ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0002/19 от 29.03.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка

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 Розыбакиев көшесі, 247А мекенжайында орналасқан «Mega Alma-Ata» сауда-сауық орталығын жапсарлаумен және қайта жоспарлаумен қайта құрылымдау» (1-кезек: Жапсаржай құрылысы – 15 павильон). Түзету

жұмыс жобасы бойынша

29.03.2019 ж. № АС-0002/19

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» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0005 от 19 марта 2019 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 17 января 2001 года, I категории, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 5-ти страницах, от 17 января 2001 года и приложением на 2-х страницах от 06 апреля 2015 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Genesis Engineering Project management Corporation» (Генезис Инжиниринг Проджект менеджмент Корпорэйшн) г. Алматы (государственная лицензия № 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 2-х страницах, от 12 октября 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, утвержденное директором ТРЦ «Mega Center Alma-Ata». АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)», от 10 октября 2018 года;

акт на право частной собственности на земельный, площадью 3,9523 га, расположенный по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, дом 263, с целевым назначением участка для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, административного здания и благоустройства, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования

недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 15 июня 2017 года № 0149775;

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 (АПЗ) на проектирование объекта «Пристройка к торгово-развлекательному центру «Mega Alma-Ata», улица Розыбакиева, № 247А в Бостандыкском районе, 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, об изменении наименования объекта в АПЗ, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо от 18 июня 2018 года № 042 – 03 - 3275;

договор подряда на проектные работы по перепланировке ТРЦ «Mega Alma-Ata» и строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А, 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;

дополнительное соглашение к договору № 9156 о выполнении дополнительных работ по разработке ПСД объекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, заключенный между АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» и ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1», от 09 октября 2018 года № 2;

договор подряда на проектные работы по перепланировке ТРЦ «Mega Alma-Ata» и строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А по разделам СКС (структурированная кабельная система) и СПД (система передачи данных), 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 перепланировке ТРЦ «Mega Alma-Ata» и строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А по разделам АПТ (автоматическое пожаротушение), АПС (автоматическая пожарная сигнализация), СО (система оповещения о пожаре), АДУ (автоматизация дымоудаления), ВН (система видеонаблюдения), СКД (система контроля доступа), заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «Спецтехмонтаж С», от 03 апреля 2018 года № СТМ-3;

договор подряда на проектные работы по перепланировке ТРЦ «Mega Alma-Ata» и строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А, 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 перепланировке ТРЦ «Mega Alma-Ata» и строительство пристройки к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А, по разработке разделов КМ (конструкции металлические) и КЖ (конструкции железобетонные), заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «ЭМК», от 12 февраля 2018 года № 4.18;

договор на разработку экологической документации по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: строительства пристройки - павильон 15), заключенный между ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» и ТОО «Атмосфера», от 10 июня 2018 года № 56;

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;

отчет технического аудита на выполнение объемов и стоимости фактически выполненных строительно-монтажных работ по объекту: «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15), выполненный ТОО «Береке-КАБ» (свидетельство об аккредитации на право осуществления инжиниринговых услуг по техническому надзоруна технически и технологически сложных объектах первого уровня ответственности, выданное Комитетом по строительству, жилищно-коммунальному хозяйству и земельным ресурсам министерства национальной экономики РК, от 19 июля 2018 года № 00358, свидетельство об аккредитации на право управления проектами в области архитектуры, градостроительства и строительства, от 04 сентября 2017 года № 000008, аттестат эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности по виду «Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации» № KZ05VJE00034154 от 17 января 2018 года, аттестат эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности по виду «Технический надзор» по объектам первого уровня ответственности - в части несущих и ограждающих конструкций № KZ28VJE00016571 от 26 мая 2016 года, аттестат эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности по виду «Технический надзор по объектам первого уровня ответственности - в части инженерных сетей № KZ35VJE00033517 от 20 декабря 2017 года, аттестат эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности по виду «Технический надзор» по объектам первого уровня ответственности - в части технологического оборудования № KZ73VJE00033512 от 20 декабря 2017 года) от 22 февраля 2019 года;

эскизный проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А», 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)» - источником финансирования 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 пристройки - павильон 15). Корректировка, являются собственные средства заказчика и строительно-монтажные работы выполняются с 06 августа 2018 года, от 12 марта 2019 года № MCA/ALA-3207;

приказ АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» об утверждении проектной документации по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой (1-я очередь строительства павильон 15), расположенному по адресу: г. Алматы, ул. Розыбакиева, 247А в Бостандыкском районе», по которому получено заключение № АС-0023/18 от 03 августа 2018 года, от 06 августа 2018 года № П-151;

приказ АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» о создании комиссии по обследованию здания и прилегающей территории, и составлению дефектного акта, от 06 августа 2018 года № 196;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, утвержденный директором ТРЦ «Mega Alma-Ata» в 2018 году;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» о выполнении корректировки рабочего проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой (1-я очередь строительства, павильон 15), расположенному по адресу г. Алматы ул. Розыбакиева 247А в Бостандыкском районе», в связи с необходимостью выполнения сметного расчета и корректировки проектных решений, от 08 октября 2018 года № MCA/ALA-2937;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - о вывозе лишнего грунта при строительстве объекта проекта «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенного в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (1-я Очередь строительства Пристройка, павильон 15)», от 19 февраля 2019 года № MCA/ALA-2930;

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 автоматизации трансформаторной подстанции, а именно системы автоматического регулирования мощности нагрузки, данный раздел проекта будет выполнен другим договором и представлен в составе рабочего проекта второй очереди проектирования, от 22 февраля 2019 года № MCA/ALA-3103;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» о стоимости остаточных объемов работ по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь:

Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, от 20 февраля 2019 года № MCA/ALA-3021;

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 № 17014346 от 10 августа 2017 года (дата первичной выдачи 05 июля 2013 года), на изыскательскую деятельность, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, с приложением на 2-х страницах, от 10 августа 2017 года № 001);

топографическая съемка участка М1:500, планшеты К-25-4,8,12, Л-25-1,5,9, улица Розыбакиева, дом 247А, Бостандыкский район, выполненная ТОО «Гео Строй Инвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением на 1 странице), от 28 сентября 2018 года, зарегистрирована и внесена в базу ГИС от 06 ноября 2018 года № 990;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - раздел марки «ТХ» по рабочему проекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка находится в зоне ответственности арендатора и не требует включения в сметный расчет, от 27 февраля 2019 года № MCA/ALA-3130;

письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» - о необходимости определения сметной стоимости остаточных работ по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка в действующих ценах, на момент предоставления в экспертную организацию, от 14 марта 2019 года № MCA/ALA-3245;

протокол производственного совещания по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка о рассмотрении прайс-листов на материалы, изделия и оборудования, утвержденный директором ТРЦ «Mega Alma-Ata», от 12 февраля 2019 года;

протокол производственного совещания по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка об актуальности цен, принятых в перечне, в связи с тем, что строительство объекта начато в 2018 году, утвержденный директором ТРЦ «Mega Alma-Ata», от 05 марта 2019 года;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, утвержденный директором ТРЦ «Mega Alma-Ata», без даты.

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;

ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/0137/18-ТУ-Ю-2 от 04 января 2018 года – на вынос тепловых сетей, попадающих под 2-х этажную пристройку к торговому центру ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», расположенному по адресу: ул. Розыбакиева, дом 247А;

ТОО «Алматинские тепловые сети» № 15.3/13544/17-ТУ-Ю-52 от 21 декабря 2017 года – на подключение к тепловым сетям 2-х этажной пристройки к торговому центру ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», расположенному по адресу: ул. Розыбакиева, дом 247А;

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. 247А;

АО «Алатау Жарык Компаниясы» г. Алматы № 25.1-644 от 19 февраля 2019 года – дополнение к техническим условиям № 25.1-1 от 05 января 2018 года.

