообломочных грунтов - 1,39 м.

Максимальное проникновения температуры 0°С в грунт - 1,60 м.

Коррозионная активность грунтов:

по отношению к углеродистой стали - средняя;

к свинцовой оболочке - средняя;

к алюминию оболочке - высокая.

Согласно СНиП РК 2.01 - 19 - 2004, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4 для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-76) - неагрессивная и слабоагрессивная к бетонам на сульфат стойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная. По хлоридам С1 - неагрессивная к любым маркам цемента.

Сейсмичность района – 9 (девять) баллов в соответствие СНиП РК 2.03 - 30 - 2006 «Строительство в сейсмических районах» и СН РК - 07 - 2001.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки - 9 (девять) баллов.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Проект ТРЦ «MEGA Alma-Ata» был разработан в 2004 году фирмой ТОО «Саулет» и ТОО «ЭМК».

В 2018 году предполагается выполнить перепланировку павильонов: №7, №8, №12 здания ТРЦ «MEGA Alma-Ata» – 1 и пристройку нового объема в северной части.

Павильон 7 в осях B-H/R1- R6

Павильон – сложной формы в плане, в виде усеченного круга, размерами 54,0 м х 61,5 м в разбивочных осях. Габаритные размеры 57,0 х 64,6 м.

Высота этажа: в осях С-G -22,0 м (16,4 м до низа фермы покрытия), в осях В - С, G - H - 15, 5 м (12,8 м до низа плит покрытия).

Под частью здания в осях D - F/R-1 - R4 расположен подвал. Высота подвала – 2,70 м.

В центре павильона 7 на отм. 0,000 эллипсовидный каток размерами 22,10 х 27,40 м. На втором этаже на отм. 7,200 расположены аттракционы и бутики.

Несущие конструкции – стальной каркас с сеткой колонн 9,0х12,0 м, 18,0х12,0 м.

Колонны квадратного сечения типа К1. В дополнительных осях Р1 – Р2 (зеркально) по дугам 18,0 м, 27,0 м, 30,5 м относительно центра павильона расположены круглые стойки каркаса СТ1.

Центральная часть павильона в осях С- G/1-9 высотой 22,0 м. Под центральной частью расположен подвал высотой 2,70 м.

В центральной части в осях С-D/2-8, F-G/2-8 устроены отверстия в перекрытии размерами: 4,20 м х 10,19 м, 4,20 м х 8,74 м, 9,97 м х 4,20 м.

Существующая конструктивная схема (стальной каркас) включает колонны каркаса коробчатого сечения К1 - 440 х 440 мм С245 и круглые стальные колонны диаметром 278 мм.

Ригели поперечных рам (-500х8, 2-260х20 мм с вутами (710/500х8, 2-260х20 мм).

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 120 мм по стальному профлисту.

Несущие конструкция покрытия – стальная дугообразная ферма пролетом 36,0 м.

Стеновое ограждение – типа «Сэндвич» из стальных профилированных листов по стальному фахверку из гнутых швеллеров.

Утеплитель – минеральная вата с обшивкой из листов гипсокартона.

Облицовка фасада – декоративная плитка из керамогранита по собственному стальному каркасу.

Кровля в осях А - С, G-J – плоская по листам стального профнастила, из изола на битумной мастике, утеплитель НОБАСИЛ LF. На кровле участков в осях А - С, G-J выполнены навесы из профнастила.

Павильон 8 в осях 1'- 4'/В – Н

В павильоне расположены бутики.

Павильон – прямоугольной формы в плане размерами 47,7 м х 72,0 м. Высота два этажа.

Под центральной частью расположен подвал высотой 4,0 м.

Высота павильона - 22,0 м (16,4 м до низа фермы покрытия). Высота первого этажа – 7,2 м, второго (в осях А - С, G -1) - 5,8 м, в объеме в осях С-G от 9,2 м (на опоре фермы), до 11,93 м (в центре пролета фермы).

Существующая конструктивная система до отм. 7,20 м решена в конструкциях железобетонного каркаса серии ИИС – 20 (многоэтажные промышленные здания для строительства в сейсмических районах).

Железобетонный каркас выполнен в сетке колонн 9,0 м х 6,0 м (до отм. 7,200 м).

Несущие конструкции второго этажа (выше отм. 7,200) – стальной каркас с сеткой колонн 9,0 х 12,0 м.

Фундаменты отдельно стоящие, стаканного типа, из монолитного железобетона.

Железобетонные колонны каркаса по серии ИИС-20с (в уровне первого этажа) сечением 400 х 600 мм. Колонны второго этажа на отм. 7,200 выполнены стальными квадратного сечения (К1) 440х440 (t14) мм и круглого сечения (Ст) из труб 277х8 мм.

Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается заделкой колонн в стаканные фундаменты и установкой в створе колонн (по продольным рядам здания) сборных связевых плит-ригелей, высотой 430 мм.

Железобетонные ригели каркаса 1 этажа, пролетом 9,0 м, таврового сечения с полками для опирания ребристых плит перекрытий. Размеры ригеля 30(65) х 80 (h) см.

Перекрытие первого этажа – из ребристых плит, размерами 1,5х1,5 м, высотой 400 мм, опирающихся на полки поперечных ригелей.

В перекрытии первого этажа на отм. 7,200 выполнены отверстия размерами 4,20х10,10 м; 4,2х8,7 м; 4,2х9,97 м.

Железобетонные перекрытия усилены слоем монолитного железобетона толщиной 60-120 мм, армированного сеткой ф12 AIII/200/200 мм.

Несущие конструкции покрытия в пролетах 9,0 м, 12,0 м – стальные ригели поперечных рам (сварной двутавр стенка – 500 х 8, полки 2-260х20 мм) с вутами (стенки двутавров 710/500х8 мм, полки 2-260х20).

Несущая конструкция покрытия – стальная дугообразная ферма пролетом 36,0 м.

Павильон 12 в осях Ia - N2' – 8'

Павильон – прямоугольной формы в плане размерами 96,10 м х 72,50 м в разбивочных осях.

Высота подвала - 4,0 м.

Высота первого этажа – 7,2 м.

Высота второго этажа – 6,57 м до низа несущих конструкций покрытия.

Часть помещений второго этажа разделена на 2 яруса. Высота нижнего яруса – 3,6 м, высота верхнего яруса переменная от 3,0 м до 10,8 м.

На первом этаже блока расположены гипермаркет, на втором – кинотеатр, бутики и кафе.

Конструктивная система блока включает стальной каркас с колоннами коробчатого сечения К1 размерами 500х500х20 мм С345, расположенными с шагом 16,0 м, высотой 17,5 м, колоннами типа К2 (К3) высотой 3,5 м, выполненными в виде сварных двутавров расположенных с шагом 8,0 м.

Двутавровые колонны с размерами полок -250(8), стенок -2х250(10) мм.

В продольном и поперечном направлениях в уровне подвала установлены вертикальные связи (раскосы) типа ВС1 установленных в пролетах по 8,0 м, выполненных из 2Гн швеллеров 200х100х10, связей типа ВС2 из 2Гн 160х8х8, установленных в пролетах по 4,0 м.

В уровне подвала продольные балки перекрытия на отм. 0,00 типа Б, выполненные из сварных двутавров 2х220 (16) х 650(8) мм, расположены с шагом 8,0 м. Поперечные балки типа Т, выполненные из сварных двутавров 2х240 (12) х 420(8) расположены с шагом 16,0 м.

Прогоны перекрытия П1, выполненные из сварных двутавров 2х240(12) х 420 (6) расположены в продольном направлении с шагом 4,0 м.

В уровне первого этажа ригели поперечных рам Р – сварные двутавры (стенки из 650х8, полки из – 250х16 мм С345 с вутами в опорных зонах высотой 900 мм в уровне стенки и шириной 500 мм в уровне полок.

Балки покрытия, расположенные в поперечном направлении с шагом 16,0 м типа Б1 – сварные двутавры (стенки 650х8, полки 340х16 мм С345).

Прогоны П1, П2 – из прокатных двутавров 25Б1, П2 из прокатных двутавров 30Б1 установлены с шагом 4,0 м в продольном направлении.

К особенностям принятых конструктивных решений относятся применение монтажных узлов сопряжения поперечных рам в уровне заделки колонн, в уровне перекрытий на отм.0,00, 7,20 и в уровне покрытия.

Жесткость каркаса в продольном направлении по буквенным осям обеспечивается установкой моментных ригелей Р1, Р2. Горизонтальная в уровне покрытия обеспечивается установкой крестовых связей С1 (уголок 70х5 и С1 (гнутый уголок 60х4).

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 160 мм, армированные двумя сетками 12AIII/200/200.

Принятые сечения элементов колонн, ригелей, промежуточных балок и связей обеспечивают восприятие расчетных значений постоянных, временных и сейсмических нагрузок в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Для всех павильонов здания приняты следующие конструктивные элементы ограждения и кровли

Стеновое ограждение – типа «Сэндвич» из стальных профилированных листов по стальному каркасу из гнутых швеллеров. Утеплитель минеральная вата с обшивкой из листов гипсокартона.

Облицовка фасада – декоративная плитка из керамогранита по собственному стальному каркасу.

Кровля – типа «Сэндвич» по стальному профнастилу, на прогонах из гнутых швеллеров и утеплителем НОБАСИЛ.

Оценка сейсмостойкости

Конструкции рассматриваемого здания торгового центра разрабатывались и реконструировались согласно проектной документации разрабатываемой специализированными организациями ТОО «Саулетстрой», ТОО «ЭМК».

Объемно-планировочные решения блоков здания отвечают действующим нормам.

В ходе эксплуатации здания ТРЦ «MEGA Alma–Ata» институтом КазНИИСА неоднократно проводились дополнительные исследования технического состояния конструкции здания и оценка их пригодности к эксплуатации.

По результатам обследования конструкций павильонов 7, 8, 12 здания ТРЦ «MEGA Alma Ata -1» техническое состояние несущих и ограждающих конструкций здания удовлетворительное.

Существующие конструкции объединенного здания Торгово-развлекательного центра Мега -1, Мега -2 обеспечивает восприятие расчетных усилий от постоянных, временных и сейсмических нагрузок в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК.

Перепланировка здания «MEGA Alma – Ata -1»

Перепланировка здания «MEGA Alma – Ata -1» будет выполняться в павильонах: 7,8, 12

Павильон 7

При перепланировки павильона предполагается выполнить следующие изменения:

устройство панорамного лифта в осях F-G/R2-R3 в том числе: устройство в монолитном железобетонном перекрытии над подвалом на отм. 0,000 отверстие размерами 1,24х5,6 м, демонтаж участка железобетонной стенки технического

помещения катка на отм. - 2,700, устройство монолитного железобетонного приямка для лифта размерами 3,5 х 6,2 м;

устройство проема в железобетонном монолитном перекрытии на отм. 7,200 размерами 1,5х5,6 м на участке в осях F-G/R2-R3.

Устройство проема в железобетонном монолитном перекрытии толщиной 200 мм, на отм. 0,000 допускается при условии усиление участка перекрытия и установки дополнительных опорных балок или рам по отдельному разработанному проекту.

Устройство железобетонного приямка для панорамного лифта не повлияет на сейсмобезопасность здания, так как не затрагивает несущих конструкций каркаса на участке в осях F-G/R2-R3.

Устройство проема в железобетонном монолитном перекрытии по профнастилу и стальным балкам на участке F-G/R2-R3 требует выполнение конструктивных мероприятий по усилению участка перекрытия, согласованному с авторами проекта.

Павильон 8

При перепланировки павильона предполагается выполнить следующие изменения:

в помещениях в осях С-J/1′-4′ в уровне второго этажа (на отметке 7,200) выполнить демонтаж стальных стоек каркаса, перегородок и стеклянных перегородок бутиков.

Демонтаж конструкций стоек и остекленных перегородок не повлияет на сейсмобезопасность здания, так как перегородки не являются несущими конструкциями и не связаны с конструкциями основного каркаса здания.

Демонтаж конструкций стоек и остекленных перегородок не повлияет на сейсмостойкость здания, так как перегородки не являются несущими конструкциями и не связаны с конструкциями основного каркаса здания.

Демонтаж стоек каркаса и перегородок снижают нагрузки на перекрытие второго этажа (на отм. 7,20м), что отвечает требованиям действующих норм.

Павильон 12

При перепланировки помещений первого и второго этажей павильона №12 предполагаются выполнить следующие изменения:

устройство проемов размерами 1,80х1,80 м в перекрытиях на отм. 0,00 м и 7,20 м на участке 4′ - 4А/J-К для нового лифта;

устройство железобетонного приямка для нового лифта в осях 4′ - 4А/J-К;

демонтаж отдельных перегородок в помещениях второго этажа в осях I - L/ 5-7;

устройство дополнительных антресолей на участке 5-7В/J-L в уровне второго этажа;

демонтаж стенового ограждения фасада и конструкций стенового фахверка с сохранением конструкций несущего каркаса северного фасада по оси N;

пристройка нового объема к стене по оси N.

Устройство проемов размерами 1,80х1,80 м в перекрытиях на отм. 0,000, 7,200, на участке в осях 4′ - 4А/J-К допускается при условии разработки мероприятий по усилению конструкций перекрытий, согласованных с автором проекта.

Устройство приямка для нового лифта на участке в уровне пола 4′ - 4А/J-К подвала не повлияет на сейсмобезопасность здания и допускается при условии согласования конструкций с авторами проекта.

Устройство дополнительных антресолей на участке 5′-7В/J-L в уровне второго этажа влечет за собой повышение нагрузок на перекрытие и каркас здания в целом и

требует разработки проекта усиления конструкций по данным расчета павильона 12 здания по дополнительные нагрузки.

Расчет и усиление конструкций рекомендуется выполнять по отдельному проекту усиления, согласованному с автором проекта здания.

Конструкции антресолей (стойки и балочные элементы) должны быть отделены от конструкций несущего стального каркаса зазорами, выполняющими роль вертикальных антисейсмических швов.

Узлы примыкания облегченных каркасных перегородок к конструкциям несущего стального каркаса должны соответствовать требованиям нормативных документов по обеспечению податливости соединений.

Горизонтальные перекосы ярусов металлического каркаса (по расчету) не должны превышать значений, обеспечивающих сохранность неконструктивных элементов по раздельной работе ненесущих и несущих конструкций.

Демонтаж стенового ограждения и конструкций стенового фахверка северного фасада по оси N не повлияет на сейсмобезопасность здания, так как облегченное стеновое ограждение, выполненное из стальных профилированных листов по стальному каркасу из гнутых швеллеров и утеплителем – из минеральной ваты с обшивками из листов гипсокартона не является несущей конструкцией.

Демонтаж стенового ограждения выполнять с сохранением конструкций несущего каркаса и соблюдением техники безопасности.

Пристройку нового объема к стене фасада по оси N следует выполнять по отдельному проекту, разработанному с учетом действующих норм.

Конструкции пристройки должны быть отделены тот основного здания антисейсмическим швов.

Выводы

Предполагаемая перепланировка павильона № 7 здания ТРЦ «MEGA Alma - Ata - 1» Мега-1 (устройство проемов в перекрытиях и приямка лифта) не изменит существующий уровень сейсмобезопасности здания при усилении участков перекрытий с устраиваемым проемом.

Предполагаемая перепланировка павильона 8 здания ТРЦ «MEGA Alma - Ata - 1» (демонтаж каркасных перегородок в уровне 2 этажа) не затрагивает несущих конструкций каркаса здания и не влияет на его сейсмобезопасность, так как перегородки не являются несущими конструкциями.

Предполагаемая перепланировка и частичная реконструкция павильона 12 здания ТРЦ «MEGA Alma - Ata - 1» (устройство новых проемов и дополнительных антресолей) требуют выполнения мероприятий по усилению конструкций несущего каркаса и участков перекрытий.

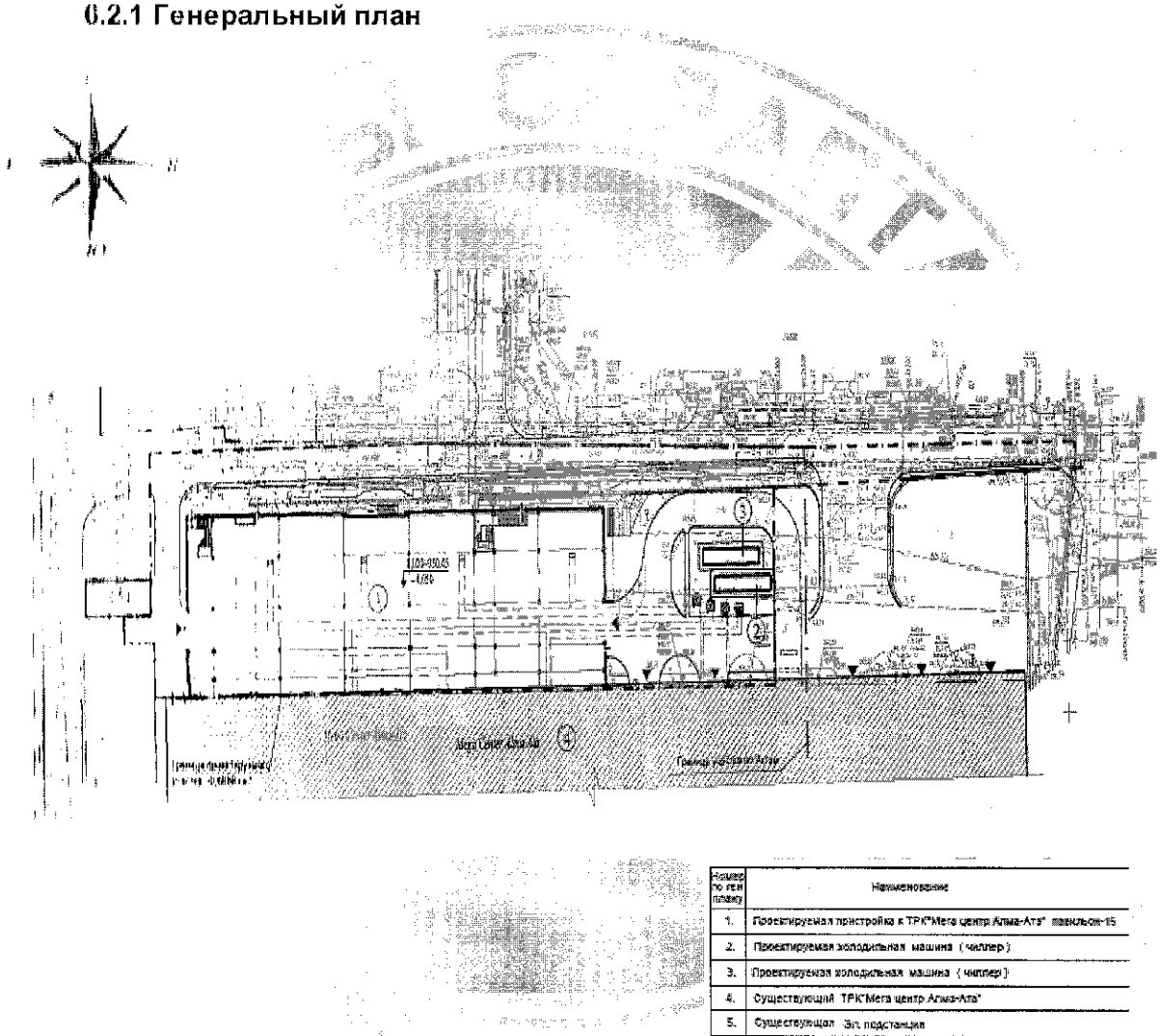
Согласно вышеуказанным рекомендациям необходимо разработать проект усиления и реконструкции, в соответствии с требованиями действующих норм.

Заключение о возможности перепланировки части помещения 1-го и 2-го этажей здания ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 247А, выданное АО «КазНИИСА» (аттестат эксперта № KZ26VJE00024367- Мартьянова Ж.Г., выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» от 27 марта 2012 года), от 30 марта 2018 года № 65.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенной в городе Алматы Бостандыкского района по ул. Розыбакиева, 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)».

6.2.1 Генеральный план



Номер по ген. плану	Наименование
1.	Проектируемая пристройка к ТРК"Mega центр Алма-Ата" павильон-15
2.	Проектируемая холодильная машина (чиллер)
3.	Проектируемая холодильная машина (чиллер)
4.	Существующий ТРК"Mega центр Алма-Ата"
5.	Существующая Эл. подстанция

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Территория торгово-развлекательного центра расположена в Бостандыкском районе г. Астаны, по ул. Розыбакиева, 247а. Участок строительства павильона 15 располагается в северной части территории.

Участок ограничен:

с западной и восточной сторон – территорией ТРЦ;

с северной стороны – ул. Левитана;

с южной стороны – зданием существующего ТРЦ.

Участок имеет прямоугольную форму, с локальным выступом в северо-восточной части в сторону ул. Розыбакиева, вытянут в широтном направлении.

На участке запроектирован павильон 15 – пристройка к зданию торгово-развлекательного центра со встроенным автопаркингом.

В восточной части участка установлены холодильные машины (чиллеры).

В западной и восточной частях участка предусмотрены въезды во встроенный паркинг с улицы Левитана.

За отметку 0,000 пристройки принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 950,45 м.

Подъезды к зданию, с учётом проезда пожарных машин, обеспечиваются по кольцевому периметру.

Покрытие проездов и площадок – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие площадки под холодильные машины – бетонное.

Тротуары – тротуарная плитка.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод в открытых и закрытых лотках, по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка в городскую ливневую канализацию.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения.

Благоустройство участка предусматривает устройство прогулочных аллей, площадок отдыха, скамеек, урн, малых архитектурных форм.

Проектом предусмотрено озеленение участка с устройством газонов, цветников и посадкой декоративных кустарников и деревьев.

Технические показатели приведены в таблице 1.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка	га	0,6868
2	Площадь застройки	м^2	3212,70
3	Площадь покрытия:	м^2	2982,30
	в том числе площадь арычных лотков, существующей рампы, лестницы, шахт, бордюр и т.д.	м^2	341,80
4	Площадь озеленения	м^2	673,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание торгово-развлекательного центра (ТРЦ) – трёхэтажное, с антресольными этажами, без подвала, в плане вытянутой неправильной формы, с общими габаритными размерами в осях: 102,35х31,20 м.

Крыша чердачная (технический чердак), с кровлей из сэндвич-панелей; бесчердачная полигилируемая, с металлической кровлей, с внутренним водостоком.

Высота этажей: первого – 4,05 м; второго – 3,30 м, 7,20 м; третьего – 3,60 м, 6,70 м, 10,02 м (до подвесного потолка); антресольного на отметке 3,300 – 3,90 м, на отметке 10,800 – 3,00 (до подвесного потолка), технического чердака – 3,00 (до низа конструкции).

Планировка этажей предусматривает функциональное зонирование с подразделением на зоны с учётом назначения помещений.

Пристройка запроектирована, как часть многофункционального комплекса смешанного типа, включающая в себя следующие зоны: торговую, зону кинотеатра, зону автостоянки.

В плане пристройка имеет вытянутую прямоугольную форму, что позволяет оптимально увязать её с существующим зданием по функциональному назначению зон. Часть помещений супермаркета и кинотеатра располагаются в существующем ТРЦ.

На отметке минус 4,050 располагаются парковка автомобилей для посетителей, технические помещения.

На отметке 0,000 – торговый зал и помещения супермаркета.

На отметке 3,300 (антресоль) – служебные помещения, санузлы.

На отметке 7,200 – холл, 10 кинозалов, санузлы, в том числе для маломобильных групп населения, гардеробные для персонала с санузлами и душевыми, помещения уборочного инвентаря.

На отметке 10,800 – VIP-зал ожидания, верхний свет кинозалов, киноаппаратные.

На отметке 14,100 – фойе, верхний свет кинозала на 376 мест.

На отметке 18,300 и 17,300 – верхний свет кинозала на 376 мест, киноаппаратная, венткамера.

Для вертикальной междуэтажной связи в пристройке предусмотрены обычные и незадымляемые лестничные клетки.

