«Көлік-логистикалық кешенін салу және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, 134-есептік орам. Көтерме-бөлу орталығы» (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2020 ж. № 01-0021/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АЛЬФАРУХ LOGISTIC» ЖШС
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көлік-логистикалық кешенін салу және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, 134-есептік орам. Көтерме-бөлу орталығы» (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0021/20 от 17.01.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно-логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово-распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно-логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово-распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно- логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово-распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1969 от *13.11.2019 года.*

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14013034 от 05.09.2014 г., I категория. г. Караганда).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 50 от 25.10.2019 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 02.08.2017 г., утвержденное заказчиком;

постановление акима города Караганды № 42/81 от 10.10.2018 г. «О предоставлении ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC» права временного землепользования на земельный участок в районе имени Казыбек би, учетный квартал 134, участок 921 для строительства и дальнейшей эксплуатации транспортно-логистического комплекса»;

постановление акима города Караганды № 45/12 от 15.08.2019 г. «О предоставлении ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC» права временного землепользования на дополнительный земельный участок; в районе имени Казыбек би, учетный 134 для благоустройства прилегающей территории транспортно-логистического комплекса с озеленением и пешеходными тротуарами без капитального строительства зданий и сооружений, без установки ограждений»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» акимата города Караганды № 654 от 19.11.2018 г. «Об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка и признании земельного участка делимым»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» акимата города Караганды № 893 от 04.09.2019 г. «О признании земельного участка делимым»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 15676 от 12 сентября 2019 года на земельный участок площадью 0,5360 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-1133, изготовленный отделом города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно - кадастровый план земельного участка № 227 от 20 октября 2016 года на земельный участок площадью 1,2152 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-849, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно - кадастровый план земельного участка № 228 от 20 октября 2016 года на земельный участок площадью 1,0455 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-

134-854, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно - кадастровый план земельного участка № 231 от 20 октября 2016 года на земельный участок площадью 0,8823 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-857, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно - кадастровый план земельного участка № 232 от 20 октября 2016 года на земельный участок площадью 0,8800 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-855, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

земельно - кадастровый план земельного участка № 247 от 14 сентября 2017 года на земельный участок площадью 4,1907 га, кадастровый номер земельного участка - 09-142-134-921, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

договор о временном безвозмездном землепользовании №57933 от 23.10.2018 г. между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC»;

договор об аренде земельного участка №60648 от 22.08.2019 г. между ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» и ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC»;

справка ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 5346 от 09.09.2019 г. о присвоении адреса объекту недвижимости;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ95VUA00028827 от 10.11.2017 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурный проект, выполненный ИП «Шахиев Ерлан Баймуханбетович» (государственная лицензия ГСЛ-Ф № 002172 от 25.12.2003 г.), согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» (письмо-согласование № KZ01VUA00116655 от 08.10.2019 г.) и заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 06.12.2017 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв.) № 15175), выполненный в 2017 году ТОО «КарагандаГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 000622 от 22.07.1996 года);

протокол дозиметрического контроля № 88 от 04 2019 года, выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 88 от 04 мая 2017 года,

выданный Филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» К Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан по Карагандинской области;

письмо-заявка заказчика № 50 от 25.10.2019 года о проведении вневедомственной экспертизы без сметной документации и источнике финансирования;

письмо ТОО «Альфарух» № 209 от 27.12.2019 года о подключению сетей водоснабжения к сетям на территории Транспортно-логистического центра и напору в точке подлючения;

письмо заказчика № 37 от 26.08.2019 года о согласовании технологического и иного оборудования;

письмо заказчика № 59/1 от 10.12.2019 года о начале строительства в феврале 2020 года;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Караганды» акимата города Караганды № 1-5/208 от 19.02.2018 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений сельскохозяйственных животных;

справка о фоновых концентрациях № 27-01-06/178 от 18.02.2019 года Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области;

письмо заместителя акима района им. Казыбек би города Караганды № Юл-о-159 от 27.09.2019 года по вопросу выдачи акта об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карагандинской области» № 9-19/2305 от 18.09.2019 года о разрешении на пересадку имеющихся деревьев;

письмо АО «СПК «Сарыарка» № 20-29.8808 от 21 декабря 2019 года о переподключении электрической энергии, поставляемой в овощехранилище, расположенное по адресу: учетный квартал 134, участок 568.

Технические условия:

технические условия № 14/209 от 06.09.2019 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

согласование на подключение к сетям электроснабжения электроустановок 10кВ объекта № 10-900 от 06.10.2017 г., выданное ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 16294 от 02.11.2017 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су» (продлены до 02.11.2020 года);

технические условия № К-5741 от 02.11.2017 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су» (продлены до 02.11.2020 года).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта – 20-17

Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Технология производства.

Альбом 3. Архитектурные решения.

Альбом 4. Конструкции железобетонные.

Альбом 5. Конструкции железобетонные (ПМ на отм. 5,900).

Альбом 6. Конструкции железобетонные (ПМ на отм. 11,950).

Альбом 7. Конструкции металлические.

Альбом 8. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Альбом 9. Водопровод и канализация.

Альбом 10. Силовое электрооборудование.

Альбом 11. Электрическое освещение.
Альбом 12. Автоматизация.
Альбом 13. Автоматическое пожаротушение.
Альбом 14. Автоматическое пожаротушение. Электротехническая часть.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт здания.
Расчет водопотребления и водоотведения.
Расчет воздухообмена в помещениях.
Расчет теплопоступлений в помещениях.
Расчет теплопотерь через ограждающие конструкции.
Расчет расхода дыма.
Расчеты автоматического пожаротушение.
Расчеты пространственных конструкций
Гидравлический расчет системы автоматического водяного пожаротушения.
Теплотехнический расчет №1, №2.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв.) № 15175), выполненный в 2017 году ТОО «Караганда ГИИЗ» (государственная лицензия № 000622 от 22.07.1996 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью реализации данного проекта является строительство «Оптово-распределительного центра», являющегося неотъемлемой частью транспортно-логистического комплекса, включающего в себя современные складские терминалы и развитую инфраструктуру.

Транспортно-логистический комплекс создается для того, чтобы решить проблему доставки грузов от поставщика к потребителю в кратчайшие сроки и с наименьшими финансовыми затратами.

Транспортно-логистический комплекс в г. Караганде представляет собой совокупность транспортных и перегрузочно-складских объектов, предназначенных для доставки грузов от поставщиков потребителям, распределения промышленных и продовольственных товаров широкого потребления, для обработки, временного хранения грузов, оказания комплекса транспортно-экспедиционных услуг при перевозке грузов, а также сопутствующих услуг участникам транспортно-логистической деятельности и совершения применимых таможенных контрольных функций и формальностей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства находится в Карагандинской области, г. Караганда, район имени Казыбек би, учетный квартал 134.

Площадка свободна от застройки и не благоустроена. Озеленение и асфальтобетонные проезды отсутствуют.

Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 557,70 м до 552,80 м.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2017 году, до глубины 10,00 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками, супесями, песками средней крупности, а также элювиальные образования по породам юры, представленные глинами и суглинками.

С поверхности эти образования перекрыты почвенно- растительным слоем мощностью до 0,20 м.

Суглинки **aQ_{I-III}** коричневые, карбонатизированные, с прослоями супеси и песка средней крупности мощностью до 5-7 см. Вскрыты на глубинах 0,20 м - 1,50 м, мощностью

от 0,50 м до 1,70 м, со следующими расчетными характеристиками: С=35 кПа, φ"=22°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,5 Мпа.

Супеси **aQ_{I-III}** коричневые, карбонатизированные, с прослоями супеси и песка средней крупности мощностью до 5-7 см. Вскрыты скважинами К211-1, К213-177, К216-17, К219-17, К222-17 на глубине 0,20 м, мощностью от 0,40 м до 0,50 м, со следующими расчетными характеристиками: С=35 кПа, φ"=22°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,5 Мпа.

Пески средней крупности **aQ_{I-III}** коричневые, желтовато-коричневые, средней плотности, плотные, маловлажные. Вскрыты в скважинах К213-17- К222-17 на глубинах от 0,50 м до 3,10 м, мощностью 0,50 – 1,30 м, со следующими расчетными характеристиками: С=2,4 кПа, φ"=32°, ρ"=1,74 г/см³, Е=30 МПа.

Глины **$e(J_2)$** пестроцветные (серые, желтые, красные, зеленые), ожелезненные и омарганцованные, с включениями гравия и гальки до 11-25%. Вскрыты на глубинах 0,80 м – 7,00 м, мощностью от 0,80 м до 5,00 м, со следующими расчетными характеристиками: С=60(29) кПа, φ"=15°(20°), ρ"=1,98 г/см³, Е=13,0(8,5) МПа. (В скобках указаны характеристики грунтов при замачивании).

Суглинки **$e(J_2)$** пестроцветные (серые, желтые, красные, зеленые), ожелезненные, с прослоями гравийного и галечникового грунта мощностью до 10 см, с включением гравия и гальки до 15-20%. Вскрыты на глубинах 0,80 м – 7,50 м, мощностью от 2,00 м до 7,00 м, со следующими расчетными характеристиками: С=30(23) кПа, φ"=26°, ρ"=1,91 г/см³, Е=11,5 (9,5) МПа. (В скобках указаны характеристики грунтов при замачивании).

По ареометрическому составу аллювиальные супеси, согласно ГОСТ 25100-2011, характеризуются, как песчанистые, суглинки – тяжелые песчанистые.

На участке изысканий, по данным бурения, грунтовые воды вскрыты на глубинах 4,10 м – 5,00 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили - 549,00 м – 551,44 м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5 м -2,0 м.

Единовременный замер глубины залегания грунтовых вод произведен 21.08.2017 г. В весенний период следует ожидать подъема грунтовых вод на 1,00 м выше приведенного на момент изысканий. Отметки прогнозируемого уровня составят 550,00 – 552,44 м).

По глубине залегания прогнозируемого уровня грунтовых вод площадка строительства относится к подтопляемым территориям.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий приняты по лабораторным данным и по материалам изученности:

для аллювиальных суглинков и супеси – 0,0001 – 0,17 м/сут.;
для песков средней крупности – 1,68 – 4,14 м/сут.;
для суглинков и глин элювия – 0,0006 – 0,35 м/сут.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидро-карбонатно-натриевые, жесткие, умеренно жесткие, нейтральные, пресные. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и низкая.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

В лабораторных условиях проверялись набухающие свойства элювиальных глин средней юры на приборе ПНГ.

Величина относительного набухания в условиях свободного набухания составила 0,062-0,083, что характеризует глины в основном, как ненабухающие, слабо- и средненабухающие грунты. Влажность набухания при этом составила 31,6 – 34,2%.

Всю толщу глин среднеюрского возраста считать набухающей.

По результатам статического зондирования грунтов частные значения удельного сопротивления грунтов конусу зонда составили:

для суглинков **aQ_{I-III}** - 6,47 – 22,60 МПа, в среднем 12,4 МПа;
для супеси **aQ_{I-III}** - 8,60 – 16,50 МПа, в среднем 12,72 МПа;
для песков средней крупности **aQ_{I-III}** - 6,45 – 26,50 МПа, в среднем 14,30 МПа;
для глин **$e(J_2)$** - 4,29 – 27,00 МПа, в среднем 10,12 МПа;
для суглинков **$e(J_2)$** - 2,55 – 27,00 МПа, в среднем 14,12 МПа.

Частные значения удельного сопротивления грунта по боковой поверхности составили:

для суглинков **aQ_{I-III}** – 42 - 347 кПа, в среднем 163 кПа;
для супеси **aQ_{I-III}** – 68 - 202 кПа, в среднем 145 кПа;
для песков средней крупности **aQ_{I-III}** - 181 – 409 кПа, в среднем 308 кПа;
для глин **$e(J_2)$** - 242 – 362 кПа, в среднем 310 кПа;
для суглинков **$e(J_2)$** - 124 – 425 кПа, в среднем 321 кПа.

Таблица № 1

Несущая способность свай сечением 30х30см по результатам статистического зондирования

№.	Номер скважины	№. Т.з.	Несущая способность свай Fu (кН) на глубинах Н (м)				
			3	4	5	6,0	7,0
1	К222-17	1	591	574	594		
2	К218-17	2	896	921			
3	К214-17	3	663	831	1038	1058	
4	К213-17	4	595	719	1019	1209	1259
5	К217-17	5	655	846	1029	1061	768
6	К221-17	6	754	914			
7	К220-17	7	677	865			
8	К216-17	8	801	985			
9	К219-17	9	820	1016	1049		
10	К215-17	10	903	966			
11	К211-17	11	470	530	585	648	
12	К212-17	12	999	1091			

Несущая способность свай приведена без учета коэффициента надежности по грунту, который равен 1,25.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям таблицы 2.18 ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Грунты по степени агрессивности (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004 г.) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах неагрессивные и слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2005г., таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля и к углеродистой стали – высокая и средняя.

По сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007 участок изысканий относится к III категории.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурного проекта, утвержденного ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографической съемки М 1:500, выполненной в декабре 2017 года.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Участок, отведенный под строительство ОРЦ, находится на территории транспортно-логистического комплекса, расположенного в районе автомобильного рынка, на старой взлетной полосе у подстанции «Центр», в городе Караганде, в учетном квартале 134.

Территория участка свободна от застройки и ограничена:

с севера – существующей автомобильной объездной дорогой на Майкудук;

с востока – территорией комплекса шинного центра «ЭКОС»;

с запада – нефтебазой «ГЕЛИОС»;

с юга – территорией АО «СПК «Сары-Арка» (овощехранилище) и объездной дорогой на Майкудук.

Транспортные связи осуществляются:

автотранспорт - с объездной дороги на Майкудук;

железнодорожный транспорт – с железнодорожного подъездного пути.

На площадке строительства, согласно топосъемке, располагались инженерные сети, принадлежащие ТОО «Қарағанды Жарық), которые были перенесены (письмо АО «СПК «Сары-Арка» № 10-29.8808 от 24 декабря 2019 года).

Рельеф участка имеет сильный перепад в отметках, с уклоном на северо-запад.

Общий уклон по территории ОРЦ - с юго-востока на северо-запад, высотные отметки поверхности земли изменяются от 557,70 м до 552,80 м, перепад отметок составляет около 4,90 м.

Разбивка здания ведется от границ участка, закрепленных на месте (координаты согласованы Карагандинским кадастровым центром).

На территории строительства предусмотрены следующие здания и сооружения:

оптово-распределительный центр;

стоянки для легковых автомобилей на 915 машино-мест, в том числе 18 машино-мест для МГН;

площадка для контейнеров ТБО;

блочно-модульная трансформаторная подстанция № 7 2х630 кВА;

дизельная электростанция № 1 450 кВА;

блочно-модульная трансформаторная подстанция № 8 2х1000 кВА;

дизельная электростанция № 2 220 кВА.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Площадка имеет ограждения с трех сторон.

На участке строительства ОРЦ предусмотрена зона подъезда и разгрузки автомобилей. Зона разгрузки товаров изолирована от основных покупательских потоков, но при этом хорошо доступна для грузового транспорта.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений.

Сбор дождевых и талых вод предусматривается в водоотводной железобетонный лоток, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа.

Планировка решена в насыпи. Максимальная насыпь – 2,60 м. Величина поперечных уклонов на проездах составляет – от 10 ‰ до 30‰, продольных уклонов - минимальный 5 ‰.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий работы трудящихся, на территории логистического комплекса предусматриваются мероприятия по благоустройству. Они выполняются устройством тротуаров, организации мест кратковременного отдыха и озеленения.

Озеленение представлено в основном устройством газонного покрытия, групповой и рядовой посадкой кустарников. При подборе древесно-кустарниковых насаждений приняты эффективные, в санитарном отношении, достаточно устойчивые, а также обладающие биологической устойчивостью и высокими декоративными качествами породы саженцев: кизильник блестящий, сирень, спирея городчатая. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеивается многолетними травами.

Тротуары запроектированы с покрытием брусчаткой. Около входов в здания отдыха предусмотрены скамьи и урны для мусора, устраиваются цветники.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 556,80 м.

Высотные отметки даны в метрах.

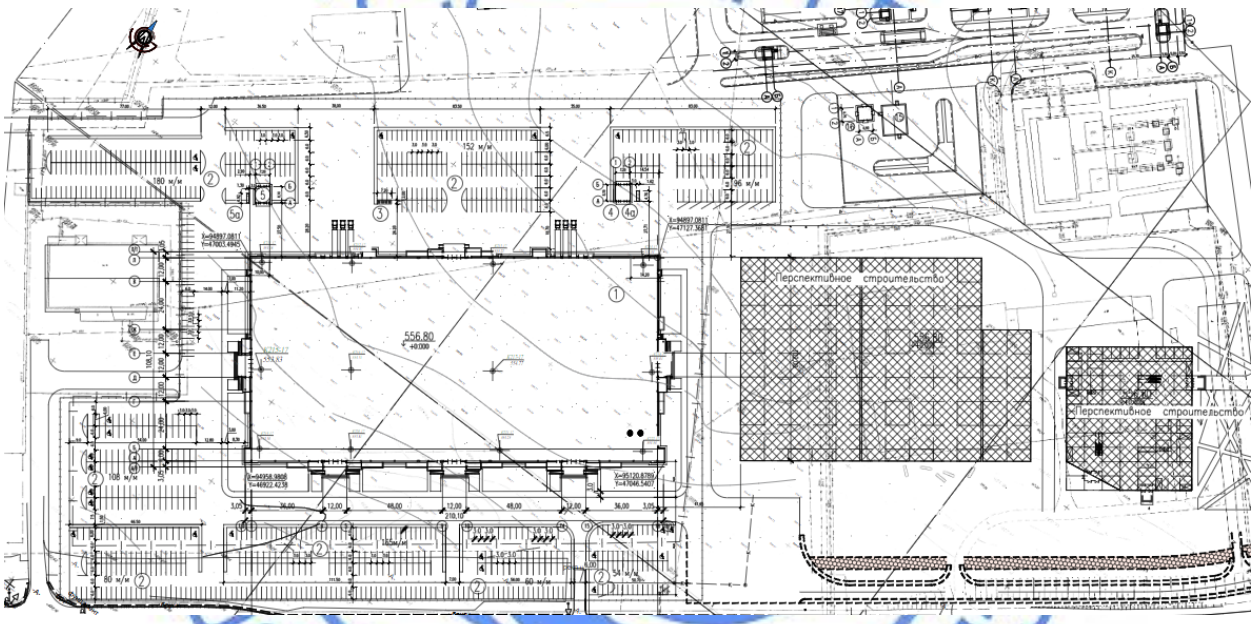
Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

Таблица № 2

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка (в границах подсчета работ)	га	7,8123
2	Площадь проектируемой застройки	м²	22518,99
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	44802,00
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	8431,00
5	Прочая площадь	м²	2371,01



Экспликация зданий и сооружений:

1. оптово-распределительный центр;
2. стоянки для легковых автомобилей на 915 машино-мест;
3. площадка для контейнеров ТБО;
4. блочно-модульная трансформаторная подстанция № 7 2х630 кВА;

4а. дизельная электростанция № 1 450 кВА;

5. блочно-модульная трансформаторная подстанция № 8 2х1000 кВА;

5а. дизельная электростанция № 2 220 кВА.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Технологические решения

Здание ОРЦ

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Двухэтажное здание оптово-распределительного центра (ОРЦ) предназначено для торговли мясом, молоком, мясными и молочными продуктами, рыбой, овощами и фруктами, бакалейными и кондитерскими товарами.

Кроме этого в проекте предусмотрены торговые места для торговли непродовольственными товарами (бутики).

Общая вместимость ОРЦ — 470 торговых мест.

Торговля всеми видами товаров производится в залах первого и второго этажей.

На первом этаже в центре расположен торговый зал с островками по продаже мяса и мясных изделий, молочных продуктов, рыбы, овощей и фруктов, бакалеи, кондитерских изделий.

По периметру торгового зала размещаются различные обслуживающие помещения (диспетчерская, комната охраны, гардеробные и комната приема пищи для сотрудников ОРЦ, электрощитовые, агрегатные систем холодоснабжения, санузлы и помещения уборочного инвентаря).

В осях «К-Л» первого этажа здания ОРЦ размещается группа помещений для приемки, хранения и подготовки продуктов к продаже – склады, морозильные и холодильные камеры, разборки мяса, лаборатория, рубочные мяса, моечные овощей и фруктов, а так же кладовая для хранения упаковочных материалов.

Доставка товаров на рынок осуществляется автомобильным транспортом различной грузоподъемности.

Загрузка ОРЦ осуществляется со стороны хозяйственного двора.

Разгрузочная зона предусмотрена для разгрузки 10 автомашин одновременно, через секционные ворота фирмы «DOORHAN». Для выравнивания уровней пола прибывшего автотранспорта и разгрузочного помещения и удобства разгрузки автотранспорта у четырех ворот установлены подъемные столы грузоподъемностью 2,0 т.

Все работы по выгрузке товаров из транспорта производятся с помощью электротележек, а к местам торговли товары доставляются грузовыми тележками.

Продукты, не подлежащие санитарному контролю, поступают непосредственно в торговый зал. В случае поступления больших партий данных продуктов их направляют на временное хранение в складскую группу помещений, откуда по мере надобности, доставляют к торговым местам.

Мясо и мясные продукты, рыба, молоко и молочные продукты подвергаются санитарной экспертизе в ветеринарной лаборатории мяса, рыбы и лаборатории других продуктов. Лаборатории размещены на первом этаже в осях «К1-Л», «7-9».

Мясо и мясопродукты поступают в смотровой зал мяса и затем в ветеринарную лабораторию, там их взвешивают, регистрируют и подвергают санитарному осмотру. Продукты, для которых необходима предторговая подготовка перед реализацией подготавливаются в специальных помещениях подготовки.

Доброкачественные продукты подают в разрубочные и далее на тележках доставляют на торговые места для продажи или в холодильные и морозильные камеры для временного хранения.

Неполноценное мясо и мясопродукты, но годные для продажи после длительного замораживания, направляют в морозильную камеру некондиционного мяса, где их выдерживают при температуре минус 15°С в течение нескольких дней.

Зараженное мясо и мясопродукты, не годные для продажи, отправляют в автоклав для стерилизации и далее вывозят на утилизацию.

Лаборатории оснащены всем необходимым оборудованием – вытяжными шкафами, лабораторными столами, приборами и инструментами для исследования продуктов.

Доброкачественные молочные продукты, продукты соления, квашения после прохождения санитарной экспертизы, направляют к торговым местам для продажи или в холодильные камеры и складские помещения для хранения.

На первом этаже предусмотрено восемь холодильных и морозильных камер – камеры для разных сортов мяса, холодильная камера для птицы, морозильная камера для рыбы, холодильные камеры для молочных продуктов, яиц, овощей и фруктов.

В морозильных камерах температура предусмотрена минус 18°С, а в охлаждаемых камерах температура регулируется от минус 5°С до плюс 5°С.

Для оснащения торгового зала в проекте применено современное оборудование и мебель для предприятий торговли. Стационарные места торговли оснащены охлаждаемыми витринами-прилавками серии «Оберон-люкс» и камерами холодильными марки КХН.

Разовые места торговли оснащены прилавками со столешницей из нержавеющей пищевой стали, весами, кассовыми аппаратами. Для выкладки товаров предусмотрены стеллажи универсальные пристенные и островные, овощные и кондитерские, подтоварники, стойки с крюками для вывешивания мяса.

Легкое сборно-разборное оборудование дает возможность трансформировать торговый зал в случае необходимости изменения технологической схемы.

Предусмотрено шесть входов в ОРЦ для покупателей. У каждого входа имеется помещение для покупательских тележек. Ширина основных проходов для покупателей составляет не менее 3,0 -4,0 м.

На втором этаже в центре размещены бутики для продажи непродовольственных товаров. По периметру здания размещаются склады для временного хранения товаров, продаваемых в бутиках, офисные помещения и офисы представительств различных организаций. Склады оснащены металлическими стеллажами. Офисные помещения оснащены современной мебелью и оргтехникой.

В торговый зал второго этажа товары подаются грузовыми лифтами грузоподъемностью 3,0 т, либо грузовыми тележками со складов временного хранения.

Для подъема работников и покупателей на второй этаж предусмотрены эскалаторы, траволаторы и панорамные лифты грузоподъемностью 1,0 т.

В торце здания на втором этаже предусмотрен Food-cort на 100 посадочных мест.

Кафетерий типа Fast-food работает на полуфабрикатах и функционирует по принципу самообслуживания.

Производственная мощность кафетерия составляет 2400 блюд в день.

Кафетерий включает в себя 4 независимых производственных блока. В каждом блоке предусмотрены производственные и вспомогательные помещения: раздаточная, кухня, моечные кухонной и столовой посуды, кладовые помещения.

Производственные помещения оснащены современным технологическим оборудованием, в том числе тепловым, на электрическом обогреве. Тип и количество технологического оборудования приняты в соответствии с нормами технического оснащения предприятий общественного питания. Все оборудование изготовлено из нержавеющей стали.

Общий штат Food-cort - 24 человека.

Режим работы - 1 смена.

Режим работы всего оптово-распределительного центра - односменный с одним выходным днем.

Общий штат обслуживающего персонала, сотрудников лаборатории и офисных служащих, работающих в здании ОРЦ - 150 человек.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено с учетом специализации подразделений по каталогам поставщиков Казахстана.

Технологическое оборудование согласовано заказчиком (письмо № 37 от 26.08.2019 года).

Мероприятия по технике безопасности, охране труда и окружающей среды

При проектировании здания ОРЦ предусмотрены мероприятия по технике безопасности, промсанитарии, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

Основные из них:

в помещениях и торговых залах здания центра предусмотрено оборудование в соответствии с действующими нормами;

размещение оборудования выполнено в соответствии с нормами технологического проектирования с достаточной величиной проходов, проездов и расстояний между оборудованием, обеспечивающих удобство и безопасность труда;

движущиеся части оборудования имеют защитные ограждения;

технологическое оборудование имеет заземление;

оборудование, выделяющее тепло, гарь, запахи, герметизировано, теплоизолировано, имеет местные отсосы для удаления тепла, запахов;

системы пожаротушения, пожарной сигнализации, оснащение помещений первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими нормами и правилами;

освещение, температура и относительная влажность в помещениях - в соответствии с нормами технологического проектирования.

Снабжение питанием, стрика и сушка спецодежды работников ОРЦ будет выполнятся сторонними организациями по договорам аутсорсинга согласно задания заказчика.

Противопожарные мероприятия

В соответствии с действующим законодательством, ответственность за обеспечение пожарной безопасности на складе возлагается на заместителя директора по производству, который принимает непосредственное участие в разработке инструкций по пожарной безопасности, на основании действующих нормативно-технических документов.

Основные организационные мероприятия по пожарной безопасности на проектируемом центре:

запрещение курения и использования открытого огня в производственных и административных помещениях и на территории центра (для курения необходимо выделить специальные оборудованные места и согласовать их с органами пожарного надзора);

разработка инструкций по пожарной безопасности и контроль их выполнения;

установка средств наглядной агитации по пожарной безопасности.

В рабочем проекте строительства склада предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности:

оборудование здания системами автоматического пожаротушения;

установка датчиков автоматической пожарной сигнализации с выводом сигналов на пост охраны;

заземление электрооборудования;

применение системы оповещения о пожаре;

оборудование первичными средствами пожаротушения.

Основные технические показатели

Общая численность работающих в здании ОРЦ – 150 человек.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание ОРЦ

Оптово-распределительный центр – двухэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 120,00х204,0 м, с высотой первого этажа – 6,00 м, высотой второго этажа до низа ограждающих конструкций – 5,35 м. На отметке 12,00 м расположены венткамеры с высотой помещений в чистоте 2,50 м.

В архитектурно-планировочном решении здания принято четкое зонирование функциональных групп помещений с наилучшей взаимосвязью всех помещений и обеспечению комфортных условий рабочего процесса.

На первом этаже располагаются: торговые островки, бутики продовольственных товаров, холодильные камеры, рубочные, смотровые мяса, мойки овощей и фруктов, помещение ветеринарной лаборатория (мяса, рыбы, пищевой продукции), кабинет заведующего лабораторией, помещение персонала лаборатории, пожарный пост, комната начальника охраны, диспетчерская, комната приема пищи с гардеробной, загрузочные, склады, подсобные помещения, санузлы, санузел для инвалидов, помещения уборочного инвентаря, агрегатные, автоклавная, тепловые пункты, электрощитовая, помещения для ремонта и хранения светильников, насосная пожаротушения.

На втором этаже расположены торговые залы, склады, Food-cort, представительства, офисные помещения, технические помещения, помещения уборочного инвентаря, санузлы, санузел для инвалидов.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 556,80 м на генплане.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством стен из сэндвич- панелей, кирпичных и гипсокартонных перегородок, тщательной заделкой примыканий стен и перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Входные площадки на входах имеют навесы и водоотводы.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Рабочим проектом в здании предусмотрены десять лестничных клеток типа Л1. Из лестничных клеток предусмотрены выходы на кровлю. На перепаде высот кровли предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Эвакуация из помещений второго этажа выполняется по лестничным клеткам типа Л1 и далее через тамбуры наружу.

Из первого этажа предусмотрены десять выходов из здания наружу через тамбуры. Из помещений теплового пункта и агрегатных выполнены самостоятельные выходы наружу.

Здание оптово-распределительного центра обслуживает пять эскалаторов, один траволатор, один пассажирский лифт (грузоподъемностью 1600 кг), два панорамных лифта (грузоподъемностью 1000 кг), три грузовых лифта (грузоподъемностью 3000 кг).

Наружная отделка

Цоколь – керамогранитная плитка;

стены - сэндвич-панели и фасадные кассеты с окраской в заводских условиях;

отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Стены – окраска водоэмульсионными составами, облицовка керамической плиткой, сэндвич- панели с окраской в заводских условиях;

потолки – окраска водоэмульсионными составами, сэндвич- панели с окраской в заводских условиях;

полы –бетонные с покрытием MasterTop 430, керамическая плитка, керамогранитная плитка.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых нормами СНиП РК 2.04-05- 2002* «Естественное и искусственное освещение».

Теплоизоляция

Для утепления плит покрытия приняты минераловатные плиты толщиной 170 мм и 200 мм. Для утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Мусороудаление предусмотрено на специально оборудованную площадку.

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

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна – индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами и одинарным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Витражи наружные – индивидуальные алюминиевые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Витражи внутренние – индивидуальные алюминиевые с однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные и внутренние – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, металлические по ГОСТ 31173-2003. Двери техпомещений - металлические противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Крыша – бесчердачная, малоуклонная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – ПВХ-мембрана. Водосток – внутренний организованный.

Основные технические показатели по разделу АР

Общая площадь	44544,13 м^2.
Полезная площадь	42342,01 м^2.
Площадь застройки	22389,79 м^2.
Строительный объем	273732,90 м^3.

Трансформаторные подстанции

Трансформаторные подстанции приняты комплектными, полной заводской готовности (в данный рабочий проект не входят).

Площадь застройки (общая) – 129,20 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание ОРЦ

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

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания — Ф5, Ф4.3, Ф3.1, Ф3.2.

Класс конструктивной пожарной опасности – «СО».

Класс пожарной опасности строительных конструкций – «КО».

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – «В3, В4, Г, Д»

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, стен, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости, которыми служат стены лестнично-лифтовых блоков. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жёсткости, жестким защемлением колонн и стен в фундамент. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Колонны, стены, диафрагмы жёсткости и плиты перекрытий приняты на основании расчётов, выполненных по программе «SCAD Office».

Здание сложное, из-за своих больших размеров, в плане оно разделено деформационными вертикальными и горизонтальным швами на десять частей.

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными столбчатыми ростверками (под колонны) высотой 1350 мм, плитными ростверками (под лифты) высотой 450 мм и ленточными ростверками (под лестничные клетки) высотой 1350 мм, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С90.30-6, С70.30-6 по серии 1.011.1-10, сечением 300х300 мм, длиной 9,0 м и 7,0 м, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Несущая способность сваи С90.30-6 – 84,9 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю С90.30-6 – 49,40 тс. Несущая способность сваи С70.30-6 – 72,0 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю С70.30-6 – 49,40 тс.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка 50 мм, продольной арматуры в ростверк 400 мм. Сваи забиваются в виде кустов и ленты. Минимальное расстояние между соседними сваями – 900 мм.

Контрольным испытаниям подлежат сваи в количестве 12 штук.

Армирование подошвы столбчатых ростверков выполнено сварными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 28, 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Продольная арматура подколонников принята диаметрами 12, 16, 18AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечная – диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленная с шагом 200 мм. Между вертикальными стержнями установлены с шагом 600 мм шпильки из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Армирование ленточных ростверков – двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12, 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены, с шагом 600х600 мм, в шахматном порядке фиксаторы и шпильки из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Армирование плитных ростверков выполнено двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 12, 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены, с шагом 600х600 мм, в шахматном порядке фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*.

В ростверках предусмотрены выпуски из арматуры диаметрами 12, 32AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* и болты по ГОСТ 24379.1-2012, для стыковки с арматурой монолитных стен, колонн и диафрагм жесткости и крепления металлических конструкций.

Стыки стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Приямки технологические с толщиной стенок и днища 300 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII. Армирование выполняется двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Вертикальные сетки соединены шпильками из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* в шахматном порядке с шагом 600х600 мм.

Между сетками днища установлены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Каналы технологические – из сборных железобетонных элементов по серии 3.006-2.87 вып. 1, 2.

Стены до отметки минус 0,200 мм толщиной 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50. Армирование - двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Вертикальные стержни соединены шпильками из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными в шахматном порядке с шагом 600х600 мм.

Стены лестничных клеток, стены шахты лифта толщиной 250 мм, 200 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 12, 10AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Вокруг отверстий выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм и 50 мм. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметрами 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными в шахматном порядке с шагом 600х600 мм. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры диаметрами 10, 12, 16AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200 мм.

Стыки стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Колонны – сечением 600х600 мм, 500х500 мм, 700х600 мм монолитные железобетонные из бетона класса В25, с армированием вязаными пространственными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 32, 25, 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечная – диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыки вертикальных стержней выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91*. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 50 мм.

Перегородки – гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляцией минераловатными плитами.

Перегородки – кирпичная кладка толщиной 120 мм и 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М75. Кирпичная кладка армирована сеткой из стержней диаметром 5ВрI (ГОСТ 6727-80) через 5 рядов кладки по высоте. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм усилены металлическими стойками с шагом не более 3,0 метра.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, 2.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм и 250 мм из тяжелого бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура диаметром 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 50 мм.

Стыки стержней выполняются внахлест, без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Балки – монолитные железобетонные, сечением 600х700 (h) мм, 240х600 (h) мм, 240х700 (h) мм, образуют совместно с плитой перекрытия единое тавровое сечение. Балки приняты из бетона класса В25, с рабочей арматурой из стержней диаметрами 25, 20, 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* в виде вязаных хомутов, установленной с шагом 200 мм. Балки жестко сопряжены с колоннами и диафрагмами жесткости.

Стыки горизонтальных стержней выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91*. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Перекрытие на отметке 5,900 м и покрытие на отметке 11,950 м в осях А-Е/1/0-4 имеют плитно-балочную железобетонную конструкцию в монолитном исполнении с главными и второстепенными балками.

Основной шаг колонн – 12,0х12,0 м. Главные балки располагаются в обоих направлениях, второстепенные в одном направлении – вдоль цифровых осей.

В связи с различными нагрузками на перекрытие и покрытие высота главных балок принята различной: для блока перекрытия на отметке 5,900 м – 900 мм, для балок покрытия на отметке 11,950 м – 700 мм.

Для оптимизации работы железобетонных горизонтальных конструкций в проекте предусмотрено устройство предварительного напряжения. Система предварительного напряжения устраивается в главных и второстепенных балках.

Перекрытие на отметке 5,900, покрытие на отметке 11,950 м – монолитные железобетонные плиты толщиной и 180 мм из тяжелого бетона класса 30. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметрами 12, 10AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Балки – монолитные железобетонные, образуют совместно с плитой перекрытия единое тавровое сечение.

Основные сечения балок:

главные преднапряженные балки на отметке 5,900 м – 600х900(h) мм;

главные преднапряженные балки на отметке 11,950 м – 600х700(h) мм;

второстепенные преднапряженные балки – 300х500(h) мм;

консольные преднапряженные балки плит ПМ1, ПМ3, ПМ5, ПМ6, ПМ7 имеют сечение переменной высоты от 600х900 мм до 600х600(h) мм;

балки лестничной клетки – 260х470(h) мм;

дополнительно на локальных участках устраиваются балки с габаритами 240х600(h) мм, 400х600(h) мм, 600х600(h) мм, 700х600(h) мм.

Балки приняты из бетона класса В30, с рабочей арматурой из стержней диаметрами 32, 25, 20, 14А400 по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 10А240 и 12А400 по ГОСТ 5781-82* в виде вязаных хомутов, установленной с шагом 200 мм в середине пролета и 100 мм на приопорных участках. Напрягаемое армирование – канаты К7-15,7-1860 по СТО 71915393-ТУ 100-2011, анкера напрягаемого армирования EV6701 по ТУ 5264-003-85658014-2014. Балки жестко сопряжены с колоннами.

Стыковка верхних и нижних продольных арматурных стержней выполняется без разбежки, с помощью муфт типа RollCon по ТУ 4842-001-75604862-2011.

Покрытия лестничные клеток - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Парапеты, вентшахты толщиной 150 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметрами 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными в шахматном порядке с шагом 600х600 мм.

Плиты пола – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм и 150 мм из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса AIII (А400). Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 100х100 мм из арматуры диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 23279-2012. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* в шахматном порядке с шагом 600х600 мм.

Лестницы. Лестничные марши – сборные ступени (ГОСТ 8717.1-2012) по косоурам из швеллеров 24 по ГОСТ 8240-89. Косоуры приварены к закладным деталям монолитных железобетонных площадок.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированные сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Балки лестничных площадок – монолитные железобетонные, сечением 260х470 (h) мм, образуют совместно с плитами лестничных площадок единое тавровое сечение. Балки приняты из бетона класса В25, с рабочей арматурой из стержней диаметрами 20, 16AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* в виде вязаных хомутов, установленной с шагом 300 мм. Балки жестко сопряжены с монолитными стенами.

Крыльца - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированные сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 23279-2012. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. Ступени армируются сетками с ячейками 150х150 мм из проволоки диаметром 5Вр1 по ГОСТ 23279-2012.

Козырьки крылец – профлист по металлическим несущим конструкциям. Ограждение крылец – металлические из прокатных профилей.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Конструкции металлические

Проектными решениями данной части раздела рабочего проекта предусмотрено устройство стального каркаса зенитных фонарей, стоек фахверка, пожарных лестниц, несущих конструкций козырьков входов и площадок для конденсаторов,

Каркас зенитных фонарей – из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93, ГОСТ 30245-2012. Марка стали - С245.

Стойки фахверка – из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2003, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93. Марка стали - С235.

Несущие конструкции козырьков входов и площадок для конденсаторов – из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2003, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93. Марка стали - С235.

Пожарные лестницы – из прокатных профилей по ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 8240-97. Марка стали - С245.

Наружные стены – сэндвич- панели толщиной 150 мм.

Кровельные панели на отметке 3,140 м – сэндвич - панели толщиной 200 мм.

Уровень ответственности здания – нормальный. При расчете несущих конструкций и оснований коэффициент надежности по ответственности принят равным 0,95.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – слабоагрессивная. Здание - отапливаемое.

Заводские соединения предусмотрены на сварке и на болтах. Сварные швы выполняются по ГОСТ 14771-76 в среде CO_2 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку вести по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

В проекте предусматривается применение болтов класса точности «В», класса прочности 5.8 по ГОСТ 7796-70*.

Гайки приняты по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5.

Шайбы приняты по ГОСТ 11371-78* из стали 20.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

обмазку боковых поверхностей ростверков, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

В связи с набухающими свойствами грунтов под подошвой сборных лотков выполняется компенсирующая песчаная подушка толщиной 600 мм. Песок отсыпается слоями, поливается водой и утрамбовывается. Подушку следует выполнять в котловане с предельно крутыми откосами. Размеры подушки больше соответствующих размеров подошвы на 400 мм (по 200мм на каждую сторону).

Под монолитными конструкциями выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Под сборными железобетонными и бетонными конструкциями выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к тепловым сетям, выданных ТОО «Теплотранзит Караганда», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Климатологические данные приняты на основании СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»:

продолжительность отопительного периода - 214 суток;

расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 6,9ºС.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ.

Теплоноситель - горячая вода, с параметрами 70-60ºС.

Отопление

Присоединение системы отопления здания к внутриплощадочным тепловым сетям осуществляется через два тепловых пункта, расположенных в отдельных помещениях на первом этаже по зависимой схеме. В тепловом пункте осуществляется контроль параметров теплоносителя, отключение систем потребления теплоты, очистка теплофикационной воды в грязевиках и фильтрах. Учет расхода теплоты, создание располагаемого напора в тепловых сетях комплекса осуществляется в центрально-тепловом пункте комплекса, расположенном на головном участке подводящей теплосети.

Схема системы отопления - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов в системе отопления приняты биметаллические секционные радиаторы и двухтрубные настенные фанкойлы, а также напольные двухтрубные фанкойлы.

Для регулирования теплоотдачи у радиаторов предусмотрены термостатические клапаны.

Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках радиаторов и в верхних точках фанкойлов.

Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы для отопления приняты из композитных труб, стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*. На втором этаже трубопроводы системы отопления проложены в подготовке пола. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола и открыто прокладываемые по полу первого этажа, изолируются трубчатой изоляцией.

Отопление помещений загрузки осуществляется воздушно-отопительными агрегатами. Схема системы отопления воздушно-отопительными агрегатами принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Регулирование теплоотдачи воздушно-отопительных агрегатов осуществляется клапанами контроллерами. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы. Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Трубопроводы для системы отопления регистрами и воздушно-отопительными агрегатами приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах прохода труб через покрытия, стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнено негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией. Под изоляцию стальные трубопроводы покрыты комплексным полиуретановым покрытием.

Вентиляция

Вентиляция помещений оптово-распределительного центра принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Объем приточного воздуха в торговом зале первого этажа и бутиках принят из расчета 20 м^3/ч на 1 посетителя и 60 м^3/ч на одного продавца. Вентиляция помещений фастфудов (приготовление пищи) рассчитана на ассимиляцию тепловыделений от оборудования, людей и электрического освещения.

Воздух в систему приточной вентиляции подается от климатических установок, работающих на наружном воздухе с очисткой и подогревом его в зимнее и охлаждением в летнее время года.

Вытяжная вентиляция складов на втором этаже принята с механическим побуждением с установкой на каждом ответвлении огнезадерживающего клапана.

Санитарные узлы оборудованы самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением.

Приточные установки размещаются в отдельных помещениях венткамер, расположенных на кровле. Удаление воздуха из помещений системами вытяжной вентиляции осуществляется из зон, в которых воздух наиболее загрязнён или имеет наиболее высокую температуру.

Для воздухораспределения приняты потолочный диффузоры в комплекте с камерой статического давления и регулятором расхода воздуха, клапаны вытяжные регулируемые и решетки вентиляционные.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная кровельная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Воздуховоды изолируются изделиями из вспененного каучука.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-51. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Кондиционирование

На теплый период года в торговых помещениях, коридорах, холлах предусмотрена система холодоснабжения.

Холодоносителем для систем холодоснабжения служит вода с параметрами 7-12°С.

Источником холода являются холодильные машины (чиллеры) наружной установки.

В качестве теплообменных приборов холодоснабжения приняты двухтрубные настенные фанкойлы, а также напольные двухтрубные фанкойлы.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей и стояков. Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы системы холодоснабжения приняты из композитных труб, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы системы отвода конденсата от фанкойлов приняты из полипропиленовых труб.

В местах прохода труб через покрытия, стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнено негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией. Под изоляцию стальные трубопроводы покрыты комплексным полиуретановым покрытием.

На втором этаже трубопроводы системы проложены в подготовке пола. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола и открыто прокладываемые по полу первого этажа, изолируются трубчатой изоляцией.

Отвод конденсата, образуемого при работе фанкойлов предусмотрен в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Противодымная защита

На случай пожара рабочим проектом предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция из торговых залов первого и второго этажей для безопасной эвакуации людей из зоны пожара, срабатывающая от дымовых пожарных извещателей. Забор дыма при пожаре производится через дымоприемные клапаны.

Выброс дыма предусмотрен выше кровли с помощью крышных вентиляторов дымоудаления, установленных на вертикальных шахтах. Шахты выполнены из бетона в строительном исполнении. При пожаре все системы общеобменной приточной и вытяжной механической вентиляции отключаются автоматически.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты из кровельной стали по ГОСТ 14918-80* класса «П». Воздуховоды систем дымоудаления покрыты комплексной огнезащитой.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Шумовиброизоляционные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума:

вентиляционное оборудование предусмотрено в звукоизолированных кожухах и на виброоснованиях;

воздуховоды соединены с вентиляторами через гибкие вставки;

на приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители

Энергосберегающие мероприятия

В рабочем проекте приняты следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Класс энергетической эффективности здания – очень высокий.

Таблица №3

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, Вт/(ккал/час)				Расход холода, Вт
	на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию	общий	
Оптово-распределительный центр	1183890 (1017970)	-	2042230 (1756000)	3226120 (2773970)	1 130 260

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водопотребление и канализацию, выданных ТОО «Қарағанды Су», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения – существующие сети водоснабжения.

Гарантированный напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения – 18,0 м.

Потребный напор сети хозяйственно-питьевого водоснабжения – 21,40 м.

Потребный напор сети противопожарного водоснабжения – 44,30 м.

Сброс стоков осуществляется в существующие канализационные сети.

Холодное водоснабжение

В здании предусматриваются раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Рабочим проектом предусмотрено два ввода водопровода. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком диаметром 65 мм. Учет расхода воды на нужды фуд-корта предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 20 мм.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена многонасосная установка повышения давления (состоящая из двух рабочих и одного резервного насосов), производительностью 26,0 м^3/час, напором 10,0 м, мощностью 3х1,2 кВт. Насосная станция расположена в помещении теплового пункта.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014). Магистральные трубопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводящие сети к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты тепловой изоляцией. Стальные трубопроводы предварительно покрыты антикоррозийной изоляцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается по закрытой схеме от электрических накопительных водонагревателей.

Трубопроводы системы выполнены из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода канализационных стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации.

Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Трубопроводы, расположенные ниже отметки 0,000 м в конструкции монолитной плиты пола, прокладываются в подпольных каналах.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода сточных вод от технологического оборудования фуд-корта.

Производственные сточные воды, содержащие жиры и масла проходят локальную очистку до поступления в сеть канализации в жироуловителях, установленных под кухонными мойками.

Присоединение производственных моек к водоотводной сети предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Выпуски – из гофрированных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которого выведена выше уровня кровли.

На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Отвод конденсата

Условно чистые стоки от холодильных витрин, кондиционеров, фанкойлов отводятся в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Конденсатопроводы выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Система выполнена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в наружные железобетонные лотки. На выпусках системы предусмотрены гидравлические затворы для отвода сточных вод в зимний период года в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Рабочим проектом предусматривается электрический обогрев воронок, трубопроводов, прокладываемых в зоне действия отрицательных температур, и выпусков системы.

Сеть выполнена их стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Таблица № 4

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, в том числе:	136,81	22,68	10,165	230,40 (автоматическое пожаротушение)
горячее водоснабжение	38,81	8,72	3,65	
Хозяйственно-бытовая канализация, в том	136,81	25,92	10,165	

числе:				
производственная канализация	2,85	0,367	1,188	
Внутренний водосток	-	-	318,24	
Конденсат	2,40	0,104	0,024	

Автоматическое пожаротушение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Группа помещений по степени опасности развития пожара – 1.

Класс пожара в защищаемых помещениях – А.

Минимальная температура воздуха в помещениях - не менее 5°С.

Установка автоматического спринклерного пожаротушения

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, проектируемое здание оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

На основании СНиП РК 2.02-15-2003*, СНиП РК 3.02.02-2009*, анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений, причин и характера возможного развития пожара, в качестве огнетушащего вещества принята вода.

Все помещения здания - отапливаемые, в связи с этим принята водозаполненная спринклерная система (СНиП РК 2.02-15-2003*).

Способ тушения – локальный по площади.

Установка автоматического спринклерного пожаротушения состоит из девяти секций.

Узлы управления спринклерной установки установлены в помещении насосной станции. Диаметр клапанов принят на основании гидравлического расчета.

Установка спринклерного пожаротушения проектируется с оросителями открытого типа, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу. Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемого помещения.

Спринклерные оросители установлены розеткой вниз в помещениях, оборудованных подвесными потолками, и розеткой вверх в помещениях, где подвесных потолков нет. Под вентиляционными коробами шириной свыше 750 мм, расположенных в помещениях без подвесных потолков, установлены дополнительные спринклерные оросители розеткой вниз. На одной ветви распределительного трубопровода не более 6 оросителей.

Условный диаметр выходного отверстия спринклерного оросителя - 10 мм.

Коэффициент производительности спринклерного оросителя - 0,35.

Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя - 57ºС.

Площадь, защищаемая одним оросителем – не более 12 м^2.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м.

Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия - 0,08 - 0,4 м.

Интенсивность орошения - 0,08 л/с*м^2.

Площадь для расчета расхода воды - 120 м^2.

Продолжительность работы спринклерной установки - 30 минут (СНиП РК 2.02-15-2003*).

На питающих трубопроводах спринклерных секций установлены пожарные краны (СНиП РК 2.02-15-2003*). Количество и место установки пожарных кранов выбрано с учетом орошения каждой точки помещения двумя струями – по одной струе из двух соседних стояков. Время работы пожарных кранов равно времени работы установки спринклерного пожаротушения.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, приняты 2 струи с минимальным расходом воды на одну струю – 2,5 л/с.

По таблице 3 СНиП РК 4.01-41-2006*, выбраны пожарные краны диаметром 50 мм, длина пожарного рукава – 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола – 16 мм, производительность струи – 2,6 л/с, напор у пожарного крана – 10 м, высота компактной части струи – 6 м.

Установка дренчерных завес

Согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, для решения архитектурно-планировочных и функциональных задач вместо противопожарных стен предусматривается установка дренчерных завес.

Узлы управления дренчерной установки устанавливаются в помещении насосной станции. Диаметры клапанов приняты на основании гидравлического расчета.

Для дренчерных завес, по гидравлическому расчету приняты дренчерные оросители диаметром выходного отверстия оросителя 12 мм.

Коэффициент производительности оросителя - 0,47.

Расстояние между оросителями дренчерных завес определено из расчета расхода воды 1,0 л/с на 1 м завесы.

Время работы дренчерных завес не менее 1 часа (СНиП РК 2.02-05-2009*).

Запуск дренчерной установки предусматривается автоматически по сигналу от узла управления сработавшей секции установки спринклерного пожаротушения и дистанционно из помещения охраны.

Требуемые расход воды и напор на водопитателе, определенные гидравлическим расчетом, равны:

расход - 230,4 л/с или 829,5 м^3/ч;

напор - 44,3 м.

Выбор насосной установки

Для создания необходимого напора в системе автоматического пожаротушения предусмотрена насосная установка, состоящая из трех рабочих и одного резервного насосов.

На основании гидравлического расчета выбраны насосы производительностью 300 м^3/ч, напором 41,5 м, мощность 45 кВт.

Для поддержания необходимого напора в системе в дежурном режиме предусмотрен насос-жокей производительностью 4,2 м^3/ч, напором 60 м, мощностью 2,2 кВт с мембранной емкостью 50 л.

Насосная станция пожаротушения находится на отметке – 0,000 м в осях «10-11», «К/1-Л».

Слив воды в помещении насосной станции осуществляется в трап.

Сбор воды после срабатывания системы автоматического пожаротушения осуществляется обслуживающим персоналом.

Приборы управления установлены в помещении пожарного поста, которое находится на отметке 0,000 в осях «1-2», «Ж-И».

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубные соединения выполнены на сварке. Диаметры трубопроводов назначены на основании гидравлического расчета.

Питающие и распределительные трубопроводы проложены с уклоном 0,002 в сторону узлов управления или спускных устройств.

Крепление труб выполнено согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003*.

Рабочим проектом предусматривается защита от коррозии трубопроводов установки пожаротушения и вспомогательных металлоконструкций для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Для приема электрической энергии предусмотрена установка четырех устройств с автоматическим вводом резерва (АВР) типа ША 8322 и двух устройств АВР типа ША 8311, к четырем из которых (АВР1, АВР2, АВР4, АВР5) электроснабжение двумя взаиморезервированными линиями подается от подстанции, а к третьему и шестому – один ввод от АВР2, АВР5 соответственно, а второй от дизельных электростанций. В качестве распределительных устройств приняты шкафы типа ПР8501, ЩРн с комплектами автоматических выключателей.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования, электрическое освещение.

Предусмотрено отключение вентиляционного оборудования при возникновении пожара.

Выполнено управление оборудованием противодымной защиты:

клапанами дымоудаления 1Y...59Y (при пожаре открываются);

клапанами огнезадерживающими 60Y...101Y (при пожаре закрываются);

вентиляторами Ду1…Ду16.

Предусмотрена система управления пассажирскими, грузовыми лифтами, траволатором.

Управление клапанами дымоудаления 1Y....59Y и огнезадерживающими клапанами организовано:

в автоматическом режиме по сигналу приборов пожарной сигнализации,

в дистанционном режиме кнопками управления, установленными на шкафу управления;

в местном режиме от кнопки, расположенной рядом с клапанами дымоудаления 1Y...59Y.

Управление вентиляторами дымоудаления Ду1...Ду16 предусмотрено:

в автоматическом режиме по сигналу приборов пожарной сигнализации;

в дистанционном режиме со шкафа управления;

в местном режиме от кнопки, расположенной на ящике типа Я 5111.

Схема автоматического управления противопожарной защитой предусматривает возможность опускания кабины лифта при пожаре на первый этаж, а также блокировку эскалаторов и траволатора.

В качестве аппаратуры управления принят программный модуль LOGO!. Аппаратура управления располагается в шкафах управления, установленных в помещении пожарного поста на первом этаже.

Выполнена световая сигнализация о положении противодымных клапанов (дымоудаления, огнезадерживающих), вентиляторов.

Выполнено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Напряжение осветительной сети рабочего и аварийного освещения ~220/380 В, ремонтного – 36 В.

В качестве групповых щитков освещения приняты шкафы типа ЩРн с комплектом аппаратов защиты.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением в торговых залах осуществляется автоматическими выключателями, установленных в щитках освещения, в остальных помещениях – выключателями, установленными по месту.

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

Распределительные, групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А) - LS, контрольные цепи выполнены кабелем марки КВВГнг(А)-FRLS, проложенными:

открыто на кабельных конструкциях (лотках), проложенных по стенам, железобетонным балкам перекрытия здания;

открыто на лестничных лотках с защитными крышками;

открыто в гладкой жесткой трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката по стенам и балкам с креплением скобами, в металлорукаве; в стальной электросварной трубе (по кровле);

в гипсокартонных и кирпичных перегородках и в подготовке пола (к напольным фанкойлам);

скрыто в гибкой гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката.

Выпуски из пола выполнены в отрезках стальных труб и в металлорукавах.

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования, светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Выполнено заземление металлических ворот.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов, объединяющая металлическую конструкцию здания, металлические трубы подземных коммуникаций, воздуховоды, кабельные конструкции, внутренний контур заземления в электрощитовой (ГЗШ) с наружным контуром заземления молниезащиты.

Молниезащита здания склада выполнена по III категории.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – I;
напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность на АВР1 - 480 кВт;
расчетная мощность на АВР2 – 417,1 кВт;
расчетная мощность на АВР3 – 7,23 кВт, 134,7 кВт (режим «Пожар»);
расчетная мощность на АВР4 – 300 кВт;
расчетная мощность на АВР2 – 416,6 кВт;
расчетная мощность на АВР3 – 7,63 кВт, 264,3 кВт (режим «Пожар»);
суммарная расчетная мощность – 1550 кВт;
система заземления - TN-C-S.

Автоматика

Выполнено управление оборудованием противодымной защиты:

клапанами дымоудаления 1Y...59Y (при пожаре открываются);

клапанами огнезадерживающими 60Y...101Y (при пожаре закрываются);

вентиляторами Ду1…Ду16.

Предусмотрена система управления пассажирскими, грузовыми лифтами, траволатором.

Управление клапанами дымоудаления 1Y....59Y и огнезадерживающими клапанами организовано:

в автоматическом режиме по сигналу приборов пожарной сигнализации,

в дистанционном режиме кнопками управления, установленными на шкафу управления;

в местном режиме от кнопки, расположенной рядом с клапанами дымоудаления 1Y...59Y.

Управление вентиляторами дымоудаления Ду1...Ду16 предусмотрено:

в автоматическом режиме по сигналу приборов пожарной сигнализации;

в дистанционном режиме со шкафа управления;

в местном режиме от кнопки, расположенной на ящике типа Я 5111.

Схема автоматического управления противопожарной защитой предусматривает возможность опускания кабины лифта при пожаре на первый этаж, а также блокировку эскалаторов и траволатора.

В качестве аппаратуры управления принят программный модуль LOGO!. Аппаратура управления располагается в шкафах управления, установленных в помещении пожарного поста на первом этаже.

Выполнена световая сигнализация о положении противодымных клапанов (дымоудаления, огнезадерживающих), вентиляторов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты здания предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, оборудование противопожарных систем, пожарная техника имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемого здания от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Здание поделено на пожарные отсеки, которые отделены друг от друга противопожарными стенами - кирпичными и гипсокартонными перегородками и дренчерными завесами.

Из каждого пожарного отсека предусмотрено по два выхода в лестничные клетки или наружу.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защитебезопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проёмы в наружных стенах с необходимым количеством открываемых фрамуг, уклон маршей принят 1:2.

Ширина лестничных маршей принята согласно СНиП РК 3.02-02-2009*.

Выход на кровлю предусмотрен по наружным пожарным лестницам.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости EI 60.

Все металлические стойки для крепления противопожарных перегородок, разделяющих пожарные отсеки, окрашены огнезащитным покрытием «X-FLAME» (СТ РГП 393-198 19-05-2009) толщиной 0,9 мм, для достижения предела огнестойкости 90 минут (1,5 часа).

Поверх слоя окраски стоек выполнена штукатурка по сетке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 20 мм, с достижением предела огнестойкости 60 минут (1 час). Общий предел огнестойкости металлических стоек - 150 минут (2,5 часа).

В противопожарных перегородках предусмотрены противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 60.

Для обеспечения предела огнестойкости 1,5 часа все металлические стойки, связи и распорки окрасить огнезащитным покрытием «X-FLAME» (СТ РГП 393-198 19-05-2009) толщиной 0,9 мм.

Для обеспечения предела огнестойкости 0,75 часа все металлические балки под перекрытием на отметке 3,000 м окрашиваются огнезащитным покрытием «X-FLAME» (СТ РГП 393-198 19-05-2009) толщиной 0,4 мм.

После нанесения огнезащитного покрытия «X-FLAME» металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ115.

Здание оборудовано автоматическим пожаротушением.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций необходимо выполнить:

заделку сквозных отверстий в противопожарных преградах материалами, не снижающими предел огнестойкости конструкции;

установку дверей в лестничных клетках и коридорах, оборудованных приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах;

установку на эвакуационных дверях замков и ручек «Антипаника».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «Проектсервис» (ГЛ № 01290Р от 26.02.2009 г.).

На основании ст. 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории. Ближайшая жилая зона расположена западнее участка строительства в 430 метрах.

Воздушная среда

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период реконструкции являются:

источник 6001 – экскаваторные работы;
источник 6002 – склад почвенно-растительного грунта;
источник 6003 – погрузочно-разгрузочные работы;
источник 6004 – пересыпка щебня;
источник 6005 – склад щебня;
источник 6006 – розлив битума;
источник 6007 – передвижной сварочный пост;
источник 6008 – лакокрасочные работы;
источник 6009 – транспортные работы;
источник 6010 – транспортные работы (сжигание топлива в ДВС).

Период проведения работ – 3 месяца 2020 год.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2020 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) железа (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007	-	-	0,00997390111	0,00053859066	0,00997390111	0,00053859066	2020
(0143) марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6007	-	-	0,00115262852	0,00006224194	0,00115262852	0,00006224194	2020
(0616) ксилол								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,00712755220	0,00092924962	0,00712755220	0,00092924962	2020
(2752) уайт-спирит								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,00258764392	0,02223610338	0,00258764392	0,02223610338	2020
(2754) углеводороды предельные								
Розлив битума	6006	-	-	0,02777777778	0,00008015000	0,02777777778	0,00008015000	2020
(2902) взвешенные вещества (пыль металлическая)								
Покрасочные работы	6008	-	-	0,00834875405	0,00045075618	0,00834875405	0,00045075618	2020
(2908) Пыль неорганическая SiO_2 20-70%								
Экскаваторные работы	6001	-	-	0,00233333333	0,00379663200	0,00233333333	0,00379663200	2020
Склад почвенно-растительного грунта	6002	-	-	0,01560000233	0,01886976282	0,01560000233	0,01886976282	2020
Обратная засыпка	6003	-	-	0,00233333	0,00379663	0,00233333	0,00379663	2020

				333	200	333	200	
Пересыпка щебня	6004	-	-	0,71866666667	0,00001453833	0,71866666667	0,00001453833	2020
Склад щебня	6005	-	-	0,27172454400	0,00873600000	0,27172454400	0,00873600000	2020
Транспортные работы	6009	-	-	0,00002120000	0,00049766400	0,00002120000	0,00049766400	2020
Всего по неорганизованным источникам				1,06764733724	0,06000832093	1,06764733724	0,06000832093	
Всего по предприятию				1,06764733724	0,06000832093	1,06764733724	0,06000832093	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по унифицированной программе (УПРЗА) «Эколог», версия 3.0. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом фонового загрязнения (письмо РГП «Казгидромет» № 27-01-06/178 от 18.02.2019 г.).

Этап эксплуатации не подразумевает под собой выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Водные ресурсы

В период строительства вода используется на хозяйственные и технические нужды.

Временное водоснабжение строительной площадки промышленной водой осуществлять путем подключения временной сети водоснабжения от ближайшего существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной бутилированной воды.

На питьевые нужды вода будет привозной бутилированной.

На расстоянии 1500 м от объекта строительства поверхностных водных объектов нет. Проектируемый объект водоохранные зоны и полосы водных объектов не затрагивает.

На период эксплуатации водоснабжение предусмотрено из центральных сетей водоснабжение, водоотведение также осуществляется в центральные сети канализации.

Недра

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. Воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – огарки сварочных электродов, отходы ТБО;

отходы янтарного уровня опасности – отработанная тара от ЛКМ (жестяные банки).

Все отходы передаются специализированному предприятию согласно договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,0363	-	0,0363
в т.ч. отходов производства	0,0025	-	0,0025
отходов потребления	0,0339	-	0,0339
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Отходы от отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки)	0,0019	-	0,0019
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	0,0005	-	0,0005
ТБО	0,0339	-	0,0339

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – отходы ТБО, смет с территории, лампы светодиодные.

Все отходы передаются специализированному предприятию согласно договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	20,20246	-	20,20246
в т.ч. отходов производства	8,95246	-	8,95246
отходов потребления	11,25	-	11,25
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Не образуются	-	-	-
Зеленый список			
Смет с территории	8,95	-	8,95
ТБО	11,25	-	11,25
Лампы светодиодные	0,00246	-	0,00246

Физические воздействия

В период реконструкции на рассматриваемом участке не будут размещаться источники способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Акустическое воздействие и вибрация на период эксплуатации объекта отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

Перед началом проведения строительных работ на проектируемой территории снимается плодородный слой почвы толщиной 0,3 м, который затем складируется на площадке для последующего использования в благоустройстве и восстановлении ландшафта.

После выполнения обратной засыпки грунта на него наносится плодородный слой почвы, который уплотняется для предотвращения его ветрового разноса.

Растительность и животный мир

На площадке работ по реконструкции объекта влияние на животный мир будет минимальным, так как фауна была вытеснена с данной территории задолго до начала деятельности предприятия. Согласно письму заказчика № 72 от 30.12.2019 г. пересадка или вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Работы по строительству объекта по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство оптово-распределительного центра (далее - ОРЦ) транспортно- логистического комплекса по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал расположен вне границ водоохранных и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.,«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство ОРЦ подтверждена результатами измерений и соответствует требованиям Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных приказом МНЭ РК № 230 от 19.03.2015 г.

Представлено письмо от ГУ «Отдел ветеринарии г. Караганды» об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства.

Генплан и благоустройство

Предусмотрено благоустройство, озеленение, наружное освещение территории.

Подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки предусмотрены с твердым покрытием, с уклоном для отвода атмосферных осадков и талых вод.

Для сбора ТБО предусмотрена благоустроенная (с водонепроницаемым покрытием), огражденная с трёх сторон, контейнерная площадка, расположенная в хозяйственной зоне объекта.

Архитектурно-строительные решения

Здание ОРЦ представляет собой отдельно стоящее двухэтажное строение.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

На первом этаже здания расположены: торговые островки, бутики продовольственных товаров, холодильные камеры, разрубочные, смотровые мяса, помещения подготовки пищевых продуктов к продаже, помещение ветеринарной лаборатории (мяса, рыбы, пищевой продукции), кабинет зав. лабораторией, помещение для персонала лаборатории, пожарный пост, диспетчерская, комната приема пищи с гардеробной, загрузочные, склады, помещение для хранения упаковочных и вспомогательных материалов, санузлы, санузел для инвалидов, помещения уборочного инвентаря, помещения для ремонта и хранения светильников, подсобные помещения, агрегатные, автоклавная и др. технические помещения.

На втором этаже расположены: торговые залы, склады, фудкорт, представительства, офисные помещения, помещения уборочного инвентаря, санузлы, санузел для инвалидов.

На отметке 12,000 м расположены венткамеры.

Вертикальная взаимосвязь между этажами осуществляется пятью эскалаторами, одним траволатором, одним пассажирским лифтом, двумя панорамными лифтами, тремя грузовыми лифтами.

Для внутренней отделки помещения предусмотрено использование нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам; для покрытия полов - влагоустойчивых, влагонепроницаемых, нетоксичных материалов, допускающих санитарную обработку; для покрытия полов в разгрузочных помещениях - твердых водонепроницаемых материалов.

Технологические решения

Все помещения ОРЦ расположены с учетом поточности, движения сырья и готовых пищевых продуктов, персонала и посетителей.

Предусмотрены: загрузочные, складские помещения, помещения подготовки пищевых продуктов к продаже, административно-бытовые, подсобные, торговые.

Размещение загрузочных, складских помещений, помещений подготовки продуктов к продаже, торговые залы производятся с учетом технологической связи между ними.

Объект оснащен необходимым торгово-технологическим и холодильным оборудованием.

Помещение разрубочной, помещения подготовки пищевых продуктов к продаже оборудованы моечными раковинами.

В моечных предусмотрены трапы для выпуска воды в систему водоотведения.

В составе ОРЦ предусмотрены: помещение для хранения упаковочных и вспомогательных материалов, помещения уборочного инвентаря, участки для мытья торгового инвентаря, оборудования.

Предусмотрено условие для раздельного хранения: сырых продуктов (мясо, птица, рыба, овощи, фрукты, яйца и другое) с готовыми к употреблению пищевыми продуктами, с готовыми не упакованными продуктами; пищевых продуктов, имеющих специфический запах (специи, рыба, сыр и другие) от продуктов, адсорбирующих посторонние запахи (сырое мясо, масло сливочное, яйцо, чай, соль, сахар и другое).

Подсобные, административно-хозяйственные и бытовые помещения для персонала размещены отдельно от помещений для хранения и реализации пищевой продукции.

Для персонала объекта предусмотрены бытовые помещения: гардеробная с раздельным хранением личной и специальной одежды, санитарный узел с раковиной для мытья рук, оборудованных подводкой горячей и холодной воды.

Снабжение питанием, стрика и сушка спецодежды работников ОРЦ будет выполнятся сторонними организациями по договорам аутсорсинга.

Площадь офисных помещений принята из расчета 6 м^2 на одного работника.

В составе офисных помещений выделено помещение для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, санузлы, места отдыха для работников.

Инженерное обеспечение

Здание ОРЦ обеспечивается централизованными системами холодного водоснабжения, водоотведения и отопления.

Горячее водоснабжение от электрических накопительных водонагревателей.

Помещения уборочного инвентаря оборудованы краном с подводкой воды для забора при уборке помещений.

Отвод производственных стоков от фуд-корта предусматривается в производственную канализацию, с последующим отводом в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Предусмотрен жироуловитель.

Рабочим проектом предусмотрена промывка и дезинфекция сетей.

Теплоснабжение - централизованное, источником тепла является ТЭЦ-3.

Наружные сети водоснабжения, канализации и отопления выполняются отдельным проектом.

Вентиляция помещений ОРЦ принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Системы вентиляции складских и торговых и бытовых помещений предусмотрены раздельными.

Оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенных выделений влаги, тепла, пыли оборудованы локальными вытяжными системами (зонтами).

Воздухообмены помещении определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия санитарных норм.

Уровни освещенности, микроклимата, вентиляции и кондиционирования соответствуют требованиям документов нормирования.

Предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума и вибрации.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

В проекте ОВОС представлена оценка видов воздействия на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации ОРЦ.

Согласно п/п. 2 п. 50 гл. 11 приложении 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. оптово-распределительный центр, с торговой площадью более 1000 м^2 отнесен к V классу опасности— СЗЗ не менее 50 м.

Ближайшая жилая зона расположена в 430 метрах от участка строительства.

Согласно расчету физических факторов, выполненному по уровням звукового давления на период эксплуатации ОРЦ, уровень шума на границе СЗЗ составляет не более 70 дБ (объект работает в дневное время с 8 до 22.00), что не превышает ПДУ,

согласно требовании Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, установленных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Рабочим проектом предусмотрено озеленение свободных от застройки территорий.

В рабочем проекте представлены сведения об образующихся отходах, в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015 г.

Согласно данных раздела ОВОС в радиусе 1,0 км поверхностные водные источники отсутствуют.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Нормативная продолжительность строительства составляет 24,0 месяца, в том числе подготовительный период – 2,0 мес.

Согласно письму Заказчика № 59/1 от 10.12.2019 года начало строительства предусмотрено в феврале 2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Предоставлены правоустанавливающие документы на земельные участки общей площадью 7,8123 га.
2. Указано количество парковочных мест, в том числе для МГН.
3. Предоставлено письмо о переносе существующих сетей.
4. Указано где учтен грунт, вытесненный при устройстве фундаментов здания.
5. Согласно п 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», исключена рядовая посадка деревьев на площади от края проезда до стены здания.

По разделу «Технологические решения»

6. Оборудование согласовано заказчиком (письмо № 37 от 26.08.2019 года).

По разделу «Архитектурно-строительные решения»

7.Добавлены указания о снятии статического электричества с линеарных панелей.

8. Указана отделка вентшахт выше кровли – окраска фасадной краской.
9. Лист 25 и лист Общих данных приведены в соответствие.

По разделу «Конструктивные решения»

10. Предоставлен расчет конструкций.

11. Общие данные. Абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0,000, приведена в соответствие абсолютной отметке, указанной в разделе ГП.

12. Исключены рамы металлические в альбоме марки КЖ.

13. Откорректированы марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

14. Откорректирован климатический район строительства.

15. Указана степень огнестойкости здания в разделе КМ.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

16. В таблице с основными показателями по разделу указаны общий расход тепла по зданию и температура наружного воздуха в теплый период.

17. Общие указания. Ссылка на технические условии не корректна (откорректировать номер технических условий).

18. Представлены расчеты по разделу (п. 12.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»).

19. Указана начальная и конечная концентрация приточного воздуха до и после фильтров приточных систем согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

20. Общие указания дополнены перечнем мероприятий по энергосбережению, шумовиброизоляции указаны способ присоединения систем теплоснабжения к тепловым сетям, и описание по оснащенности тепловых пунктов.

21. На плане указаны вводы тепловых сетей.

22. Даны сведения по способу учета расхода теплоты и автоматическому регулированию температуры теплоносителя по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха согласно требований п. 7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

23. Откорректированы расходы тепла на вентиляцию в соответствии с общими данными.

24. На схемах систем отопления указаны спускные участки.

25. Согласно п. 8.10.8 и 8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» предусмотрена вентиляция помещений с приточным и вытяжным оборудованием (оси 1/0-1/1-Г/1-Е/1).

26. Выполнены схемы вентиляции ВЕ4 и ВЕ18.

27. Спецификация откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

28. Заложены чиллеры № 5, 6, и оборудования и материалы системы В10.

29. Энергетический паспорт. Указано наименование класса энергетической эффективности. Откорректировано значение нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период (СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»).

30. Энергетический паспорт оформлен подписью исполнителей и штампом проектной организации.

31. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

32. Представлены сведения по гарантированному напору сети в точке подключения (письмо заказчика № 209 от 27.12.2019 г.).

33. Представлена расчетная часть по разделу (расчет расходов, потребных напоров, подбора счетчика, гидравлический расчет). Обоснована производительность и напор насосной установки (п. 12.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»).

34. Общие данные. Указан расход производственных стоков.

35. Таблица с основными показателями дополнена данными по системе автоматического пожаротушения в соответствии с разделом «Автоматическое пожаротушение».

36. Откорректированы объемы воды и стоков, разрешенные к отбору и сбросу, указанные в технических условиях.

37. На план-схеме указаны выпуски внутреннего водостока.

38. Источник горячего водоснабжения подтвержден заданием на проектирование.

39. Общие указания дополнены сведениями о способе отвода дождевых и талых вод в зимний период согласно требований п. 8.4.4 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

40. Экспликация технологического оборудования выполнена в полном объеме.

41. Не представлен план кровли, оформленный согласно требований СПДС.

42. Предусмотрено опорожнение водопроводной сети на участках (СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий»).

43. Предусмотрен способ присоединения технологического оборудования к канализационной сети, требуемый пунктом 8.2.10 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

44. В общих указаниях отражен способ учета расхода воды отдельными потребителями (по назначению).

45. Даны сведения по способу сбора и отвод стоков, образуемых после срабатывания системы автоматического пожаротушения.

46. На планах указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

47. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

По разделу «Автоматическое пожаротушение»

48. Представлена расчетная часть по разделу: расчеты расхода воды на спринклерное пожаротушение, дренчерные завесы и пожаротушение пожарными кранами, потребного напора, гидравлический расчет, обоснование производительности насосной установки (п. 12.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»).

49. Выполнено согласование раздела со смежными разделами.

50. Планы этажей приведены в соответствие строительной части рабочего проекта. Указаны наименования помещений и категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации»).

51. Указана группа помещений по степени опасности развития пожара согласно СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Указан класс пожара в защищаемых помещениях.

52. Выполнена таблица с основными показателями по разделу, приведена таблица с основными характеристиками и параметрами установки спринклерного пожаротушения. Указаны показатели по пожаротушению пожарными кранами (расход, количество струи). Расход воды на внутренний противопожарный водопровод уточнен в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий». Указаны параметры пожарных отсеков согласно разделу «Архитектурно-строительные решения».

53. Общие указания дополнены обоснованными данными по гарантированному напору сети.

54. В общих указаниях отражены сведения по способу сбора и отвода стоков, образуемых после срабатывания системы автоматического пожаротушения.

55. На схемах указаны уклоны трубопроводов.

56. Трубопроводы системы проложены с учетом расположения воздуховодов.

57. Откорректирована схема обвязки насосной автоматического пожаротушения.

58. Выполнен разрез насосной установки согласно требований ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации». Откорректировать.

59. Заложено крепление трубопроводов.

По разделу «Электротехнические решения»

60. Л.1. Выполнено снятие статического электричесива с наружных сэндвич-панелей и линеарных панелей, заземление ворот, лотков.

*По разделу «*Автоматическая система дымоудаления*»*

61. Л.1. Указано как выполнено заземление оборудования, металлических коробок. Откорректировано сечение проводника, заказанного для монтажа в низковольтных устройствах.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

62. В разделе ОВОС откорректированы продолжительность, срок строительства и год достижения ПДВ.

63. Откорректирован раздел «Географическое положение».

64. В разделе ОВОС привести сведения, что проектируемый объект не затрагивает водоохранные зоны и полосы (Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года №204-П).

65. Раздел ОВОС дополнен сведения об источнике водоснабжения и способе водоотведения на период строительства и эксплуатации, сведениями, что рубка зеленых насаждений не предусматривается, расчетом образования отходов производства и потребления на период эксплуатации (Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 года №204-П).

66. Приведен источник теплоснабжения проектируемого объекта на период эксплуатации.

67. Откорректирована Заявка на получение разрешения на эмиссии (Приказ Министра энергетики РК от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения»).

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

68. В рабочем проекте исключена ссылка на недействующие санитарные правила, указана ссылка на действующие санитарные правила и гигиенические нормативы.

69. В разделе ГП указано количество машино-мест.

70. Предусмотрены изолированные и специально оборудованные помещения для предторговой подготовки пищевой продукции к реализации (п. 127 гл. 2 СП № 230).

71. Помещение для хранения упаковочных и вспомогательных материалов, предусмотрено в осях К-К/1, 3/1 (п. 96 гл. 7 СП № 230).

72. Предусмотрено условие для раздельного хранения пищевых продуктов, имеющих специфический запах (специи, рыба, сыр и другие) от продуктов, адсорбирующих посторонние запахи (п. 101 гл. 7 СП № 230).

73. В гардеробных предусмотрены шкафчики для обеспечения раздельного хранения личной и специальной одежды (п.147 гл. 9 СП № 230).

74. Пояснительная записка дополнена сведениями, что снабжение питанием, стрика и сушка спецодежды работников ОРЦ будет выполняться сторонними организациями по договорам аутсорсинга.

75. Указано функциональное назначение вспомогательного помещения - подсобное (1 этаж, в осях Е/1-Е).

76. Пояснительная записка дополнена сведениями о материалах для внутренней отделки помещении, для покрытия полов (п. 15-16 гл. 2 СП № 230).

77. В моечных предусмотрены трапы для выпуска воды в систему водоотведения (п. 16 гл. 2 СП № 230).

78. Указан источник отопления – ТЭЦ-3.

79. Над оборудованием и моечными ваннами (в помещениях фут-корда) являющимися источником выделения влаги, тепла и газов предусмотрены локальные вытяжные системы с устройством вытяжных зонтов (п. 56 гл. 3 СП № 234).

80. Пояснительная записка дополнена сведениями о мероприятиях по промывке и дезинфекции системы теплоснабжения (п. 56-159 гл. 2 СП № 209).

81. Откорректирован раздел ВК - производственное оборудование присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Все приемники стоков внутренней канализации оборудуются гидравлическими затворами (сифонами), согласно п. 36 гл. 3 СП № 234.

82. Показатели освещенности, уровень шума на рабочих местах персонала предусмотрены в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № 169.

83. Раздел ПОС откорректирован в соответствии с требованиями СП № 177.

84. Откорректирован раздел ОВОС - предусмотрена санитарно-защитная зона для объектов, имеющих торговую площадь более 1000 кв. м.

85. Размер санитарно-защитной зоны обоснован расчетами воздействия физических факторов на окружающую среду от проектируемого объекта на период эксплуатации; ситуационной схемой; схемой СЗЗ; режимом использования и озеленения территории СЗЗ (п. 9 гл. 2 СП № 237).

86. Предусмотрено максимальное озеленение территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки (п. 58 гл. 5 СП № 237).

87. Представлены сведения об образующихся отходах в период строительства и эксплуатации, в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015 г.

88. В ситуационной карте-схеме расположения проектируемого здания указаны ближайшие объекты жилищно-гражданского назначения, и расстояния до них.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно-логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово- распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно-логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово-распределительный центр» (без наружных сетей и сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных приказом МНЭ РК № 230 от 19.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом МНЭ РК № 234 от 19.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом и. о. МНЭ РК № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МНЭ РК №176 от 28.02.2015 г., санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г., Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

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

Таблица № 8

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	7,8123	7,8123
2	Площадь застройки	$м^2$	22518,99	22518,99
3	Общая площадь здания	$м^2$	44544,13	44544,13
4	Строительный объем	$м^3$	273732,90	273732,90
5	Общая численность работающих	человек	150	150

6	Продолжительность строительства	месяцев	24,0	24,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно- логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово- распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

общая площадь участка	7,8123 га;
площадь застройки	22518,99 м^2;
общая площадь здания	44544,13 м^2;
строительный объем	273732,90 м^3;
общая численность работающих	150 человек;
продолжительность строительства	24,0месяца.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АЛЬФАРУХ LOGISTIC», в соответствии с условиями договора № 01-1969 от 13 ноября 2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Көлік-логистикалық кешенін салу және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, 134-есептік орам. Көтерме-бөлу орталығы» (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

телімнің жалпы алаңы	7,8123 га;
құрылыс салу алаңы	22518,99 шаршы м;
ғимараттың жалпы алаңы	44544,13 шаршы м;
құрылыстық көлем	273732,90 текше м;
жұмыс істейтіндердің жалпы саны	150 адам;
құрылыс ұзақтығы	24,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптама қорытындысы 2019 жылғы 13 қарашадағы № 01-1969 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «АЛЬФАРУХ LOGISTIC» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Кажкенов К.Ж.

И.о. генерального директора

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Касимов А.Ж.

Директор департамента

Губер С.Л.

Заместитель директора департамента

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Ахметжанова Ж.К.

Ведущий специалист

Касымова М.Р.

Эксперт

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Номер: KZ07VDD00136731

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАРУХ LOGISTIC" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 50А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170440019167

Наименование производственного объекта: «Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно- логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово-распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Тулепбаев Руслан Маликович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 10.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,06764733724	0,06000832093
«Строительство и дальнейшая эксплуатация транспортно- логистического комплекса. г. Караганда, район им. Казыбек би, 134 учетный квартал. Оптово- распределительный центр». (без наружных сетей и сметной документации)	1,06764733724	0,06000832093
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0071275522	0,00092924962
Железо (II, III) оксиды	0,00997390111	0,00053859066
Взвешенные вещества	0,00834875405	0,00045075618
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00115262852	0,00006224194
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	0,02777777778	0,00008015
Уайт-спирит	0,00258764392	0,02223610338
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем	1,01067907966	0,03571122915
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии