«Кеңсе орын-жайлары бар көрме орталығын салу, абаттандыру және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Бұқар Жырау даңғылы, 32/3-құрылыс»
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2020 ж. № 01-0576/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Ташмагамбетов М.К.
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Кеңсе орын-жайлары бар көрме орталығын салу, абаттандыру және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Бұқар Жырау даңғылы, 32/3-құрылыс» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0576/20 от 04.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3»

ЗАКАЗЧИК:
Ташмагамбетов М.К.
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3»** 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, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1763 от *26.11.2020 года.*

2. **ЗАКАЗЧИК:** Ташмагамбетов М.К.

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

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 1 от 16.11.2020 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 10.12.2019 г., утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Караганды № 68/01 от 06 ноября 2020 года «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего гражданину Ташмагамбетову М.К. в районе имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3 »;

акт на право частной собственности на земельный участок № 20144 от 09 ноября 2020 года, изготовленный Отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» (площадь участка - 0,0462 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-127-352);

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ83VUA00313544 от 11.11.2020 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурный проект, выполненный ТОО «Союз-25» (государственная лицензия № 19010737 от 15.05.2019 г.), согласованный заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» (регистрационный номер KZ82VUA00313562 от 11.11.2020 г.);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 17.11.2020 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года);

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту «Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями, расположенного по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, пр. Бухар Жырау, строение 32/3» (GP-415-2020-ИГИ), выполненный в 2020 году ТОО «GeolProject и К» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года);

письмо-заявка заказчика № 1 от 16.11.2020 года об источнике финансирования и начале строительства в январе 2021 года;

протокол дозиметрического контроля № 102 от 12 августа 2020 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 102 от 12 августа 2020 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета

контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

письмо акима района имени Казыбек би города Караганды № ФЛ-Т-1191 от 13.11.2020г. по вопросу выдачи акта обследования зеленых насаждений, с прилагаемым актом визуального осмотра от 13.11.2020 г.;

письмо № 21-33-25-5-41/2398 от 07.08.2020 г. ГУ «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг района имени Казыбек би города Караганды Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Карагандинской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан» об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы и других особо опасных инфекций;

письмо заказчика № 1 от 13.01.2020 года по светильникам;

письмо заказчика № 2 от 16.01.2020 года по сборным железобетонным лотковым элементам теплосети;

письмо № 01-09/247 от 26.11.2020 года КГКП «Дворец культуры горняков» ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» с согласованием размещения контейнера ТБО;

акт от 27.10.2020 г о проведении изыскательских работ по кабельной канализации ТУ № 5-144-20/Л от 14.10.2020 г., утвержденный начальником ЦТО МС;

письмо № 27-01-06/221 от 28.02.2020 г. филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской области о значениях существующих фоновых концентраций.

Технические условия:

технические условия № 14/267 от 28.09.2020 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия № 10582 от 07.10.2020 г. на присоединение электроустановок 0,4 кВ выставочного центра, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 17129 от 01.10.2020 г. на водопотребление, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия № К-6448 от 30.09.2020 г. на канализацию, выданные ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ»;

технические условия № 5-144-20/Л от 20.10.2020 г. на прокладку оптического кабеля в г. Караганда от ПСУ 41/740 до пр. Бухар Жырау 32/3, выданные центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта 8-20

Том I. Паспорт проекта.

Том II. Общая пояснительная записка.

Том III. Проект организации строительства.

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том V. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план (ГП).

Альбом 2. Технология производства (ТХ).

Альбом 3. Архитектурные решения (АР). Архитектурные изделия (АР.И).

Альбом 4. Конструкции железобетонные (КЖ). Конструкции железобетонные. Изделия (КЖ.И).

Альбом 5. Конструкции металлические (КМ).

Альбом 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование (ОВ).
Альбом 7. Водопровод и канализация (ВК).
Альбом 8. Силового электрооборудование и освещение (ЭМО).
Альбом 9.Системы связи (СС).
Альбом 10. Пожарная сигнализация (ПС).
Альбом 11. Автоматизация водопровода и канализации (АВК).
Альбом 12. Тепломеханические решения тепловых сетей (ТС).
Альбом 12.1 Система оперативного дистанционного контроля (ТС.ОДК).
Альбом 13. Тепломеханические решения тепловых сетей. Конструкции железобетонные (ТС.КЖ).
Альбом 14.Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК).
Альбом 15. Электроснабжение (ЭС).
Альбом 16. Наружные сети связи (НСС).
Энергетический паспорт.
Расчет пространственных конструкций.
Расчет пространственной системы на статические нагрузки с выбором расчетных сочетаний усилий.
Расчет водопотребления и водоотведения.
Расчет теплопотерь через ограждающие конструкции.
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту «Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями, расположенного по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, пр. Бухар Жырау, строение 32/3» (GP-415-2020-ИГИ), выполненный в 2020 году ТОО «GeolProject и К» (государственная лицензия № 17010314 от 08.06.2017 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство выставочного центра с офисными помещениями предусматривается для размещения выставочного зала и комфортабельных офисных помещений, предназначенных для осуществления руководства бизнес-компаниями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведённый под строительство здания выставочного центра с офисными помещениями расположен в г. Караганде, в зоне существующей застройки. Прилегающая территория благоустроена, имеются асфальтобетонные проезды, озеленение.

Поверхность территории спланирована, характеризуется абсолютной отметкой 532,17 м.

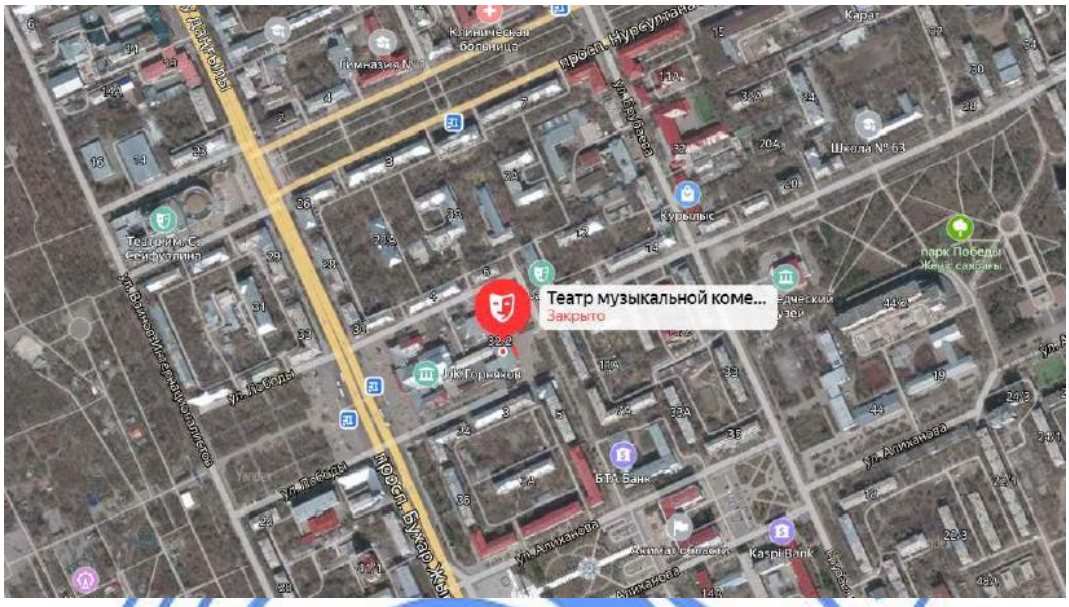


Рисунок 1. Ситуационная схема.

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 2020 году, в геолого-литологическом строении исследуемой площадки принимают участие отложения юрского (J) и четвертичного (Q) возрастов, перекрытые с дневной поверхности современными техногенными отложениями и асфальтом.

Насыпной грунт $t(Q_{IV})$ – дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера, относятся к техногенным грунтам. Представлен: дресвяным грунтом с супесчаным заполнителем, содержание дресвяного материала от 55% до 58%, вскрыт двумя выработками на глубине до 0,1м, мощностью от 1,3 до 1,7 м; супесью с включением дресвы бурого цвета, твердой, малой степени водонасыщения, содержание дресвяного материала не менее 16%, вскрытой одной выработкой с поверхности, мощностью 0,7 м. Насыпной грунт перекрыт асфальтом мощностью 0,1 м.

Четвертичные отложения Q:

супесь бурого цвета, твердая, средней степени водонасыщения и водонасыщенная, и супесь с включением дресвы бурого цвета, текучая, водонасыщенная, с содержанием дресвяного материала не менее 18%, со следующими нормативными характеристиками: С=0,012 МПа, φ=25°, ρ=1,98 г/см^3, Е=5,86 Мпа; вскрыта всеми выработками на глубине от 0,7 м до 1,7 м, мощность слоя - от 0,7 до 0,8 м.