Выходы на кровлю предусмотрены через люки по пожарным лестницам типа П1.

Естественное освещение и проветривание помещений и лестничных клеток частично осуществляется через окна с открывающимися створками.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева посредством установки остекления с низкоэмиссионным теплоэнергосберегающим покрытием.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Эвакуация людей из надземных этажей предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1, Л2 и Л2, обустроенным обособленными выходами наружу, а также в соседние пожарные отсеки.

Въезд и выезд автомашин в паркинге осуществляется через ворота на уровне земли.

Проектом предусмотрены необходимые объёмно-планировочные мероприятия для обеспечения инвалидов и других маломобильных групп населения беспрепятственным доступом, безопасностью и комфортностью, в том числе посредством эскалаторов и лифтов в существующем ТРЦ.

Наружная отделка

Стены – декоративные алюминиевые панели, сэндвич-панели, ламели.

Цоколь – спиттерная плитка.

Окна, витражи – алюминиевые, с заполнением однокамерным стеклопакетом с низкоэмиссионным покрытием.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений используются материалы с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

полы – коммерческий линолеум, керамогранит, керамическая плитка, наливные «МАСТЕРТОП», эпоксидные по цементно-песчаной стяжке;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – подвесные Армстронг и ГКЛ, водоэмульсионная окраска.

Технические показатели по пристройке (Павильон 15)

Таблица 2

№ п/п	Наименования	Ед.изм	Кол-во
1	Общая площадь	$м^2$	13153,0
2	Полезная площадь	$м^2$	12211,0
3	Расчетная площадь	$м^2$	9283,0
4	Торговая площадь	$м^2$	2203,0
5	Строительный объём	$м^3$	78915,0
6	Строительный объем в т.ч. ниже отм.0.000	$м^3$	13018,0
7	Количество машиномест	шт	57

6.2.3 Технологические решения

Перепланировка проекта предусмотрена для размещения фаст-фудов на втором этаже ТРЦ, объектов дополнительного обслуживания при кинотеатре «Star Cinema» на отметках 7,200 и 10,800, пристройки гипермаркета "РАМСТОР" на первом этаже. Технологическая часть разработана для реконструкции и демонтажа части бутиков на втором этаже ТРЦ под размещение фаст-фудов с учетом нормативных требований к их размещению и согласно заданию заказчика.

При выполнении строительных работ Арендатор предусматривает установку внутренней перегородки, отделяющей сервисную зону от кухонного помещения со стороны общего пользования. Отделка помещения, установка технологического оборудования выполняется самостоятельно Арендатором в соответствии с установленной мощностью, указанной в проекте.

Общее количество фаст-фудов 11 штук, количество работающего персонала в каждом по 2-3 человека. Количество блюд/сутки для каждого-300. Режим работы 1 смены.

При реконструкции проекта дополнительно предусмотрены моечные помещения для обработки подносов в каждой зоне фаст-фудов, а также санитарные узлы персонала, комнаты уборочного инвентаря с хранением дезосредств, комната матери и ребенка.

Были запроектированы служебные коридоры, взаимосвязанные с грузопассажирскими лифтами для доставки продуктов.

Для сбора пищевых отходов в посадочной зоне установлены декоративные баки, укомплектованные пакетами для отходов, которые по мере наполнения убираются официантами на тележках и с помощью грузопассажирского лифта опускаются в существующее помещение камеры мусора первого этажа.

Разработка проектной документации по помещениям дополнительного обслуживания при кинотеатре «Star Cinema» выполняется по типовому проекту фирмой-разработчиком самостоятельно в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями, государственными стандартами, регламентирующими проектирование и строительство на территории РК.

Внутреннюю отделку помещений дополнительного обслуживания при кинотеатре «Star Cinema», расстановку технологического оборудования выполняет Арендатор самостоятельно в соответствии с установленной мощностью, указанной в проекте.

Во все арендуемые помещения предусмотрены:

подача электроэнергии мощностью из расчета 800 Вт/м²;

система водоснабжения и канализации проведена до ввода в помещения и завершена в виде заглушенных выпусков (внутренняя разводка выполняется арендатором). Для защиты сетей канализации установлены жироуловители;

воздуховоды приточной вентиляции проложены от технического помещения до границы арендуемых помещений (внутренняя разводка выполняется арендатором), количество удаляемого воздуха из каждого помещения 2800 м³/ час.

Разработка проектной документации по объекту ТОО «РАМСТОР КАЗАХСТАН» выполняется самостоятельно арендатором согласно концепции

«Рамстор» - арендодатель предоставляет четыре отдельных площади: торговую, складскую, административную, технические помещения и разгрузочную зону.

Внутреннюю отделку всех помещений, расстановку и поставку технологического оборудования, Арендатор выполняет самостоятельно в соответствии с установленной мощностью, указанной в проекте.

Во все арендуемые помещения предусмотрена подача электроэнергии, система водоснабжения и канализации проведена до ввода в помещения и завершена в виде заглушенных выпусков (внутреннюю разводку выполняется арендатор). Для защиты сетей канализации установлены жироуловители.

Воздуховоды приточной вентиляции проложены от технического помещения до границы арендуемых помещений (внутреннюю разводку выполняет арендатор).

Предусмотрена шахта (до кровли) для технологической вытяжки, размер шахты 1000х1000мм

Технические показатели по инженерным системам ТОО «РАМСТОР КАЗАХСТАН»

электрическая нагрузки	– 500кВт
электрическая нагрузка генератора	– 250 кВт
нагрузка на отопление	– 300 кВт
нагрузка на холодоснабжение	– 350 кВт;
приток свежего воздуха для торгового зала	– 11000 м³/ч;
вытяжка воздуха для торгового зала	– 10000м³/ч;
технологическая вытяжка воздуха	– 12000 м³/ч
приток свежего воздуха для зоны пекарни и кухни	– 10000 м³/ч;
холодное водоснабжение	– 8,0 м³/ч;
горячее водоснабжение	– 3,0 м³/ч.

8.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения II (нормальный).

Степень огнестойкости - II

Пристройка – двухэтажное здание с подвалом, разбита на два блока:

первый блок размером 32,0 х 32,0 м (высокий блок);

второй блок размером 32,0 х72,0 м (низкий блок).

Сетка колонн 8,0 х16,0 м. Колонны коробчатого сечения, шарнирно опираются на фундаменты.

Ригели перекрытий на отм. 0,000 и 7,200 жестко защемлены в колоннах.

Колонны крайних продольных рядов выше отм. 7200 ставятся на консольные выпуски и развязаны системой ригелей по покрытию.

На кровле низкого блока размещены вентиляционные помещения.

Кровля – цельнометаллическая толщиной -t3 мм, вентилируемая.

Диск перекрытий образован железобетонный плитой.

Конструкции металлические

Каркас пристройки из металлических конструкций (колонны, балки, ригели, стойки фахверка, профлист).

Колонны (КК1, КК2, КК2а, КВ2) – металлические, из проката листового горячекатаного, коробчатого сечения: 400-500х20 мм, 400-500х16 мм по ГОСТ 19903 – 2015. Марка металла С345 ГОСТ 2777.2 - 2015.

Колонны (КВ, КВ1) – металлические, из проката листового горячекатаного коробчатого сечения: 2-480х12 мм, 2-480х16 мм, 2-600х14 по ГОСТ 19903 – 2015. Марка металла С345 ГОСТ 2777.2 - 2015.

Стойки фахверка (СФ, СФ1) – металлические из проката листового горячекатаного 2Гн 400х100х6 и 450х120х8 по ГОСТ19903 – 2015. Марка металла С245 ГОСТ 2777.2 - 2015.

Балки перекрытий и покрытий, ригели, лестницы - двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок по СТО АСЧМ20 - 93, марка металла С245 ГОСТ 27772 – 2015 и прокат листовой горячекатаный ГОСТ19903 – 2015, марка металла С245, С345 ГОСТ2.777.2 - 2015.

Настил для площадок - листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением по ГОСТ 8568 – 77*. Марка металла С235 ГОСТ2.777.2 - 2015.

Профлист крепиться к прогонам с помощью самонарезающих болтов по ГОСТ 34-14.010-74.

Все заводские соединения – сварные, монтажные - болтовые и на сварке, а также высокопрочные болты М24, М30 типа «Селект».

Для монтажных соединений предусмотрены болты класса точности В (нормальной точности).

Конструкции железобетонные

Фундаменты под колонны стального каркаса (Фм-1, Фм-2, Фм-1А, Фм-3, Фм-3а, Фм-4, Фм-5, Фм-6) – столбчатые монолитные железобетонные, армированные отдельными арматурными стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ 5781 - 82* и арматурными сетками (индивидуального изготовления). Материал фундаментов - бетон класса В25.

В фундаментах предусмотрены анкерные болты (А1) 11М30х800 по ГОСТ24379.1 – 2012 и стальные закладные детали (ЗД-1) индивидуального изготовления для крепления стальных колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В25 толщиной 100 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Плиты перекрытии, покрытий на отм: 0,000, 7,200, 14,100, 18,300 и перекрытий антресолей на отм. 3,300, 10,800 и коридора на отм. 3,600 – монолитные железобетонные толщиной 140 мм, проложенные по металлическим профлистам.

Плиты армированы арматурными сетками 5BpI - 150 по ГОСТ 8478 - 81, каркасами и отдельными арматурными стержнями класса А-III, А-I по ГОСТ5781-82*. Материал плит перекрытий бетон класса В25.

Лестницы (на разных отметках) – монолитные железобетонные по металлическим косоурам.

Марши, ступени, площадки – монолитные железобетонные, армированные отдельными арматурными стержнями по ГОСТ 5781 – 82* и арматурными сетками по ГОСТ 8727 - 80. Материал бетон класса В25.

Подпольные каналы

Подпольные каналы запроектированы в виде монолитных железобетонных лотков толщиной стенок и днища 150 и 200 мм.

Монолитные железобетонные лотки (стенки и днище), армированы отдельными арматурными стержнями класса 8А-III, 10А-III и 6А-I по ГОСТ 5781- 82*. Материал бетон класса В15

Под днищем каналами предусмотрен щебень в трамбованный грунт (фракции 2 см) толщиной 50 мм.

Каналы с верху перекрыты сборными железобетонными плитами покрытия по серии 1.006.1-2.87 в.0,2.

Монолитные участки покрытия каналов, армируются арматурой класса А III и А I по ГОСТ 5781-82*. Материал - бетон класса В15.

По верху плит покрытия каналов предусмотрен грунт из ПГС и монолитная железобетонная плита основания пола.

Автоматизированный расчет на статические и динамические нагрузки объекта «Реконструкция торгового – развлекательного комплекса ТРК «MEGA Alma – Ata» с пристройкой в г. Алматы выполнен ТОО «ЭМК» г. Алмата (ГИП Ванштейн, исп. Цатурова), согласно договора 4.18 – КМ.

Расчет произведен на программном комплексе «ЛИРА - САПР 2015 Стандарт Плюс».

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии СНиП 2.04.10 – 2004.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402 – 2004.

Стальные конструкции должны быть огрунтованы грунтом ГФ 021 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ-115 на стройплощадке.

Все бетонные и железобетонные конструкции обмазываются горячим битумом за два раза

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03 - 30 - 2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчеты строительных конструкций и их армирование выполнены с учетом сейсмической активности 9 (девять) баллов.

Встроенные площадки отделены от основного каркаса здания.

Предусмотрены антисейсмические швы между существующим зданием и пристройкой.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования по пристройке к торгово-развлекательному центру «Mega Center Алма-Ата» разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 23,4С;

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период - +30,8С.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Тепловой пункт

Проект теплового пункта будет выполнен при проектировании следующих очередей проекта.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя в точке присоединения к тепловым сетям приняты согласно технических условий № 15.3/0137/18-ТУ-Ю-2 от 04 января 2018 года, и составляют:

давление в подающем трубопроводе – 9,9 ати (0,9 Мпа);

давление в обратном трубопроводе – 5,5 ати (0,46 МПа);

температурный график - 150 - 70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Система теплоснабжение – открытая.

Точка присоединения индивидуального теплового пункта (далее ИТП) - врезка в проектируемый ввод тепловой сети. Количество вводов теплосети - 1.