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 пристройки - павильон 15). Корректировка, письмо № MCA/ALA-3207 от 12 марта 2019 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», письмо № 797 от 20 июля 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на период строительства 2-х этажной пристройки с подземным паркингом к существующему ТРЦ «Mega Center Alma-Ata», расположенного по адресу: в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А (период строительства)», письмо «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, № KZ80VRC00003959 от 01 августа 2018 года;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по объекту «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, № KZ57VDD00114976 от 26 марта 2019 года, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 5157

Паспорт проекта.

ПЗ.К – Общая пояснительная записка.
ГП.К – Генеральный план.
АР.К – Архитектурно-планировочные решения.
ТХ.К – Технологические решения.
КЖ.К – Конструктивные решения.
ОВ и К.К – Отопление, вентиляция и кондиционирование.
ВК.К – Водопровод и канализация.
АПТ.К – Автоматическая система пожаротушения.
ЭЛ.К – Электрооборудование.
СКС.К – Структурированная кабельная система.
СПД.К – Система передачи данных.
СО.К – Система оповещения людей о пожаре.
ВН.К – Видеонаблюдение.
АПС.К- Автоматическая пожарная сигнализация.
СКД.К – Система контроля доступа.
АК.К – Автоматизация комплексная.
АДУ.К – Автоматизация системы дымоудаления.
АСУД.К – Автоматизированная система управления и диспетчеризации.
АСМ.К – Автоматизация системы мониторинга здания.
Энергетический паспорт.
ПОС.К – проект организации строительства.
ОВОС.К – Оценка воздействия на окружающую среду.
Эскизный проект.
Сметная документация.

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

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.

5.5. Дополнительные сведения

Ранее ТОО «Алматы Сараптама» был рассмотрен 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)», выполненный ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор-1» г. Алматы, согласно договору № 9156 от 03 января 2018 года, заключенному с АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)». Было выдано положительное заключение № АС-0023/18 от 03 августа 2018 года.

Указанный проект утвержден приказом АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)», г. Алматы, № П-151 от 06 августа 2018 года.

Предоставлено письмо АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» о выполнении строительно-монтажных работ 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)» с 06 августа 2018 года, от 12 марта 2019 года № MCA/ALA-3207.

В соответствии с письмом АО «Акционерный инвестиционный фонд недвижимости «Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)» от 08 октября 2018 года № MCA/ALA-2937, в объем корректировки рабочего проекта входит корректировка проектных решений и выполнение сметной документации.

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 равнине 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 (СП РК 2.04-01-2017*)	- 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 2.03-30-2017)	- 9 (девять) баллов.

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

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

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 бытовой 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 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и СН РК 2.03-07-2001.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки - 9 (девять) баллов.

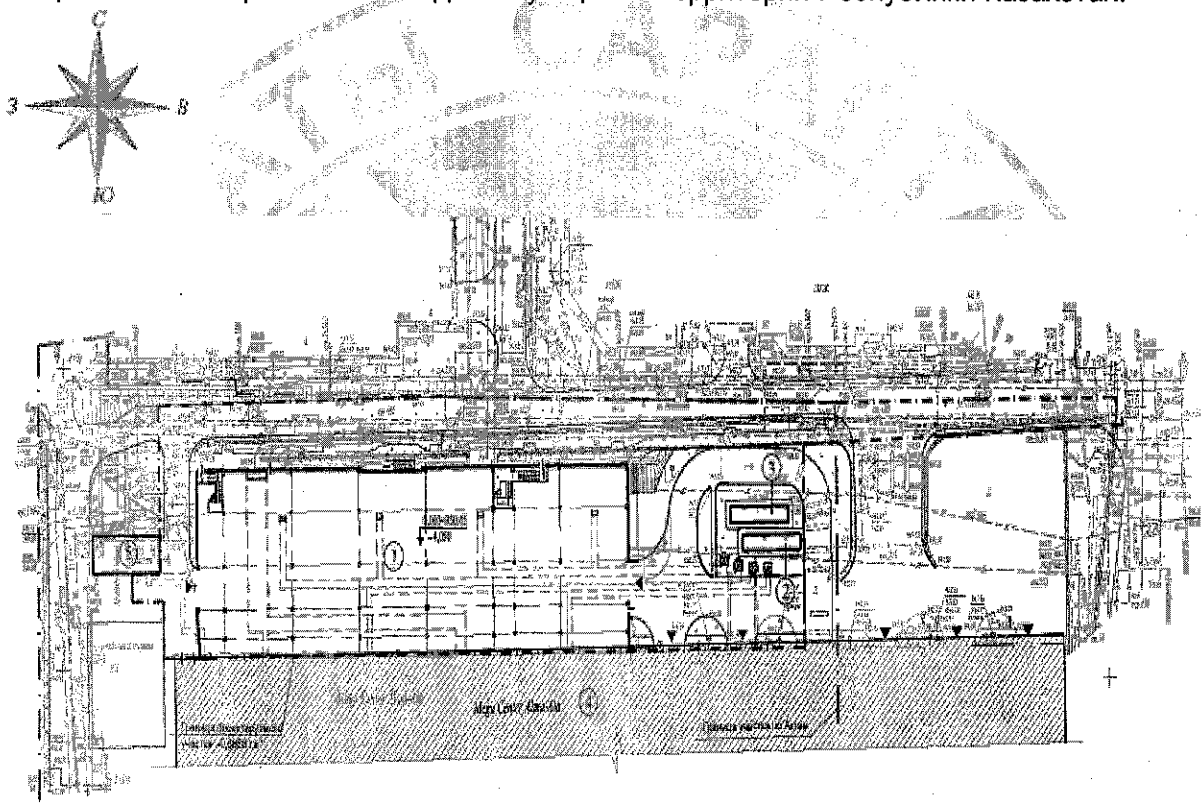
6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки (павильон 15) к ТРЦ «Mega Alma-Ata», расположенного в городе Алматы Бостандыкского района по ул. Розыбакиева, 247А.

Проектируемое здание пристройки (павильон 15) примыкает к стене павильона 12 по оси N. Согласно задания на проектирование 2-ой очередью рабочего проекта будет предусмотрена перепланировка существующих павильонов, а также для связи проектируемого павильона 15 с существующим зданием торгового центра демонтаж стенового ограждения фасада и конструкций стенового фахверка с сохранением конструкций несущего каркаса северного фасада по оси N.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта: «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А», разработан на основании архитектурно-планировочного задания (АПЗ) и задания на проектирования. Рабочий проект выполнен в соответствии с нормативными требованиями действующих на территории Республики Казахстан.



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

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Генеральный план разработан на топографической съемке участка, выполненной в М1:500, ТОО «Проектный институт «Алматыгипрогор - 1» город Алматы в 2015 году.

Эскизный проект генерального плана «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район

ул. Розыбакиева 247А» согласован с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы», письмо № 797 от 20 июля 2018 году.

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 всему его 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 арычную сеть.

Проектируемая пристройка не имеет входных групп за исключением эвакуационных выходов, входов в технические помещения и въездов в паркинг.

Рабочим 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 земельного участка	га	0,6868
2	Площадь застройки	$м^2$	3212,7
3	Площадь озеленения	$м^2$	673,0
4	Площадь проездов и покрытий	$м^2$	2640,5

№ п/п	Наименования	Ед. изм.	Кол-во
5	Площадь, занимаемая бордюрами	$м^2$	70,0
6	Прочие покрытия	$м^2$	271,8

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – 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.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 950,45 м на ГП.

Крыша – чердачная (технический чердак), с кровлей из сэндвич-панелей; бесчердачная вентилируемая, 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, 19,92 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 конструкций).

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

Пристройка запроектирована, как часть многофункционального комплекса смешанного типа, включающая в себя 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, кинопроекционные.

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

На отметке 18,300 и 17,300 – верхний свет кинозала на 376 мест, кинопроекционная, 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 Н2, обустроенным обособленными выходами наружу, а также в соседние пожарные отсеки.

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

Рабочим 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 – сплиттерная 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 гипсокартонные листы (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 том числе ниже отметки 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 фаст-фуда 300 штук. Режим работы 1,5 смены.