Отложения юрского возраста J:

суглинок серого и буро-серого цветов, водонасыщенный, ожелезненный, различной степени консистенции, со следующими нормативными характеристиками: С=0,079 МПа, φ=15,25°, ρ=2,01 г/см^3, Е=13,29 Мпа; вскрыт во всех выработках на глубине от 1,4 до 8,0 м, мощность от 5,6 м, в двух скважинах мощность отложений неизвестна - выработка не вышла из слоя;

супесь серого цвета, твердая, водонасыщенная, вскрыта в одной выработке на глубине 14,5 м, мощность отложений для выработки не известна - выработка не вышла из слоя;

галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, твердый, водонасыщенный, содержание галечникового материала не менее 60%, со следующими нормативными характеристиками: ρ=1,96 г/см^3, Е=8,05 Мпа, R_0=450 кПа; вскрыт одной выработкой на глубине 7,0 м, мощность 1,0 м.

Суглинок в выработке 506-20 относится к специфическому грунту:

на глубине 3,7 м - средненабухающему: относительная деформация набухания без нагрузки – 0,087д.е., деформация набухания грунта – 0,00 Мпа, влажность набухания 27,0%; значение давления набухания равно 3,0 кг/см^2; при величине относительного набухания 0,003 расчетное давление набухания составляет 1,0 кг/см^2;

на глубине 6,5 м - сильнонабухающему: относительная деформация набухания без нагрузки – 0,299д.е., деформация набухания грунта – 0,01 Мпа, влажность набухания 44,2%; значение давления набухания равно 4,0 кг/см^2; при величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 1,0 кг/см^2. Всю вскрытую толщу суглинка считать набухающей.

Грунты незасоленные; по содержанию сульфатов - неагрессивные ко всем видам цемента; по содержанию хлоридов - слабоагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям марок по водонепроницаемости W4, W6 и неагрессивны - марок W8, W10, W14. Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая; коррозийная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей – высокая.

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды на глубине от 2,0 до 8,3м, установившейся уровень составил от 1,7 до 4,0 м (абсолютные отметки от 528,89 до 530,87 м). Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня составляет от 1,0 до 1,5 м, в отдельные годы с большим количеством осадков может составлять от 2,0 до 3,0 м. Замеры уровней производились после отстоя выработок в течении 3 часов. По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-калиевые, слабосолоноватые, жесткие, нейтральные. Подземные воды неагрессивные ко всем видам цементов. По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при

периодическом смачивании. По отношению к свинцовой оболочке кабеля и алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной активностью.

По степени водопроницаемости: супесь - слабоводопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,006 м/сутки; суглинок – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0,002 м/сутки; галечниковый грунт с суглинистым заполнителем - водопроницаемый, коэффициент фильтрации 2,5 м/сутки.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования Республики Казахстан.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографической съемки М 1:500, выполненной в 2020 году ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды».

Участок строительства свободен от застройки, но присутствуют существующие инженерные сети, подлежащие переносу.

Транспортные связи осуществляются с прилегающих существующих проездов – на территорию предусмотрены один въезд/выезд.

На территории строительства предусмотрены следующие здания и сооружения: здание выставочного центра с офисными помещениями и стоянка для легковых автомобилей.

Разбивка здания выполнена от существующего здания.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на прилегающей территории, по согласованию с собственником (письмо № 01-09/247 от 26.11.2020 года).

Проезды запроектированы для обслуживания здания, с учётом обеспечения проезда пожарных машин.

Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого типа на 16 машино-мест, в том числе 2 машино-места для МГН.

Покрытие проездов, автостоянки – асфальтобетонное; тротуаров – тротуарная плитка.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по краю тротуаров и отмостки – 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 зданию и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа и далее в городскую систему ливневой канализации.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории - предусмотрена установка лавочек и урн.

Для озеленения использованы породы деревьев, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится саженцами кизильника блестящего. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой и свободный. Свободная от посадки кустарников площадь засевается многолетними травами.

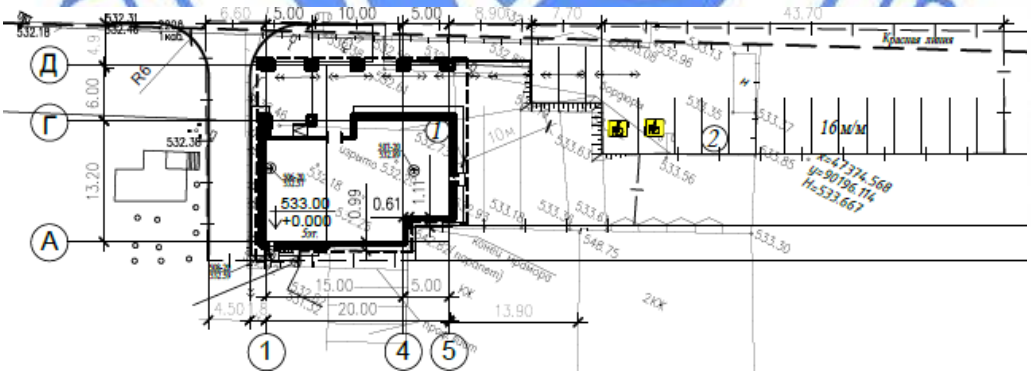
Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания с абсолютной отметкой 533,00 м.

Основные технические показатели по разделу представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь благоустраиваемого участка, в том числе:	га	0,1662
	по акту отвода	га	0,0462
2	площадь проектируемой застройки	м²	409,00
3	площадь проектируемых покрытий	м²	1302,00
4	площадь проектируемого озеленения	м²	41,00
5	прочая площадь	м²	36,00
6	количество машино-мест/для МГН	шт.	16/2



Экспликация зданий и сооружений:

1. здание выставочного центра с офисными помещениями;
2. парковка на 16 машино-мест.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Технологические решения

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

Рабочим проектом предусмотрено строительство отдельно стоящего пятиэтажного здания выставочного центра с офисными помещениями.

Проектируемое здание пятиэтажное прямоугольной формы, с размерами в плане 20,0х19,2м.

Количество сотрудников в здании - 31человек.

Режим работы - односменный (с 9.00 до 18.00).

На первом этаже предусмотрена зона с мягкой мебелью, холл с зоной рецепшен и охраны, гардероб верхней одежды.

Зона рецепшен и охраны отделена от холла стойкой и оснащена персональными компьютерами, многофункциональными шкафами. В гардеробе для верхней одежды предусмотрены вешалки напольные.

На втором этаже расположены кабинеты, оснащенные офисной мебелью, оргтехникой; буфет на 30 посадочных мест, оснащенный обеденной мебелью, баком для одноразовой посуды; кухня оборудована холодильным оборудованием, производственными столами, микроволновой печью, плитой электрической, шкафом для одноразовой посуды, мойками для мытья многоразовых контейнеров.

Кухня отделена от буфета зоной раздачи, оснащенной разделительным барьером-раздаточной, кассовым аппаратом, кофемашиной, термопотом, прилавком холодильным, кондитерской витриной.

Буфет запроектирован по принципу самообслуживания, работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности (готовый продукт), на одноразовой посуде. Завоз готовой продукции осуществляется по договору с фирмой по оказанию кайтеринговых услуг.

Продукты поступают в закрытых контейнерах в начале рабочего дня, утилизация одноразовой посуды осуществляется в конце рабочего дня. Технологией предусматривается только разогрев и раздача готовых продуктов.

Ассортимент продукции - кофе, чай, прохладительные напитки, кондитерские изделия (булочки, печенье и т.д.), вторые блюда.

На третьем этаже расположены переговорные залы, кабинет для совещаний, кабинет директора, приемная, оснащенные офисной мебелью, оргтехникой, персональными компьютерами, шкафами многофункциональными, шкафами для верхней одежды сотрудников.

Подсобное помещение и комната отдыха, расположенные на этаже, оснащены мягкой мебелью, журнальным столиком, кухонным гарнитуром, кофемашиной, термопотом, холодильным оборудованием.

Выставочный зал оснащен выставочной мебелью, стеллажами, столами.

Выставочный зал предусмотрен для экспозиции товаров заказчика. Режим работы выставочного зала - 2 дня в неделю. Количество посетителей - не более 5 человек.

