Бекітемін
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Директоры
С.А. Остапчук

Қостанай қаласы. (Мичурин селосы ауданы) мекен-жайы бойынша орналасқан туристік коттедж қаласына комплекстік қызмет көрсету туристік супермаркетінің құрылысы үшін
жұмыс жобасы бойынша

01.12.2016 ж. № ЭЦКос-0064/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Калашников В.В.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Спецтехмонтаж СВ» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, (Мичурин селосы ауданы) мекен-жайы бойынша орналасқан туристік коттедж қаласына комплекстік көрсету туристік супермаркеттінің құрылысы » «Сауда-ойын-сауық орталығы» бірінші кезек құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

Утверждаю
Директор
ТОО "Экспертный центр Костанайпроект"
Остапчук С.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦКос-0064/16 от 01.12.2016 г.

по рабочему проекту
Строительство туристического супермаркета комплексного обслуживания туристического коттеджного городка: г. Костанай (район села Мичурино)

ЗАКАЗЧИК:
Калашников В.В.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Спецтехмонтаж СВ»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического котеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино) (1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр») выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 26.01.2016 года

1. **НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**: «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического коттеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино),1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр».

Год разработки рабочего проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №ЭЦКос 03/00131 от 14.11.2016 года с Калашниковым В.В.

2. **ЗАКАЗЧИК*:*** Калашников В.В.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Спецтехмонтаж СВ», государственная лицензия №13001688 от 25.01.2013г. Дата Выдачи приложения к лицензии 25.01.2013 г, II категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Жалминдин К.К. (приказ № 15 от 05.10.2015 года о назначении ГИПа).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Проект осуществляется за счет частных инвестиционных (собственных) средств, государственные и бюджетные средства для реализации проекта не привлекаются (письмо № б/н от 28.10.2016 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 05.10.2015 года, утвержденное заказчиком;

договор купли продажи земельного участка от 22.04.2015 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №3299812 от 20.05.2009 года, кадастровый номер 12-193-099-001, площадь земельного участка-4,0га., целевое назначение участка: «для строительства туристического супермаркета комплексного обслуживания туристического коттеджного городка»; документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством - постановление Акимата Костанайской области №299 от 27.06.2008 года; договор купли-продажи №9 от 27.06.2008 года; постановление Акимата Костанайской области №327от 22.07.2008 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ30VUA00001091 от 24.08.2015 г выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

согласование акта выбора участка с РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» за №24-06-4/809 от 06.06.2008 года;

информация о заказчике;

источник финансирования (письмо № б/н от 28.10.2016 года);

приказ № 15 от 05.10.2015 года о назначении ГИПа;

копия лицензии ТОО «Спецтехмонтаж СВ», государственная лицензия №13001688 от 25.01.2013г. Дата Выдачи приложения к лицензии 25.01.2013 г, II категори;

расчет стоимости ПИР.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию № 3496 от 10.07..2015 года, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел ЖКХ, ПС, и АД акимата города Костаная»;

№ 21-1307-281к от 30.06.2015 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «ҚазтрансГаз Аймақ»;

№1567-12-ф от 27.07.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

Письмо № фл-к-00016/0 от 31.10.2016 года, выданное Костанайской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира: «согласование рабочих проектов строительства в компентенцию территориальных подразделений уполномоченного органа не входит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Костанайское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 23.11.2016 года № Р 0006/16;

положительное заключение государственной экологической экспертизы № Р3-0222/16 от 30.11.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования»;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод №KZ74VRB00001335 от 29.11.2016 года, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам»

цветовые решения фасадов, генеральный план согласованные с Главным архитектором Костанайского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

номер заказа 004/16

том 1. 004/16-ПЗ Пояснительная записка
том 2. 004/16-ГП Генеральный план
том 3. 004/16-АС Архитектурно-строительные решения
том 4. 004/16-ТС, ОВ Отопление и вентиляция
том 5. 004/16-НВК, ВК Водопровод и канализация
том 6. 004/16-ЭОМ, СС, ПС Электрооборудование и системы связи, пожарная сигнализация
том 7. 004/16-ОС Заявление об экологических последствиях
том 8. 004/16-ТХ Технологические решения
том 9. 004/16-ПОС Проект организации строительства

паспорт объекта, стройгенплан;

расчет энергоэффективности;

энергетический паспорт;

расчеты по АС (подбор плит, ригелей, сбор нагрузок, фундаменты, основная и второстепенная балка покрытия);

теплотехнический расчет;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Костаная;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», 2016 год, ТОО «Стройпроект 07», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01495Р от 22.08.2012 года;

схема размещения участка, масштаб 1:500, 2016 год, ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Костаная»;

технический отчет по инженерно-геологическим условиям земельного участка, выполненное ИП Симонова, 2015 года, государственная лицензия КСЛ №II-1653 от 11.05.2006г. Дата выдачи приложения к лицензии 24.07.2012 г, II категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Реализация рабочего проекта «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического коттеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино), 1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр» продиктована деятельностью заказчика.

Реализация проекта позволит повысить уровень комфортности условий жизни коттеджного городка, позволит создать новые рабочие места, появится необходимость в новых строительных материалах и их производстве, что будет являться залогом дальнейшего поступательного развития экономики области и повышения уровня благосостояния граждан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического коттеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино), 1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр» расположен на территории, принадлежащей заказчику на основании акта на право частной собственности на земельный участок №3299812 от 20.05.2009 года, кадастровый номер 12-193-099-001, площадь земельного участка-4,0га., целевое назначение участка: для строительства туристического супермаркета комплексного обслуживания туристического коттеджного городка»

Природно-климатические условия района строительства:

Участок относиться к 1 климатическому району, 1-В климатическому подрайону со следующими характеристиками:

Таблица 1

1	Нормативная снеговая нагрузка	70кгс/м²
2	Нормативный скоростной напор ветра	38кгс/м^2
3	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки	-35ºС
4	Нормативная глубина промерзания грунтов	2-2,1 м
5	Тектоническая активность	Район строительства не сейсмичен
6	Господствующее направление ветров	юго-западное

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки:

Инженерно-геологические изыскания на объекте: "Строительство туристического супермаркета комплексного обслуживания туристического коттеджного городка" по адресу:

г. Костанай (район с. Мичурино) выполнены ИП "Симонова Л.И." и договора №9-5/16 от 20 мая 2016 года.

По результатам полевых работ и лабораторных исследований проб грунта: выделены инженерно-геологические элементы, проведена статистическая обработка физико-механических показателей свойств грунта согласно ГОСТ 20522-96.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях участка составлен согласно СНиП РК 1.02-18-2004. Сделаны выводы и даны рекомендации, необходимые для проектирования.

Местоположение, геоморфология, рельеф и гидрология

В геоморфологическом отношении участок относится к 1 пойменной террасе речной долины реки Тобол, пологоволнистой, наклонной к современному руслу.

Территория состоит из участков: пашня, луг, заброшенный сад, дамба. Абсолютные отметки 127,04 - 129,70.

таблица 2

№пп	Наименование	Данные
1	Грунт	В геологическом отношении участок изысканий до глубины 6,00 м сложен четвертичными отложениями. -al QIII-IV Песок желтовато-бурый крупный и средней крупности, слегка глинистый, средней степени водонасыщения. На глубине 1,50:2,60 м - слой с гравием, обводненный. Вскрытая мощность песков от 4,75 м до 5,20 м. С поверхности пески перекрываются почвенно-растительным слоем черным глинистым мощностью 0,40:1,25 м (в скважине №5 - болотные отложения с остатками корней растений).
2	Характеристика основания	Расчетные значения характеристик грунта: ИГЭ 1.песок - alQIIy. С"=0,2кгс/см^2; ф"=30 град; р"=1,66г/см^3; Ее=300кгс/см^2 Свойства грунтов: На основании полевого описания грунтов при проходке инженерно-геологических скважин, статистической обработки физико-механических характеристик грунтов, полученных при лабораторных исследованиях, в соответствии с рекомендациями ГОСТ 20522-96 выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ): ИГЭ №1 Песок (al QIII-IV) Песок желтовато-бурый слегка глинистый крупный и средней крупности средней степени водонасыщения. На глубине 1,50:2,60 м - слой с гравием обводненный. Специфическими свойствами пески не обладают. По степени засоленности песок относится к незасоленным грунтам (суммарное содержание легко- и среднерастворимых солей менее 5%). Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89 табл.1) по отношению к углеродистой стали для песков низкая. Степень агрессивности грунтов (СНиП 2.01.19-2004) - по отношению к бетонам марки W4 по водопроницаемости для песков - неагрессивная; - по отношению к железобетонным конструкциям - неагрессивная.
3	Глубина промерзания грунта	Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП РК 2.04.01-2001 составит от поверхности земли: - для глинистых грунтов 2,10 м

		- для песчаных 2,52 м.
4	Уровень грунтовых вод	Подземные воды на участке изысканий при бурении скважин до 6,00 м вскрыты на май 2015 года на глубине 1,50:2,80 м (абсолютные отметки 125,80:129,00 м). Подземные воды приурочены к гравелистым пескам, залегающим повсеместно на участке строительства. Является первым от поверхности водоносным горихонтом. Тип горизонта - грунтовый безнапорный. Имеет гидравлическую связь с рекой Тобол. Уровень воды в горизонте может изменяться посезонно. Вода гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная кальциево-магниевая. Минерализация 840мг/дм3. Не агрессивная по СО2. Коэффициент фильтрации 2:5 м/сут.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок расположен на правой стороне реки Тобол, в 770 метрах от "большого моста" по трассе М36, между городом Костанаем и поселком Затобольск.

Объект размещен на территории участка отведенного под данный вид строительства. Основное функциональное назначение данного комплекса - торговое обслуживание, развлечение и проведение досуга жителей города и ближайших поселков, а так же транзитных автомобилистов и отдыхающих в зоне реки Тобол.

Участок строительства объекта предполагается вести в 3 этапа (очереди), соответственно здание комплекса состоит из 3-х автономных блоков, каждый блок прямоугольный в плане, с размерами 60,0х91,0 метр.

Генеральный план разработан на основании топосъемки выданной ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» от 08.06.2015 года.

Система координат- местная.

Система высот- Балтийская.

В данном проекте разработана детальная планировка первого блока 1й очереди в котором размещены помещения торгового зала продовольственных товаров, игровые залы, зоны отдыха, торгово - выставочные залы спортивной одежды и бытовой техники, залом кафетерия, подсобными и складскими помещениями.

Проектом предусмотрено размещения 3-х зданий (1-ый проектируемый - торгово-развлекательный центр, 2-ой на перспективу) на выделенном участке площадью 40 000 м^2. Рельеф местности: равнинны, спокойный, имеются посадки деревьев которые подлежат сносу. Заезд на территорию осуществляется с севера, с трассы по направлению г. Костанай с .Мичурино.

Горизонтальную привязку осей здания проектом предусмотрено вести от угловых отметок выделенных границ участка (т."1" - "6") . Перепад высот на участке составляет 2,2 м (от 127,3 до 129,5 балтийской системы координат).

Вертикальную привязку здания вести от закрепленных временных реперов на углах участка, привязанных к стеновой реперной отметке №027 на обувной фабрике по ул. Набережная, д.49, соответствующей 149,462м в абсолютных значениях балтийской системы координат.

В процессе планировки участка до заданных отметок плодородный слой грунта предполагается сохранять, складируя в северной части участка.

Транспортная связь участка с трассой Костанай - Мичурино обеспечивается съездом по насыпной дамбе над водоотводящими тюбингами в северо-восточной части участка, с оборудованием существующей дамбы твердым, асфальто-бетонным покрытием.

Генеральный план торгового центра предусматривает функциональное зонирование с разделением потоков движения покупателей и товаров, а также пешеходных и транспортных потоков, в том числе в зоне подвоза и разгрузки товаров.

На участке запроектирована сеть внутренних проездов, для обслуживания супермаркета и возможности проезда пожарных машин.

Проектируемая система проездов с твердым покрытием обеспечивает круговое движение автотранспорта по всей территории с возможностью парковки на площадках для грузовых (служебных) и легковых автомобилей.

Для регулирования потоков движения автотранспорта перед въездом на территорию комплекса, и выезда из него предусмотрено КПП и шлагбаум.

Парковки для автомобилей посетителей выполнены из расчета 25-30м^2 на 1 автомобиль. Количество парковочных мест принято в соответствии с 4.1.6 СНиПРК 3.02-21-2004* "Предприятия розничной торговли" 1 машино-место на 15-25 м^2 торговой площади супермаркета (всего 200 п/м), из них 5-6 мест для маломобильных посетителей.

Тротуарные дорожки с покрытием тротуарной бетонной плиткой обеспечены тротуарными пандусами позволяющими беспрепятственный доступ для маломобильных клиентов к входам в здание.

В соответствии со СНиП 3.01-09.2010 "Правила по благоустройству территории населенных пунктов" разработано благоустройство территории. Проезды выполнены корытного типа, ограждающий бортовым камнем, имеющий асфальтобетонное покрытие. Тротуары выполнены из брусчатого покрытия. Свободная часть от застройки и дорожного покрытия засеивается многолетним сортом газона, площадь 4 443,66 м2.

План организации рельефа выполнен на основании горизонтальной планировки методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Проектные отметки по зданию и сооружению назначены по наружному краю окружающей их отмостки. Отвод поверхностных вод с площадки решается открытым способом.

Сбор мусора и пищевых отходов предусмотрен в контейнеры с крышками, расположенные на оборудованной контейнерной площадке с ограждением с 3-х сторон, с водонепроницаемым покрытием в хозяйственной зоне.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 132,20.

Существующие технические решения, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Технико – экономические показатели по ГП: *Таблица 3*

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Кол-во*
1	площадь земельного участка	м²	40 000,00
2	площадь застройки здания (1 очередь, проектируемая)	м²	7905,1
3	площадь застройки здания (2,3 очередь, перспектива)		12239,0
4	площадь покрытий	м²	16930,80
5	площадь озеленения	м^2	2226,05
6	прочие покрытия (отмостка)	м²	699,05

ситуационная схема рисунок 1

проектируемый объект

6.2.2. Технологические решения

1 очередь строительства «Торгово-развлекательного центра» разработана на основании АПЗ и задания на проектирование. Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. СНиП РК 3.02-02-2009 Общественные здания и сооружения. СНиП РК 3.02-21-2004 Предприятия розничной торговли. СНиП РК 2.02-05-2002 Пожарная безопасность зданий и сооружений. СаНПиН № 230.

Здание по классификации типа предприятия розничной торговли относиться к I П группе "Универсам". Проектная производственная мощность - 6635,92 м^2.

Здание включает в себя торговый зал, торгово-выставочный зал, кафетерий, детские развлекательные площадки, помещения для дополнительного обслуживания посетителей, место хранения сумок, хранения тележек и корзин, подсобные помещения, санузлы. Торговый зал обеспечивает организацию торгового процесса и максимальное удобство для покупателей, от этого зависит качество обслуживания. Торговые помещения связаны с помещениями для приемки, хранения и подготовки товаров к продаже (разгрузочные площадки, кладовые, охлаждаемые камеры, фасовочные, отдел заказов).

Прием товаров осуществляется через крытую рампу где уровень площадок близок к уровню кузова машины. Для разгрузки автомобиля используются гидравлическими тележками для быстрой разгрузки с использованием средств механизации.

Помещения для хранения товаров обеспечивают сохранность в течении установленного срока хранения.

Предусмотрены простые помещения и холодильные камеры.

Помещения подготовки товаров к продаже с использованием специальных устройств и оборудования.

Фасовочные помещения размещены ближе к торговому залу. Помещения хранения и фасовки связаны коридорами.

Предусмотрены подсобные помещения для хранения тары, упаковочных материалов, инвентаря.

На первом этаже расположен торговый зал для продовольственных товаров, оснащенный стеллажами, холодильным оборудованием с выносным холодом эконом - панелями для размещения продукции, кассовые терминалы, а также необходимый набор помещений для приема, подготовки, проверки, расфасовки, временного хранения и отпуска товаров и обслуживания покупателей. А также входная группа для покупателей с обеспечением тележками и ячейками для хранения сумок. Также на этаже размещены административные, бытовые помещения для обслуживающего персонала, складские помещения, инвентарная, санузлы.

на 1 этаже предусматривается самообслуживание покупателей со свободным доступом к товарам, свободное движение по торговому залу по проходам (основные и боковые). Магистральные проходы обеспечивают беспрепятственное перемещение основного потока против часовой стрелки, остальные проходы обеспечивают доступ к стеллажам и прилавкам. Создание таких проходов обеспечивает пожарную безопасность на случай эвакуации. В торговом зале предусмотрены стеллажные системы повышенной грузоподъемностью с торцевыми полукруглыми полками серии СМ фабрики "КС-Русь". Стеллажные системы СМ позволяют выставлять полки на необходимом уровне как в прямом так и в наклонном положении. Высота стеллажа 1700мм.

Предусмотрено холодильное оборудование (банеты, витрины, горки гастрономические, фруктовые) с выносным холодом. Банеты укомплектованы ночными крышками, горки - ночными шторками.

Кассовая зона торгового зала, где осуществляется расчет покупателей оборудована кассовыми боксами с транспортерами и накопителями. Для быстрого расчета предусмотрен встроенный сканер. Количество рабочих мест предусмотрено из расчета крупных торговых центров 150-200м2 на 1 кассовый бокс с использованием современных кассовых систем.

2 этаж. Предусмотрено два торгово-выставочных зала "Спортмастер" - 1450м2 и "Электроника" - 1677м2. Залы оборудованы стеллажами для раскладки товаров; подсобными помещениями для персонала; помещениями подготовки товаров к продаже. Для доставки товаров на второй этаж предусмотрены два грузовых лифта грузоподъемностью 500 кг с размерами кабины 1600*2000 мм. Также на втором этаже располагаются помещения администрации и бухгалтерия торгового центра, санузлы.

Для посетителей у входа из холла на втором этаже расположен кафетерий с ограниченным ассортиментом.

Кафетерий укомплектован барной стойкой с набором машин для приготовления напитков, а также доготовочной, кладовыми, моечной и помещением для персонала. Кафетерий рассчитан на 48 посадочных мест.

Рабочим проектом предусмотрены игровая площадка, где установлены игровые лабиринты "Шхуна" и "Лесной уголок", площадка для проведения гостевых мероприятий.

В холле первого и второго этажа предусмотрены столы для укладки товара и терминалы с банкоматами.

В складских помещениях расставлены стеллажи и подтоварники для временного хранения товаров в соответствии действующих норм и правил, позволяющие использование гидравлических тележек для механизации погрузочно-разгрузочных работ. Предусмотрены технические помещения для обслуживания здания.

Оборудование, мебель и инвентарь в помещениях должны иметь сертификаты соответствия и отвечать гигиеническим требованиям.

Требования к обслуживающему персоналу согласно СаНПиН №230 от 19.03.2015г.

Коэффициент использования площади - 0,3

Обслуживающий персонал торгового центра: - 91 человек.

Кол-во смен продовольственный -- 2 смены,

спорттовары и электроника -- 1 смена

Торгово-развлекательный объект рассчитан с одновременным пребыванием в них (вместимостью) 790 человек.

Условия и охрана труда рабочих и служащих:

Предусматривается оснащение непроизводственных помещений необходимым инвентарем, изготавливаемым специализированными организациями по заявке заказчика.

Комната персонала оборудуется: шкафами для раздельного хранения специальной и личной одежды, зеркалом, обеденным столом в комплекте со стульями, холодильником, микроволновой печью, электрочайником и шкафом для хранения посуды.

Санитарно-гигиенический блок состоит из совмещенного санузла, оборудованного унитазом, душевой и раковиной для умывания. Предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря.

При производстве работ на рабочих местах, обслуживании технологического оборудования, ремонтных работах следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов по охране труда рабочих и служащих, утвержденных и введенных в установленном порядке.

Руководитель предприятия обязан обеспечить выполнение требований настоящих норм и правил работниками на основе Положения о функциональных обязанностях руководителей, рабочих и служащих по технике безопасности, утвержденного по согласованию с профсоюзным органом.

Перед производством работ на оборудовании здания необходимо:

руководителю работ ознакомить персонал с мероприятиями по безопасному их выполнению в соответствии с указаниями по эксплуатации оборудования здания;

определять места и условия безопасного пребывания лиц;

проверить готовность средства пожаротушения;

обеспечить освещенность рабочих мест не менее 200 лк;

определить лиц, ответственных за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности при работе с действующими электроустановками.

Санитарный контроль осуществляется СЭС. Для благоприятной работы предусмотрено следующее:

освещение искусственное и естественное согласно СНиП РК 2.04-05-2003 Естественное и искусственное освещение;

стены отделаны материалом, выдерживающим влажную уборку и дезинфекцию;

для персонала предусмотрена раковина для мытья рук, снабжена мылом, полотенцем и дезинфицирующими средствами;

полы выполнены из керамической плитки, исключающей скольжение;

уборочный инвентарь (ведра, щетки, тряпки) промаркирован, хранится в отдельно выделенном для этого помещении;

вывоз мусора с территории осуществляется по договору с соответствующей организацией;

санитарный день проводиться не реже 1 раза в месяц.

6.2.3. Архитектурно-планировочное решение

Строительство супермаркета предполагается вести в 3 основных этапа (очереди), соответственно здание комплекса состоит из 3-х автономных блоков, с предположительной возможностью сообщения их между собой поэтажными транзитами (в перспективе).

Каждый блок прямоугольный в плане с размером 60,0 х 91,0 метр. В данном проекте разработана детальная планировка первого блока (1-й очереди строительства) с торгово-развлекательным набором помещений, а именно: помещения торгового зала продовольственных товаров (на 1-м этаже), торговые залы спортивной одежды и бытовой электроники, зал кафетерия (2-й этаж) с игровой комнатой для детей, подсобными и складскими помещениями.

Доставка товаров к торговым помещениям осуществляется от разгрузочной площадки, размещенной вдоль оси "М" через загрузочные, по коридорам (шириной 2,2м) а на 2-й этаж по 3-м служебным лестницам и 2-мя грузовыми выжимными лифтами ПГ-1005 В (ОАО ЩЛЗ)

Обеспечение доступности маломобильных посетителей

При проектировании, оборудовании и оснащении зданий и сооружений, доступных для МГН, должны выполняться требования действующих нормативных документов:

СП РК 3.06-15-2005 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения";

РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения»;

ВСН 62-91* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов»;

МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»; ГОСТ Р 52131-2003 Средства отображения информации знаковые для инвалидов.

ГОСТ Р 52131-2003 средства отображения информации знаковые для инвалидов.

Для доступа маломобильных групп населения входы здания торгово-развлекательного центра оборудованы пандусами.

В здании дверные проемы имеют ширину в чистоте не менее 0,9 м, дверные проемы без порогов и перепадов высот.

Для облегчения пользователям ориентации в административном здании предусматриваются элементы информационной системы для маломобильных посетителей.

На 1-м этаже во всех основных функциональных зонах размещены санузлы для маломобильных посетителей. Вертикальное перемещение посетителей инвалидов обеспечивается по эскалатору при помощи специального устройства Т-10 от Компании ТОО "MO LIFT group", представленной в Казахстане, а перемещение инвалидов работников возможно на 2-х грузовых гидравлических лифтах Щербинского лифтового завода ПГ-1005 В. На оборудование представлены паспорта.

Решения по внутренней отделке.

Ограждающие конструкции - 3-х слойные сэндвич панели (заводской готовности) толщ. 150мм и витражи с 2-х камерными стеклопакетами, что обеспечивает около 50% поверхности стен готовой отделкой. Внутренние перегородки выполняются из гипсокартонных листов различного типа по системе KNAUF с окраской износостойкими водоэмульсионными красками и облицовкой керамическими плитками (в санузлах).

Кроме того, часть перегородок предусмотрены из алюминиевых профилей системы Татпроф серии RL500. Наибольшая часть полов в торговых и служебных помещениях предусмотрены керамическими, что соответствует требованиям СанПиН. Помещения второго этажа требующие полной изоляции в общем строительном объёме оборудованы подвесными потолками (в т.ч. и трудносгораемыми) П131 серии 1.045.9-2.08, выпуск 2.

Пожарная безопасность здания

Входы и выходы для посетителей в здание торгового комплекса рассредоточены по главному фасаду между осями "4 -5" и осями "13 - 14" по оси "А". О

Общая ширина эвакуационных
. проёмов для посетителей составляет 9 м.п.

В соответствии с требованиями противопожарной безопасности п 4.3 СНиПРК 3.02-21-2004* "Предприятия розничной торговли" таблица №3, площадь основных эвакуационных проходов (в данном случае это холл 2-го этажа и вестибюль 1-го этажа) составляет 12,5% от общей торговой площади на 1 м.п. эвакуационного выхода, проектом принимается значение (по таблице №3 для зданий объёмом более 10 тыс. м3) -100 чел., что составит расчетную эвакуацию 900 чел. (9м.п. х 100чел.). Кроме того расстояние от наиболее удаленной точки торгового зала до эвакуационного пути (или лестницы) составляет 21м.п., что удовлетворяет требования таблицы №2 СНиПРК 3.02-21-2004* . Строительный объём здания разделен на пожарные отсеки площадью не превышающей нормативную: 1-й этаж - не более 3,5тыс.м2; 2-й этаж - 3,0 тыс.м2.

Эвакуация второго этажа предусмотрена по 2м основным внутренним лестницам и 3-м вспомогательным (служебным) с шириною маршей и площадок 1,2м. Лестницы размещены рассредоточено, по углам здания. Выход на кровлю обеспечивается 2-мя стальными стремянками, рассредоточеными по фасаду "А - М". Основное функциональное назначение данного комплекса - торговое обслуживание, развлечение и проведение досуга жителей города и ближайших поселков, а также транзитных автомобилистов и отдыхающих в зоне реки Тобол.

Характеристика здания

Уровень ответственности здания - II, (торгово-развлекательный объект с вместимостью до 750чел, технически и технологически не сложный).

степень огнестойкости - II,

степень долговечности здания- II,

класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1,

согласно расчету по энергоэффективности, здание относится к классу ***В+*** (высокий) по энергетической эффективности

Таблица 4

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Кол-во*
1	общая площадь здания	м²	11019,6
2	площадь основная (торговая)	м²	6630,3
3	площадь полезная		10583,5
3	площадь застройки	м²	6119,5
4	строительный объем здания	м³	62086,7
5	этажность	этаж	2

6.2.4. Конструктивное решение

Конструктивная схема здания каркасная, с шагом ж.б. колонн 6,0х6,0м, колонны 40х40см. конструктивная схема по серии 1.020-1/87.

Конструктив здания принят согласно указаний серии 1.02.-1/87 выпусков 0-0; 0-3; 0-5; 0-6. Плиты перекрытия опираются на ригеля по сер. 1. 020-1/87, вып. 3-1, раскладка ригелей выполняется по цифровым осям.

Расчет фундаментов выполнен в программа Base, лицензия №6-15-3-038 от 27.02.2015г. Расчет прилагается.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола торгового зала 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 132,20.

Отметку пола в помещениях санузлов, душевых и кладовых уборочного инвентаря выполнять на 20 мм ниже отм. 0,000, а в помещении электрощитовой на 20мм выше.

Основные конструктивные решения:

Фундаменты - под колонны столбчатые по сер. 1. 020-1/87, вып 1-1; по монолитным подбетонкам, под стены - из бетонных блоков по ГОСТ 13579 - 78*;

под колонны столбчатые по сер. 1. 020-1/87, вып 1-1; по монолитным подбетонкам, под стены - из бетонных блоков по ГОСТ 13579 - 78*.

В проекте даны указания по устройству фундаментов:

устройство фундаментов допускается производить только на талое основание с последующей защитой его от промерзания теплоизоляционными материалами (опилками, шлаком и т.д.) до полной загрузки фундаментов и сдачи объекта в эксплуатацию;

обратную засыпку грунтом пазух котлована производить по 20÷25см с тщательным трамбованием до объемной массы 1,65 т/м3 не просадочным и не набухающим грунтом;

при строительстве предусмотреть мероприятия, исключающие возможность замачивания грунтов основания поверхностными водами (нагорные канавки, планировка участка);

монтаж фундаментов производить по утрамбованному щебнем на глубину не менее 80мм грунту основания;

фундаменты разработаны из сборных железобетонных стаканов по сер. 1.020-1/87, вып. 1-1 и бетонных блоков по ГОСТ 1357 - 78* и монолитные под диафрагмы жесткости;

фундаментные блоки укладывать на растворе М 50, горизонтальные и вертикальные швы должны быть тщательно заполнены раствором;

местные заделки между блоками выполнять из бетона кл. В7,5 F50 до укладки вышележащего ряда блоков;

при кладке стен из фундаментных блоков строго соблюдать перевязку вертикалных швов на величину не менее 600мм;

вертикальная гидроизоляция поверхности всех стен, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза, по слою грунтовки. Сборные железобетонные стаканы под колонны, до установки в пректное, положение обмазать горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки. Грунтовку выполнять из битума марки БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2 ÷ 1:3;

горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. - 0,530 из 2х сл. гидроизола марки ГИ - Г по ГОСТ 7415 - 86 на битумной мастике марки МБК - Г - 80, на отм. - 0,930; -0,630 из р-ра состава 1:2 толщ. 20мм;

монолитные армированные подбетонки под фундаменты выполнять из бетона кл. В 15 F 100. Подбетонки армировать сеткой из ар - ры Ø 16 А III, с яч. 100х100мм, см. сеч. на АС-17. Арматуру сетки монолитной подбетонки под диафрагмы завести на 500мм в монолитные подбетонки под сборные стаканы.

цоколь - киричная кладка из кирпича пластического прессования марки КР-р-по 250х120х65/1 Нф/125/2,0/50 ГОСТ 530 - 2012 на растворе М 100.

стены наружные - из трехслойной стеновой сэндвич-панели с замком Z-LOCK МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ МП ТСП-Z с минераловатным наполнителем толщ. 150мм;

стены внутренние - кладка из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/125/2,0/25 ГОСТ 530 – 2012;

стены холодильных камер типа "Astra" из "сэндвич"-панелей толщ.100-150мм

(по расчету температурного режима, наполнитель: огнестойкий полиизоцианурат PIR) *со встроенными эксцентриковыми замками.*

перегородки - гипсокартонные, толщиной 125мм по сер. РК 1. 031.9 - 2. 00, вып. 1 и из керамических кирпичей, марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/125/2,0/25, ГОСТ530 -2012 на растворе М 50, толщиной 120;

перегородки тамбуров: из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1Нф/125/2,0/25, ГОСТ 530 - 2012, с утеплением мин. плитой Isover OL-E. толщ. 50мм. и цем. песч. штукатурным слоем б=20мм, с облицовкой глазурованной плиткой 200х300х6 на клею Алинекс СЭТ – 300

лестница - из сборных железобетонных маршей и площадок по сер. 1. 050.1-2, вып. 1;

установка ригелей в уровне перекрытия у наружных стен лестничной клетки необходима для обеспечения непрерывности диска перекрытия;

лестничные марши укладываются на полки ригелей по слою цементного раствора М100 толщ.10 мм. расстилаемого непосредственно перед монтажом.