Во всех помещениях фаст-фудов (арендуемые помещения) предусмотрена:

внутренняя перегородка, отделяющая сервисную зону от кухонного помещения;

установка рулонных подъемных ставней на всю ширину пролета каждого помещения быстрого питания;

расстановка технологического оборудования выполняется арендатором самостоятельно.

Помещения быстрого питания передаются арендатору без внутренней отделки.

Во все помещения фаст-фудов (арендуемые помещения) предусмотрена:

подача электроэнергии мощностью из расчета 800 Вт/м²;

система водоснабжения и канализации, проведенная до границы арендуемого помещения и завершенная в виде заглушенных выпусков (внутреннюю разводку выполняет арендатор);

прокладка воздуховодов приточной вентиляции от технического помещения до границы арендуемых помещений (внутреннюю разводку выполняет арендатор), количество удаляемого воздуха из каждого помещения 2800 м³/ час.

Для защиты сетей канализации каждый арендатор должен установить жироуловители, мощность которых должна соответствовать расчетам рабочего проекта арендатора.

По центру посадочной зоны (на плане «мороженое» общим числом 3 штук) предусмотрено по одной сдвоенной розетке, утопленной в пол (в лючках) для подключения холодильных витрин мощностью 0,7кВт каждая.

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 ребёнка.

Рабочим проектом предусмотрены 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 1-го 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, Госстандартом, 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.

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).

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

Предусмотрена шахта (до кровли) для технологической вытяжки, размер шахты 3000х1000 мм.

Технические показатели по инженерным системам ТОО «РАМСТОР КАЗАХСТАН»:

электрические нагрузки	– 500кВт
электрические 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.

6.2.4 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 отметке 0,000 и 7,200 жестко защемлены в колоннах.

Колонны крайних продольных рядов выше отметки 7,200 ставятся на консольные вылеты и развязаны системой ригелей по покрытию.

На кровле низкого блока размещены вентиляционные помещения.

Кровля – цельнометаллическая толщиной 13 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 мм по ГОСТ 19903-2015. Марка металла С345 ГОСТ 2777.2-2015.

Стойки фахверка (СФ, СФ1) – металлические из проката листового горячекатаного 2Гн 400х100х6 мм и 450х120х8 мм по ГОСТ 19903-2015. 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 ГОСТ 19903 – 2015, марка металла С245, С345 ГОСТ 2.777.2-2015.

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

Профлист крепится к прогонам с помощью самонарезающих болтов по ГОСТ 34-13-016-74.

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 ГОСТ 243791-2012 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 перекрытий, покрытий на отметках 0,000, 7,200, 14,100, 18,300, перекрытий антресолей на отметках 3,300, 10,800 и коридора на отметке 3,600 – монолитные железобетонные толщиной 140 мм, проложенные по металлическим профлистам.

Плиты армированы арматурными сетками 5ВрI-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 6727-80. Материал бетон класса В25.

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

Монолитные железобетонные лотки (стенки и днище), армированы отдельными арматурными стержнями класса 8А-III, 10А-III и 6А-I по ГОСТ 5781 2*. Материал бетон класса В15.

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

Каналы сверху перекрыты сборными железобетонными плитами покрытия по серии 3.006.1-2.87 выпуск 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. Алматы (ГИП Ванштейн, исп. Цатурова), согласно договора 4.18 – КМ.

Комбинации усилий, подбор элементов конструкций, а также расчет несущей способности сечения по 1-му и 2-му предельному состоянию, и расчет несущей способности по местной устойчивости их проверки выполнены в ручном и автоматизированном (программа «ЛИРА-САПР 2015 Стандарт Плюс») исполнении, согласно Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ.

Расчет фундаментов выполнен в ручном исполнении.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии СНиП 2.01-19-2004.

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

Стальные конструкции должны быть огрунтованы грунтом ГФ 021 по ГОСТ 25129-82 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76.

Все бетонные и железобетонные конструкции обмазываются горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Расчеты строительных конструкций и их армирование выполнены с учетом бальной площадки - 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 требованиями следующих нормативных документов:

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

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

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

СН РК 3.02-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

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

СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания».

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 20,1°С;

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 30,8С.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Тепловой пункт

Рабочий 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 № 15.3/13544/17-ТУ-Ю-52 от 21 декабря 2017 года, и составляют:

давление в подающем трубопроводе – 9,0 ати;

давление в обратном трубопроводе – 4,6 ати;

температурный график - 150 - 70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Система теплоснабжение – открытая.

Точка присоединения существующий тепловой ввод в здание Мега-1 после прибора учета тепловой энергии. Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям в составе ИТП приняты:

для систем отопления – зависимая, с установкой смесительной группы насосов. Температура теплоносителя 90-70°С;

для системы теплоснабжения фанкойлов – независимая, с установкой теплообменников, с установкой насосной группы на внутреннем контуре. Температура теплоносителя вторичного контура 80-60°С;

для системы теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок – независимая, с установкой теплообменников, с установкой насосной группы на внутреннем контуре. Температура теплоносителя вторичного контура 80-60°С;

для системы горячего водоснабжения – открытая. Разработан режим горячего водоснабжения в межотопительный период с установкой электронагревателя для поддержания температуры системы ГВС 60°С.

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

Трубопроводы теплоизолируются.

Тепловой узел предусмотрен с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя.

Для данного здания запроектированы следующие сети:

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

Т3, Т4 - горячее водоснабжение;

Т11, Т21 - теплоснабжение фанкойлов и воздухонагревателей приточных установок;

Т91, Т92 - холодоснабжение фанкойлов 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.

Системы 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 (фанкойлы) 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 фанкойлов 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 независимой схеме через теплообменники.

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

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 (Н3).

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 3.05-01-85. 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 в 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 выполняются 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.

Подпоры воздуха при пожаре в лестничные клетки павильона 12, а также дымоудаление атриума и павильонов 7, 8 ,9, 10 существующие.

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 2,5 часа и более;

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

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:

Тепловая защита наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

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

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

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

применение вентиляционных установок с рекуперацией тепла;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования;

для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы, а баланс здания по воздуху - положительный.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания 15,88 кДж/(м³ °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	– 0,923 МВт;
на горячее водоснабжение	– 0,600 МВт;
всего:	– 1,838 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 и технологических чертежей, технических условий на водоснабжение и водоотведение № 05/3-3860-х от 29 декабря 2017 года, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Гарантийный напор системы водоснабжения в месте подключения –20,0 м. вод. ст.

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

Канализация запроектирована в перекладываемый коллектор диаметром 3 00 мм, 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 ТРЦ. Для пристройки предусмотрена своя насосная установка фирмы «WILO» COR Helix VE 1604/VR: Q=2x16м³/час; H=40,0м; N=2x4кВт (рабочий и резервный насос), с двумя гидропневмобаками фирмы «Elbi» AF-CE V=500 л 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, кинотеатры и арендаторов).

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 «K-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 5,7 л/сек каждая).

Сеть противопожарного водопровода кольцевая. Пожарные краны расположены в коридорах на 1,35 м от уровня пола. В шкафах пожарных кранов устанавливаются два огнетушителя объемом по 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 открыться электрозадвижки и включиться противопожарные насосы.

Рабочим проектом предусмотрен перенос существующей повысительной насосной станции, отдельно стоящей, предусматривающей повышение напора в сети наружного водопровода, в здании пристройки, на отметке минус 4,050. Насосное оборудование и водомерный узел для всего комплекса, установленный в переносимой насосной станции, остаются прежними. Арматура и трубопроводы закладывается новые. Включение насосов предусмотрены дистанционно от пульта управления и местное.

В паркинге существует раздельная сеть противопожарного водопровода - сухотрубная. Подача воды осуществляется от существующей противопожарной насосной станции, через соленоидные электровентили, которые включаются от кнопок у пожарных кранов паркинга. Предусмотрено опорожнение системы.

Для пристраиваемого паркинга противопожарное кольцо остается прежним.

Пожарные краны для пристройки выполняются от существующего противопожарного кольца паркинга.

От противопожарной сети паркинга выведены наружу пожарные патрубки диаметром 80 мм 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 устанавливаются по 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. Рабочим проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по магистралям и стоякам. В душевых комнатах и в комнатах хранения уборочного инвентаря установлены рукосушители 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 изоляцией «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.

Полиэтиленовые трубы зашищаются коробами из несгораемых материалов. Магистральные трубопроводы проходят под потолком паркинга с теплоизоляцией типа «URSA» и с 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 жироуловители.

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

Для удаления воды после пожаротушения в паркинге, предусмотрены лотки на отметке минус 4,050, по которым вода поступает в приямки. Стоки из приямков дренажными насосами фирмы «WILO» TS 40 Q=6,0 м3/час; H=6,0 м; N=2x2,0 кВт (рабочий и 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 выполняется 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.

6.2.5.3 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.

Рабочим проектом принята:

для помещений водозаполненная спринклерная установка пожаротушения;

для паркинга воздухозаполненная спринклерная установка;

для атриума воздухозаполненная дренчерная установка.

Принято три спринклерных секции, из них две водозаполенные для отапливаемых помещений и одна воздушная для паркинга.

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

Рабочим проектом предусмотрено:

дренчерная секция на отметке плюс 7,200;

дренчерная секция на отметке плюс 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 рабочим проектом предусмотрены два водозаполненных спринклерных узла управления WIKING, модель J-1, для паркинга один воздушный, марки WIKING, модель F-1, диаметром 100мм. Для дренчерной завесы предусмотрено два клапана WIKING, модель E-1, диаметром 100 мм.

Автоматика системы пожаротушения

Рабочим проектом предусмотрена система автоматизации спринклерного и дренчерного пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята вода.

Для автоматического распределения воды и выдачи сигнала о начале работы установки водяного пожаротушения предусмотрены: один узел управления воздушный Viking F-1, два узла водозаполненных Viking J-1, два дренчерных узла управления Viking E-1.

Для приема, управления и отображения информации о срабатывании узлов управления установки водяного пожаротушения в помещении центрального поста охраны на 1-м этаже в существующем здании ТРЦ Мега используются компьютер с установленным программным обеспечением АРМ «ОРИОН ПРО», предусмотренный разделом АПС, пульт «С2000М» и блок индикации «С2000-БИ».

В дежурном режиме трубопроводы, заполненные водой до узлов управления, находятся под давлением автоматического водопитателя.

Для заполнения воздухом спринклерной воздушной секции для подачи воздуха во время утечки в питающий трубопровод предусмотрен компрессор.

При возникновении пожара происходит срабатывание спринклерного оросителя и давление в системе снижается, что вызывает вскрытие узла управления и срабатывание на нем сигнализаторов давления СДУ, которые формируют сигнал о пожаре на пульт «С2000М» о срабатывании узла управления (Пожар).

Рабочие насосы системы пожаротушения включаются при снижении давления в системе.

Для определения направления срабатывания спринклерного пожаротушения устанавливаются поточные регуляторы, сигналы о срабатывании поточного регулятора жидкости выводятся на приборы пожарной сигнализации «Сигнал-20П», «С2000М», «С2000-БИ».

Запуск дренчерных установок пожаротушения осуществляется при срабатывании спринклерных систем (срабатывает реле потока на соответствующем направлении или узел управления спринклерной системы).

Запуск дренчерных систем предусмотрен так же от системы АПС. Сигнал при срабатывании спринклерных систем и системы АПС поступает на открытие электромагнитного вентиля на дренчерном узле управления и электрозадвижки после узлов управления. После открытия электромагнитного вентиля и электрозадвижки срабатывает дренчерный узел управления и выдает сигнал на включение насосов дренчерных установок.

Приборы приемно-контрольные «Сигнал-20П», исполнительные релейные блоки «С2000-СП1», блоки питания «Скат» устанавливаются в щите автоматизации ЩА в помещении насосной АПТ. Пульт контроля и управления «С2000М», блок индикации «С2000-БИ» (для приема, управления, отображения информации)

устанавливаются в помещении центрального поста охраны на отм.0,000 в существующем здании ТРЦ Мега.

Рабочим проектом предусмотрен запуск системы речевого оповещения о пожаре, управление противодымной вентиляцией и инженерным оборудованием в случае возникновения пожара.

Кабели системы автоматики пожаротушения прокладываются в кабельных лотках.

Основное электропитание предусмотрено от сети переменного тока 220В по первой категории надежности электроснабжения. Питание приборов «Сигнал-20П», «С2000-СП1» осуществляется от блока питания «СКАТ».

В источниках бесперебойного питания СКАТ установлены аккумуляторные батареи, рассчитанные на непрерывную работу системы в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в режиме «тревога».

6.2.5.4 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение электроприемников здания пристройки к торгово-развлекательному центру осуществляется на основании технических условий, № 25.1-1 от 05 января 2018 года и № 25.1-644 от 19 февраля 2019 года, выданных АО «Алатау Жарык Компаниясы».

Электроснабжение пристройки (павильон № 15) предусматривается по существующей схеме сетей от существующей трансформаторной подстанции ТП-8573 (ТП-3). 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 письму № MCA/ALA-3103 от 22 февраля 2019 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 сантехническое 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 исполнения, оборудованные автоматическими выключателями. В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, контакторы и шкафы управления, поставляемая 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).

Рабочим 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 (PE) 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, в соответствии с п. 5.1.3.3 СП РК 2.04-103-2013, 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 40х4 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 - 2031,6 кВт/1477 кВт.

6.2.5.5 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 также 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 8 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 проволочном 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 лестничных 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;

гостевой 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 изображений от всех видеокамер, хранения и просмотра полученной информации.

Система видеонаблюдения построена на основе IP-видеокамер, передающих пакетированные 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, системой пожаротушения.

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 запотолочном 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 проточно-вытяжных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Включение вентиляторов систем подпора воздуха осуществляется исполнительным 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 комплексная (АК)

Рабочим проектом предусмотрена разработка шкафов управления:

приточной вентиляции;

вытяжной вентиляции;

противодымной вентиляции;

электрозадвижками противопожарного водопровода;

циркуляционными насосами.

Схемы управления предусматривают работу оборудования в ручном и автоматическом режимах:

Выбор осуществляется ключом управления, расположенном на дверце шкафа.

В автоматическом режиме:

приточно-вытяжные установки управляются от программируемого логического контроллера, предусмотренного в разделе диспетчеризации здания;

вентиляторы противодымной вентиляции управляются от системы автоматической пожарной сигнализации;

циркуляционные насосы по теплу и холоду управляются от программируемого логического контроллера, предусмотренного в разделе диспетчеризации здания.

При нажатии кнопок, расположенных возле пожарных гидрантов, открываются электрозадвижки и включаются пожарные насосы.

Рабочим проектом предусматриваются индикаторные сигнальные лампы о контроле напряжения, работе оборудования и его аварии. Все эти сигналы дублируются в систему диспетчеризации здания.

При возникновении пожара:

включаются вентиляторы дымоудаления и подпора;

отключается общеобменная вентиляция, при этом насосы циркуляции теплоносителя в приточных установках остаются в работе для предотвращения размораживания системы.

Контрольные кабели комплексной автоматизации прокладываются на кабельных лотках, в ПВХ трубах за подвесным потолком и открыто в технических помещениях.

6.2.5.8 Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)

Рабочим проектом предусмотрено создание комплексной автоматизированной системы диспетчеризации здания, обеспечивающей автономное и дистанционное управление и мониторинг оборудования и внутренних инженерных систем жизнеобеспечения здания.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора, расположенное в центральном диспетчерском пункте, оборудуется персональным компьютером и программным обеспечением для управления и визуализации инженерных систем в удобном графическом виде.

Структура системы состоит из трех уровней.

3-уровень – периферийные устройства, к которым относятся исполнительные и измерительные полевые оборудования (датчики, переключатели, трансмиттеры, клапаны, приводы,) инженерных систем. Обеспечивает измерение и определение состояния технологических параметров (датчик, реле переключатели, трансмиттеры) и воздействие на технологический процесс (клапаны, приводы, реле включения).

2-уровень – система строится на базе свободно программируемых контроллеров с коммуникационным протоколом передачи данных и расширительных модулей входа и выхода на протоколе LonTalk. Контроллеры устанавливаются в шкафах автоматизации, располагаемых в непосредственной близости от управляемого инженерного оборудования и инженерных систем. Все контроллеры соединяются в единую сеть и подключаются к серверу для передачи данных к центральному пункту управления комплексной автоматизации. При этом все контроллеры инженерных систем работают автономно и продолжают свою функциональность при нарушении сетевой связи.

Данный уровень комплексной автоматизации обеспечивает следующие функции:

автономное программное управление инженерных систем;

передача информации в центральный диспетчерский пункт;

сбор и обработка сигналов о состоянии технологических параметров с измерительных приборов.

1-уровень – автоматизированное рабочее место (АРМ) в серверном помещении.

Диспетчеризация инженерных систем строится на основе специальных программных обеспечений. Диспетчеризация инженерных систем решает следующие задачи:

визуализация и наглядное отображение всех инженерных систем и оборудования здания;

цветовая индикация и звуковая сигнализация при аварийных и предупредительных ситуациях;

отображение сигналов о критическом состоянии технологических параметров;

задание и изменение технологических уставок, параметров и управление;

задание и изменение минимальных и максимальных значении параметров срабатывания критических состоянии;

дистанционное управление инженерными системами и оборудованием;

накопление и ведение баз данных параметров системы комплексной автоматизации;

задание и изменение расписания работы и остановки инженерного оборудования;

интеграция оборудования сторонних производителей с помощью шлюзовых функции и преобразование протоколов;

периодический отчет и анализ параметров инженерных систем.

Рабочим проектом предусмотрены нижеследующие режимы функционирования.

В штатном режиме функционирования система обеспечивает:

непрерывную работу всех инженерных систем, подсистем и оборудовании;

доступ пользователям АРМ (интерфейс управление) 24 часа в день, 7 дней в неделю;

выполнение функций мониторинга – сбор, обработка, хранение данных, аварийная сигнализация, предоставление отчетов и непрерывная загрузка данных технологических параметров в интерфейс управления;

управление инженерных систем по конфигурации супервайзера (по расписанию, дистанционно, автономно).

При профилактических работах коммуникации системы полевые контроллеры работают автономно в штатном режиме.

В штатном режиме эксплуатации системы комплексной автоматизации предусмотрен режим «зима/лето» от температуры наружного воздуха. В режиме «зима» в управление приточно-вытяжной установки добавляются нижеследующие функции:

плавный пуск клапанов нагревателей (1-й и 2-ой ступени) для избежания замерзания теплоносителей;

режим «угроза замерзания теплоносителя» от температуры воздуха на выходе нагревателя;

режим «угроза замерзания теплоносителя» от температуры воды на выходе нагревателя;

максимальное использование рекуперации тепла вытяжного воздуха при максимальной разнице заданной температуры и температуры свежего воздуха.

Режим «пожарной тревоги» запускается в случае получения пожарной сигнализации от пожарных панелей. В режиме «пожарной тревоги» отключаются все приточные и вытяжные установки. Мониторинг технологических параметров непрерывно работает.

Режим «сервисного обслуживания» приточных и вытяжных установок запускается в случае получения сигнализации от переключателя сервисного обслуживания данного оборудования. В режиме «сервисного обслуживания» отключается ремонтируемая установка.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих систем:

приточно-вытяжные установки;
вытяжные вентиляторы;
вентиляторы подпора воздуха (противодымная вентиляция);
вентиляторы дымоудаления (противодымная вентиляция);
воздушно-тепловые завесы;
температура наружного воздуха;
система холодоснабжения;
система теплоснабжения;
система электроснабжения.

Комплексная автоматизация позволяет оперативно управлять и наблюдать за вышеуказанными системами в режиме реального времени.

Кабели автоматизации и периферийных устройств предусмотрены с медными жилами. Кабель коммуникаций сервера с компьютером принят типа «витая пара категории 6. Кабели прокладываются по кабельным лоткам. Опуски кабелей с лотков к электродвигателям и приборам автоматики внутри помещений осуществляется в гибких ПВХ трубах.

Шкафы автоматизации (DDC) устанавливаются в технических помещениях.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения через источники бесперебойного питания (ИБП).

6.2.5.9 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 ПНЦ 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 помещения 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.

Санитарно-защитная зона – согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом и. о. министра здравоохранения РК от 20 марта 2015 года за № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1., статьи 40 Экологического кодекса РК – IV.

На период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления строительных работ.

Класс санитарной опасности на период эксплуатации – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным; соответственно установление границ СЗЗ и определение класса опасности не требуется.

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 электрокалориферами.

Электроснабжение – от центральных электросетей.

Водоснабжение – от центральных сетей водоснабжения.

Канализация – в биотуалеты, с последующим вывозом содержимого в городской коллектор.

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.

Определено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, один из источников является организованным (компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания), а следующие одиннадцать источников выбросы будут производиться неорганизованно: движение строительной техники по стройплощадке, демонтаж существующих конструкций, выемочно-погрузочные работы, участок разгрузки песка, щебня, гравия, нанесение гидроизоляции, сварочный пост, лакокрасочные работы, уплотнение щебеночного основания, испарение битума при пропитке полотка. Испарения битума при укладке асфальтобетонного покрытия.

Ожидаются выбросы следующих вредных веществ: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец, хром шестивалентный, азота диоксид, азота оксид, соляная кислота, углерод (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фторид водорода, фториды, диметилбензол (ксилол), толуол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутиловый спирт, этиловый спирт, этиленгликоль, этилкарбитол, этилцеллозольв, бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), бензин, керосин, масло минеральное, уайт-спирит, углеводороды предельные С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая SiO_2 более 70%, пыль неорганическая SiO_2 70-20%, пыль неорганическая SiO_2 менее 20%, пыль гипсового вяжущего, пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 1, группы суммации в таблице 2, параметры источников приведены в таблице 3, нормативы выбросов приведены в таблице 5 проекта ОВОС.

Нормативные эмиссии составляют:

максимально-разовый – 2,2765963 г/сек;

валовый – 6,4515737 т/пер.стр.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
стройплощадка	6001	0.00253	0.19662	0.00253	0.19662	2019
Итого		**0.00253**	**0.19662**	**0.00253**	**0.19662**	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(327)						
стройплощадка	6001	0.0002	0.0096	0.0002	0.0096	2019
Итого		**0.0002**	**0.0096**	**0.0002**	**0.0096**	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
стройплощадка	6001	0.000002	0.00001	0.000002	0.00001	2019
Итого		**0.000002**	**0.00001**	**0.000002**	**0.00001**	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(513)						
стройплощадка	6001	0.000003	0.00003	0.000003	0.00003	2019
Итого		**0.000003**	**0.00003**	**0.000003**	**0.00003**	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром(647)						
стройплощадка	6001	0.0002	0.0097	0.0002	0.0097	2019
Итого		**0.0002**	**0.0097**	**0.0002**	**0.0097**	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
стройплощадка	6001	0.2131	0.4188	0.2131	0.4188	2019
Итого		**0.2131**	**0.4188**	**0.2131**	**0.4188**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
стройплощадка	6001	0.0336	0.06624	0.0336	0.06624	2019
Итого		**0.0336**	**0.06624**	**0.0336**	**0.06624**	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)						
стройплощадка	6001	0.0033	0.0437	0.0033	0.0437	2019
Итого		**0.0033**	**0.0437**	**0.0033**	**0.0437**	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
стройплощадка	6001	0.0176	0.03563	0.0176	0.03563	2019
Итого		**0.0176**	**0.03563**	**0.0176**	**0.03563**	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
стройплощадка	6001	0.0309	0.0539	0.0309	0.0539	2019
Итого		**0.0309**	**0.0539**	**0.0309**	**0.0539**	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
стройплощадка	6001	0.00001	0.000002	0.00001	0.000002	2019
Итого		**0.00001**	**0.000002**	**0.00001**	**0.000002**	

(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
стройплощадка	6001	0.1901	0.3909	0.1901	0.3909	2019
Итого		**0.1901**	**0.3909**	**0.1901**	**0.3909**	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
стройплощадка	6001	0.000501	0.00241	0.000501	0.00241	2019
Итого		**0.000501**	**0.00241**	**0.000501**	**0.00241**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(615)						
стройплощадка	6001	0.0005	0.0128	0.0005	0.0128	2019
Итого		**0.0005**	**0.0128**	**0.0005**	**0.0128**	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
стройплощадка	6001	0.2713	0.5609	0.2713	0.5609	2019
Итого		**0.2713**	**0.5609**	**0.2713**	**0.5609**	
(0621) Метилбензол (349)						
стройплощадка	6001	0.14	0.742	0.14	0.742	2019
Итого		**0.14**	**0.742**	**0.14**	**0.742**	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
стройплощадка	6001	0.0000003	0.0000007	0.0000003	0.0000007	2019
Итого		**0.0000003**	**0.0000007**	**0.0000003**	**0.0000007**	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
стройплощадка	6001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2019
Итого		**0.0001**	**0.0001**	**0.0001**	**0.0001**	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
стройплощадка	6001	0.0403	0.223	0.0403	0.223	2019
Итого		**0.0403**	**0.223**	**0.0403**	**0.223**	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
стройплощадка	6001	0.042	0.2226	0.042	0.2226	2019
Итого		**0.042**	**0.2226**	**0.042**	**0.2226**	
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)						
стройплощадка	6001	0.0031	0.0187	0.0031	0.0187	2019
Итого		**0.0031**	**0.0187**	**0.0031**	**0.0187**	
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси) этанол (Моноэтиловый эфир(1500*)						
стройплощадка	6001	0.0031	0.0187	0.0031	0.0187	2019
Итого		**0.0031**	**0.0187**	**0.0031**	**0.0187**	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, (1497*)						
стройплощадка	6001	0.0224	0.1187	0.0224	0.1187	2019
Итого		**0.0224**	**0.1187**	**0.0224**	**0.1187**	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
стройплощадка	6001	0.028	0.1484	0.028	0.1484	2019
Итого		**0.028**	**0.1484**	**0.028**	**0.1484**	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
стройплощадка	6001	0.0038	0.0071	0.0038	0.0071	2019
Итого		**0.0038**	**0.0071**	**0.0038**	**0.0071**	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
стройплощадка	6001	0.0196	0.1039	0.0196	0.1039	2019
Итого		**0.0196**	**0.1039**	**0.0196**	**0.1039**	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на(60)						
стройплощадка	6001	0.0694	0.249	0.0694	0.249	2019
Итого		**0.0694**	**0.249**	**0.0694**	**0.249**	

(2732) Керосин (654*)						
стройплощадка	6001	0.1389	0.25	0.1389	0.25	2019
Итого		**0.1389**	**0.25**	**0.1389**	**0.25**	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, (716*)						
стройплощадка	6001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	2019
Итого		**0.00003**	**0.000001**	**0.00003**	**0.000001**	
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
стройплощадка	6001	0.3408	1.5165	0.3408	1.5165	2019
Итого		**0.3408**	**1.5165**	**0.3408**	**1.5165**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
стройплощадка	6001	0.55109	0.18283	0.55109	0.18283	2019
Итого		**0.55109**	**0.18283**	**0.55109**	**0.18283**	
(2902) Взвешенные частицы (116)						
стройплощадка	6001	0.03091	0.2921	0.03091	0.2921	2019
Итого		**0.03091**	**0.2921**	**0.03091**	**0.2921**	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(493)						
стройплощадка	6001	0.0002	0.0007	0.0002	0.0007	2019
Итого		**0.0002**	**0.0007**	**0.0002**	**0.0007**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)						
стройплощадка	6001	0.07172	0.1832	0.07172	0.1832	2019
Итого		**0.07172**	**0.1832**	**0.07172**	**0.1832**	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в(495*)						
стройплощадка	6001	0.0004	0.0036	0.0004	0.0036	2019
Итого		**0.0004**	**0.0036**	**0.0004**	**0.0036**	
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из(1054*)						
стройплощадка	6001	0.0057	0.0022	0.0057	0.0022	2019
Итого		**0.0057**	**0.0022**	**0.0057**	**0.0022**	
(2936) Пыль древесная (1039*)						
стройплощадка	6001	0.0012	0.367	0.0012	0.367	2019
Итого		**0.0012**	**0.367**	**0.0012**	**0.367**	
Всего по предприятию:		**2.2765963**	**6.4515737**	**2.2765963**	**6.4515737**	
Т в е р д ы е:		**0.1311653**	**1.1131907**	**0.1311653**	**1.1131907**	
Газообразные, ж и д к и е:		**2.145431**	**5.338383**	**2.145431**	**5.338383**	

По данным расчета рассеивания на ближайшей жилой застройке превышение ПДК выявлено по 1 группе суммаций (диоксид азота + диоксид серы – 3,4695 ПДК) и 2 ингредиентам (диоксид азота – 3,2979 ПДК; оксид углерода – 1,1785 ПДК).

Превышение приземных концентраций по данным веществам на строительной площадке и близлежащей жилой зоне будут наблюдаться в непродолжительные периоды времени строительных работ. Частично превышение связано с уже существующим превышением ПДК фонового загрязнения по диоксиду азота и оксиду углерода. 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.

Водная среда

По фондовым материалам грунтовые воды залегают глубже 25,0 м. Участок потенциально неподтопляем.

Ближайший водный объект – река Большая Алматинка располагается с западной стороны на расстоянии 220 м от участка реконструкции.

В связи с тем, что проектируемый объект попадает в водоохранную зону/полосу р. Б. Алматинка проект ОВОС согласован в Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции, на что имеется заключение № KZ80VRC00003959 от 01 августа 2018 года (представлено в приложении 7 проекта ОВОС).

Подземная часть здания выполняется железобетонным с гидроизоляцией битумом, прокладываемые коммуникационные сети покрываются антикоррозийной защитой и также не будут оказывать влияние на подземные воды.

Период строительства

Водоснабжение будет осуществляться от городских сетей с подключением к водопроводу согласно техническим условиям.

Расход воды на пылеподавление 1597,2 м^3/пер., на хозяйственно-питьевые нужды рабочих составит 693,0 м^3/пер., на мойку колес автомобилей 742,5 м^3/пер.

После мытья автомобилей потери воды составляют 10%. Подпитка предусматривается привозной водой технического качества в количестве 10 % от расхода оборотной воды в соответствии с ОНТП 01 – 86.

Сброс сточных вод от мойки автомобилей в городскую канализацию отсутствует. от обмывки автотранспорта будет собираться в отстойник, отстаиваться и далее будет использоваться для обмывки колес автомобилей, для чего будет установлен погружной насос.

Водоотведение. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается; сброс производственных стоков - отсутствует.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Земельные ресурсы

Перед началом строительных работ плодородный слой почвы будет снят. На стройплощадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются. Лакокрасочные материалы будут доставляться в герметической жестяной таре и будут храниться в специальных закрытых помещениях. Заправка экскаваторов и др. самоходных малоподвижных машин топливом будет производиться на стационарном пункте в специально отведенном месте на строительной площадке автозаправщиками.

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства. Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	**1839,6**	**-**	**1839,6**
в т.ч. отходов производства	1786,0	-	1786,0
отходов потребления	53,6	-	53,6
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0030	-	0,0030
Отходы лакокрасочных материалов	0,435	-	0,435
Зеленый уровень опасности			
ТБО	53,6	-	53,6
Огарки электродов	0,14		0,14
Строительный мусор	1786,0	-	1786,0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Сбор, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов будет осуществляться в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

Растительный и животный мир

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 штук высотой 0,4-0,6 м;

Каштан конский - 12 штук высотой 1,2-2,0 м;

Можжевельник скальный -3 штуки высотой 2,5 м;

Существующий каштан - 7 штук;

Газон, сеянный - 670 м².

Природоохранные мероприятия:

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» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка. 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» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка. № KZ57VDD00114976 от 26 марта 2019 года, выданное КГУ «Управление зеленой экономики 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.

Рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки с ориентировочными размерами 107,60 м на 31,20 м. В плане здание пристройки имеет прямоугольную форму. Планируется на отметке минус 4,050 разместить паркинг с техническими помещениями, на отметке 0,000 разметить гипермаркет «РАМСТОР», на отметке 7,200 (10,800) кинокомплекс «Chaplin Cinemas».

Севернее пятна пристройки сохраняется пешеходный тротуар с расширением, а также объездной проезд, в пределах границы участка застройки.

Участок пристройки с примыкает к ТРЦ «Mega Center Alma-Ata» с северной стороны и является его непосредственным продолжением на север. На участке пристройки размещаются въезды, выезды в паркинг и эвакуационные выходы, на остальной территории планировка сохранена без изменений.

Восточнее пятна пристройки размещены два чиллера (холодильная машина).

Свободные от застройки участки максимально озеленены, а также созданы комфортные условия для перемещения пешеходов с учетом маломобильных групп населения.

На проектируемом участке проведены работы по перекладке трасс инженерных коммуникаций: водопровод и канализация, насосная станция.

Проектируемая пристройка не имеет входных групп за исключением эвакуационных выходов, входов в технические помещения и въездов в паркинг.

Рабочим проектом предусмотрено проектирование проездов и тротуаров, по ул. Левитана где предусмотрено озеленение, скамьи, урны, фонари освещения. В темное время суток предусмотрено освещение территории с помощью наружного осветительного оборудования - уличный фонарь с двумя лампами, высотой 3,5 м. Все осветительные приборы являются отдельно стоящими.

Проект перепланировки предусмотрен для размещения фаст-фудов на втором этаже ТРЦ, объектов дополнительного обслуживания при кинотеатре на отметках 7,200 и 10,800. Предусмотрена установка внутренней перегородки, отделяющей сервисную зону от кухонного помещения со стороны общего пользования. Отделка помещения, установка технологического оборудования выполняется самостоятельно арендатором. Рабочим проектом дополнительно предусмотрены моечные помещения для обработки подносов в каждой зоне фаст-фудов, а также санитарные узлы для персонала, комнаты уборочного инвентаря с хранением дезинфекционных средств, комната матери и ребенка.

Предусмотрены 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 1-го этажа с установкой компактера.

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 арендаторами).

Для уборочных работ по всему комплексу предусмотрены поэтажные размещения комнат уборочного инвентаря.

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

На период строительства проводится организация:

временной строительной базы с бетонным узлом и с необходимыми временными коммуникациями энерго-, и водоснабжения;

организация временного складского хозяйства на станции разгрузки;

организация временного жилого полевого городка с необходимыми коммуникациями энерго- и водоснабжения;

установки временного ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора;

установка временных зданий и сооружений на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения;

обеспечения строительной площадки временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

установка мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

площадки для складирования конструкций и материалов путем планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

наружного освещения строительной площадки;

Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты.

Временное электроснабжение в начальный период строительства производить от передвижных дизельных электростанций, далее от возводимых ТП согласно технических условий.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых. Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. Питьевая вода подвозится автоцистерной. Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – подвозкой автоцистерной.

Обогрев временных бытовых сооружений для рабочих будет осуществляться кондиционерами «зима-лето».

Территория производства строительных работ будет являться временным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве строительных работ.

На строительной площадке ожидаются выбросы 37 вредных веществ (без учета ненормируемых выбросов ВВ от перемещения автотранспорта по строительной площадке). 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.

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 247 А» (I-я очередь: Строительства пристройки-павильон 15)». Корректировка по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Бостандыкский район» - соответствует требованиям 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 от 20 марта 2015 года № 237.

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-нк, 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.

Реализация по данному проекту начата в августе 2018 года согласно уведомлению КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» №KZ18REA00104141 и получения талона о приеме уведомления о начале деятельности №KZ18REA00104141 от 6 августа 2018 года.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным согласно 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» общий срок производства работ составляет 12,5 месяцев.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 12,5 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2018 год – 37 %;

2019 год – 63 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование, принятых проектных решений, утвержденного дефектного акта и утвержденных разделительных ведомостей объемов работ по стройке (выполненных и остаточных).

Стоимость выполненных работ принята в ценах 3 квартала 2018 года на основании отчета технического аудита №А 01 00 84 01 02 19 по объекту «Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А». I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15».

Сметная документация на остаточные объемы работ составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2019 года.

При составлении смет на остаточные объемы работ использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 14;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2019 года ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2019 года ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений, малые архитектурные формы УСН РК 8.02-03-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

отчет технического аудита №А 01 00 84 01 02 19 по объекту «Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А». I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15»;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по ценовым предложениям (наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен) с приложением прайс-листов, утвержденные Директором ТРЦ "Mega Alma-Ata" и принятые протоколом производственного совещания от 19 февраля 2019 года, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан;

протокол производственного совещания от 05 марта 2019 года о актуальности цен на материалы и оборудование, принятых по утвержденным прайс-листам.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определены от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

В сметной стоимости строительства не учтены затраты:

на проектные работы по корректировке рабочего проекта согласно письму АО "Акционерный инвестиционный фонд недвижимости "Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)" №MC/ALA-2858 от 15 января 2019 года;

затраты на приобретение оборудования по разделу ТХ, как находящееся в зоне ответственности арендаторов согласно письму АО "Акционерный инвестиционный фонд недвижимости "Mega Center Plus (Мега Центр Плюс)" №MC/ALA-3130 от 27 февраля 2019 года.

Сметная стоимость выполненных работ принята в ценах 3 квартала 2018 года с учетом текущего уровня инфляции, установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018 - 2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, сметная стоимость остаточных объемов работ определена в ценах 1 квартала 2019 года с учетом текущего уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI на основании письма АО "Акционерный инвестиционный фонд недвижимости "Mega Center Plus (Мега Центр

Плюс)" №MC/ALA 3245 от 14 марта 2019 года:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, по ранее рассмотренному рабочему проекту, до расторжения договора, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Предоставлена государственная лицензия ТОО «ГеоСтройИнвест», выполнявшего топографическую съемку объекта.

2. В связи с истечением срока действия технических условий на электроснабжение объекта, предоставлено дополнение к ТУ.

Генеральный план

3. В плане организации рельефа, откорректирована система отвода поверхностных вод в закрытой и открытой системе.

Водоснабжение и канализация

4. Представлена пояснительная записка с указанием вида работ по павильону.

5. Откорректированы общие указания.

6. Представлены фрагменты планов.

7. Откорректированы схемы систем К2.

8. На планах на отметке минус 4,050 в осях 5*-6* М*-МА*-N*, запроектирована насосная станция, которую перенесли из наружных сетей.

Электротехнические решения

9. Предоставлено письмо от заказчика об отключении части нагрузки в аварийном режиме (при отсутствии сетевого напряжения), в проекте диспетчеризации ТП, который будет выполнен во 2-ой очереди проектирования.

10. На схеме ВРУ откорректировано питание ЩО-3, в соответствии с выполненным проектом.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД К)

11. Проставлены фамилии и подписи в штампах согласования со смежными разделами.

12. Спецификация оборудования оформлена в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013 и внесена в прилагаемые документы согласно ГОСТ 21.101-97.

13. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указаний откорректировано обозначение указанного СН РК в соответствии с АГСК1 (2018 г.), ГОСТ 21.408-93 утративший силу, заменен на действующий.

14. В ведомость чертежей основного комплекта внесены планы с сетями и оборудованием системы автоматизации и применена сквозная нумерация чертежей согласно ГОСТ 21.101-97.

15. Лист В прилагаемых документах приведены в соответствие с выполненным проектом обозначения прилагаемых документов.

16. В листе «Общие данные» исключена ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно п. 4.2.8 ГОСТ 21.101-97.

17. На всех схемах автоматизации указан номер DDC.

18. Данный раздел внесен в общую пояснительную записку (ОПЗ).

Автоматизация комплексная (АК К)

19. Дополнен текст общих указаний более подробным описанием автоматизации указанных систем. СНиП РК 4.04-10-2002 утративший силу, заменен на действующий.

20. Данный раздел внесен в общую пояснительную записку (ОПЗ).

Автоматизация системы дымоудаления (АДУ)

21. Марка сигнального кабеля в спецификации и на структурной схеме приведена в соответствие.

22. На всех принципиальных схемах системы АДУ подписан кабель.

23. План венткамеры приведен в соответствие с планом раздела АР, расположение щитов вентиляции – в соответствие с разделом ЭЛ.

24. В спецификации оборудования количество оборудования, тип, длины кабелей приведены в соответствие с выполненным проектом.

Автоматика пожаротушения (АПТ и А)

25. На привязанных чертежах проставлены подписи исполнителя, внесена подпись «проверил».

26. Количество кабеля КСП приведено в соответствие в спецификациях на чертежах и в спецификации оборудования.

Структурированная кабельная система (СКС)

27. Выполнены согласования со смежными разделами и в угловом штампе первого листа указано общее количество листов раздела, в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

28. СНиП РК 2.02-15-2003* утративший силу, заменен на действующий.

Система передачи данных (СПД)

29. Выполнены согласования со смежными разделами и в угловом штампе первого листа указано общее количество листов раздела, в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3. Спецификация оборудования перенесена из ведомости основного комплекта в ведомость прилагаемых документов, согласно ГОСТ 21.101-97.

30. Спецификация оборудования выполнена на бланке в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013.

Оценка воздействия на окружающую среду

31. В расчете рассеивания учтено фоновое загрязнение и указан вклад предприятия.

32. В проекте ОВОС указано, о согласовании Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции в связи с попаданием проектируемого объекта в водоохранную зону/полосу реки Большая Алматинка и указать расстояние до водоема.

Сметная документации

33. Исключены затраты на управление проектом, как необоснованные для данного объекта.

34. Применен коэффициент 0,8 к норме затрат на временные здания и сооружения согласно п. 2.4 НДЗ РК 8.04-05-2015.

35. Заменена расценка по перекрытию каналов сборными плитами на расценку Е11-070404-0101.

36. Учтены работы по гидроизоляции каналов.

37. Заменена расценка по устройству монолитных приямков на расценку Е11-061301-0104.

38. Заменена расценка по перекрытию приямков на прямую расценку Е11-080201-0703 с исключением ресурса на решетки, стоимость учтена отдельной позицией.

39. Заменена расценка по установке шкафа пожарного на прямую расценку Е11-161401-0102.

40. Учтена стоимость фитингов для полипропиленовых труб согласно откорректированным проектным решениям.

41. Исключены работы по установке запорной арматуры муфтовой, как учтенные составом работ расценок по прокладке трубопроводов.

42. Исключены работы по установке манометров, как учтенные расценкой по устройству водомерных узлов.

43. Откорректированы расценки по установке фильтров заменой ресурса на фильтр согласно проектному типу и диаметру.

44. Исключены работы по установке фасонных частей, как учтенные составом работ расценки по прокладке трубопроводов, учитывается только стоимость фасонных частей.

45. Учтены работы по устройству оборудования насосной согласно представленным проектным решениям.

46. Исключены работы по прокладке труб медных и полиэтиленовых для сплит-систем, как учтенные составом работ расценки по установке сплит-системы. Исключено применение коэффициента 1,04 к объему медных труб, как необоснованное расценкой по устройству сплит-систем.

47. Применены коэффициенты 0,33 к норме расхода раствора и 0,86 к норме расхода бетона при установке поребриков согласно пп. 3.8 и 3.9 таблицы 3 технической части раздела 27.

7.2 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, не относящейся к технически сложным.

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.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

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.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь земельного участка	га	0,6868	0,6868
2	Площадь застройки	м²	3212,7	3212,7
3	Площадь озеленения	м²	673,0	673,0
4	Площадь проездов и покрытий	м²	2640,5	2640,5
5	Общая площадь здания пристройки	м²	13153,0	13153,0
6	Полезная площадь здания пристройки	м²	12211,0	12211,0
7	Строительный объем здания пристройки	м³	78915,0	78915,0
8	в том числе ниже отметки 0,000	м³	13018,0	13018,0
9	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен	млн. тенге	4 656,95	4 656,95
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	3 289,29	3 289,29
	оборудование	млн. тенге	683,56	683,56
	прочие затраты	млн. тенге	684,10	684,10

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
В том числе:				
9.1	выполненные объемы работ	млн. тенге	1 724,44	1 724,44
9.2	остаточные объемы работ	млн. тенге	2 932,51	2 932,51
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
9.3	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге (выполненные работы)	млн. тенге	1 724,44	1 724,44
9.4	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге (стоимость экспертизы корректировки, остаточные работы)	млн. тенге	2 932,51	2 932,51
10	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12,5	12,5

8 ВЫВОДЫ

8.1 Рабочий проект «Реконструкция ТРЦ «Mega Alma-Ata» с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка - 0,6868 га.
Площадь застройки - 3212,7 м².
Площадь озеленения - 673,0 м².
Площадь проездов и покрытий - 2640,5 м².
Общая площадь здания пристройки - 13153,0 м².
Полезная площадь здания пристройки - 12211,0 м².
Строительный объем: - 78915,0 м³;
в том числе ниже отметки 0,000 - 13018,0 м³.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2018, 2019 годов - 4 656,95 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 3 289,29 млн. тенге;
оборудование - 683,56 млн. тенге;
прочие - 684,10 млн. тенге.
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 19 марта 2019 года № АС-0005.

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 Алматы қаласы Бостандық ауданы Розыбакиев көшесі, 247А мекенжайында орналасқан «Mega Alma-Ata» сауда-сауық орталығын жапсарлаумен және қайта жоспарлаумен қайта құрылымдау» (1-кезек: Жапсаржай құрылысы – 15 павильон). Түзету жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жет телімінің ауданы	- 0,6868 га.
Құрылыс ауданы	- 3212,7 м².
Көгалдандыру ауданы	- 673,0 м².
Өтетін жолдар мен жабындар ауданы	- 2640,5 м².
Жапсаржай ғимаратының жалпы ауданы	- 13153,0 м².
Жапсаржай ғимаратының пайдалы ауданы	- 12211,0 м².
Құрылыстық көлемі:	- 78915,0 м³;
оның ішінде 0,000 белгісінен төмен	- 13018,0 м³.
2018, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 4 656,95 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3 289,29 млн. теңге;
жабдықтар	- 683,56 млн. теңге;
басқа шығындар	- 684,10 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 12,5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 19 наурыздағы № АС-0005 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 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Токтабулатов С.С.

Директор

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Гуржиева Л.Г.

Эксперт

Имантасва А.К.

Эксперт

Дорохова Л.В.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Колдасбаев С.Б.

Эксперт

Алехин Л.С.

Эксперт

Махамбетова Г.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Номер: KZ57VDD00114976

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики 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)"
Республика Казахстан, г.Алматы, улица Розыбакиева, дом № 247А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111140019514

Наименование производственного объекта: Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А»

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 26.03.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,1312963001	6,4515737
Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка.	2,1312963001	6,4515737
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,1312963001	6,4515737
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- 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 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- 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 01.08.2019года по 31.08.2020 года.(на период строительства)

Номер: KZ57VDD00114976

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики 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)"
Республика Казахстан, г.Алматы, улица Розыбакиева, дом № 247А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111140019514

Наименование производственного объекта: Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А»

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 26.03.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,1312963001	6,4515737
Реконструкция ТРЦ "Mega Alma-Ata" с пристройкой и перепланировкой, расположенный в г. Алматы Бостандыкский район ул. Розыбакиева 247А» (I-я очередь: Строительства пристройки - павильон 15). Корректировка.	2,1312963001	6,4515737
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,1312963001	6,4515737
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- 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 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- 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 01.08.2019года по 31.08.2020 года.(на период строительства)