Четвертый, пятый этажи включают в себя: помещения: кабинет, приемную, оснащенные офисной мебелью, оргтехникой, персональными компьютерами, шкафами многофункциональными, шкафами для верхней одежды сотрудников;

подсобное помещение, оснащенное мягкой мебелью и бытовой техникой, производственными столами;

кабинет руководителя разделен на две зоны: рабочую и зону отдыха. Рабочая зона оснащена офисной мебелью, оргтехникой. Зона отдыха оборудована мягкой мебелью, бытовой техникой;

комната отдыха оборудована мягкой мебелью, журнальным столиком, телевизором.

Доступ в здание маломобильных групп населения обеспечивает пандус на входе в здание. На первом этаже для МГН предусмотрен санузел, оснащенный рукосушителем, зеркалом, урной и оборудованный устройствами и приспособлениями для лиц с ограниченными физическими возможностями.

Помещение уборочного инвентаря, расположенное на первом этаже, оснащено стеллажами для уборочного инвентаря и тележками для уборки помещений.

На каждом этаже предусмотрены санузлы, оснащенные зеркалами, рукосушителями.

Численность работающих в административном здании - 31 человек, в том числе офисный персонал – 16 человек.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям.

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.

Основные технические показатели по разделу ТХ

Численность работников здания выставочного центра с офисными помещениями - 31 человек.

Раздел «Технологические решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание выставочного центра с офисными помещениями – пятиэтажное, индивидуальное, сложной формы в плане, с размерами в осях 19,20х20,00 м, без подвала и цокольного этажа.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.3.

Высота 2-4 этажей – по 4,20 м, высота первого этажа – 5,10 м, пятого этажа – 5,10 и 4,10 м; высота помещений на отметке 22,800 м – 3,70 м.

На первом этаже рабочим проектом предусмотрены следующие помещения: входная группа, холл с ресепшен и гардеробом, санузлы (в том числе для МГН), помещение уборочного инвентаря, технические помещения (электрощитовая, насосная, тепловой пункт), лестничная клетка, лифт.

На втором этаже расположены кабинеты, буфет с кухней и подсобным помещением, санузлы, холл, коридор, лестничная клетка, лифт.

На третьем этаже рабочим проектом предусмотрены переговорные залы, комната для совещаний (фарадей), выставочный зал, приемная, кабинет директора с комнатой отдыха, санузлом и душевой, подсобное помещение, лестничная клетка, лифт, холл, коридор, санузлы.

Планировочные решения четвертого-пятого этажей предусмотрены идентичными, на каждом из них расположены следующие помещения: приемная с подсобным помещением,

кабинет с комнатой отдыха, санузлом, душевой, кабинет, лестничная клетка, лифт, холл, коридор, санузлы.

На отметке 22,800 м расположена эксплуатируемая кровля, холл, лестничная клетка, лифт.

Планировочные решения помещений выполнены в соответствии с нормативными требованиями для проектирования, согласно их функциональному назначению.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством витражей с открывающимися створками.

Наружная отделка предусмотрена из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности и согласованному в установленном порядке эскизному проекту.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Крыша – бесчердачная вентилируемая, с воздушной прослойкой толщиной 230 мм. Кровля – плоская, совмещенная. Водосток - внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Вентиляция подкровельного пространства предусмотрена через продухи с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

Основные технические показатели по разделу АР

1. Общая площадь здания – 1857,80 м^2.
2. Площадь застройки – 409,00 м^2.
3. Полезная площадь здания – 1563,35 м^2.
4. Строительный объем – 8876,00 м^3.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жесткости, жестким защемлением их в фундамент. Несущий каркас здания и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Расчет каркаса здания выполнен программным комплексом «SCAD Office».

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами в плане 20,45х21,75 м. Отметка низа фундаментной плиты – минус 1,450. Армирование фундаментной плиты выполнено согласно расчету, с учетом действующих нормативов. Материал конструкций

фундаментной плиты – бетон класса В25, марки по морозостойкости F75, с добавкой типа MasterLaif WP 701 для повышения водонепроницаемости бетона; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой выполнена щебеночная подушка из щебня гравийного фракции 20-40 мм, толщиной 1050 мм. Непосредственно под самой плитой выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

В плитном фундаменте выполнены выпуски арматуры для стыковки с арматурой монолитных колонн и стен.

Колонны – монолитные железобетонные с поперечным сечением 500х500 мм, 400х900 мм, из бетона класса В25, марки по морозостойкости F50; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование колонн выполнено согласно расчету.

Стены с отметки минус 0,650 до отметки 0,300, стены лестничной клетки и лифтовой шахты - монолитные железобетонные толщиной 250 мм и 200 мм, из бетона класса В25, марки по морозостойкости F50; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование стен выполнено согласно расчету.

Междуэтажные перекрытия– монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона класса В25, марки по морозостойкости F50; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено согласно расчету в нижней и верхней зоне, с учетом действующих нормативов.

Плита покрытия толщиной 250 мм, выполненная совместно с парапетом толщиной 200 мм и высотой 1470 мм – монолитная железобетонная из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено согласно расчету в нижней и верхней зоне, с учетом действующих нормативов. Для устройства бесчердачной вентилируемой крыши выполнена вторая плита покрытия по несъемной опалубке из профилированного листа, общей толщиной 140 мм, по металлическому каркасу из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, сталь С235 по ГОСТ 27772-2015; материал конструкций плиты – бетон класса В15, марки по морозостойкости F75, арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены: кладка толщиной 250 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, с армированием сварными сетками с ячейками 100х100 мм из арматурной проволоки диаметром 4Вр-I по ГОСТ 6727-80* длиной 1000 мм и креплением к железобетонным конструкциям в трех уровнях по высоте; кладка толщиной 250 мм из газоблоков по ГОСТ 31360-2007 категории I, марки по средней плотности D600, класса В3,5, марки по морозостойкости F50, на клею для газобетонных блоков, с армированием двумя стержнями из арматуры диаметром 8А400 по ГОСТ 34028-2016 по всей длине через 4 ряда кладки.

Перегородки санузлов - толщиной 120 мм, из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50, с армированием сварными сетками с ячейками 80х100 мм из арматурной проволоки диаметром 4Вр-I по ГОСТ 6727-80* через 5 рядов по высоте.

Перегородки толщиной 125 мм, 150 мм – гипсокартонные, из листов ГКЛ по металлическим направляющим, со звукоизоляцией минераловатными плитами.

Стены наружные выше отмостки выполнены с утеплением минплитами по ГОСТ 9573-2012; стены наружные с отметки минус 0,650 до верха отмостки утеплены пенополистирольными плитами; толщина утеплителя - согласно теплотехническому расчету.

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

Лестничные марши - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по стальным косоурам из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки

толщиной 150 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25, марки по морозостойкости F75; арматура класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для обеспечения требуемой огнестойкости – косоуры лестничных маршей и балки лестничных площадок окрашиваются огнезащитным покрытием, с последующей обшивкой гипсокартонными листами марки ГКЛО толщиной 12,5 мм в два слоя.

Ограждения лестниц, площадок – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, сталь С 235 по ГОСТ 27772-2015.

Металлическая маршевая лестница - из стальных прокатных элементов. Сечения элементов приняты на основании расчета. Стойки, балки площадок – из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97, косоуры лестничных маршей – из швеллеров стальных гнутых равнополочных по ГОСТ 8278-83, связи – из уголков стальных горячекатаных равнополочных по ГОСТ 8509-93. Материал – сталь С 245, С 235 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца, пандусы — монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием из стержней класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыша – бесчердачная вентилируемая, кровля – эксплуатируемая, водосток – внутренний организованный.

Отмостка – бетонная, шириной 1000 мм, по щебеночному основанию.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Конструкции непроходных подземных каналов сечением 980х600 мм и разгрузочные плиты приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87. Монолитные участки выполнены из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50.

Дренажный колодец диаметром 1000 мм принят из сборных железобетонных конструкций по серии 3.900.1-14, выполненных из бетона класса В15, марки по морозостойкости F50, с обмазкой с внутренней стороны проникающей гидроизоляцией типа Пенетрон. Для обслуживания предусмотрена установка ходовых скоб.

Узел трубопроводов выполнен из сборных железобетонных элементов по сериям 3.006.1-2.87, 3.900.1-14, для обслуживания узла трубопроводов предусмотрен чугунный люк по ГОСТ 3634-2019 и ходовые скобы. Стенки узла трубопроводов толщиной 400 мм - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе марки М50. Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с армированием арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Неподвижные опоры в каналах – монолитные железобетонные щитовой конструкции, из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50; арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Армирование неподвижных опор выполнено согласно расчетам.