накладные проступи на маршах и площадке уложить по слою цементного раствора М100 после окончания монтажа ограждений;

опирание верхней площадки на марш, ригель см. ИИ - 04 - 10, вып. 1.;

к лестничной площадке до монтажа приварить опорные лапки для опирания на лестниный марш и ригель;

металлические ограждения приварить после полного монтажа маршей и лестничной площадки по узлам ИИ - 04 - 10, вып. 1 и сер. 2. 250 - 1, вып. 1.

перекрытие - плиты толщ. 220мм по сер. сер. 1.041. 1-2, вып. 1; вып. 6;

крепление плит перекрытия выполнять по узлам 1 -:- 10; 23 -:- 27 по серии 1. 020-1/87, вып. 6-5. Все плиты перекрытий укладываются на полки ригелей по слою цементного расвора М 200 толщ. 10мм, рассстилаемого непосредственно перед монтажом . Связевые плиты (средние и пристенные) связываются между собой или крепятся к колоннам и ригелям с помощью монтажных элементов. Все монтажные работы должны производиться согластно требованиям СНиП РК 5. 03-37-2005;

монтажные элементы крепятся при помощи сварки электродами Э - 42А-Ф, ГОСТ 9467 - 91. Высота катета сварного шва согласно монтажных узлов по серии 1. 020-1/87 вып. 6-5. Сварку выполнять по ГОСТ 14098 - 90, ГОСТ 5264 - 80*;

все анкеры необходимо покрыть покрыть эмалью ПФ - 1189 и сверху защитить цементным раствором М 200;

швы между панелями перекрытия и в местах примыкания плит к стенам очистить от строительного мусора и тщательно заделать цементным раствором М 200;

отверстия в плитах перекрытия для пропуска инженерных коммуникаций сверлить по месту , не нарушая несущих ребер;

анкеровку плит перекрытия выполнять до заделки швов;

анкера и монтажные соединительные элементы выполнять по серии 1. 020-1/87, вып. 7-1;

для конструкций принимать прокат с маркой стали С - 245, ГОСТ 27772 - 88, для арматуры принимать сталь: для кл. А I - ст3сп2; кл. А II - ст5сп2; кл. А III - 35Г.

покрытие - трехслойная кровельная сэндвич-панель МеталлПрофиль МП ТСП-К толщ. 200мм;

колонны - железобетонные 400х400мм по сер. 1. 020-1/87, вып. 2-1;

колонны сечением 400х400мм, по сер. 1. 020-1/87, с существующими закладными деталями для крепления монтажных столиков под ригели, диафрагм жесткости и стеновых панелей;

колонны необходимо замоноличивать в стаканы фундаментов по узлу 1, сер. 1. 020-1/87, вып. 6-1. Замоноличивание выполнять бетоном на мелком заполнителе кл. В 25.

крепление ригелей к колоннам выполнять по узлам 3 -:- 9, сер. 1. 020-1/87, вып. 6-1. Ригели опираются на железобетонные консоли колонн, скрытые пределах ригеля и защемляются приваркой низа опорной части ригеля к консоли колонны, а верха ригеля к закладной детали колонны посредством стальной "рыбки". Ригели в 3х метровых пролетах, а также ригели, перпендикулярные плоскости рам, крепятся к колоннам шарнирно, посредством приварки низа опорной части ригеля к металлической консоли колонны;

крепление диафрагм жесткости к колоннам выполнять по узлам 1; 3; 5 сер. 1.020-1/87 вып. 6-3. Крепление диафрагм жесткости между собой выполнять по узлам 2, 4 сер. 1.020-1/87 вып. 6-3. Железобетонные диафрагмы жесткости с колоннами и между собой в вертикальном шве соединяются сваркой при помощи закладных деталей, соединительных элементов. Зазор между диафрагмами равный 20мм и зазор между диафрагмой и колонной равный 20мм замоноличивается цементным раствором М200. Соединительные элементы должны иметь антикоррозийное покрытие. При выполнении сварочных работ, нарушенное антикоррозийное покрытие должно быть восстановленно в соответствии с указаниями вып. 0-8 "Указания по монтажу изделий каркаса";

ригели- железобетонные по сер. 1. 020-1/87, вып. 3-1;

диафрагмы жесткости- кирпичные, кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/125/2,0/25, ГОСТ 530 – 2012;

кровля - рулонная с внутренним водостоком; слой мелкого гравия фракции 5-:-10мм втопленного в битумную мастику МБК-Г-85-Г ГОСТ 2889-80 -15мм;

бикрост ХКП-4,0 (ТУ 5774-042-0028-8739-99) - 1 слой;

бикрост ХПП-3,0 (ТУ 5774-042-0028-8739-99) - 2 слоя;

грунтовка раствором из битума БН 90/10 растворенного в бензине в соотношении 1:2 -:- 1:3 ЦСП ГОСТ 26816-86 (2 слоя по 12мм) - 24мм;

кровельная сэндвич панель МП ТСП-К-200-1000-Т-Г-МВ - 200мм

окна, витражи - из элементов ПВХ по ГОСТ 30674 - 99 с двухкамерным стеклопакетом из алюминиевых профилей системы Татпроф с двухкам. стеклопакетом, б=32мм;

двери - из алюминиевых профилей системы Татпроф;

полы - бетонные, керамические, ламинатные, детали полов по сер. 2.244 - 1, вып.6.

отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500мм толщ. 30мм по бетонной подготовке толщ. 150мм., Расход материалов на устройство отмостки: бортовой камень - Lобщ. - 210,0 пог.м. - 210 шт.; бетон кл. В15 F100 - 6,30 м3; бетон кл. В 7,5 F100 - 34,65 м3; фракционный щебень марки М - 800 - 13,15 м3; асфальтобетон мелкозернистый - 11,32 м3;

Сборные кабинки в санузлах предусмотрено выполнять по деталировочным чертежам компании HANYSON ТОО адрес поставщика: г. Алматы, ул. Толе би 301, Алматы, 050031, Казахстан ,тел. +7 (727) 317-42-92. Общее количество кабинок - 24шт.

В проекте даны указания по устройству разгрузочной площадки:

за отметку 0,000 принят уровень пола 1-го этажа здания;

пластину - 40х5, L =100мм приварить к стойке для крепления водосточной трубы;

для крепления хомутов применять болты М 6х25 ГОСТ 7798-70, гайки М 6 ГОСТ 5915-70;

водосточные трубы, желоб, держатель желоба системы "ИНСИ" комплектной поставки;

профлисты крепить к металлическому каркасу самонарезающими винтами ВС 5х30 по ГОСТ 11650-80*, по краям в каждой волне, в пролете через волну. Профлисты монтировать широкими гофрами к каркасу. Под головки винтов подложить уплотнительные шайбы ШУ - 6, ТУ 36 - 2130 – 78;

стыки профлистов по длине выполнять внахлест на длину не менее 150мм. по слою герметизирующей мастики. По ширине листы стыкуют путём нахлёстки боковых граней профлистов на одну волну, соединяя их между собой комбинированными заклепками ЗК - 12 - 45, ТУ 31 - 2088 - 85 с шагом не более 300мм, также по слою герметизирующей мастики;

все металлические элементы изготовить из стали С-245 ГОСТ 27772-88*;

электросварка выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005, разд.11. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75*. Сварку производить по ГОСТ 5264-80*;

поверхность металлических элементов после выполнения сварочных работ очистить от шлака, ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ПФ-0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78;

антикоррозионная защита металлоконструкций каркаса

все несущие металлические элементы каркаса защитить вспучивающимся огнезащитным покрытием "Термобарьер" по ТУ 2313-001-30642285-2011, толщ. 2,45мм. Подготовка поверхности под покрытие Термобарьер включает:

очистка от грязи, ржавчины, окалины; обезжиривание растворителями (ацетон, Р - 646 и тд); нанесение грунтовки ГФ - 021, ГОСТ 25129 - 82* толщ. 50мкм. На огрунтованной поверхности не должно быть непрокрашенных мест, пузырей, растрескивания и отслоения грунта. После выполнения этих работ и устранения дефектов на огрунтованной поверхности приступают к нанесению покрытия "Термобарьер". Состав "Термобарьер" на поверхность металлоконструкций наносят вручную послойно малярной кистью ГОСТ 10597 - 87 или валиком ГОСТ 10831 - 87, а также методами воздушного или безвоздушного распыления. Состав следует наносить ровным слоем без пропусков и наплывов, тщательно обрабатывая места соединений отдельных деталей. Для обеспечения 2 гр. огнезащитной эффективности (огнестойкость 120мин.) толщина покрытия должна составлять 2,45мм. Наносят не менее 6 слоев состава (для получения полностью высохшего покрытия толщ. 1мм., при использовании техники безвоздушного распыления необходимо 2 прохода, кистью - 2 прохода, валиком - 3 прохода).

Расход состава без учета потерь на всю толщину покрытия (2,45мм) составляет 3,6кг/м2. Продолжительность сушки 1-го слоя не менее 12 часов при температуре (20 ± 2)0С и относительной влажности воздуха (65 ± 5)%.

Продолжительность сушки последующих слоев не менее 24 часа. При снижении температуры и повышения влажности воздуха время сушки увеличивается. После высыхания огнезащитного покрытия все металлические элементы окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465 -76* за два раза.

При выполнении работ по нанесению состава "Термобарьер" следует руководствоваться требованиями строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве СНиП РК 1. 03 - 05 - 2001, а также требований инструкций и указаний ТУ 2313-001-30642285-2011 и ТУ 5775-007-17297211-2002. При работе с оборудованием, предназначенным для нанесения покрытия пневматическим распылением, соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования.

Все работы, связанные с применением состава покрытия, должны проводиться в помещениях, снабженных механической общеобменной приточно - вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12. 4. 021 - 75 или в хорошо проветриваемых помещениях. Интенсивное проветривание можно обеспечивать естественным путем (полностью открытые двери, люки, окна, использование штатных вентиляторов).