Для данного здания запроектированы следующие сети:

Т1, Т2 - отопление лестничных клеток и тех. помещений;

Т3, Т4 - горячее водоснабжение;

Т11, Т21 - теплоснабжение фан-койлов и воздухонагревателей приточных установок;

Т91, Т92 - холодоснабжение фан-койлов и воздухоохладителей приточных установок;

К0 - дренаж от отопительно-вентиляционного оборудования.

Отопление

Система отопления здания присоединяется к городским тепловым сетям по зависимой схеме через смесительную группу насосов.

Система отопления лестничных клеток - двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

Теплоноситель вторичного контура - вода с температурой 90-70°С.

Отопительные приборы на лестничных клетках и в тех. помещениях - алюминиевые секционные радиаторы «Calidor Super» высотой 500 мм.

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).

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных трубопроводов ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы теплоизолированы.

Паркинг неотапливаемый.

Система теплохолодоснабжения (ТХС)

Система теплохолодоснабжения предусмотрена для поддержания комфортных условий в общественных зонах.

Отопление и кондиционирование предусматривается вентиляторными доводчиками (фан-койлы) канального исполнения, расположенных в потолочном пространстве помещений, с раздачей воздуха через диффузоры.

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.

Система теплоснабжения фан-койлов присоединяется к городским тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатые теплообменники с установкой циркуляционных насосов.

В холодный период года по трубам циркулирует вода с параметрами 80-60°С, подготавливаемая в тепловом узле; в теплый период года по трубам циркулирует холодная вода с параметрами 7-12°С, охлаждаемая в холодильной машине.

Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления и теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансировочные и запорные клапаны

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 в зависимости от диаметра.

Трубопроводы теплоизолированы.

Холодоснабжение

Источником холодоснабжения являются холодильные машины (чиллеры), установленные на земле около здания с восточной стороны, 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 через смесительную группу насосов.

Параметры теплоносителя 80-60°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. В нижних точках системы устанавливаются спускники воды, в верхних – автоматические воздухоотводчики.

Трубопроводы теплоснабжения и холодоснабжения приточных установок предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция

В торговых залах, бутиках, обеденных залах ресторанов, административных и служебных помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с охлаждением в летний период и нагревом в зимний.

Воздухообмен в помещениях определен по кратностям, согласно СН РК, а также на основании технологического задания для помещений кухонь.

В помещении паркинга предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Расчет воздухообмена в паркинге произведен на ассимиляцию выхлопных газов от автомобилей.

В приточных установках с рециркуляцией вытяжного воздуха, в соответствии с требованием СН РК 4.02-01-2011, предусматриваются устройства для обеззараживания воздуха (бактерицидные фильтры).

Раздача и удаление воздуха производится регулируемыми решетками и диффузорами.

Для удобства подсоединения к коробам диффузоров и решеток, используются гибкие воздуховоды.

Для предотвращения распространения шума и вибраций по воздуховодам, на них установлены шумоглушители, а вентиляционные установки присоединяются к воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты тонколистовой оцинкованной стали.

Для регулировки расходов воздуха на ответвлениях предусмотрены регулирующие заслонки.

В пределах кровли воздуховоды приточных и вытяжных систем изолируются фольгированной минеральной ватой толщиной 100 мм.

Воздуховоды внутри здания покрываются изолируются изоляцией URSA толщиной 50 мм (НЗ).

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей и ворот установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01 86. Системы вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Противодымная защита при пожаре

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре, в здании предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция из помещения паркинга на отм. –минус 4,050, коридоров и холлов, торгового зала, а также подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3 и тамбур шлюзы на входе в лифтовый холл в паркинге, а также подпор воздуха

с подогревом в зимний период года в помещение зоны безопасности для маломобильных групп населения.

Разделение здания по пожарным отсекам принято по заданию АР. Пожарные отсеки в помещении паркинга делятся противопожарными свесами в строительном исполнении на дымовые зоны площадью не более 1600 м^2 каждая.

Расходы дыма, удаляемого при пожаре, а также расходы воздуха, подаваемого в лестничные клетки, тамбур-шлюзы и в помещение зоны безопасности для МГН, рассчитаны в соответствии с нормативной документацией.

Удаление дыма из паркинга обеспечивается вентиляторами, установленными на земле с восточной стороны здания. Вентиляторы дымоудаления из остальных помещений устанавливаются на кровле здания на отметке +18,300.

Вентиляторы для подпора воздуха установлены в венткамере на кровле здания на отметке +18,300.

Включение всех установок ВДУ и ПДУ предусмотреть автоматическое от извещателей пожарной сигнализации, а также дистанционное от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов и дистанционно с пульта пожарного поста.

Воздуховоды вытяжных систем дымоудаления выполнить класса «П» из черной листовой стали, толщиной не менее 1,2 мм с огнезащитным покрытием «Бирлик 2М».

Воздуховоды систем подпора воздуха выполнить класса «П» из оцинкованной стали, толщиной не менее 1,2 мм с огнезащитным покрытием «Бирлик 2М».

Транзитные воздуховоды предусмотрены с необходимым пределом огнестойкости. Во всех необходимых местах предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

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 огнезащитной краской Бирлик 2М для достижения требуемого предела огнестойкости.

Поддержание требуемого предела огнестойкости транзитных воздуховодов

Транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости 0,5 ч, поэтажные ответвления присоединяются к вертикальным коллекторам через огнезадерживающие клапаны;

Транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека предусматриваются с пределом огнестойкости 2,5 часа;

Огнезадерживающие клапаны, устанавливаемые в воздуховодах, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются с пределом огнестойкости:

1,5 часа - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды 2,5ч и более;

1 час - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды 1ч;

0,5 часа - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды 0,75 часа.

В других случаях огнезадерживающие клапаны предусматриваются с пределом огнестойкости 0,25 часа.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов и насосов на строительные конструкции и воздуховоды, все вентиляционные системы устанавливаются на виброизолирующие основания, вентиляторы и насосы с воздуховодами и трубопроводами соединяются через гибкие вставки.

Для глушения аэродинамического шума, системы вентиляции оборудуются шумоглушителями, венткамеры шумоизолируются.

Для защиты близлежащих жилых домов от шума, возникающего при работе чиллеров, в проекте АР предусматривается устройство шумозащитных экранов. Также применяются холодильные машины (чиллеры) в низкошумном исполнении.

Монтаж систем отопления и вентиляции

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85 «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:

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, а баланс здания по воздуху - положительный.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 15,88 кДж/(м^2 °С сут).

Класс энергетической эффективности (СН РК 2.04-21-2004*) – «Б» (высокий).

Основные технические показатели:

Расчетные тепловые потоки:

на отопление	– 0,315 МВт;
на вентиляцию	– 0,96 МВт;
на горячее водоснабжение	– 0,60 МВт;

всего: – 1,875 МВт.
Расход холода – 2,048 МВт.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации пристройки к ТРЦ «MEGA Alma-Ata» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и технических условий на водоснабжение и водоотведение № 05/3-3860-х от 29 декабря 2017 года, выданных КГУ «Таусамалы» при Акимате Карасайского района.

Гарантийный напор системы водоснабжения в месте подключения –20 м. вод. ст.

Источниками водоснабжения служат существующие городские сети водопровода диаметром 250мм, проходящего с западной стороны комплекса.

Канализация запроектирована в перекладываемый коллектор диаметром 300мм, проходящий с северной стороны объекта, вдоль ул. Левитана.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого холодного водопровода

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода пристройки запроектирована от существующей системы водоснабжения существующего Мега центра. Для пристройки предусмотрена своя насосная установка фирмы «WILO» COR Helix VI 1604/VR: Q=2x16м3/час; H=40,0м; N=2x4кВт. (1-н рабочий; 1-н резервный), с двумя гидропневмобаками фирмы «Elbi» AF-CE V=500л каждый, установленная в помещении существующей насосной станции

Для учета воды имеется существующий счетчик с дистанционным снятием показаний, который установлен в помещении существующей насосной станции, в подвале (Общий счетчик для комплекса не меняется, так как пропускает существующий расход на холодную воду с учетом пристройки).

Счетчики предусмотрены для всех встроенных помещений (супермаркет, кафе, бутики и арендаторы).

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены:

Магистрали и стояки – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб.

Все магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого и второго этажа с применением изоляции «К-flex». Стальные трубы покрываются дополнительно антикоррозийной изоляцией.

Внутренние сети противопожарного водопровода

В здании пристройки торгового центра предусмотрена раздельная система внутреннего противопожарного водопровода с подключением к существующему противопожарному водопроводу торгового центра. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 11.4 л/сек (2 струи по 5,7л/сек каждая).

Сеть противопожарного водопровода - кольцевая. Пожарные краны расположены в шкафах на высоте 1,35 от уровня пола. В шкафах пожарных кранов устанавливаются два огнетушителя объемом 10 л.

Существующая насосная станция расположена на первом этаже подвала. Пуск пожарных насосов предусмотрен автоматический, дистанционный и вручную.

На существующем водомерном узле предусмотрены 2-е обводные линии на которых установлены электрозадвижки. При нажатии кнопки у пожарного крана, должны

открытия электрозадвижки и включиться противопожарные насосы. расход воды на внутреннее пожаротушение торгового центра принят 2 струи по 5,0л/сек.

В паркинге существует раздельная сеть противопожарного водопровода - кольцевая.

Подача воды осуществляется от существующей противопожарной насосной станции, через соленоидные электровентили, которые включаются от кнопок у пожарных кранов паркинга. Опорожнение системы через вентили.

Для пристраиваемого паркинга противопожарное кольцо остается прежним.

Пожарные краны для пристройки выполнить от существующего противопожарного кольца паркинга.

От противопожарной сети паркинга выведены наружу пожарные патрубки Д=80мм для подключения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, установленной снаружи.

Противопожарное кольцо и противопожарные насосы торгово-развлекательного центра также остаются прежними. Для пристройки запроектировано дополнительное противопожарное кольцо от существующего противопожарного водопровода.

Сеть противопожарного водопровода выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией.

Пожарные краны расположены в коридорах и холлах. В шкафах пожарных кранов установить 2 огнетушителя объемом по 10 л.

Пуск существующих пожарных насосов предусмотрен автоматически от кнопок у пожарных кранов, дистанционно с пульта управления и вручную у насосов.

Внутренние сети горячего и циркуляционного трубопровода

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплового узла. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистралям и стоякам. В душевых комнатах и в комнатах хранения уборочного инвентаря установлены полотенцесушители с отключающей арматурой.

Трубопроводы горячей и циркуляционной воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводящие трубопроводы предусмотрены из пропиленовых труб.

Для учета воды пристройки предусмотрены счетчики с дистанционным снятием показаний, которые установлены в тепловом узле. Счетчики предусмотрены общий для торгового центра и для каждого встроенного помещения (супермаркет, кафе, кинотеатры и арендаторов).

Все магистральные трубопроводы, стояки прокладываются с изоляции «K-flex». Стальные трубы покрываются дополнительно антикоррозийной изоляцией.

Внутренние сети канализации

Внутренние сети канализации запроектированы:

магистральные сети, проходящие под потолком подвала, и стояки - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80;

отводящие трубопроводы от санитарных приборов – из пластмассовых труб.

Полипропиленовые трубы зашить коробами из несгораемых материалов. Магистральные трубопроводы проходят под потолком паркинга с теплоизоляцией типа «К-Flex» и электроподогревом.

Производственная канализация

Производственная канализация предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования ресторанов, кафе. Стоки от технологического

оборудования предприятий общественного питания, расположенных на верхних этажах, поступают самотеком в наружную сеть через жироуловитель.

В водопроводной насосной станции и в тепловом узле, для отвода случайных вод, предусмотрены приямки с дренажными насосами фирмы «WILO» TMW Q=4,0м3/час; H=4,0м; N=0,45кВт и TS 40 Q=6,0м3/час; H=6,0м; N=1,0кВт.

Для удаления воды после пожаротушения в паркинге, предусмотрены лотки на отметке -1,050, по которым вода поступает в приямки. Стоки из приямков дренажными насосами фирмы «WILO» TS 40 Q=6,0м3/час; H=6,0м; N=2х2,0кВт (1-н рабочий,1-н резервный) отводятся в арычную сеть.

Система производственной канализации предусмотрена из стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы проходят под потолком паркинга с теплоизоляцией типа «URSA» и с электроподогревом.

Внутренние водостоки

Внутренние водосточные сети запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован по внутренним водосточным сетям – в наружную арычную сеть. Водосточные воронки и водосточные выпуски предусмотрены с электрообогревом.

Присоединение водосточных воронок к подвесным трубопроводам выполнить при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Основные технические показатели:

Водопотребление:

холодное водоснабжение	– 40,91 м³/сут;
горячее водоснабжение	– 16,64 м³/сут.
Водоотведение	– 57,55 м³/сут.

8.2.5.3 Автоматическая система пожаротушения

Система автоматического пожаротушения торгово-развлекательного центра предназначена для:

автоматического обнаружения загорания или пожара по повышению температуры;

автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии;

автоматического включения при пожаре системы дымоудаления;

автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

автоматического включения системы речевого и светового оповещения людей о пожаре.

Защищаемые помещения пристройки - отапливаемые.

Проектом (для помещений) принята водозаполненная спринклерная установка пожаротушения, для паркинга – воздухозаполненная спринклерная установка, а также воздухозаполненная дренчерная установка для атриума.

Принято три спринклерных секции: две водозаполенные для отапливаемых помещений и одна воздушная для паркинга.

Количество дренчерных секций пожаротушения определено с учетом конструктивных особенностей вместо противопожарных стен.

Проектом предусмотрено:

дренчерная секция на отметке +7.200;

дренчерная секция на отметке +10.800.

Питающие трубопроводы кольцевые и тупиковые.

Дренчерные завесы выполняются кольцевыми в две линии.

Существующие насосы спринклерного орошения и дренчерных завес обеспечивают требуемые параметры.

Предусматривается подача звуковых и световых сигналов о пуске насосов в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В качестве водопитателя приняты существующие водопитатели типа «калач» для спринклерной и дренчерной установок. Водопитатель включен в напорный коллектор через задвижку и обратный клапан.

Для работы принято существующее насосное оборудование, обеспечивающее расчетные параметры.

Дополнительно к существующему оборудованию в насосной станции располагаются:

три узла управления спринклерными секциями;

два узла управления дренчерными секциями;

трубопровод с задвижкой и обратным клапаном для подключения пожарной техники.

Для всех защищаемых помещений проектом предусмотрены два водозаполненных спринклерных узла управления WIKING, модель J-1, и для паркинга один воздушный, марки WIKING, модель F-1, диаметром 100мм. Для дренчерной завесы предусмотрено два клапана WIKING, модель E-1, диаметром 100 мм.

8.2.5.4 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение электроприемников здания пристройки к торгово-развлекательному центру осуществляется на основании технических условий, № 25.1-1 от 08 января 2018 года, выданных АО «АЖК».

Электроснабжение пристройки (павильон № 15) предусматривается по существующей схеме сетей от существующей трансформаторной подстанции ТП-8573 (ТП-1). Согласно техническому заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, реконструкция ТП-8573, в связи с увеличением нагрузки, будет предусмотрена во 2-ой очереди.

Наружное освещение

Светильники наружного освещения устанавливаются на прилежащей к пристройке территории. Предусмотрена установка торшерных светодиодных светильников мощностью 60Вт, установленных на металлических опорах высотой 3,7 м.

Питание сетей наружного освещение предусмотрено от щита наружного освещения ЩУНО-1, установленного в электрощитовом помещении паркинга.

Сети наружного освещения выполняются бронированным кабелем с медными жилами в гибкой двустенной гофрированной трубе в земле.

Электрооборудование

Рабочим проектом предусмотрена разработка внутренних электрических сетей пристройки № 15 к ТРЦ «Мега».

По степени надежности электроснабжения электроприемники пристройки относятся ко I и II категории.

Питание электроприемников пристройки предусмотрено от распределительного

устройства РУ-0,4кВ, существующей на территории ТРЦ трансформаторной подстанции ТП-3 взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4кВ. Распределительные кабельные линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-3 до распределительных устройств пристройки прокладываются по паркингу в кабельных лотках.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком все потребители обеспечиваются резервным электроснабжение от дизель-генератора, установленного в помещении ТП-3. Дизель-генератор, мощностью 1400кВА, будет установлен в реконструируемой ТП-3. При включении дизель-генератора часть нагрузки будет отключаться автоматически. Отключение нагрузки будет предусмотрено проектом диспетчеризации объекта, ТП и ДЭС, который будет разработан при реконструкции здания Мега-2 (2-ая очередь), согласно письмам № MCA/ALA-1480 от 26 июля 2018 года и № 1124 от 11 июля 2018 года, выданным АО «АИФН Mega Center Plus».

Для ввода и распределения электроэнергии паркинга принят главный распределительный щит ГРЩ-1, состоящий из напольных шкафов индивидуального изготовления и размещаемый в электрощитовом помещении на отметке минус 4,050.

Для ввода и распределения электроэнергии служебных помещений предусмотрена установка вводно-распределительного устройства ВРУ-1 в электрощитовом помещении на отметке 3,300.

Для ввода и распределения электроэнергии кинозалов предусмотрена установка вводно-распределительных устройств ВРУ-35-1 и ВРУ-35-2 в электрощитовом помещении на отметке 7,200.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и вентиляционное оборудование, электроосвещение.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на вводной панели ГРЩ. В распределительных щитах арендаторов предусмотрены узлы учета электроэнергии индивидуально для каждого арендатора.

Для распределения электроэнергии приняты силовые щиты индивидуального изготовления, оборудованные автоматическими выключателями. В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, контакторы и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Внутренняя разводка и подключение технологического оборудования кинозалов разрабатывается отдельным проектом.

В линиях, питающих штепсельные розетки, для переносного оборудования предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение системы дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации.

Управление существующими пожарными насосами на противопожарном водопроводе осуществляется кнопками, установленными у пожарных кранов.

Рабочим проектом предусмотрены системы электрообогрева выпусков ливневой канализации и водосточных воронок на кровле здания.

Распределительные и групповые линии выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение и прокладываются:

в кабельных лотках по паркингу;

в ПВХ трубах скрыто по стенам, за подшивным потолком, под слоем штукатурки по стенам и между гипсокартонными щитами перегородок.

Электроосвещение

Предусматриваются рабочее (в том числе ремонтное) и аварийно-эвакуационное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения-36В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Предусмотрена установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации и указателей направления движения в паркинге, подключенных к сети аварийного освещения.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Приняты светодиодные светильники.

Управление освещением выполняется выключателями по месту и со щитов.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение и прокладывается:

в гофрированных ПВХ трубах по стенам в штрабах и за подшивным потолком;

открыто в гофрированных ПВХ трубах с креплением скобами в паркинге и технических помещениях.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий проводник однофазной и пятый проводник трехфазной распределительной и групповой сети.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Молниезащита выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая с помощью токоотводов имеет непрерывную электрическую связь с металлическими конструкциями здания и наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется из электродов диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40×4 мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,5 м.

Технические показатели:

Напряжение сети– 380/220В.

Категория электроснабжения– I, II.

Общая расчетная мощность ТП-3

лето/зима – 2083 кВт/1231 кВт.

6.2.6.5 Системы связи и сигнализации

В проекте предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

структурированная кабельная сеть;
система передачи данных;
система видеонаблюдения;
система контроля доступа;
автоматическая пожарная сигнализация;
система оповещения людей о пожаре.

Структурированная кабельная сеть (СКС)

Рабочий проект предусматривает построение для торгово-развлекательного центра структурированной кабельной системы (СКС), обеспечивающей функционирование локально вычислительной сети (ЛВС) и телефонной сети, а так же устройство кабельных коммуникаций и трасс для других слаботочных систем.

Структурированная кабельная система включает в себя:
подсистему рабочего места;
горизонтальную подсистему;
подсистему магистралей;
подсистему администрирования;
технологическая кабельная сеть для оборудования WiFi, СВН и видеовещания.

Подсистема рабочего места

СКС включает в себя следующие порты:
рабочие места в офисах;
рабочие места для напольных лючков первого и второго этажа;
рабочие места для бутиков.

На рабочих местах офисов устанавливаются встраиваемые розетки с разъемами типа RJ-45, по два порта на высоте 300 мм от пола.

В каждом лючке устанавливаются двухпортовые розетки. Лючки устанавливаются в проходах, в лючок заводится по 2 кабельные линии UTP 6 категории в металлической трубе в штробе по полу, которые оконечиваются модулями RJ-45.

В каждый бутик заводится 5 кабельных линий, из них 3 кабеля UTP категории 6 основные и 2 кабеля для резерва. Арендаторы помещений выполняют разводку кабеля внутри помещений самостоятельно. В бутиках «Рамстора», и зоне кинотеатров устанавливается по 1 оптическому мини-боксу в каждый их которых заводится по одному 4 волоконному оптическому кабелю.

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединение между кроссовым оборудованием в телекоммуникационных шкафах и информационными розетками на рабочих местах. Проектом предусмотрена прокладка кабеля марки UTP 6е, за подвесным потолком в кабельных лотках и в гофрированных трубах в штрабах стен.

Подсистема магистралей

Подсистема магистралей состоит их оптических магистральных кабелей, прокладываемых между каждым кроссовым шкафом (ТКШ) и кроссовым помещением, расположенным на четвертом этаже в здании «Мега-2». Кабели прокладываются в приподольном и лестничном лотках по коридорам, подъем на 4 этаж (отметка 20,300) выполняется в существующих шахтах СС в здании Мега-2.

Подсистема администрирования

Подсистема администрирования объединяет все подсистемы вместе. Она состоит из телекоммуникационных шкафов, в которых устанавливается пассивное и активное оборудование.

Технологическая кабельная сеть для оборудования СВН, точек доступа WiFi и видеовещания

Технологическая кабельная сеть для оборудования СВН (система видеонаблюдения) выполняется с использованием неэкранированной витой пары 6 категории. Кабельные линии для технологического оборудования оконечиваются модулями RJ-45 6 категории и устанавливаются в запотолочном пространстве рядом с размещаемым оборудованием, на колоннах устанавливаются встраиваемые розетки, на перегородках клетках устанавливаются накладные розетки с разъемами типа RJ-45.

Технологическая кабельная сеть для точек доступа WiFi выполняется с использованием неэкранированной витой пары 6 категории. Кабельные линии для технологического оборудования оконечиваются модулями RJ-45 6 категории и устанавливаются в запотолочном пространстве рядом с размещаемым оборудованием.

Технологическая кабельная сеть для оборудования видеовещания выполняется с использованием неэкранированной витой пары 6 категории. Кабельные линии для технологического оборудования оконечиваются модулями RJ-45 6 категории и устанавливаются в запотолочном пространстве рядом с размещаемым оборудованием, на колоннах устанавливаются встраиваемые розетки с разъемами типа RJ-45.

Система передачи данных (СПД)

СПД реализует универсальную и высокопроизводительную систему передачи информации, необходимую для построения локально-вычислительной сети (ЛВС).

Внутренние сервисы СПД:

доступ к ЛВС объекта с АРМ (автоматизированные рабочие места) пользователей;

доступ к сети интернет;

доступ к сетевым принтерам;

IP телефония внутренняя;

видеонаблюдение;

постоянной и приватный доступ к беспроводной сети передачи данных и интернет.

Система построена по топологии «звезда» от центрального коммутационного узла.

Подключение к сети интернет СПД производится с помощью внешних оптоволоконных линий СКС, ВОЛП центрального коммуникационного узла через оборудование провайдера.

Рабочим проектом предусмотрено создание сети на базе технологии Wi-Fi для обеспечения гостей ТЦ доступом в интернет изолированно от корпоративной сети и уменьшения затрат на приобретение материалов и прокладку кабельных сетей до конечных пользователей.

Беспроводный модуль доступа состоит из точек беспроводного доступа, системы контроля и управления доступом к беспроводной сети Wi-Fi. Каждая точка беспроводного доступа подключается к ближайшему коммутатору доступа ЛВС.

В качестве проводных линий используются кабели СКС объекта.

Система видеонаблюдения (ВН)

Система видеонаблюдения предназначена для круглосуточного наблюдения за обстановкой в помещениях пристройки и прилегающей к ней территории, записи информации от всех видеокамер, хранения и просмотра полученной информации.

Система видеонаблюдения построена на основе IP-видеокамер, передающих цифровые данные.

Внутри пристройки ТРЦ предусмотрена установка купольных стационарных и поворотных цветных IP-видеокамер, по периметру на фасадах зданий устанавливаются уличные IP-видеокамеры, обеспечивающие наблюдение за периметром объекта.

Информация с видеокамер поступает на коммутаторы, установленные в телекоммуникационных шкафах, распределенных по объекту, затем сигнал поступает на центральный коммутатор и записывается на видеосервер, установленный в серверном помещении в проектируемом телекоммуникационном шкафу системы видеонаблюдения.

Для визуального мониторинга в помещениях охраны, расположенных на первых этажах комплекса устанавливаются удаленные рабочие места.

Кабельные сети системы видеонаблюдения предусмотрены в разделе СПД.

Электропитание IP-видеокамер осуществляется по технологии PoE от коммутаторов.

Система контроля доступом (СКД)

Система контроля и управления доступом (СКД) предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в защищаемые помещения и обеспечивает:

разграничение режимов доступа персонала по типу, времени и статусу;
контроль за перемещением персонала;
контроль и учет рабочего времени;
регистрацию и выдачу информации о попытках несанкционированного доступа;
передачу сообщений на ПНЦ.

Система контроля доступа включает в себя:

контроллеры доступа С2000-2;
пульт контроля и управления С2000М;
компьютер с программным обеспечением ОРИОН;
считыватели проксимити карт;
проксимити карты;
извещатели охранные ручные «Аварийный выход»;
извещатели охранные магнитоконтактные;
электромагнитные замки;
резервированный источник питания РИП12.

Система подключается к управляющей рабочей станции (компьютеру). Приборы СКД устанавливаются в щитках.

Кабельные линии СКД выполняются кабелем с медными жилами в негорючей оболочке и прокладываются в кабельных лотках за подвесным потолком.

Электропитание приборов СКД обеспечивается от сети переменного тока 220В, резервное – от резервированных источников питания РИП с аккумуляторными батареями, которые обеспечивают бесперебойную 24 часовую работу в дежурном режиме и 3 часовую работу в режиме «Пожар» при пропадании основного напряжения 220В.

Система оповещения людей о пожаре (СО)

Предусмотрено оповещение людей о пожаре по 4-му типу. СО предназначена для передачи сообщений по всему торговому центру и по отдельности на каждый этаж.

Система оповещения обеспечивает прием аварийного сигнала от системы пожарной сигнализации, трансляцию сигнала оповещения о пожаре в заданные зоны.

Оборудование СО устанавливается в 19" шкаф в помещении центрального поста

охраны в существующем здании на отметке 0,000. Мощность усилителей рассчитана с учетом оповещения всех зон данного комплекса.

В помещениях и коридорах с подвесными потолками устанавливаются встраиваемые громкоговорители, в остальных помещениях – настенные громкоговорители на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. В узких коридорах предусмотрена установка прожекторных громкоговорителей. В паркинге – рупорные громкоговорители.

Кабель системы звукового оповещения прокладывается в гофрированной трубе и в кабельных лотках за подвесным потолком и в штрабах стен.

Электропитание системы оповещения о пожаре по 1 категории надежности электроснабжения от сети переменного тока 220 В. Аварийное электроснабжение – от блоков автоматического и резервного питания.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях его развития, передачи сигналов тревоги на приемно-контрольный прибор, управления при пожаре системами противодымной и общеобменной вентиляцией.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на основе оборудования «Болид»:

управляющая рабочая станция на базе ПК;
пульт контроля и управления С2000М;
преобразователь/повторитель интерфейса С2000-ПИ;
контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;
исполнительный релейный блок С2000-СП1;
блок индикации С2000-БИ;
извещатели пожарные дымовые ДИП-34А;
извещатели пожарные ручные ИПР 513-3А;
источник бесперебойного питания СКАТ (12В).

Компьютер, пульты контроля и управления «С2000М» устанавливаются на центральном посту охраны на первом этаже в существующем здании. Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», сигнально-пусковые релейные блоки «С2000-СП1», источники бесперебойного питания «СКАТ» размещаются в щитках пожарной сигнализации ЩПС, который устанавливаются:

ЩПС-1 в электрощитовом помещении на отметке 0,000;
ЩПС-2 в помещении серверной на отметке 7,200;
ЩПС-3 в помещении серверной на отметке 10,800.

Дымовые пожарные извещатели ДИП-34А устанавливаются на потолках и в межпотолочном пространстве защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3А устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами в негорючей оболочке прокладываются в гофрированных ПВХ трубах по потолку открыто и в штрабах, в кабельных лотках.

Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное - от источников бесперебойного питания СКАТ, которые обеспечивают бесперебойную 24 часовую работу в дежурном режиме и 3 часовую работу в режиме «Пожар» при пропадании основного напряжения 220В.

6.2.5.6 Автоматизация системы дымоудаления (АДУ)

Системой пожарной автоматики предусматриваются мероприятия по минимизации последствий возгорания и его скорейшего тушения.

Управление системами противодымной вентиляции построено на приборах интегрированной системы фирмы «Болид».

Управление приводами клапанов подпора воздуха автоматическое, дистанционное (ручное) и местное.

В проекте предусмотрено дистанционное отключение систем противодымной вентиляции с комнаты охраны.

Алгоритм управления противопожарными клапанами:

при обнаружении пожара отключается общеобменная вентиляция, открываются клапаны подпора воздуха и запускаются через 20-30 сек – вентиляторы приточной противодымной вентиляции.

Автоматика управления противопожарными клапанами реализуется с помощью блока «С2000-СП4», предусмотренных разделом АПС. Блок управляет приводами клапанов систем подпора воздуха и огнезадерживающих клапанов посредством коммутации напряжения на клеммы привода, обеспечивая контроль линий управления приводом и положения заслонки клапана. Дистанционное управление предусмотрено от адресных ручных пожарных извещателей, установленных у выходов на лестничные клетки. Местное управление, для проверки работоспособности клапанов, предусмотрено от кнопок, установленных по месту, вблизи клапанов.

После получения сигнала об открытии клапанов подпора воздуха формируется сигнал на включение вентиляторов систем подпора воздуха, отключение вентиляторов приточно-вытяжных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Включение вентиляторов систем подпора воздуха осуществляется дополнительным релейным блоком «С2000-СП1».

Отключение вентиляторов подпора воздуха возможно по месту установки ящика управления вентиляторами.

Вся информация о состоянии систем поступает на центральный пост охраны, расположенный на отметке 0,000 в существующем здании «Мега-1».

Электропитание приборов системы автоматического управления дымоудалением осуществляется от сети 220В и от источника бесперебойного питания СКАТ 1200И7 с аккумуляторной батареей 12 В, рассчитанной на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в режиме «тревога».

6.2.5.7 Автоматизация системы мониторинга здания (АСМ)

Система мониторинга пристройки выполняется с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций и осуществляет контроль отклонений от нормативных значений технических параметров производственных процессов, процессов обеспечения функционирования сооружения, изменения состояния несущих конструкций сооружения.

Назначение системы мониторинга:

снижение уровня риска реального разрушения объекта, в процессе строительства и последующей эксплуатации за счет обнаружения отклонений параметров строительных конструкций и узлов, от расчетных значений на ранней стадии возникновения;

мониторинг и регистрация, в течение всего срока эксплуатации, изменений состояния несущих конструкций, их деформации во времени при различных нагрузках и воздействиях.

Контролируемыми параметрами для автоматизированной системы мониторинга объекта являются:

временная стабильность геометрических размеров сооружений;

величина измерения относительных деформаций растяжения и сжатия элементов строительных конструкций под весом самих конструкций и устанавливаемого оборудования.

Тип системы разработанной автоматизированной системы мониторинга – проводная.

Система представляет собой совокупность технических средств для сбора информации от первичных сенсоров, передачи сигналов в центральный блок системы и ее графического отображения. Система обеспечивает передачу данных мониторинга на центральный блок (базовая станция), установленный в серверном помещении на отметке 3,600. Параллельно предусмотрена возможность вывода информации на персональный компьютер заказчика, через последовательный интерфейс RS-485.

Рабочим проектом предусмотрена установка следующих датчиков:

инклинометры;

акселерометры.

Инклинометры служат для обнаружения геометрических отклонений и деформации сооружений и устанавливаются на колоннах и балках сооружения.

Акселерометры служат для измерения частоты собственных колебаний и вибраций здания от работающего технологического оборудования, влияния ветровых и снеговых нагрузок на несущие конструкции, анализа последствий сейсмических воздействий и устанавливаются на балках сооружения.

Датчики последовательно соединяются кабелем типа «витая пара», проложенным в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм, по колоннам, фермам, балкам и по возможности в металлических лотках системы связи вместе со слаботочными системами. Сигнал с цифровых датчиков поступает на базовую станцию и далее на компьютер автоматизированного рабочего места (АРМ), расположенный в ПЦ на отметке 3,600.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание пристройки запроектировано II 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 наружу согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

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 видеонаблюдения.

Для помещениия автопаркинга и коридоров предусмотрена система дымоудаления.

Для помещения паркинга предусмотрена компенсация удаляемых продуктов горения.

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Место размещения – город Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 247А.

Размещение по отношению к окружающей территории:

юг – существующий ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», далее ул. Малахова. Зона ближайшей жилой застройки расположена на расстоянии 430 м от границы строительной площадки;

север – пешеходный тротуар, а также объездной проезд. Далее высотные жилые дома, расположенные на расстоянии 34 м от границы строительной площадки;

восток – территория открытой парковки, принадлежащей ТРЦ «Mega Center AlmaAta», затем ул. Розыбакиева и пустырь. Зона ближайшей жилой застройки расположена на расстоянии 330 м от границы строительной площадки;

запад – высотные жилые дома, расположенные на расстоянии 45 м от границы строительной площадки;

Зона ближайшей жилой застройки находится – на расстоянии 34 м от границы строительной площадки в северном направлении.

Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года на период строительства не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение

Теплоснабжение – обогрев временных бытовых сооружений для рабочих будет осуществляться кондиционерами «зима-лето».

Электроснабжение – от центральных электросетей.

Водоснабжение – от центральных сетей водоснабжения на основании договора с ГКП «Холдинг Алматы Су».

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух

Фоновое загрязнение района расположения - существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере установлены по данным наблюдений за 2013-2017 годы в г. Алматы для района расположения стационарного поста № 1 (ул. Амангельды, метеостанция, Бостандыкский район). В соответствии с письмом «Казгидромет» № 22-0121/398 от 03 апреля 2018 года (в долях ПДК): - взвешенные вещества – 0,4374 ПДК; диоксид азота – 1,3410 ПДК; - оксид углерода – 1,1005 ПДК; диоксид серы – 0,0582 ПДК.

Период строительства

Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы: выбросы от работы автотранспорта (сжигание топлива ДВС – ненормируемый источник), прием и хранение материалов, сварочные работы, окрасочные, отделочные и изоляционные работы, выемка и перемещение грунта, асфальтобетонные работы, дозаправка техники маслом и дизтопливом, прочие строительные работы (отбойный молоток, пила электрическая), портативные источники электроснабжения (бензиновый генератор, компрессор передвижной).

Перечень нормируемых ЗВ: железо оксиды, марганец и его соединения, олова оксид, свинец, хром шестивалентный, азота диоксид, азота оксид, соляная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фторид водорода, фториды неорганические плохо растворимые, ксилол (диметилбензол), толуол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, этиленгликоль, этилкарбитол, этилцеллозольв, бутилацетат, формальдегид, ацетон, бензин, керосин, масло минеральное, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая содержащая более 70 % двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния, пыль неорганическая содержащая менее 20 % двуокиси кремния, пыль гипсовая, пыль древесная.

Эффектом суммации обладают: диоксид серы + свинец; диоксид серы + сероводород; диоксид серы + диоксид азота; диоксид серы + фтористый водород; сероводород + формальдегид; фтористый водород + фториды.

Нормативные эмиссии составляют:

максимально-разовый – 2,2765963001 г/с;

валовый – 6,4515737 т/пер.стр.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства приведен в таблице 1 проекта, группы суммации приведены в таблице 2 проекта, параметры выбросов приведены в таблице 3 проекта, нормативы эмиссий приведены в таблице 5 проекта.

Приземные концентрации загрязняющих веществ

По данным расчета рассеивания на период строительства 2-х этажной пристройки с подземным паркингом превышение ПДК на территории строительной площадки выявлено по 1 группе суммации (диоксид азота + диоксид серы – 2,8087 ПДК) и 3 ингредиентам (диоксид азота – 2,6549 ПДК; ксилол – 3,2503 ПДК; углеводороды пред. С12-19 – 1,3207 ПДК). На ближайшей жилой застройке превышение ПДК выявлено по 1 группе суммаций (диоксид азота + диоксид серы – 2,0700 ПДК) и 2 ингредиентам (диоксид азота – 1,9566 ПДК; ксилол – 2,3955 ПДК).

Превышение приземных концентраций по данным веществам на строительной

площадке и близлежащей жилой зоне будут наблюдаться в непродолжительные периоды времени строительных работ.

Учитывая непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1,0 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

По остальным вредным веществам приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительных работах, не будут превышать допустимых уровней.

Период эксплуатации. Источников нормируемых эмиссий не ожидается.

Водная среда

Период строительства

Водоснабжение – от центральных сетей водоснабжения на основании договора с ГКП «Холдинг Алматы Су».

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах).

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составит – 2,1 м^3/сутки, 693,0 м^3/период. Количество технической воды на пылеподавление, а также мойку колес автомобилей составит – 7,32 м^3/сутки, 2414,0 м^3/период.

Земельные ресурсы

Строительно-монтажные работы будут проводиться на территории с уже нарушенным состоянием почвенного покрова. Негативного воздействия на подстилающую поверхность и недра не ожидаются.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Образуются отходы общим объемом 1839,6 т, из них: отходы зеленого списка – промасленная ветошь (0,003 т), отходы ЛКМ (0,435 т); отходы зеленого списка - твердые бытовые отходы (вывоз на полигон ТБО) – 53,6 т/период; огарки сварочных электродов (0,14 т), жидкие бытовые отходы – 346,0 куб. м./период по мере накопления, вывозятся ассенизационными машинами и сбрасываются в городскую канализацию по согласованию с СЭУ; строительный мусор (по данным Заказчика) – 1786,0 т/период. ТБО и строительный мусор вывозится на полигон ТБО, остальные отходы сдаются на утилизацию спецпредприятиям.

Растительный и животный мир

В настоящее время на площадке строительства расположен открытый авто паркинг и заезд в подземный паркинг на отметке минус 4,000.

Зеленые насаждения, подлежащие сносу во время строительства – отсутствуют.

Согласно плана благоустройства и озеленения территории общая площадь зеленых насаждений по окончании строительства составит – 670 м2. Предусматривается высадка следующих зеленых насаждений.

Экспликация зеленых насаждений;

Туя западная - 20 шт.;

Каштан конский - 12 шт.;

Можжевельник скальный -3 шт.;

Существующий каштан - 7 шт.;

Газон, сеянный - 670 м^2.

Воздействие на флору и фауну незначительное

Природоохранные мероприятия в период строительства:

ограждение мест производства работ;

снятие плодородного слоя почвы для дальнейшего его использования при благоустройстве территории;

выполнение земляных работ производить с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;

для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организовать участок обмывки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением;

увлажнение проезжей части площадки строительства в теплый период;

при строительстве использовать только исправные машины и механизмы;

производить заправку малоподвижной техники автозаправщиком в специально отведенном месте, удаленном от водных объектов;

предотвращение загрязнения почвы при складировании и хранении стройматериалов;

все бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО, согласно договору;

все виды производственных отходов складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры с последующей утилизацией;

при производстве строительных работ содержать территорию прохождения трассы в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;

при осуществлении забора воды из поверхностных и подземных источников оформить разрешительные документы на специальное водоснабжение;

не осуществлять сброс производственных, аварийных и ливневых стоков в реки и арычную систему;

после выполнения строительных работ принять меры по рекультивации земель;

обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

не допускать захвата земель водного фонда.

Выводы:

Учитывая вышеизложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Получено заключение по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, № KZ80VRC00003959 от 01 августа 2018 года.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», № KZ87VDD00097461 от 08 августа 2018 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарно-гигиеническим требованиям

Участок ТРЦ «Mega Center Alma-Ata» (год постройки 2006) в котором выполнен рабочий проект частичной перепланировки и пристройки, расположен западнее улицы Розыбакиева, севернее ул. Малахова.

Участок пристройки с ориентировочными размерами 107,60 м на 31,20 м, на территории паркинга. С Юга – существующий ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», далее ул. Малахова.

Зона ближайшей жилой застройки расположена на расстоянии 430 м от границы строительной площадки; с севера – пешеходный тротуар, а также объездной проезд. Далее высотные жилые дома, расположенные на расстоянии 34 м от границы строительной площадки; с востока – территория открытой парковки, принадлежащей ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», затем ул. Розыбакиева и пустырь.

Зона ближайшей жилой застройки расположена на расстоянии 330 м от границы строительной площадки; с запада – высотные жилые дома, расположенные на расстоянии 45м от границы строительной площадки; зона ближайшей жилой застройки находится – на расстоянии 34 м от границы строительной площадки в северном направлении.

Проектируемая двухэтажная пристройка с подземным паркингом будет располагаться на территории существующего ТРЦ и непосредственно примыкать к его северной части. Согласно предложенной концепции эскизного проекта, произведена посадка пятна № 15 пристройки совпадающей с параметром существующего здания ТРЦ по северному фасаду павильонов 11, 12 по крайней оси «N» между осями «1'» и «8С». На участке пристройки в настоящее время на площадке расположен открытый автопаркинг и заезд в подземный паркинг.

Проектом предусмотрено проектирование пешеходных и транспортных путей, по ул. Левитана, где предусмотрено озеленение, скамьи, урны, фонари освещения. Проектируемая пристройка не имеет входных групп за исключением эвакуационных выходов, входов в тех. помещения и въездов в паркинг. Пристройка - двухэтажное здание с подвалом, разбито на два блока. Первый размером ~ 32х32 м (высокий блок), второй - ~32х72 м (низкий блок).

Паркинг делится на два противопожарных отсека, имеет два въездных группы по оси «1А» и «8'», в паркинге находятся помещения для служебного персонала, вент. камера, насосная, помещение электриков, СС, комната узлов управления, технические помещения.

Пол паркинга имеет уклон к водосточным лоткам. Паркинг и первый этаж соединяются между собой через паркинг пятна 12, лифтами и травалаторами.

Конструкция наружных стен фасадов выполнена из металлических фахверков, покрыта проф. листом с внутренней стороны здания и утеплена мин плитой П100 – 150мм.

Защита утеплителя обеспечивается негорючей гидро-ветрозащитной пленкой

снаружи и пароизоляцией изнутри. Облицовка фасада крепится на навесные вентилируемые системы.

Наружные стены цокольной и подземной частей здания в проекте предусмотрена ж/б плита 300 мм, защищённая гидроизоляцией и теплоизоляцией снаружи.

Подшивка нижней части выступающих частей здания выполнена из алюминиевых кассетных панелей.

Входные группы Верхняя часть тамбуров, эвакуационных выходов защищена консольно-нависающей частью здания.

Строительство пристройки включает следующие виды работ:

подготовительные работы на территории стройплощадки.

вскрытие асфальтобетонного покрытия;

разработка котлована и вывоз вынутого грунта во временный отвал;

обратная засыпка.

Строительно-монтажные работы:

возведение здания с использованием автомобильных кранов;

устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;

отделочные работы.

Благоустройство территории

Прокладка лотков ливневой канализации по территории и соединение их с имеющейся арычной сетью.

Электроснабжение – от центральных электросетей.

Теплоснабжение – обогрев временных бытовых сооружений для рабочих будет осуществляться кондиционерами «зима-лето».

Водоснабжение – от центральных сетей водоснабжения на основании договора с ГКП «Холдинг Алматы Су».

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах).

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих строителей представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО. Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т. д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Персонал предприятия (строители): 166 человек, из них: рабочие 141 человек; служащие 25 человек.

На территории стройплощадки будут располагаться следующие временные здания и сооружения:

прорабская	– 1 шт.;
бытовое помещение для строителей	– 1 шт.;
инструментальная	– 1 шт.;
вагончик приема пищи	– 1 шт.;
медпункт	– 1 шт.;

площадка складирования арматуры и опалубки – 1 шт.;
площадка приема бетона –1 шт.;
биотуалет – 2 шт.;
пункт мойки колес – 2 шт.;
КПП – 2 шт.;
ТП – 1 шт.;
щит с пожарным инвентарем – 1 шт.;
площадка с контейнерами для ТБО – 1 шт.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

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

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Заключение

Рабочий проект: «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Бостандыкский район» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам согласно следующих документов:

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24 февраля 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» № 183 от 03 марта 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года.

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 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 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;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

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

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» срок производства работ составляет 12,5 месяцев.

Согласно письму заказчика, Акционерное общество «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» № MCA/ALA-1166 от 22 июня 2018 года начало строительства планируется во втором полугодии 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 12,5 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2018 год – 30 %;

2019 год – 70 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма от 31 июля 2018 года № MCA/ALA-1579, выданного АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» город Алматы.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Согласно подпункта 2, пункта 1, статьи 64-4 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» реконструкция существующих объектов, финансируемых за счет собственных средств не относится к государственной монополии.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, устойчивости функционирования объекта. обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1) Указаны на планах или в Экспликациях помещений категории технических и др. помещений согласно п. 5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

2) Исключены повторяющиеся листы 32-33.

3) Выполнены Общие указания согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011, указан класс пожарной опасности согласно разделу 8 Приложения 1 ТР «Общие требования к пожарной безопасности». Исключены данные, относящиеся к генплану.

4) Заменены в Ведомости ссылочных материалов отменённые СНиПы на действующие нормативные документы. Добавлены нормативы по кинотеатрам.

5) Указан в Общих данных уровень комфорта кинотеатра согласно СП РК 3.02-120-2012.

6) Указаны границы и площади противопожарных отсеков на планах и предусмотрены противопожарные преграды в проёмах между ними согласно п. 4.3.5 и 4.3.48 СП РК 3.02-120-2012.

7) Предоставлены на планах данные по типам лестничных клеток.

8) Отделено подсобное помещение от лестницы Л-1 в паркинге согласно п. 6.4.4 СП РК 2.02-101-2014.

9) Перенесены места для машин инвалидов к лифтам (в существующем здании) согласно п. 5.8.7 СН РК 3.03-05-2014.

10) Исключено размещение оборудования и мебели в эвакуационном коридоре производственной зоны супермаркета.

11) Выполнена планировка санузлов в производственной зоне супермаркета.

12) Исключены офисные помещения и конференц-залы на отметке 3,300, с заменой на служебные помещения для гипермаркета.

13) Нанесён нормативный уклон пандуса в переходной галерее на отметке 3,300.

14) Выполнить экспликацию помещений пристройки на отметке 7,200 и 10,800.

15) Исключено размещение складских помещений в подтрибунном пространстве кинозалов согласно п. 5.3.1.20 СН РК 3.02-07-2014.

16) Выполнены чертежи каркаса партера кинозалов с разделением на отсеки и входами для осмотра пустот согласно п. 5.3.1.21 СН РК 3.02-07-2014 и п. 4.2.1.64 СП РК 3.02-107-2014.

17) Предоставлены чертежи устройства стен и перегородок по типам.

18) Предоставлены чертежи устройства звукоизоляции стен и перегородок

кинозалов согласно п. 4.4.1.11, 4.4.2.18 и т.д. СП РК 3.02-120-2012 и п. 4.2.1.64 3.02-107-2014.

19) Выполнены выходы из кинопроекционных через тамбур или коридор согласно п. 5.3.2.20 СН РК 3.02-07-2014.

20) Выполнены планы кинозалов с расстановкой зрительских мест в соответствии с принятым уровнем комфорта согласно п. 4.3.10-4.3.12 и т.д. СП РК 3.02-120-2012.

21) Предусмотрены зрительские места для инвалидов согласно разделу 4.8 СП РК 3.02-120-2012.

22) Предусмотрен лифт с обеспечением доступа для МГН в зону кинотеатра с отметки 7,200 на 10,800 согласно разделу 5.5 СН РК 3.02-20-2011 и разделу 4.8 СП РК 3.02-120-2012.

23) Предусмотрено расчетное количество и площади касс, санузлов для посетителей и персонала, гардероба и камеры хранения (в т.ч. в существующем здании) согласно п. 4.4.2.3 СП РК 3.02-120-2012.

24) Предусмотрен шлюз перед санузлами 145, 146 на отметке 7,200.

25) Выполнена экспликация для этажа на отметке 14,100.

26) Отделен тупиковый коридор 205 на отметке 14,100 от выхода из кинозала в лестничную клетку для исключения ложного пути эвакуации.

27) Предоставлены расчеты видимости экрана согласно п. 4.4.1.23 и 4.4.2.15, 4.4.2.17 СП РК 3.02-120-2012.

28) Выполнены конструкции («пироги») потолков, полов кинозалов на разрезах и Ведомости полов.

29) Доработан разрез Д1-Д1 в области венткамеры в осях 1-6.

30) Доработан разрез Д2-Д2 в большом кинозале.

31) Предоставлена конструкция полов кинозалов в Экспликации полов.

32) Предоставлены поэтажные Планы полов.

33) В Спецификации дверных проёмов дана информация по требуемой огнестойкости дверей.

34) Указаны на плане кровли и разрезах отметки парапетов.

35) Предусмотрены в местах перепада кровли пожарные лестницы согласно п. 206 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

36) Предусмотрены выходы на кровлю согласно п. 198 ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

Технологические решения

37) Добавлены подпись н. контроль и ГАПа во всех штампах.

38) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректирован номер приказа Санитарно-эпидемиологических требований к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией.

39) На планах второго этажа (фаст-фуды, лист ТХ4) показаны точки ввода электричества, водопровода, канализации и вентиляции.

Конструктивные решения

Чертежи марки КЖ, КМ

40) Представлены расчеты по фундаментам и каркасу пристройки здания.

41) В общих указаниях (л. КЖ-1) и в примечание на л. КЖ-1.1 «Схема котлована» указана категория грунта по сейсмическим свойствам – II (вторая), согласно данным инженерным - геологическим изысканиям.

42) В ведомость рабочих чертежей основного комплекта (л. КЖ-1) дополнена листом КЖ-20 «Схема лестниц».

43) Указан уточненный размер (8000 мм) на сечение А – А между осями М1а - N1.

44) Проект дополнен чертежами по лестницам: Л-2, Л-3, Л-4, Л-6, Л-7.

45) Приведены в соответствие расходы материалов в спецификациях с учетом замечаний.

46) Указаны сейсмические швы в местах примыкания пристройки (чертежи марки КМ, КЖ).

47) Каркасы встроенных помещений отделены от основного каркаса здания пристройки (чертежи марки КМ).

48) Схема подпольных каналов и монтажная схема перекрытий (л. КЖ-17), оформлены в соответствии с требованиям ГОСТ 21501 - 2011 и Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ.

49) На сечениях каналов (л. КЖ-17): 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6 указаны отм. верха и низа подпольных каналов.

50) Даны подписи ГИПа (на чертежах марки КМ и КЖ) – «О соответствии требованиям принятых в проекте экологически, санитарных - гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих в Республики Казахстан», а также в штампах чертежей даны подписи ГИПа и исполнителей.

51) Чертежи марки (марки КМ, КЖ) согласованы со смежными разделами: ГП, АР, ОВ, ВК, ЭЛ; СС.

Монтажная схема лотков

52) На сечениях монтажных лотков 1-1 – 6 – 6 (л. КЖ-17) указаны отм. низа и верха каналов.

53) Уточнен расход материалов в спецификациях.

54) Чертежи марки КЖ согласованы со смежными разделами.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

55) На листе ОВ1 выполнены согласования со смежными разделами. ГОСТ 21.101-97.

56) Наименование здания в угловых штампах приведено в соответствие.

57) План-схему доработана. ГОСТ 21.602-2003.

58) В таблице показателей приведены нагрузки для теплого периода года и расход холода.

59) Обосновано отсутствие системы дымоудаления залов кинотеатров. СН РК 3.02-20-2011 п. 5.3.12.

60) Предусмотрен приток воздуха при пожаре в объеме соответствующую объему удаляемых продуктов горения. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» п. 211, 212.

61) Выброс газообразных продуктов горения предусмотрен согласно требований СП РК -101-2012 п. 9.13.4).

62) На планах и схемах выполнены ссылки на чертежи АР с нумерацией по приточным и вытяжным шахтам.

63) Предел огнестойкости транзитных воздуховодов приняты согласно требований СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

64) Приточно-вытяжная вентиляция технических и вспомогательных помещений на отм. минус 4,050 будут выполнены в следующей очереди проектирования.

65) Проектные решения теплового пункта будут выполнены в следующей очереди проектирования.

66) Представлена схема холодоснабжения.

67) Наружные ворота паркинга оборудованы воздушно-тепловыми завесами. СН РК 3.03-106-2014 п.4.8.2.13.

68) Предусмотрены сливные устройства для опорожнения трубопроводов и устройства для выпуск воздуха.

69) Чертежи узлов воздухонагревателей и воздухоохладителей приточных установок выполнены в аксонометрической проекции. ГОСТ 21.602-2003.

70) Проект АОВ (автоматизация теплового пункта, приточных установок, холодоснабжения) будет выполнен в следующей очереди проектирования.

71) Технические условия будут получены после согласования окончательных нагрузок по всем очередям проектирования.

72) Представлен энергетический паспорт.

73) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована.

Водоснабжение и канализация.

74) Представлен полный комплект чертежей.

75) Откорректирована трассировка системы пожаротушения.

76) Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 5.7 л/сек.

77) Представлена пояснительная записка по системе АПТ.

78) Представлено согласование смежных разделов.

Электротехнические решения

Электрооборудование

79) Выполнены согласования со смежными разделами.

80) На схемах распределительных групповых щитков указан знак заземления шинки PE, показаны потери напряжения групповых линий.

81) В спецификации оборудования для ВРУ-35 указан номер листа проекта со схемой ВРУ, заказаны концевые разделки кабелей с жилами сечением свыше 16 мм2.

82) Откорректировано общее количество листов в штампе общих данных.

83) На схеме ГРЩ-1 и в спецификации оборудования откорректированы токи трансформаторов тока в соответствии с подключенной нагрузкой.

Слаботочные устройства, автоматизация систем дымоудаления, автоматизация мониторинга здания

84) Выполнены согласования со смежными разделами.

85) В штампах чертежей проставлены подписи ГИПа и исполнителей.

Оценка воздействия на окружающую среду

86) Исправлена карта приземных концентраций по диметилбензолу.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертная
1	Общая площадь земельного участка	га	5,5965	5,5965
2	Площадь земельного участка (пристройка)	га	0,6868	0,6868
3	Площадь застройки	$м^2$	3212,70	3212,70
4	Общая площадь здания	$м^2$	13153,0	13153,0
5	Полезная площадь здания	$м^2$	12211,0	12211,0
6	Строительный объем	$м^3$	78915,0	78915,0
	в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	13018,0	13018,0
7	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12,5	12,5

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Общая площадь земельного участка	– 5,5965 га.
Площадь земельного участка (пристройка)	– 0,6868 га.
Общая площадь здания	– 13153,0 м².
Полезная площадь здания	– 12211,0 м².
Строительный объем:	– 78915,0 м³;
в том числе ниже отметки 0,000	– 13018,0 м³.
Нормативная продолжительность строительства	– 12,5 месяца.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» город Алматы. в соответствии с условиями договора от 12 июля 2018 года № АС-0031.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Бостандық ауданы Розыбақиев көшесі No247А орналасқан «Mega Alma-Ata» сауда-ойын-сауық орталығын жапсаржай салумен және қайта жоспарлаумен қайта құрылымдау (құрылыстың 1-ші кезегі Жапсаржай, 15 павильон)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техника экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге жатады:

Жер телімінің жалпы ауданы	– 5,5965 га.
Жер телімінің ауданы (жапсаржай)	– 0,6868 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	– 13153,0 м².
Ғимараттың пайдалы ауданы	– 12211,0 м².
Құрылыстық көлемі:	– 78915,0 м³;
Оның ішінде 0,000 белгісінен төмен	– 13018,0 м³.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 12,5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 12 шілдедегі № АС-0031 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Алматы қаласындағы «Mega

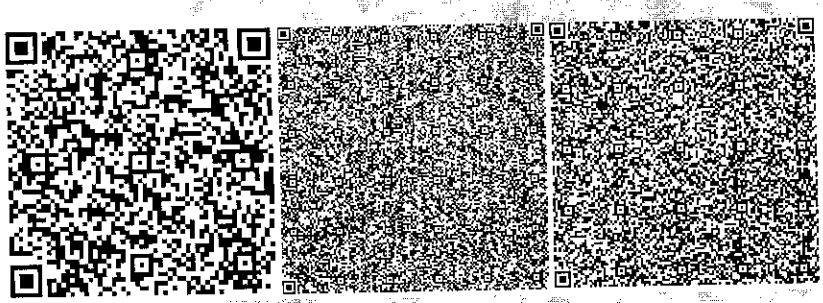
Center Plus (Мега Центр Плюс)» акционерлік инвестициялық жылжымайтын мүлік қоры» АҚ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша көбірек пайдалануы тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші жоба бойынша жобалау ұйымынан құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі қажет.

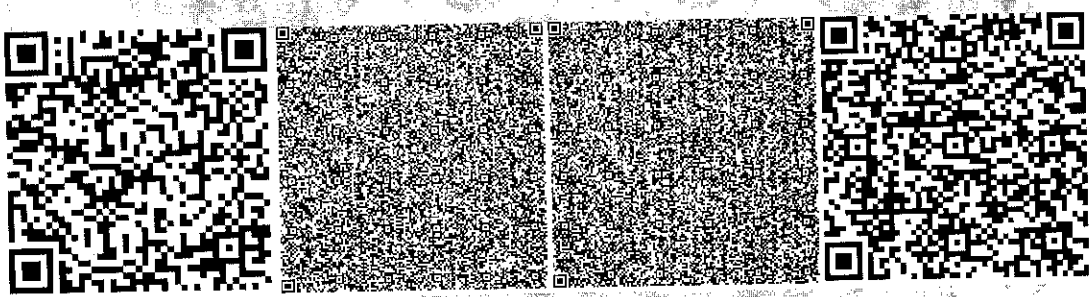
Токтабулатов С.С.

Директор



Гуржиева Л.Г.

Эксперт



Имантаева А.К.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Исаева Г.К.

Эксперт

Колдасбаев С.Б.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Ечина Г.Г.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт

Номер: KZ87VDD00097461

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Акционерный инвестиционный фонд недвижимости "Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица РОЗЫБАКИЕВА, дом № 247А.

(индекс, почтовый адрес)

ндивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111140019514

аименование производственного объекта: реконструкция с пристройкой и перепланировкой (1-я очередь строительства пав. 15)

Местонахождение производственного объекта:

.Алматы, Бостандыкский район ул. Розыбакиева, 247 А

Соблюдать следующие условия природопользования:

. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для бъектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и боснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов миссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, роекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы

Дата выдачи: 03.08.2018 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
	Проект "ОВОС" реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой (1-я очередь строительства пав. 15)	№ 5157-ОВОС
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на испрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.

Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.

Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.

Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.

Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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

Срок действия данного разрешения с 03.08.2018 по 03.08.2019 года (на период строительства)