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, приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Горизонтальная гидроизоляция на отм. 0,300 принята толщиной 30мм из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

обмазку боковых поверхностей всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке;

устройство под фундаментной плитой подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по морозостойкости F50, с добавкой типа MasterLaif WP 701 для повышения водонепроницаемости бетона;

обмазку наружных поверхностей сборных железобетонных элементов теплотрассы, узла трубопроводов, дренажного колодца, разгрузочных плит, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ6617-75 за два раза по холодной битумной грунтовке;

устройство оклеечной гидроизоляции из двух слоев рулонного материала на битумной мастике поверх плит покрытия каналов и узла трубопроводов;

устройство под сборными лотками теплотрассы щебеночной подготовки толщиной 100 мм, с проливкой битумом до полного насыщения; под монолитной плитой днища узла трубопроводов - подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, технических условий, архитектурно-строительных чертежей и нормативных документов.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 28,9°С. Источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Отопление

Присоединение системы отопления выставочного центра к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через теплообменник в автоматизированном тепловом пункте, расположенном в отдельном помещении.

Параметры теплоносителя для системы отопления приняты 85-65°С.

В качестве нагревательных приборов в системе отопления приняты биметаллические секционные радиаторы CF-500 производства фирмы «SIRA» (Италия).

Схема системы отопления принята горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи у радиаторов предусмотрены термостатические клапаны RTR-N фирмы «Danfoss».

Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами серии CNT и APT, установленных на распределительных гребенках АТП.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы. 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 производства фирмы «Jakko» (г. Караганда, Казахстан). Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*. Композитные трубопроводы системы отопления прокладываются в подготовке пола и

изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 6 мм. Трубопроводы теплового пункта покрываются под изоляцию краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз и изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетической связующем.

После окончания монтажа, трубопроводы сети необходимо промыть гидропневматическим способом, водой питьевого качества, до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод продезинфицировать путём его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75÷100 мг/дм^3 при времени контакта не менее 6 часов.

Вентиляция

Вентиляция выставочного центра здания принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Объем приточного воздуха в кабинетах принят из расчета 20 м^3/ч на одного офисного работника.

Воздух в систему приточной вентиляции подается приточной установкой П1, работающих на наружном воздухе с очисткой и электрическим подогревом его в зимнее время, а также охлаждением при помощи ККБ в летний период. Вытяжная вентиляция помещений выставочного центра принята механическая.

Для удаления и подачи воздуха в помещения кабинетов, переговорных залов, вестибюля и обеденных залов приняты клапаны вытяжные и приточные типа SR и SR-P производства ГК «РОВЕН». Санузлы, душевые комнаты и помещения уборочного инвентаря оборудованы самостоятельными вытяжными системами с механическим побуждением с применением бытовых вентиляторов STYL фирмы DOSPEL. Для удаления воздуха из помещений кухонь приняты клапаны вытяжные SR и канальные вытяжные вентиляторы производства ГК «РОВЕН».

Приточная и вытяжная установки размещаются в отдельном помещении венткамеры, расположенном на отметке 26,550. Удаление воздуха из помещений системами вытяжной вентиляции осуществляется из зон, в которых воздух наиболее загрязнён или имеет наиболее высокую температуру.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов используется листовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий. Воздуховоды приточной системы П1 изолируются изделиями из вспененного каучука толщиной 10 мм.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-51, вып.0.1. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнять негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Кондиционирование

На теплый период года в помещениях и вестибюле выставочного центра предусмотрены VRF-системы кондиционирования воздуха.

В качестве холодоносителя для VRF-системы используется хладагент - фреон R410A.

Оборудование VRF-системы кондиционирования воздуха принято производства фирмы Panasonic (Япония).

В качестве внутренних блоков приняты кассетные 4-пототочныеблоки. Внутренние блоки кассетного типа устанавливаются в пространстве подшивных потолков, установка наружных блоков предусмотрена на кровле здания.

Трубопроводы для VRF-система кондиционирования воздуха приняты из медных труб по ГОСТ 617-2006. После монтажа медные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 6 и 10 мм. Трубопроводы для системы сбора конденсата приняты из полипропиленовых труб производства фирмы «Jakko» (г. Караганда, Казахстан).

Монтаж VRF-системы должен проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Для предупреждения стекания конденсатной воды после выключения внутренних блоков настенного типа системы кондиционирования трубопровод для отвода конденсата прокладывается с уклоном в сторону стока 0,002. Слив конденсата в канализацию с разрывом струи.

Основные показатели систем отопления и вентиляции приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м^3	Период года	Расход тепла, Вт				Расход холода кВт	Установочная мощность эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Выставочный центр	8876	холодный	167960	-	8820	176780	-	64,93
		теплый	-	-	-	-	135530	
Итого			167960	-	8820	176780	135530	-

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен на основании технических условий № 14/267 от 28.09.2020г., материалов топосъёмки, выполненной ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды», а также в соответствии с нормативными требованиями.

Точка подключения - существующая камера т. А (ТК 509). Точку врезки согласовывается с владельцем тепловых сетей. В точке подключения установлена запорная арматура.

Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов ТОО «КТЗ», которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве ТОО «КТЗ» использует только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствует требованиям МСН 4.02-02-2004. Трубы стальные электросварные термообработанные гр. В из стали марки 17г 1С по ГОСТ 10705-80, в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

В местах ближе 5,0 м до фундамента здания, проектом предусматривается укладка труб в ППУ изоляции - в непроходном железобетонном канале, под дорогой предусмотрены разгрузочные плиты и трубы, усиленные бандажами в футляре.

Протяженность тепловой сети:

в грунте - 2 диаметром 76х3,0 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 160 - 43,8 м;

в непроходном канале - 2 диаметром 76х3,0 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой 160 -16,3м;

в футляре - 2 диаметром 76х3,0 мм в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой, усиленная бандажами 182,4 – 59,1 м.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК, применяемая ТОО «КТЗ», основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.). Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей откачкой автонасосами. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы должны выполняться при строгом соблюдении норм и правил согласно СП РК 4.02-04-2003 и «Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ производства ТОО «КЗТИ».

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов следует выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и СП РК 4.02-04-2003. Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками, (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0,95. Для восприятия перемещений на углах поворотов и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой. Трубы поставляются изолированными, длиной от 9 до 12 м. Длина неизолированных участков труб 150 мм.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100 мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя. Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети в соответствии «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» и в соответствии СНиП 3.05.03-85.

Расчёт трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.66.R3).

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 17129 от 01 октября 2020 года, выданных ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Водоснабжение здания выставочного центра предусмотрено от наружных сетей водоснабжения. В здании предусмотрены раздельные хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Гарантийный напор в точках подключения – 24 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода, в здании запроектирована водопроводная насосная станция повышения давления HCE CR3-3 (2 рабочих, 1 резервный), Q=4,82 м^3/час, H=7,0 м, n=0,37 кВт.

Для обеспечения требуемого напора в системе водопровода при пожаре, в здании запроектирована противопожарная водопроводная насосная станция НСК-2 CR-10-2 Q=9,36 м^3/час, H=16,0 м (1 насос - рабочий, 1 - резервный), n=0,75 кВт.

Для учета расхода воды в помещении насосной на вводе водопровода установлен водомерный узел с водомером калибром 25 мм. Для пропуска противопожарного расхода на обводной линии установлена опломбированная задвижка с электроприводом диаметром 50 мм.

Система противопожарного водоснабжения предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб обыкновенного типа диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*; хозяйственно-питьевая система - из полипропиленовых труб диаметром н20-н32 мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб обыкновенного типа диаметром 20 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые скрыто, покрыты трубчатой изоляцией из каучука с диаметром трубки 9 мм. Стальные трубопроводы предварительно покрыты антикоррозийной изоляцией, неизолируемые трубы окрашены синтетическими эмалями за два раза.

Для опорожнения водопроводных стояков предусмотрены спускные крана диаметром 15 мм перед запорной арматурой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания выставочного центра предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника SW-500.

Проектируемые внутренние сети горячего водоснабжения проложены из полипропиленовых армированных труб диаметром от 20 до 50 мм по ГОСТ 32415-2013. Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам.

Магистральный трубопровод и стояки проложены совместно с трубопроводами холодного водоснабжения и изолируются аналогично системе холодного водоснабжения.

Канализация

В здании выставочного центра запроектирована хозяйственно-бытовая система канализации с одним выпуском диаметром 110 мм в наружные сети канализации.

Для снижения содержания жиров в сточной воде от моечных ванн проектом предусмотрена установка под мойками жироуловителя ПЭ 0,5-30.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации проложены из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689.2-89.

Для возможности прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0 м от пола на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети с привязкой к осям на планах.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском диаметром 108х4,0 мм в железобетонный лоток и далее на рельеф. Предусмотрен перепуск талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Трубопровод перепуска талых вод предусмотрен из стальных водогазопроводных «черных» труб диаметром 25 мм по ГОСТ 3262-75*. Трубы окрашиваются эмалевыми красками в два слоя по грунтовке в один слой.

Проектом предусмотрен электрообогрев выпуска водостока, водосточных воронок.

Сеть внутреннего водостока предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91. Трубы окрашиваются эмалевыми красками в два слоя по грунтовке в один слой.

Для соединения раструбных труб применены резиновые уплотнительные кольца.

Отверстия для пропуска труб через стены заполнены водонепроницаемым эластичными материалами.

Основные показатели систем водопровода и канализации приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Водопровод В1,	30,24	2,60	2,06	1,34
в том числе горячее водоснабжение Т3	22,45	1,12	1,04	0,64
Канализация К1		2,60	2,06	2,94
Внутренний водосток К2				6,25
Противопожарное водоснабжение В2				2,6

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 17129 от 01 октября 2020 года, выданных ТОО «ҚАРАҒАНДЫ СУ» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от водопровода диаметром 160 мм по ул. Лободы с установкой запорной арматуры на врезке.

Монтаж сети водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Предусмотрена прокладка водопроводной сети открытым способом. Водопроводную сеть под дорогой проложена в футляре бестраншейным способом - методом ГНБ.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов. На фасаде зданий предусмотрена установка типовых указателей местонахождения пожарных водоисточников.

Протяженность водопроводных сетей - 27,50 м.

Канализация

Сброс стоков от объекта предусматривается в канализационную сеть диаметром 150 мм по ул. Лободы в существующий колодец.

Монтаж сети канализации выполнен открытым способом из гофрированных двухслойных труб из полипропилена OD160 SN8 PP по ГОСТ Р 54477-2011. Под дорогой канализационную сеть проложена в футляре бестраншейным способом - методом ГНБ.

Смотровые колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по т.п. 902-09-22.84, тип - для мокрых грунтов.

Протяженность канализационных сетей - 31,30 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 10582 от 07.10.2020 г. и приложения № 1 - технических требований к организации учета, выданными ТОО «Караганды Жарык» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени обеспечения надежности электроснабжения здание выставочного центра относится к потребителям II категории.

Настоящим проектом решаются внутриплощадочные сети 0,4 кВ для подключения нагрузки объекта.

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от фидеров 3, 6 РУ-0,4 кВ существующей ТП № 111-6/0,4 кВ, подключенной к фидеру 18 ЦРП-6, фидеру 48 ПС «Мелькомбинат».

Питающие сети 0,4 кВ выполняются кабельными - кабелями марки АВБбШв. Схема питания принята радиальная. Сечения проектируемых кабелей выбраны по длительно - допустимому току нагрузки с проверкой по потерям напряжения и по условию отключения аппаратов защиты при однофазных коротких замыканиях.

Согласно техническим условиям, проектом предусмотрена защита от импульсных перенапряжений ограничителями ОПС1-С-4Р, установленными на вводном устройстве проектируемого объекта.

По приложению № 1 ТУ № 10582 выполняется монтаж в РУ-0,4 кВ запираемых шкафов учета заводского исполнения с окошком на уровне циферблата электросчетчика в доступном для осмотра и обслуживания месте, монтаж в РУ-0,4 кВ электронных счетчиков активной и реактивной энергии трансформаторного включения, устанавливаемых на отходящих фидерах, подключение интерфейса счетчика RS-485(CAN) на устройства сбора и передачи данных (УСПД) ARIS MT500, выполненное с использованием кабеля UNITRONIC LiYCY(TP) 2x2x0,5.

Проектом предусматривается заземление корпусов щитков для установки приборов учета электроэнергии и брони из стальных лент питающих кабелей в ТП. Заземление выполняется путем присоединения медным кабелем КГ сечением 1x16 мм² к РЕ шине в РУ-0,4 кВ ТП.

Заземление брони кабелей в здании выполняется присоединением медным кабелем КГ сечением 1x16 мм² к заземленной РЕ шине ВРУ здания.

Основные показатели по разделу ЭС приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные показатели по разделу ЭС

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, (кВ)	0,38
Потребляемая мощность, (кВт)	150,0
Длина проектируемой кабельной линии 0,4 кВ (км)	0,285

Электрооборудование и электроосвещение

Раздел выполнен на основании технических условий № 10582 от 07.10.2020 г., выданных ТОО «Қарағанды Жарық», заданий архитектурно-строительного, технологического, санитарно-технического разделов проекта, задания заказчика и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 табл. 5 по степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся ко II категории, с отдельными потребителями I категории (задвижка с электроприводом на обводной линии, противопожарная насосная установка, приборы пожарной сигнализации, система видеонаблюдения, аварийное освещение, лифт). Подключение пассажирского лифта выполнено от распределительных шкафов РШ1, РШ2 через АВР2. Для остальных потребителей I категории электроснабжения подключение осуществляется от АВР1 по двум кабельным линиям, подключенным до аппаратов защиты распределительных шкафов РШ1, РШ2.

В целях повышения энергоэффективности, проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности комплектными конденсаторными установками.

В качестве источника гарантированного питания для потребителей комнаты совещания (фарадей) проектом предусмотрена система аварийного освещения «DIALOG» фирмы «Световые технологии».

В качестве силовых распределительных и осветительных щитов приняты шкафы марки ПР 8501, ЩРн, ЩРв, с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования, электрическое освещение. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное. Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники приняты светодиодные, а в офисных помещениях - с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями по месту и частично из помещения ресепшн.

Согласно заданию на проектирование, выполнена архитектурная подсветка здания. Архитектурная подсветка выполнена светодиодными светильниками типа LW-320x130-WP-PC мощностью 48 Вт, устанавливаемыми на отметке 0,300. Проектом предусмотрен подвод питания к светильникам архитектурной подсветки фасада. Щит подсветки ЯУО установлен в помещении электрощитовой. Управление освещением предусмотрено автоматическое от реле времени, установленного в ЯУО и местное, от выключателя, установленного у ресепшн.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования, групповые осветительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг (А)-LS, сети противопожарных устройств - кабелем ВВГнг (А)-FRLS, прокладываемым на кабельных конструкциях (лотках) открыто и за подвесным потолком, в жестких гладких трубах (Пп) из композиции полиолефинов (без галогена), с креплением скобами, и скрыто в гибких гофрированных трубах из композиции полиолефинов (без галогена), (Ппг) в бороздах стен под слоем штукатурки, в слое подготовки пола и в гипсокартонных перегородках.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре от приборов пожарной сигнализации.

Управление вытяжными и приточными вентсистемами предусмотрено из обслуживаемых помещений.

В проекте предусмотрено подключение системы «Теплоскат» для стаивания снега и льда с кровли здания.

Штепсельные розетки серии «Viva» фирмы «DKC» устанавливаются в напольных башенках, розетки РКС-20 - в напольных лючках.

Защитные мероприятия

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению, путем присоединения к нулевому защитному проводнику распределительной сети. Для зануления используются третьи и пятые проводники распределительной и питающей сети.

В проекте предусмотрена система дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого металлический корпус душевых поддонов проводником марки ПВ3 1х2,5 мм^2, проложенным в гофрированной трубе из полиолефина (Ппг) диаметром 16 мм скрыто в подготовке пола и в штрабах стен, присоединяется к РЕ шине щитка освещения.

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов, объединяющая молниеприемную сетку, молниеотводы (сталь диаметром 12 мм), металлические элементы кровли, металлические направляющие линеарных панелей, защитную сетку комнаты для совещаний, металлические трубы подземных коммуникаций, воздуховоды, защитные проводники распределительной сети и главную заземляющую шину вводного шкафа ВШ.

Для выполнения мер электробезопасности оборудования лифта, выполнен контур заземления, присоединенный к направляющим кабины лифта и противовеса и далее к главной заземляющей шине вводного шкафа ВШ. Проектом предусмотрено повторное заземление главной заземляющей шины на вводе в здание путем присоединения к заземленной закладной детали и к наружному контуру заземления молниезащиты.

Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» т. 7, здание выставочного центра подлежит молниезащите по III категории.

Для защиты вентиляционного оборудования, установленного на кровле лестничной клетки, проектом предусмотрены два вертикальных молниеприемника, соединеных в двух точках с выпусками молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка, молниеотводы, закладные детали, выпуски от закладных деталей и наружный контур заземления молниезащиты предусмотрены в строительной части проекта.

Основные показатели по разделу ЭМО приведены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Основные показатели по разделу ЭМО

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети, (В)	380/220
Потребляемая мощность (кВт)	150,0
Установленная мощность освещения (кВт)	14,4
Количество светильников (шт.)	306
Максимальные потери напряжения, (%)	2,74

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий № 5-144-20/Л от 20.10.2020 г., схемы прокладки кабеля к ним, выданных техническим узлом Местных сетей (ТУМС) г. Караганда АО «Казахтелеком», акта о проведении изыскательских работ по кабельной канализации от 27.10.2020 года и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Согласно схеме прокладки кабеля, телефонизация здания выполняется от существующей оптической муфты ОМсп 56/011, установленной в существующем колодце № 41/470.

Для телефонизации здания проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля марки КС-ОКЛнг-П-8-G.652-D (ОК-8). От существующего колодца № 41/740 до колодца № 41/1319 кабель ОК-8 прокладывается в существующей кабельной канализации. От существующего колодца № 41/1319 до ввода в здание кабель ОК-8 прокладывается в проектируемой кабельной канализации.

Проектируемая кабельная канализация на участке колодец № 41/1319 - колодец № К-1 предусматривается двухотверстной, на участке колодец № К-1 - ввод в здание - одноотверстной.

Проектируемая кабельная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, с установкой колодцев кабельной связи типа ККС-2 (колодцы № К-1 и № К-2). Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев № К-1 и № К-2. Нумерация проектируемых колодцев дана условно.

Прокладка кабельной канализации между колодцами № 41/1319 и № К-1 (пересечение автодороги) и на участке кабельной канализации между колодцами № К-1 и № К-2, длиной 30 м под асфальтом существующей стоянки автомашин выполнена методом горизонтально направленного бурения.

Вывод кабеля ОК-8 из кабельной канализации выполняется на стену здания. При прокладке по наружной стене кабель защищается желобом. Внутри здания кабель ОК-8 прокладывается в кабель-канале 12х12 мм и в гофрированной трубе диаметром 16 мм. Кабель ОК-8 в здании оканчивается оптической полкой RP 2405, устанавливаемой в шкафу телекоммуникационном ШТК2, который учтен в разделе проекта систем связи. Требования акта изыскательских работ по существующей и проектируемой кабельной канализации

учтены сметой согласно таблице «Основной объём работ» и спецификации оборудования, изделий и материалов.

Системы связи

Проектом предусматриваются следующие виды систем связи проектируемого здания:

городская телефонная связь;

локальная (компьютерная) сеть;

телевидение;

видеонаблюдение.

Для организации в здании городской телефонной связи, локальной (компьютерной) сети и телевидения проектом предусматривается структурированная кабельная система (СКС) категории 6, с установкой двух коммутаторов марки Cisco WS-C2960X-48LPD-L.

Коммутаторы размещаются в настенном 18-юнитовом телекоммуникационном шкафу ШТК2. Шкаф ШТК2 устанавливается на 2 этаже здания.

В шкафу также размещаются абонентский оптический терминал марки HUAWEI ONT GPON, одна оптическая полка марки RP 2405, по четыре патч-панели марки 27B-U6-24BL и горизонтальных организаторов (органайзеров).

На каждом рабочем месте находятся две точки подключения абонентского оборудования телефонной и локальной (компьютерной) сети к ШТК2. Каждое рабочее место состоит из двух модульных розеток типа RJ-45.

В местах установки телевизоров на 1, 4 и 5 этажах устанавливается одна модульная розетка RG-45.

К каждой розетке от портов патч-панелей в ШТК2 прокладываются UTP кабели категории 6 марки 19C-U6-02WT.

Кабели оконцовываются коннекторами RJ-45 категории 6.

Проектом предусмотрена в здании IP-система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения организована на базе оборудования «RVi Group», предназначенного для сбора, обработки, передачи изображений.

В состав системы видеонаблюдения здания входит следующее оборудование:

два сетевых коммутатора «RVi-NS2404M», на 24 порта каждый, с поддержкой стандарта питания PoE;

два цифровых видеорегистратора «RVi-IPN32», каждый из которых поддерживает подключение до 32 IP-камер видеонаблюдения;

два монитора видеонаблюдения «RVi-M32P», которые подключаются к видеорегистраторам.

Коммутаторы и видеорегистраторы размещаются в настенном 18-юнитовом телекоммуникационном шкафу ШТК1. Шкаф ШТК1 устанавливается на 1 этаже здания на рецепшен с охраной.

В ШТК1 также размещаются две патч-панели марки 27B-U6-24BL и два органайзера.

Мониторы видеонаблюдения предназначены для контроля за видеокамерами и устанавливаются на ресепшн на стене. Мониторы подключаются к видеорегистраторам кабелем марки HDMI.

Внутри здания устанавливаются камеры марки «RVi-IPC32LS», в лифте предусмотрена установка камеры марки «RVi-IPC75». На наружных стенах здания устанавливаются уличные камеры марки «RVi-IPC42LS».

К каждой видеокамере от патч-панелей в ШТК1 прокладываются UTP кабели категории 6. К внутренним видеокамерам прокладываются кабели марки 19C-U6-02WT, к

уличным видеокамерам-кабели марки 19C-U6-07BL. Видеокамера, устанавливаемая в лифте, подключается кабелем марки 19P-SA-66BL. Кабели оконцовываются коннекторами RJ-45 категории 6.

Для электропитания оборудования, размещаемого в шкафах ШТК1 и ШТК2, в них устанавливаются источники бесперебойного питания «SMX 1500XLRT 2U». Электропитание их от сети переменного тока 220В предусмотрено в электротехнической части проекта и выполняется по I категории надёжности электроснабжения.

Заземление оборудования систем связи выполняется нулевым защитным проводником в трёхпроводной питающей линии.

Прокладка кабелей СКС от ШТК2 до телекоммуникационных розеток на рабочих местах и кабелей видеонаблюдения от ШТК1 до видеокамер выполняется: открыто на проволочных лотках фирмы «IEK»; скрыто за подвесными потолками, в полу и гипсокартонных перегородках в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации проектируемого здания:

автоматическая пожарная сигнализация;

оповещение о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполняется на базе пульта контроля и управления «С2000М», приборов приёмно-контрольных охранно-пожарных «Сигнал-20М» и блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1», устанавливаемых на 1 этаже в зоне ресепшн с охраной, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, согласно заданию на проектирование.

Вся информация с приборов «Сигнал-20М» по интерфейсу RS-485 поступает на пульт контроля и управления «С2000М» и персональный компьютер с программным обеспечением «Орион Про».

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1» предназначены для управления системами отключения вентиляции при пожаре, управления лифтом и запуском системы оповещения при пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-45, ИП 212-45 «Марко» и ручные извещатели типа ИПР 513-10.

На подвесных потолках предусмотрена установка извещателей ИП 212-45 «Марко», имеющих комплект монтажных частей (КМЧ) для установки на подвесной потолок.

Проектом также предусмотрена установка извещателей ИП 212-45 в пространство за подвесным потолком (запотолочное пространство). Для определения месторасположения сработавшего извещателя проектом предусмотрена установка выносных устройств оптической сигнализации марки ВУОС-К, которые устанавливаются на потолках в местах, не препятствующих их обнаружению.

Установка дымовых пожарных извещателей на потолках выполнена с учётом размещения светильников освещения, фэнкойлов, вентиляционных коробов и решёток.

Шлейфы пожарной сигнализации подключаются к телефонным коробкам марки ТВС-К 10. Коробки ТВС-К 10 устанавливаются в навесных шкафах.

К коробкам от приборов «Сигнал-20М» прокладываются кабели марки ТППэп.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, прокладываемыми открыто по конструкциям подвесного потолка, в кабельных каналах, в гофрированных трубах из ПВХ, по стенам и потолкам.

Шлейфы пожарной сигнализации, защищающие запотолочное пространство, прокладываются в гофрированных трубах из ПВХ диаметром 20 мм.

Для передачи сигнала о срабатывании пожарной сигнализации на пульт службы пожаротушения, проектом предусмотрена установка на рецепшен информатора телефонного «С2000-ИТ». Сообщения от пульта «С2000М» по интерфейсу RS-485 поступают на информатор «С2000-ИТ» и от него, по телефонной линии, передаются на пульт службы пожаротушения.

В здании предусмотрен 2 тип системы оповещения людей о пожаре.

Управление системой оповещения выполнено в автоматическом и ручном режимах.

Система оповещения в автоматическом режиме включается автоматически при срабатывании пожарной сигнализации. Система оповещения в ручном режиме включается кнопкой управления, расположенной на лицевой панели прибора «Сигнал-20М».

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации, проектом предусмотрена установка на каждом этаже здании оповещателей светозвуковых «ОПОП 124-7».

Оповещатели подключаются к блоку сигнально-пусковому «С2000-СП1» кабелями марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5, прокладываемыми за подвесными потолками скрыто в гофрированных трубах из ПВХ диаметром 20 мм и в кабельных каналах по стенам.

Электропитание оборудования автоматической пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного «РИП-12-3/17М1-Р-RS», со встроенным аккумулятором напряжением 12В ёмкостью 17 А/ч.

Электропитание «РИП-12» от сети переменного тока 220В предусмотрено в электротехнической части проекта и выполняется по I категории надёжности электроснабжения.

Заземление оборудования автоматической пожарной сигнализации выполняется нулевым защитным проводником в трёхпроводной питающей линии.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизация водопровода и канализации

Проект разработан в соответствии с заданиями разделов ВК, ПС и АС, в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Автоматизации подлежат:

противопожарные насосы Н6, Н27 в насосной;

хозпитьевые насосы Н3, Н4 и Н5 в насосной;

задвижка с электроприводом Зд1 в насосной;

система управления лифтом;

отключение вентиляции при пожаре.

Проектом предусмотрена установка кнопок у пожарных кранов. При нажатии кнопок на этажах открывается электрозадвижка на водомерном узле Зд1, включаются противопожарные насосы и отключаются хозпитьевые насосы.

Схема автоматического управления противодымной защитой предусматривает возможность опускания кабины лифта при пожаре на 1 этаж.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Аппаратура управления располагается в ящике управления ЯУ1, установленном в ресепшн на 1 этаже.

Контрольные сети выполнены кабелем марки КВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

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.

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

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия и покрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Для достижения требуемого предела огнестойкости – косоуры лестничных маршей и балки лестничных площадок окрашиваются огнезащитным покрытием, с последующей обшивкой гипсокартонными листами марки ГКЛО толщиной 12,5 мм в два слоя.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности. С каждого этажа предусмотрено по два эвакуационных выхода: один по лестничной клетке и через коридор наружу, второй - непосредственно наружу по металлической маршевой лестнице.

Выход на кровлю предусмотрен с отметки 22,670 по металлической пожарной лестнице.

В здании предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, городской телефонной связи, компьютерной сети, видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями» разработан проектной организацией ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 12 м.

Категория опасности предприятия

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

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года, размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта не определяется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Строительная площадка представлена 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и 1 организованным источником.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, медницкие работы, сварка пластиковых труб.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 22 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, хлорэтилен, 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны (без учета фона) не превышают 1 ПДК.

Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

На период строительства валовый выброс загрязняющих веществ без учета выбросов от спецтехники составит: 3,4252543 г/сек, 3,626116849 т/год.

Строительные работы планируется проводить в 2020-2021 гг. в течении 5 месяцев.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ
в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00825	0.0392
0143	Марганец и его соединения	0.000917	0.004355
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033	0.0000003733
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.0000006397
0301	Азота (IV) диоксид	0.0101354	0.02199
0310	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001647	0.003573
0328	Углерод	0.000025	0.00125
0330	Сера диоксид	0.000588	0.0294
0337	Углерод оксид	0.0015338	0.0695207
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000333	0.001584
0616	Диметилбензол	0.01279	0.26400253
0621	Метилбензол	0.01447	0.013914726
0827	Хлорэтилен	0.0000623	0.00000897
1042	Бутан-1-ол	0.001656	0.00211

1061	Этанол	0.002566	0.00327
1119	2-Этоксиэтанол	0.00358	0.00166832
1210	Бутилацетат	0.0028	0.0470222
1401	Пропан-2-он	0.00607	0.0776998
1411	Циклогексанон	0.00232	0.00001252
2752	Уайт-спирит	0.02333	0.243666
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	3.22	2.78
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.11217	0.0218680
	ВСЕГО:	3.4252543	3.626116849

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

Здание будет подключено ко всем централизованным коммуникациям согласно, выданных технических условий. Выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации не предполагается.

Поверхностные и подземные воды

Ближайший водный объект находится на расстоянии 680 м на юго-западном направлении – Парковое озеро. Проектируемый объект находится вне рекреационных территорий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, водоохранных и прибрежных зон водоемов.

Период строительства

Питьевая будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города. Отвод хозбытовых вод на период строительства будет осуществляться в биосептик.

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоотведение и водопотребление будет осуществляться из центральных сетей города. Забор воды с поверхностных, подземных водных источников отсутствует.

Земельные ресурсы

Район участка размещение рассматриваемого объекта подвержен химическому загрязнению почв, т.к. находится в центре города, в непосредственной близости от автодороги. Источниками химического загрязнения почв являются выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами). Работы по строительству исключают изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков. Все отходы подлежат передаче специализированным организациям по договору.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,1307	0	1,1307
в том числе: отходов производства	0,4119	0	0,4119
отходов потребления	0,7188	0	0,7188
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,0215	0	0,0215
Промасленная ветошь (AD060)	0,0002	0	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0583	0	0,0583
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	0,7188	0	0,7188
Отходы пластиковых труб (GG170)	0,3319	0	0,3319

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются 3 вида отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков. Все отходы подлежат передаче специализированным организациям по договору.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.8.

Таблица 6.8

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	5,2864	0	5,2864
в том числе: отходов производства	0,2519	0	0,2519
отходов потребления	5,0345	0	5,0345
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AD060)	0,2519	0	0,2519
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	5,0250	0	5,0250
Пищевые отходы (GG170)	0,0095	0	0,0095

Растительный и животный мир

На территории ведения работ по строительству объекта проектом не предусматривается рубка зеленых насаждений.

Природоохранные мероприятия

озеленение участка деревьями, кустарниками и газонами;

бытовые отходы собираются и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

во избежание запыления и загрязнения воздуха не допускается открытый сброс с перекрытий зданий строительных отходов и мусора;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора и строительных пылящих материалов должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим проектом предусмотрено строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями, по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена результатами протоколов дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 102 от 12.08.2020 г. На участке строительства отсутствуют почвенные очаги сибирской язвы (письмо РГУ «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг района им. Казыбек би» № 21-33-25-5-41/2398 от 07.08.2020 г.). Предусмотрена установка дополнительного контейнера для сбора ТБО на существующей контейнерной площадке КГКП «Дворец культуры горняков» (письмо № 01-09/247 от 26.11.2020 г.);

В проектируемом здании выставочного центра размещаются офисные помещения и выставочные залы для экспозиции промышленных товаров. Состав и площадь офисных помещении, расстановка компьютеров приняты в соответствии с требованиями санитарных правил. Буфет-закусочная запроектирована по принципу самообслуживания, работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности (предусматривается только разогрев и раздача готового продукта) на одноразовой посуде. Доставка готовой продукции предусмотрена по договору с фирмой по оказанию кайтеринговых услуг. Внутренняя отделка помещении, материалы покрытия полов предусмотрены в соответствии с их функциональным назначением. Для отделки помещений предусмотрены строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Полы при входе в здание и на лестничных площадках предусматривается из нескользких материалов.

Согласно технических условий, водоснабжение, канализация, отопление – централизованные, от городских сетей. Предусмотрены мероприятия для промывки и дезинфекции проектируемых водопроводных и тепловых сетей. Вентиляция в здании - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Помещения обеспечиваются естественным и искусственным освещением. В качестве источников света в офисных помещениях предусмотрены люминесцентные лампы.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ, в соответствии с требованиями санитарных правил.

На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Территория проектируемого здания не располагается в границах санитарно-защитных зон объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, расположен вне границ водоохранных территорий. Санитарный разрыв от открытой стоянки для автотранспорта соблюдается. Представлены сведения об образующихся отходах.

6.6 Организация строительства

За основу организации работ по строительству приняты требования СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями, другими нормами и правилами, обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Общая продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в январе 2021 года (письмо заказчика № 1 от 16.11.2020 года).

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2021 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 выпуск 2 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2020 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 изменения и дополнения выпуск 19;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком Ташмагамбетовым М.К. от 25 ноября 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, со статей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобрен на заседании Правительства РК (протокол № 9 от 04 мая 2020 года): на 2019, 2020, 2021, 2022 годы.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Указано расположение площадки для контейнеров ТБО.
2. Даны указания по демонтажу существующих инженерных сетей.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

3. Откорректированы проектные решения эвакуационной лестницы.

По разделу «Конструктивные решения»

4. Общие данные дополнены инженерно-геологическим разрезом, с нанесенным фундаментом здания, отметками, УГВ и т.д. (п.6.2.1 ГОСТ 21.501-2011).

5. Для монолитных плит Пм7, Пм10 марка бетона по морозостойкости принята F75 (табл.9 СНиП 2.03.01-84*); указать марку бетона по водонепроницаемости для монолитных конструкций подземного хозяйства.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

6. Альбомы НВК и ВК - откорректированы общие указания, описаны более подробно принятые проектные решения.

7. Предоставлен гидравлический расчет.

8. Указана длина выпуска К1 до колодца.

По разделу «Электротехнические решения»

9. Предусмотрена кнопка экстренной помощи в санузле для МГН, обеспечивающая связь с помещением постоянного дежурного персонала, п. 4.3.3.23 СП РК 3.06-101-2012.

10. В спецификации исправлен ток расцепителя АВДТ ПР-7.

11. В спецификации откорректирован состав ПР-12 согласно проектных.

12. При заказе табличек «Выход» учтен Закон Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151-I «О языках в Республике Казахстан», статья 21. Язык реквизитов и визуальной информации «Бланки, вывески, объявления, реклама, прейскуранты, ценники, другая визуальная информация излагаются на государственном и русском, а при необходимости, и на других языках.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

13. Раздел ОВОС откорректирован в части превышения ПДК по некоторым веществам.

14. Из раздела ОВОС исключен текст, не относящийся к рассматриваемому объекту.

15. Откорректирована таблица 6.2 – заполнены все графы.

16. Приведены расчеты образования отходов на период эксплуатации выставочного центра.

17. В Заявлении об экологических последствиях указана расшифровка подписи.

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

18. Предоставлены протоколы дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке под строительство выставочного центра с офисными помещениями (п. 235 гл. 4 СП № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г.).

19. Представлено письмо РГУ «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг района им. Казыбек би» № 21-33-25-5-41/2398 от 07.08.2020 г. об отсутствии на участке строительства, почвенных очагов сибирской язвы, согласно п/п. 2 п. 5, п. 6 СП № ҚР ДСМ-40 от 14.12.2018 г.

20. Предусмотрена установка дополнительного контейнера для сбора ТБО на существующей контейнерной площадке КГКП «Дворец культуры горняков» (представлено письмо № 01-09/247 от 26.11.2020 г.), согласно п. 55-56 СП № 187 от 23.04.2018 г.

21. В раздел «Генплан» внесены изменения (лист ГП-2), предусмотрено расстояние более 10 м от открытой автостоянки до проектируемого здания, в соответствии с табл. 1 прил. 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.

22. Уточнена категория объекта общественного питания - закусочная, согласно прил. 1, прил. 2 СП № 186 от 23.04.2018 г.

23. Пояснительная записка дополнена сведениями - площадь офисных помещений предусмотрена из расчета 6 м^2 на одного работника, 5,65 и 7,65 м^2 - для работающих инвалидов, в том числе пользующихся креслами-колясками, согласно п. 7, 12 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

24. Листы АР-37, АР-38 (прим.) дополнены сведениями - для отделки помещений предусмотрены строительные материалы, допускающие уборку влажным способом с применением моющих средств, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность, согласно п. 13 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., п. 6 гл. 2 СП № 38 от 21.01.2015 г.

25. Лист АР-36 (примеч.) дополнен сведениями - поверхность пола в помещениях, где оборудуются ПК, ПлПК, ноутбуки и ВТ, выполняется из материалов, обладающих антистатическими свойствами, согласно п. 7 гл. 2 СП № 38 от 21.01.2015 г.

26. В лист ТХ-1 внесены сведения, что выставочный зал предусмотрен для экспозиции промышленных товаров.

27. Откорректирован альбом ТХ, предусмотрена расстановка компьютеров, согласно п. 9 гл. 2 СП № 38 от 21.01.2015 г

28. Пояснительная записка дополнена сведениями о мероприятиях по промывке и дезинфекции систем водоснабжения, теплоснабжения, связанных с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения (п.156-159 гл. 2 СП № 209 от 16.03.2015 г.).

29. Представлены сведения, что территория проектируемого здания не располагается в границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и санитарного разрыва (СР) объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно п. 55 гл. 5 СП № 237 от 20.03.2015 г.

30. В разделе ОВОС сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) дополнены требованиями СП № 187 от 23.04.2018 г.

По разделу «Сметная документация»

31. Откорректированы в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость экспертизы и проектно-изыскательских работ согласно расчетам.

32. Откорректирована сметная документация с учетом норм заделов по годам строительства.

33. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом приведения в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов в смете согласно рабочим чертежам и нормативной базе, с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

34. Сметная документация откорректирована по окончательным версиям проектных решений (ГНДОССС РК Приложение № 1 к приказу № 249 КДС и ЖКХ МИР РК).

По разделу по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

35. Представлены прайс-листы, перечень МИКО (согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*«Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство». 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 от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-97 от 26.06.2019 г., санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № 186 от 23.04.2018 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 организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК № ҚРДСМ-40 от 14.12.2018 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г., гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Численность работников	чел.	31	31
2	Общая площадь участка по акту отвода	га	0,0462	0,0462

3	Общая площадь здания	$м^2$	1857,80	1857,80
4	Полезная площадь здания	$м^2$	1563,35	1563,35
5	Строительный объем	$м^3$	8876,00	8876,00
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2020 - 2021 годов, в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие затраты	млн. тенге	919,961 598,432 140,067 181,462	919,265 600,671 137,939 180,655
	В том числе сметная стоимость строительства по годам: в уровне цен 2020 года с МРП - 2778 тенге (экспертиза); в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП - 2917 тенге	млн. тенге	 919,961	 55,954 863,311
7	Нормативная продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Бухар Жырау, строение 32/3»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

численность работников	31 человек;
общая площадь участка по акту отвода	0,0462 га;
общая площадь здания	1857,80 $м^2$;
полезная площадь здания	1563,35 $м^2$;
строительный объем	8876,00 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2020-2021 годов,	919,265 млн. тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы	600,671 млн. тенге;
оборудование	137,939 млн. тенге;
прочие затраты	180,655 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	8,0 месяцев

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.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Ташмагамбетовым М.К., в соответствии с условиями договора № 01-1763 от 26 ноября 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Кеңсе орын-жайлары бар көрме орталығын салу, абаттандыру және одан әрі пайдалану. Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Бұқар Жырау даңғылы, 32/3-құрылыс»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

жұмысшылардың саны	31 адам;
бөлу актісі бойынша учаскенің жалпы ауданы	0,0462 га;
ғимараттың жалпы алаңы	1857,80 шаршы м;
ғимараттың пайдалы алаңы	1563,35 шаршы м;
құрылыстық көлемі	8876,00 текше м;
2020-2021 жылдардағы ағымдағы (болжамдық) баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	919,265 млн. тенге;
соның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары	600,671 млн. тенге;
жабдықтар	137,939 млн. тенге;
басқалары	180,655 млн. тенге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	8,0 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. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 26 қарашадағы № 01-1763 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына М.К. Ташмагамбетов кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Жексенбай А.

И.о. генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ахметжанова Ж.К.

Ведущий специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

РГП "Госэкспертиза"

Исин А.А.

Главный специалист

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Касымова М.Р.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Исагулова А.Е.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Самат Қ.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Вассерберг А.О.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Круглова О.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ58VDD00155698

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:

ТАШМАГАМБЕТОВ МЕЙРАМ КЕНЕСХАНОВИЧ Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, УЛИЦА Чижевского, дом № 25

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 580430350083

Наименование производственного объекта: Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, пр. Бухар Жырау, ст-е 32/3

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

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 04.12.2020 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:	3,4252543	3,6261168490
Строительство, благоустройство и дальнейшая эксплуатация выставочного центра с офисными помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, пр. Бухар Жырау, ст-е 32/3	3,4252543	3,6261168490
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000588	0,0294
Уайт-спирит	0,02333	0,243666
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000006397
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	3,22	2,78
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,11217	0,02186807
Углерод	0,000025	0,00125
Циклогексанон	0,00232	0,00001252
Этанол	0,002566	0,00327
Хлорэтилен	0,0000623	0,00000897
Углерод оксид	0,0015338	0,0695207
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000333	0,001584
Бутан-1-ол	0,001656	0,00211
Бутилацетат	0,0028	0,0470222
Азота (IV) диоксид	0,0101354	0,02199
2-Этоксиэтанол	0,00358	0,00166832
Азот (II) оксид	0,001647	0,003573
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01279	0,26400253
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000003733
Пропан-2-он	0,00607	0,0776998
Метилбензол	0,01447	0,013914726
Железо (II, III) оксиды	0,00825	0,0392
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000917	0,004355
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