При работе с составом "Термобарьер" персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12. 4. 011 - 89 и ГОСТ 12. 4. 103 - 83; защитными пастами и мазями, х/б и резиновыми перчатками, респираторами, спецодеждой из плотной ткани.

В проекте даны указания по устройству перегородок:

перегородки гипсокартонные разработаны по серии РК 1.031.9 - 2.00.1 , вып. 1;

указания по монтажу перегородок системы КНАУФ см. сер. РК 1.031.9 -2.00.1- ПЗ, листы 17÷22. Устройство перегородок С 112 выполнять по серии РК 1.031.9-2.00.1-1;

в перегородках С 112 гипсокартонные листы принимать толщ.12,5 мм в 2 слоя с обеих сторон металлического каркаса;

внутренний слой выполнять из ГКЛ-А-ПК-3750х1200х12,5 по ГОСТ 6266-97; наружный слой выполнять в санузлах из ГКЛВ-А-УК-3750х1200х12,5 по ГОСТ6266 - 97, в остальных помещениях - ГКЛО-А-УК-3750х1200х12,5 по ГОСТ6266-97;

указания по основным элементам перегородки С 112 см.серию РК 1.031.9-2. 00.1-3, листы 1÷7. Расход материалов на 1м2 перегородок С 112 см.серию РК 1.031.9 - 2.00.1-ПЗ табл.15 лист 11;

в перегородке С 112 толщ.125 мм применять профили: стоечный профиль ПС 75/50, направляющий профиль ПН 75/40 по ТУ 19 РК 39475759 ТОО-004-2003. Звукоизоляцию выполнять из минплиты ISOVER марки OL-E с объемной массой 46 кг/м3 толщиной 50мм;

шаг стоечного профиля ПС 75х50 на первом этаже 300мм, на втором этаже 600мм;

сопряжение перегородок с коммуникациями ОВ, ВК, ЭС выполнять по серии РК 1.031.9 - 2. 00.1-12 листы 1÷5;

деревянные элементы изготовляются из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486 - 86*. Влажность древесины не должна превышать 20%. Для защиты деревянных элементов от гниения и для снижения горючести древесины все деревянные элементы обработать огнебиозащитным покрытием "Пирилакс" - 3000. Покрытие наносится в один слой кистью, распылением или окунанием. Работу с пропиткой древесины разрешается проводить при температуре окружающей среды от - 25°С до + 50°С. Огнебиозащитное покрытие "Пирилакс"-3000 обеспечивает 1-ю группу огнезащитной эффективности по НПБ 251-98. Для достижения 1-ой группы огнезащиты расход покрытия "Пирилакс"- 3000 должен составлять не менее 280 г/м2;

деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой или бетонной поверхностью, должны быть обернуты в два слоя рубероида РПП-400 ГОСТ 10923-2006;

монтаж перегородок следует выполнять с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаний РК 1.031.9-2.00.1 - ПЗ лист 21;

перемычки монтировать по слою свежеуложенного раствора М100, толщ. 10мм;

отверстия под коммуникации в кирпичных стенах (диафрагмах) см. на листах АС-46, АС-47, в перегородках ГКЛ отверстия выполнять по чертежам соответствующих разделов инженерных сетей.

Рекомендации по монтажу трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ.

Чертежи узлов, фасонных элементов и комплектация необходимо смотреть в Альбоме технических решений к Техническому каталогу "Трехслойные сэндвич-панели МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ" и указания завода-изготовителя.

Подготовительные работы при монтаже:

поведение монтажных работ необходимо поручать специализированным (лицензированным) фирмам имеющим опыт проведения подобных работ;

перед началом монтажа панелей необходимо завершить все работы по монтажу каркаса, особенно сварочные работы, проверить качественное выполнение монтажа несущих конструкций и опорных узлов с точки зрения соответствия проектной документации (горизонтальность, вертикальность, параллельность, плоскотность мест монтажа панелей), что является условием для качественного исполнения монтажа сэндвич-панелей. До монтажа сэндвич-панелей необходимо выполнить работы по нанесению антикоррозийного покрытия на металлические конструкции каркаса в местах примыкания внутренних поверхностей сэндвич-панелей или на весь каркас;

монтаж стеновых трехслойных сэндвич-панелей осуществляется с внешней стороны конструкций при использовании передвижных или стационарных строительных лесов. При этом необходимо оставлять между лесами и несущей конструкцией монтажный зазор не менее 300мм, чтобы не допустить повреждения поверхностей сэндвич-панелей.

Меры предосторожности при монтаже:

после проведения работ по механической обработке панелей, смести металлическую стружку и грязь с поверхности обработанных панелей, не допуская повреждения отделочного лакокрасочного покрытия;

при монтаже необходимо следить за тем, чтобы металлические листы не поцарапали друг друга. Между элементами необходимо всегда устанавливать предохранительные прокладки из материалов, не вызывающих повреждения отделочного слоя. Допускается перемещаться по смонтированным кровельным панелям только в мягкой обуви, не вызывающей повреждения отделочного слоя;

все незаконченные конструкции (последний элемент) необходимо защищать полиэтиленовой пленкой от воздействия атмосферных осадков. При длительном перерыве в строительных работах, смонтированные конструкции и открытые транспортные пакеты с панелями необходимо защитить от воздействия влаги и солнечной радиации.

запрещается проведение сварочных работ в непосредственной близости от панелей, а также работы с угловыми шлифовальными машинками, т. к. поток искр, возникающий в процессе этих работ, может вызвать повреждение покрытия сэндвич-панелей.

перед нанесением герметика в узлы замков удалить защитную полиэтиленовую пленку вдоль продольных кромок и в местах установки крепежных деталей. Допускается защитную пленку с внутренней стороны панели, удалять полностью непосредственно перед монтажем. Защитную пленку после монтажа панели следует немедленно полностью удалить во избежания спекания пленки с полимерным покрытием под воздействием прямых солнечных лучей;

запрещается снимать защитную пленку с панелей при температуре -5°С.

Ограничения по погодным условиям при монтаже:

монтаж трехслойных сэндвич-панелей не требует специальных климатических условий, однако не рекомендуется вести монтаж в дождливую погоду, т.к. может произойти намокание открытых участков минераловатного утеплителя, что приведет к снижению эксплуатационных способностей панелей. При монтаже в неблагоприятных погодных условиях необходимо принимать во внимание затруднения с применением различных уплотняющих и герметизирующих материалов, учитывая их эластичность и пластичность, а также адгезионную способность. Монтаж панелей рекомендуется производить при температуре окружающего воздуха от + 10°С до +40°С (нижний предел обусловлен температурой использования герметиков для наружных работ). При условиях обеспечения требуемых температурных параметров для работы с герметизирующими материалами нижний предел температуры окружающего воздуха для монтажа панелей не регламентируется;

из-за значительной площади монтируемых панелей и сильного ветра могут возникнуть трудности с проведением работ. При скорости ветра более 8 м/с, следует остановить работы с подвешенными конструкциями и работы, связанные с личной безопасностью. При скорости ветра более 10,7 м/с необходимо остановить все работы на высоте. Перед окончанием рабочей смены необходимо прикрепить смонтированные панели всеми шурупами и винтами. Не смонтированные панели допускается оставлять на кровле только связанными в пакеты и закрепленными к несущим конструкциям.

Монтаж стеновых трехслойных сэндвич-панелей МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ выполнять согласно указаний и узлов данных в Альбоме технических решений к Техническому каталогу "Трехслойные сэндвич-панели МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ" и указаний завода-изготовителя

Указания по сварке и защите металла от коррозии.

сварку производить электродами Э - 42А, ГОСТ 9467 - 75*. Высоту катета сварных швов принять равными толщине наименьшего из свариваемых элементов и с учетом п. 12.8 СНиП РК 5. 04-23-2002. Высота катета сварного шва hшв.= 8мм, кроме оговоренных в сер. 1.020.1-1/87 вып. 6-1, 6-3, 6-5. Сварку производить по ГОСТ 5264 - 80*, ГОСТ 14098 – 91;

для конструкций принимать прокат с маркой стали С - 245, ГОСТ 27772 - 88, для арматуры принимать сталь: для кл. А I - ст3сп2; кл. А II - ст5сп2; кл. А III - 35Г;

закладные детали и соединительные элементы в стыках наружных ограждающих конструкций, после сварки, очистить от шлака и ржавчины швов, защитить металлическим цинковым покрытием толщ. 120 - 140мкм. Поверхность металлических элементов внутри помещения после монтажа в проектное положение и выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465 - 76 за 2 раза, по слою грунтовки ПФ - 0142 (быстросохнущая) по ТУ6 - 10 - 1698 – 78;

все работы по сварке выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5. 03-37-2005, раздел 11.

огнезащита

все несущие металлические элементы каркаса защитить вспучивающимся огнезащитным покрытием "Термобарьер" по ТУ 2313-001-30642285-2011, толщ. 2,45мм. Подготовка поверхности под покрытие Термобарьер включает:

очистка от грязи, ржавчины, окалины; обезжиривание растворителями (ацетон, Р - 646 и тд); нанесение грунтовки ГФ - 021, ГОСТ 25129 - 82* толщ. 50мкм. На огрунтованной поверхности не должно быть не прокрашенных мест, пузырей, растрескивания и отслоения грунта. После выполнения этих работ и устранения дефектов на огрунтованной поверхности приступают к нанесению покрытия "Термобарьер" . Состав "Термобарьер" на поверхность металлоконструкций наносят вручную послойно малярной кистью ГОСТ 10597 - 87 или валиком ГОСТ 10831 - 87, а также методами воздушного или безвоздушного распыления. Состав следует наносить ровным слоем без пропусков и наплывов, тщательно обрабатывая места соединений отдельных деталей. Для обеспечения 2 гр. огнезащитной эффективности (огнестойкость 120мин.) толщина покрытия должна составлять 2,45мм. Наносят не менее 6 слоев состава (для получения полностью высохшего покрытия толщ. 1мм., при использовании техники безвоздушного распыления необходимо 2 прохода, кистью - 2 прохода, валиком - 3 прохода);

Расход состава без учета потерь на всю толщину покрытия (2,45мм) составляет 3,6кг/м2. Продолжительность сушки 1-го слоя не менее 12 часов при температуре (20 ± 2)0С и относительной влажности воздуха (65 ± 5)%. Продолжительность сушки последующих слоев не менее 24 часа. При снижении температуры и повышения влажности воздуха время

сушки увеличивается. После высыхания огнезащитного покрытия все металлические элементы окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465 -76* за два раза;

пи выполнении работ по нанесению состава "Термобарьер" следует руководствоваться требованиями строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве СНиП РК 1. 03 - 05 - 2001, а также требований инструкций и указаний ТУ 2313-001-30642285-2011 и ТУ 5775-007-17297211-2002. При работе с оборудованием, предназначенным для нанесения покрытия пневматическим распылением, соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкциях по эксплуатации данного оборудования;

все работы, связанные с применением состава покрытия, должны проводиться в помещениях, снабженных механической общеобменной приточно - вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12. 4. 021 - 75 или в хорошо проветриваемых помещениях. Интенсивное проветривание можно обеспечивать естественным путем (полностью открытые двери, люки, окна, использование штатных вентиляторов);

при работе с составом "Термобарьер" персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12. 4. 011 - 89 и ГОСТ 12. 4. 103 - 83; защитными пастами и мазями, х/б и резиновыми перчатками, респираторами, спецодеждой из плотной ткани.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети.

Согласно задания на проектирование данным проектом наружные инженерные сети не разрабатывались. Экспертиза не требуется.

Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом, в составе очереди строительства 2,3.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции торгово-развлекательного центра по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино) разработан на расчетную температуру наружного воздуха -35 °С. Источник теплоснабжения - автономная котельная (проектируется отдельным проектом). Подключение к системе отопления через индивидуальный тепловой пункт. Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С.

При проектировании использована нормативная литература: СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" СНиП РК 3.02-21-2004* "Предприятия розничной торговли"

Отопление.

Проектом предусматривается горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой с встречным движением теплоносителя. При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для опорожнения системы отопления на ветках и в тепловом пункте предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

Разводящие трубопроводы отопления приняты металлопластиковые фирмы VALTEC, прокладка предусматривается над полом и частично в стяжке пола. Разводящие трубопроводы стояков и магистралей приняты стальные водогазопроводные обыкновенные и электросварные, прокладка предусматривается под потолком первого этажа.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые Superjet h=500 (0,195 кВт/секц.).

Удаление воздуха из системы через воздуховыпускные краны конструкции Маевского. Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-N.

Изолируемые трубопроводы покрыть комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" за 2 раза и изолировать матами минераловатными прошивными, толщиной 40 мм, покровный слой стеклоткань.

Для предупреждения поступления холодного воздуха через входные двери торгового зала, предусмотрена установка воздушно-тепловых завес.

Вентиляция.

В помещениях с естественным освещением приток предусмотрен естественный, через открывающиеся окна и двери, подогрев поступающего воздуха предусмотрен за счет установки дополнительных секций приборов отопления.

В помещениях без естественного освещения приток воздуха механический, из коридоров.

Подача воздуха для торговых залов, предусмотрена приточными установками ПВУ1, ПВУ2. Подогрев поступающего воздуха в водяных калориферах и в рекуператорах, за счет тепла удаляемого воздуха . Удаление воздуха из торговых залов предусмотрено системами ПВУ1, ПВУ2. Установки ПВУ1, ПВУ2 предусмотрены с охлаждающими секциями, для обеспечения комфортной температуры в летнее время года.

Вытяжка из всех помещений Торгового центра предусмотрена механическая. Вытяжные вентиляторы предусмотрены крышные и канальные.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали, решетки на вытяжных и приточных системах приняты регулируемые. Воздуховоды приточных систем ПВУ1 и ПВУ2 изолировать матами Isotec Mat-Al толщиной 40 мм.

Дымоудаление

Система дымоудаления здания супермаркета определяется данным проектом. Проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров ДУ1-ДУ3. В качестве вентиляционных установок ДУ и опционального оборудования (противопожарные клапаны дымоудаления, монтажные стаканы, обратные клапаны и поддоны) применено оборудование фирмы "ВЕЗА". Вентиляторы дымоудаления размещаются на несущей конструкции кровли. выброс продуктов горения предусматривается над кровлей здания. Воздуховоды изготавливаются класса "П" из оцинкованной стали с нанесением огнезащитного покрытия для обеспечения классов огнестойкости воздуховодов.

Таблица 5

Наименование здания	Объем $м^3$	Периоды года при V, C^0	Расход теплаВт (ккал/ч)						
			На отопление		На вентиляцию		На горячее водоснабжение		Общий
			Вт	Ккал/час	Вт	Ккал/час	Вт	Ккал/час	Вт/Ккал/час
Торгово-развлекательный центр	54173	-35^0	233300	200600	541360	465490	122520	105350	897180/ 771440

Водопровод и канализация

Раздел водоснабжение и канализация проекта торгово-развлекательного центра выполнен на основании:

технических условий N3496 от 10.07.2015г.; задания на проектирование; генерального плана площадки;. Данный раздел выполнен в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002, СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

хоз-питьевой водопровод В1; - противопожарный водопровод В2;- горячее водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;- производственная канализация К3.

Вода расходуется на хоз-бытовые, производственные нужды рабочего персонала, потребителей, пожаротушение, полив территории. В данном проекте разработаны раздельные системы хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения. Проект автоматического противопожарного водоснабжения центра выполнен в соответствующем разделе.

Холодное водоснабжение

Хоз-питьевое водоснабжение ТЦ предусмотрено от проектируемой наружной сети водопровода диаметром 160 мм. Вода в здание подается двумя вводами водопровода диаметром 110х4,5 мм. На вводе в здание предусматриваем водомерный узел на хозпитьевом водопроводе. Сеть водопровода тупиковая. Система хоз-питьевого водоснабжения ТЦ запроектирована из напорных полипропиленовых труб условным диаметром 15-100 мм по ГОСТ Р52134-2003 с установкой запорной арматуры. Подводки осуществляются к санитарным приборам в санузлах, душевым кабинам, моечным ваннам, технологическому оборудованию. Для технологических приборов предусмотрена установка отключающих вентилей, Технологические приборы учтены в разделе ТХ. Магистральные трубопроводы прокладываем в подвесном потолке первого этажа.

Противопожарное водоснабжение В2.

Для обеспечения водой на нужды внутреннего и наружного пожаротушения Торгового центра, предусматривается отдельно стоящая насосная станция противопожарного водоснабжения с резервуарами. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с таблица 1 СНиП РК 4.01-41-2006* Расчетный запас воды хранится в 2-х подземных резервуарах номинальной емкостью 324 м^3 каждый(полезной емкостью 226 м3 каждый). Необходимый расход воды и напор в сети противопожарного водопровода (В2) обеспечивается насосами насос CR 150-2-1 (1 раб/1рез) ^22кВт, n-2947 об/мин, Q- 150м3/ч, ^37м. Запуск рабочего насоса предусмотрен:

дистанционно от кнопки пуск у пожарных кранов;

автоматически при снижении давления в подающих трубопроводах(тушение из пожарных гидрантов); вручную в помещении насосной.

Для обеспечения пожарного расхода в 2 струи по 2,5 л/с на стояках устанавливаются сдвоенные пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16 мм, длина пожарных рукавов 20 м.

Пожарные краны с комплектом оборудования размещаются в пожарных шкафах на уровне 1,35 м от пола. Трубную разводку внутреннего пожаротушения выполнить из труб электросварных по ГОСТ 10704-91*. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с согласно Технического регламента от 16 января 2009 года № 14.Трубопроводы системы В2 монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262¬94.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения торгово-развлекательного центра предусматривается через теплобменник. Система горячего водоснабжения запроектирована из стальных водогазопроводных труб условным диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75 с

установкой запорной арматуры. Трубопроводы, кроме подводок, предусмотрено изолировать тепловой изоляцией.

Канализация.

Сброс сточных вод от Туристического супермаркета, предусматривается самотеком в существующие сети канализации Ф200мм . Система канализации принята хозяйственно-бытовая и производственная Производственная канализация запроектирована в соответствии с технологическим заданием для кафе и производственных цехов. Отвод производственных стоков осуществляем самотеком по выпускам через жироуловители. Технологическое оборудование присоединяется к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. На выпусках производственной канализации предусмотрена установка жироуловителей. После очистки стоки сбрасываются в сеть хоз-бытовой канализации.

Далее стоки поступают в установку биологической очистки УОСВ "ТОПАС". Отвод стоков от холодильных камер и витрин осуществляем бытовую канализацию.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации выполнить из двухслойных профилированных труб "Корсис ПРО" серия SN 8 Ф200мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. с муфтами и уплотнительными кольцами. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. выпуск1.

Водосток.

Проектом предусмотрен внутренний водосток от 22 приёмных воронок ТехноНИКОЛЬ с обжимным фланцем,0110, расположенных в утепленных лотках вдоль скатов кровли.

Основные показатели по водопролаоду и канализации Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст.	Наименование системы			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре
В1 общ		22,75	6,725	2,828	
Т3	14,5	5,028	1,107	0,989	
В1	16,0	17,722	5,025	2,082	
В2	38,0				2х2,5
К1К3		22,75	6,725	4,42	

Электрооборудование

Проект электрооборудования и электроосвещения торгово-развлекательного центра выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения супермаркет относятся к потребителям II категории. Согласно СН РК 4.04-23-2004 п.3.1 для предприятий торговли из числа всех электроприемников выделяются электроприемники I категории, к которым относятся:

электроприемники пожарных устройств и охранной сигнализации и лифтов;

элекроприемники торговых залов площадью 2000$м^2$ и выше.

Электротехнические характеристики объекта проектирования:

Установленная мощность Руст=605,2 кВт

Расчетная мощность Рр=514,4 кВт

Коэффициент загрузки трансформатора Кзаг=0,64

Напряжение питания электроприемников 380/220 В

Электроснабжение

Электроснабжение торгово-развлекательного центра предусмотрено от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции (ТП) наружной установки 2КТПГ-400-

10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 400 кВА каждый, см опроный лист л.ЭОМ-31. Питание электроприемников I категории предусмотрено от разных секций шин двухтрансформаторной подстанции кабельным линиям через устройство автоматического включения резерва (АВР). Установка АВР предусмотрена на шинах 0,4кВ в проектируемой ТП (заводская комплектация) и в электрощитовой см л.ЭОМ-3. Электроприемники II категории запитаны от разных секций шин проектируемой ТП по кабельным линиям через щиты автоматического переключения (ЩАП).

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком СА4У-Э704 Евро-Альфа А1800 класса точности 0,5, установленным в проектируемой ТП. Многофункциональный микропроцессорный счётчик АЛЬФА А1800 трансформаторного включения предназначен для учёта активной и реактивной энергии и мощности в трёхфазных сетях переменного тока в режиме многотарифности, хранения измеренных данных в своей памяти, а также передачи их по цифровым и импульсным каналам связи на диспетчерский пункт по контролю, учёту и распределению электроэнергии.

От распредустройства (РУ) 0,4кВ, проектируемой ТП, до вводных щитов в электрощитовой, расположенной в здании супермаркета, проложить силовые кабели марки АВБбШв. От ТП до здания кабели проложить по кабельной эстакаде и далее до электрощитовой в кабельных лотках.

Для электроснабжения пожарных насосов, расположенных в насосной станции, предусмотрена прокладка двух кабельных линий (рабочая и резервная) марки АВБбШв и установка щита ЩАП-43. Для дистанционного включения пожарных насосов в помещениях супермаркета возле пожарных шкафов установлены кнопочные посты ПКЕ212. От кнопочных постов до коробки КР проложить контрольные кабеля КВВГ4х2,5. От КР до шкафа управления противопожарными насосами (предусмотрен в части ЭОМ насосной) проложить кабели КВВГ27х2,5. От здания супермаркета до насосной кабели проложить в траншеи в трубе ПНД Dy100.

Электропитание установки УОСВ "ТОПАС" выполнено кабелем ВБбШв 4х4, проложенным в траншее. При пересечения подъездных путей автотранспорта кабель проложить в трубе ПНД Dy100. Глубину прокладки кабеля в траншее принять 0,7 м от планировочной отметки земли в соответствии с серией А5- 92. Для подсыпки траншеи использовать мелко просеянную землю.

Установка проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрена на территории проектируемого супермаркета на спланированной площадке на фундаменте, выполненного из блоков ФБС см. л.ЭОМ-32

Силовое оборудование и освещение

В помещении электрощитовой для распределения электроэнергии установлены вводные шкафы ШВ1 и ШВ2 типа ПР11-3118 и ШВ3 типа ПР11-3108. Силовыми электроприемниками объекта являются электродвигатели технологического, сантехнического, холодильного и тепломеханического оборудования.

Для распределения электроэнергии к силовому оборудованию в помещениях супермаркета установлены силовые шкафы ШС серии ЩРН. Для управления рабочим освещением проектом предусмотрены щиты освещения ЩО1 и ЩО2, для системы аварийного освещения щиты ЩАО1 и ЩОА2.

Силовая распределительная сеть и сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГнг. В помещениях первого этажа и в торговом зале магазина "Электроника" (второй этаж) с высотой 5,3м кабельные линии проложить в кабельных лотках, в остальных помещениях по строительным конструкциям.

Высоту установки розеток для технологического оборудования принять согласно части ТХ, для остальных розет - 0,4м от уровня пола помещения. Высоту установки выключателей принять 1,0 от уровня пола.

В помещениях проектируемого супермаркета предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение
аварийное освещение
переносное

Напряжение сети общего и аварийного освещений - 220 В, переносного освещения - 36/12 В. Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Общее рабочее и аварийное освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами. Переносное освещение предусмотрено в технологических помещениях через стационарные понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Для уменьшения коэффициента пульсации в помещениях приняты светильники с ЭПРА.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации здания торгово-развлекального центра выполнена на базе приемо-контрольного прибора (ППК) типа "Гранит-24А" в количестве 2 штук, которые в случае пожара в здании передают сигнал на пожарный пост. В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-45А;
тепловые пожарные извещатели - ИП 105;
ручные пожарные извещатели - ИПР-513-10.

Установку пожарных извещателей выполнить в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

Ручные пожарные извещатели и приемо-контрольный прибор установить на высоте 1,5 м. от уровня чистого пола. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются скрыто за подвесным потолком и открыто по металлическим кабельным лоткам (учтены в части ЭОМ) в гофротрубе кабелем КСПВ 2х0,5 и подключаются к ППК "Гранит-24А", установка которых предусматривается на первом этаже здания, в помещении пожарного поста. Сеть светозвукового оповещения выполняется кабелем ШВВП 2х0,75.

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические корпуса электрооборудования и светильников, нормально не находящиеся под напряжением необходимо занулить. Зануление выполнить путем присоединения корпусов электрооборудования к РЕ проводу.

На вводе в здание выполнить уравнивание потенциалов путем присоединения к заземляющей шине нулевого провода питающего кабеля, металлических труб водопровода и канализации. В помещениях ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине силового щита проводом ПВ1х2,5, проложенным в полиэтиленовой трубе ПНД Dy40 в полу. Заземляющую шину присоединить к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4 мм.

В помещении электрощитовой и технических помещениях лифтов выполнить внутренний контур заземления из полосовой стали размером 25х4 мм, который присоединить к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполнить

вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 20 мм длиной 5 м, соединеными в контур полосовой сталью размером 40х4 мм.

Молниезащита

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений согласно СН РК 2.04-29-2005 здание супермаркета подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая присоединяется токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм к наружному контору заземления.

Показатели по электроснабжению.

Таблица 7

Категория по Надежности электро-снабжения.	Принятое напряжение в В.	Расчетные нагрузки кВт.	Коэффициент загрузки трансформатора Кзаг .	Установленная мощность кВт.
		Общая		
III	220/380	514,4	0,64	605,2

Энергоэффективность здания

Для общественных зданий высотой 2 этажа нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление зданий составляет не более 38 кДж/(м2 °Ссут).

Расчётная удельная потребность в полезной тепловой энергии (приложение "Энергетический паспорт здания") составила 26,22 кДж/(м2°С-сут).

Отклонение полученного значения от нормативного составляет 31%, класс энергетической эффективности данного здания «В+» - высокий.

В данном проекте, для района строительства с расчетной наружной температурой - 35°С, требования СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2001 выполнены.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Проектом предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости;

подъезды к Торговому центру и повторные площадки для пожарных машин;

расстояние от края проезда и дороги до стен здания с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;

торговый центр расположен в радиусе обслуживания (установленного нормами) существующих пожарных депо;

пожарные гидранты на водопроводных сетях, обеспечивающих пожаротушение любого здания;

выходы на покрытие, наружные пожарные лестницы;

эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

Объемно - планировочные решения соответствуют действующим нормам гражданской обороны. Принятые технические решения, обеспечивают надежность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;

наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта по выполнению эвакуационных мероприятий;

противопожарные мероприятия в условиях применения средств поражения.

Мероприятиями по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций являются: сохранение жизни и здоровья жителей, снижение размеров материальных потерь и ущерба окружающей среде, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.

Для осуществления противопожарных мероприятий на стройплощадке установить противопожарные щиты и ящики с песком. Прокладку временной линии электроосвещения предусмотреть изолированным проводом по столбам (Н-7м.).

6.4. Охрана окружающей среды

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить при разработке траншей и котлованов и при проведении общестроительных монтажных и сварочных работ.

Проектом при организации строительного производства предусмотрены следующие мероприятия:

вертикальная планировка участка строительства решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и талыми водами;

верхний растительный слой грунта снимается и сохраняется на участке, выделенном под временное хранение чернозема, с дальнейшим использованием его для озеленения (устройство газонов и цветников);

проектом предусматривается максимальное сохранение существующих зеленых насаждений, при этом не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпки грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев;

отвод поверхностных вод осуществляется самотёком в пониженные места рельефа или организованно в дождеприемники;

временные автомобильные дороги и подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности;

при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей и крыши зданий без применения закрытых лотков и бункеров- накопителей;

производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обеззараживаться в порядке, предусмотренном Проектом производства работ.

Осуществление деятельности по проведению монтажных работ инженерных сетей окажет незначительное воздействие на все компоненты окружающей среды.

По рабочему проекту получены следующие согласования и заключения:

районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 23.11.2016 года № Р 0006/16;

положительное заключение государственной экологической экспертизы № Р3-0222/16 от 30.11.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования»;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод №KZ74VRB00001335 от 29.11.2016 года, выданное

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам».

6.5. Организация строительства

Данным проектом предусматривается: строительство торгово - развлекательного центра для комплексного обслуживания туристического коттеджного городка.

Согласно СНиП 3.01.01-2002 «Организация строительного производства», выделены подготовительный и основной периоды строительства.

Подрядная организация приступает к строительным работам после заключения контракта на выполнение работ, и приемки стройплощадки от заказчика.

Все работы осуществлять в соответствии с действующими государственными и местными нормативно-правовыми актами, строительными нормами, государственными стандартами.

В подготовительный период необходимо выполнить:

организационно-техническую подготовку, которая включает в себя: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, оформление разрешений на производство работ.

освободить площадку от посторонних предметов;

оборудовать площадку всем необходимым противопожарным оборудованием;

подключить временное электроснабжение согласно техническим условиям;

организация временных санитарно-бытовых помещений

разместить временные контейнеры для строительных отходов;

В основной период предусматривается: Вести строительство 1-го автономного блока супермаркета с размерами в плане 60 х 91 метр. Для этого предусмотрены мероприятия по выполнению следующих видов работ:

Земляные работы;

Устройство фундамента;

Монтаж колонн и балок ж/б каркаса.

Кладка наружных и внутренних стен;

Внутренняя и наружная отделка;

Прокладка инженерных сетей;

Монтаж технологического оборудования;

Вертикальная планировка;

Благоустройство;

Расчетные показатели по организации строительных работ

Раздел "Сметы" в данном проекте не разрабатывался.

Расчет продолжительности строительства здания принят согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений". Таким образом общая продолжительность определена проектом организации строительства и составляет 27 месяцев, в том числе 3 месяца - подготовительный период.

Количество рабочих, занятых на производстве работ составляет 35 человек.

Общая трудоемкость, затрачиваемая рабочими при строительстве объекта составляет: 166320 чел./час.

Проектом организации строительных работ предусмотрены мероприятия по соблюдению техники безопасности при проведении строительно-монтажных работ, а также мероприятия по благоустройству рабочей площадки с выделением мест складирования строительных материалов, проездов, подъездов и площадок для размещения механизмов и транспортных средств, а также площадки и зоны для размещения административно-

бытовых временных сооружений. Предусмотрено ограждение и освещение строительной площадки.

Решение по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СНиП 1.03-05-2001 "Техника безопасности в строительстве":

к монтажным работам допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности;

запрещается оставлять поднятые элементы и конструкции на весу;

расстроповка устанавливаемых элементов и конструкции допускается лишь после прочного и устойчивого их закрепления;

запрещается пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъёма и перемещения;

запрещается выполнение монтажных работ на высоте в открытых местах при силе ветра 6 баллов, а также при гололедице, сильном снегопаде, дожде и граде;

для выполнения сварочных работ монтажникам-электросварщикам необходимо выдать специальную одежду;

до выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между лицом,

руководящим монтажом и машинистом;

Особые меры предосторожности следует принимать при ветреной погоде. При ветре более 6 баллов, прекращают монтажные работы на высоте. Большое внимание должно быть уделено электросварочным работам. Запрещается вести сварку под дождем, во время грозы и ветра (более 5 м/с). Сварщик должен работать в спецодежде и с монтажным поясом. У всех рабочих должны быть каски.

6.6. Сметная документация

Проект осуществляется за счет частных инвестиционных (собственных) средств, государственные и бюджетные средства для реализации проекта не привлекаются (письмо № б/н от 28.10.2016 года).

Согласно задания на проектирование, сметная документация не разрабатывалась, экспертиза не требуется.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 июля 2016 года. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а так же приказа Министра национальной экономики РК № 685 от 03.11.2015г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического коттеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино), 1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

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

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

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Рабочий проект «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического коттеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино), 1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

По рабочему проекту получены следующие положительные согласования и заключения:

районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» от 23.11.2016 года № Р 0006/16;

положительное заключение государственной экологической экспертизы № Р3-0222/16 от 30.11.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования»;

согласование проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод №KZ74VRB00001335 от 29.11.2016 года, выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам».

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

Общая пояснительная записка

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие на 2016 год;

титульный лист «Общей пояснительной записки» подписан руководителем проектной организации, главным инженером проекта и ответственного исполнителя по каждому разделу (марке АС, ОВ, ВК, ГП и.т.д.);

Лист 1. Откорректированы единицы изменения снеговой нагрузки согласно СНиП 2.01.07-85;

Лист 1. на площадке строительства откорректирована глубина промерзания;

согласно. п.10.2.1 СН РК 1.02-03-2011, в ОПЗ дополнительно даны мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения

представлен приказ на ГИПа.

Архитектурно-строительные решения.

откорректирована примененная нормативная литература, заменена на действующие на 2016 год;

АС-2. согласно ГОСТ 21.101-97 лист «Общие данные» дополнен ведомостью чертежей основных комплектов;

согласно СНиП 2.01.07-85*откорректированы единицы изменения нагрузок;

Откорректирован номер заказа в штампе ;

СНиП РК 2.02-05-2002 заменен на СНиП РК 2.02-05-2009;

АС-3, АС-4. откорректирована нулевая отметка согласно п. 5.12 ГОСТ 21.101-97;

Фасад (А-П). Отметка у оси А должна быть-0.180 в соответствии АС-16;

АС-5 В туалетах для посетителей дополнительно предусмотрены писсуары (п.4.2.8 СНиП 3.02-21-2004);

Вход в помещения общественных туалетов предусмотрен через тамбур-шлюз. Согласно п.4.2.8 СНиП 3.02-21-2004 туалет для инвалидов дополнен перегородкой, обеспечивающей переходной шлюз-отсек;

АС-8. указаны номера листов на которые даны ссылки;

АС-12.ГОС 6787-90 заменен на ГОСТ 6787-2001;

предусмотрено утепление пола 1-го этажа по периметру здания (п.6.4 СНиП3.02-03-2003);

АС-1.7 в примечании 1. марка кирпича по морозостойкости для цоколя принята F50 соглансо табл.9 СНип РК 2.03.01-84*;

АС-18. Указан защитный слой бетона для арматуры сеток приямка. (сечение 9-9, 10-10);

АС-23. в спецификации указаны номера листов на которые даны ссылки и откорректированы ГОСТы;

марка кирпича по морозостойкости для цоколя принята F50 (ГОСТ530-2012);

даны указании; кирпичную стенку, соприкасающуюся с грунтом, обмазать горячим битумом по грунтовке праймером;

АС-34. примечание п. 2 приведено в соответсвие с конструктивными решениями указанными на листе АС-2 и в ОПЗ;

АС-54. ГОСТ 2590-88 заменен на ГОСТ 2590-2006. ГОСТ19903-74 заменен на ГОСТ 19903-90.

электротехническая часть

Лист ЭОМ-5. Расчетная схема щита ЩС2.

при назначении расчетной мощности 25,0 А расчетный ток будет равен 42,25 А. откорректировано значение расчетного тока и увеличень ток расцеплителя вводного автомата Iрасц=63А

Лист ЭОМ-12. Расчетная схема щита ЩС8.

расчетная мощность для щита ЩС8 откорректирована. Применен коэффициент Кс=0,55 согласно таблице 11 СН РК 4.04-23-2004.

Лист ЭОМ-13-ЭОМ-15. Расчетная схема щита ЩС9.

расчетная мощность для щита ЩС9 откорректирована. Применен коэффициент Кс=0,6 согласно таблице 11 СН РК 4.04-23-2004.

Лист ЭОМ-23. План электроснабжения. Защитное заземление. Молниезащита.

на листе ЭОМ-23 приведена ведомость объемов строительных и монтажных работ по серии А5-92

Лист ЭОМ-26. План силовой респределительной сети (1 этаж)

на плане силовой сети указаны мощности токоприемников согласно СТ РК 21.613-2002.

к одной питающей линии подключено не более 4-х силовых электроприемников согласно 6.4.11 СНиП РК 3.02-21-2004

Лист ЭОМ-28. План сети освещения (1 этаж)

освещенность помещений указана на плане в таблице «Экспликация помещений»

согласно п. 2.2. СН РК 4.04-23-2001. в электрощитовой предусмотрено аварийное освещение

Согласно п. 6.4.16 СНиП РК 3.02-21-2004 над кассовыми аппаратами предусмотрены светильники аварийного освещения

Лист ЭОМ-9. План сети освещения (2 этаж)

освещенность помещений указана на плане в таблице «Экспликация помещений»

согласно п. 6.4.16 СНиП РК 3.02-21-2004 над кассовыми аппаратами предусмотрены светильники аварийного освещения

Пожарная сигнализация

Лист ПС-1. Общие данные.

в ведомости ссылочных и прилагаемых документов ссылка на устаревшие СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" заменена на СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"

Лист ПС-3. План сетей пожарной сигнализации 1-го этажа.

в помещениях №26 и №69 запроектировано по два пожарных извещателя.

в помещениях №6, 11, 15, 20, 30, 33, 49, 71 предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В помещениях №41, 43, 44 не предусматривается автоматическая пожарная сигнализация согласно СН РК 2.02-11-2002

Лист ПС-4. План сетей пожарной сигнализации 2-го этажа.

в помещениях №58, 59 предусмотрена установка двух пожарных извещателей.

в помещениях №44, 60, 61, 72, 73 предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация согласно СН РК 2.02-11-2002.

Лист ПС.С-1. Спецификация оборудования и материалов.

в спецификации оборудования предусмотрен запас не менее 10% пожарных извещателей всех типов, согласно требования 16.4.11 СН РК 2.02-02-2012.

в проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре. Вводной автомат щита вентиляции ЩС-9 дополнительно укомплектован независимым расцепителем. При подаче сигнала с прибора пожарной сигнализации щит ЩС-9 отключается.

Отопление, вентиляция.

в таблице «Характеристики систем» дополнительноне учтены воздушные тепловые завесы;

согласно п. 6.3.11 СН РК 4.02-01-2013, при скрытой прокладке трубопроводов в полу предусмотрена их прокладка в гофротрубе.

представлены согласования со смежными разделами.

дополнительно разработано отопление в помещениях на отм. +2,800.

даны ссылки на номера листов раздела АС, где разработаны вентшахты.

Водопровод и канализация ВК.

Лист ВК-1. в таблице «Основных показателях» по чертежам указаны площади кровли и расчетный расход с кровли.

Лист ВК-8. на схеме указана установка пожарных кранов.

Лист ВК-9. внесены исправления в отметки вытяжной части канализационного стояка , которая должна быть выше обреза вентиляционной шахты на 0,1 м(п.8.2.17 СНиП РК 4.01-41-2006*)

Лист ВК.СО Спецификация 3,4,5. дополнительно заполнены шапки в спецификации на листах 3,4,5.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Туристический супермаркет комплексного обслуживания туристического котеджного городка по адресу: г. Костанай (район с. Мичурино), 1-я очередь строительства: «Торгово-развлекательный центр» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица 7

№п/п	*Наименование показателей*	*Ед. изм.*	*Кол-во*
1	площадь земельного участка	м²	40 000,00
2	площадь застройки здания (1 очередь, проектируемая)	м²	7905,1
3	площадь застройки здания (2,3 очередь, перспектива)		12239,0
4	площадь покрытий	м²	16930,80
5	площадь озеленения	м²	2226,05
6	прочие покрытия (отмостка)	м²	699,05
7	общая площадь здания	м²	11019,6
8	площадь основная (торговая)	м²	6630,3
9	площадь полезная		10583,5
10	площадь застройки	м²	6119,5
11	строительный объем здания	м³	62086,7
12	этажность	этаж	2
13	Мощность. одновременное пребывание в торгово-развлекательном центре (вместимость)	чел	790
14	Нормативная продолжительность строительства	месяц	27

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Калашниковым В.В. в соответствии с условиями договора №ЭЦКос 03/00131 от 14.11.2016 года .

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

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

Эксперты ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»:

Руководитель экспертной группы

Остапчук С.А., аттестат: АДС и ЖКХ № 01073 от 26.04.2012г;
АДС и ЖКХ № 00305 от 28.02.2012г

Эксперты:

Хасенова Б.Б. АДС и ЖКХ № 00319 от 28.02.2012г
Бахирева О.Г. KZ20VJE00012739 от 20.08.2015г
Ткаченко Н.В KZ06VJE00020168 от 22.09.2016г
Сорокин В.Н. АДС и ЖКХ № 00306 от 28.02.2012г

Ткаченко Н.В.

Эксперт

Сорокин В.Н.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт