«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Тәттімбет көшесі, «Қалалық әуежай» ауданы мекен-жайы бойынша әкімшілік-сауда, қызмет көрсету орталығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2018 ж. № КЭП-0060/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЕвроЭкспоЦентр» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AsiArt» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Тәттімбет көшесі, «Қалалық әуежай» ауданы мекен-жайы бойынша әкімшілік-сауда, қызмет көрсету орталығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0060/18 от 04.07.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета, в районе «Аэропорт городской»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ЕвроЭкспоЦентр»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AsiArt»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета, в районе "Аэропорт городской"»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета, в районе "Аэропорт городской"».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0065 от 04.07.2018 г. с заказчиком – ТОО «ЕвроЭкспоЦентр».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЕвроЭкспоЦентр»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17004372 от 19.06.2005 г. - II категория)

ГИП – Романов А.С.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок от 29.10.2015 г., выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Общая площадь земельного участка 0,6030 га. Кадастровый номер 09-142-137-519;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 31.05.2017 г. №KZ41VUA00019614, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

архитектурный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Иванов Е.В.» (государственная лицензия ГСЛ-КР №00753 от 17.05.2007 года) в 2017 г;

выкопировка из плана в масштабе 1:500 от 15.10.2015г., выданая ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 15.12.2017 года №262, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по Карагандинской области.

Технические условия:

технические условия на водопотребление от 05.04.2017 г. №16076, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 05.04.2017 г. №К-5564, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на проектирование внешнего электроснабжения от 25.11.2015 г. №11-484, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство г.Караганды».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (05-17-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Генеральный план (05-17-0-ГП);

Технологические решения (05-17-ТХ);

Архитектурные решения (05-17-АР);

Конструкции железобетонные (05-17-КЖ);
Конструкции металлические (05-17-КМ);
Отопление и вентиляция (05-17-ОВ);
Водоснабжение и канализация (05-17-ВК);
Наружные сети водоснабжения и канализации (05-17-НВК);
Электрооборудование и электроосвещение (05-17-ЭМ);
Электроснабжение (05-17-ЭС);
Автоматизация (05-17-А);
Пожарная сигнализация (05-17-ПС);
3. Энергетический паспорт здания;
4. Паспорт проекта;
5. Расчеты:
теплотехнический расчет;
сбор нагрузок на фундаменты.
6. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Иванов Е.В.» (государственная лицензия ГСЛ-КР №00753 от 17.05.2007 года) в 2017 г;
7. Выкопировка из плана в масштабе 1:500 от 15.10.2015г., выданая ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды»;
8. Заявление об экологических последствиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – строительство административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета, в районе "Аэропорт городской"».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в г. Караганды, по адресу: район им. Казыбек би. ул. Таттимбета, в районе «Аэропорт городской».

Площадка в плане имеет прямоугольную форму, площадь участка, выделенного по акту отвода земли - 0,6030 га.

Транспортная связь осуществляется по автодорогам г. Караганды.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району IВ, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков выпадающих за год равно 299 мм.

Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки представлены в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Сервисный центр», выполненного ИП «Иванов Е.В.» (государственная лицензия № ГСЛ-КР № 00753 от 17.05.2007 г.) в 2017г.

Геологическое строение

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на аккумулятивной равнине. Поверхность площадки относительно ровная спланированная, частично асфальтированная.

По территории изучаемого участка пролегает кабель.

Площадка характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин 551,40 – 551,70м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие:

техногенные грунты tQIV;

аллювиальные отложения средне - верхнечетвертичного возраста aQII-III;

элювиальные образования по породам среднеюрского возраста e(J2);

Техногенные грунты представлены: асфальтобетоном, насыпными грунтами

темно-серыми, слежавшимися, с включением дресвы, щебня, валунов, с суглинистым заполнителем. Вскрытая мощность 0,2-0,6метра.

Аллювиальные отложения средне - верхне четвертичного возраста aQII-III представлены:

песками желто-коричневыми, средней крупности, с прослоями суглинка мощностью 2-3 см. Вскрытая мощность песков 0,5-0,7метра.

Подстилают аллювиальные пески, элювиальные образования по породам среднеюрского возраста e(J2) представленные глинами.

Глины беловато-серые, пестроцветные, (серые, красные, желтые) полутвердой консистенции, ожелезненные, омарганцованные, с включением гравия и гальки до 20%. Вскрытая мощность глин 10,9-11,1 метра.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 6,2-6,4м. (абсолютные отметки 545,10-545,30м). На исследуемой площадке вскрыты грунтовые воды, приуроченные к элювиальным глинам с гравием и галькой, они же служат местным водоупором. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весеннее время - талых и паводковых вод. Амплитуда колебания уровня в изучаемом районе составляет 1,0-1,5м. Прогнозируемый уровень грунтовых вод на период паводка, рекомендуется принять на 1,5 м выше установившегося на период изысканий.

Состав, состояние, свойства, характеристики грунтов и грунтовых вод

На исследуемой площадке в соответствии с геологическим строением выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико-механические и химические свойства, которых подробно описаны далее

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQIV характеризуются как слежавшиеся, состоящие из дресвы, щебня, строительных обломков, валунов, с суглинистым заполнителем.

Насыпные грунты, учитывая их неоднородность, в качестве основания фундаментов служить не могут, рекомендуется принять плотность грунта равной 1,85г/см3.

ИГЭ-2. Пески средней крупности aQII-III характеризуются содержанием определяющей фракции с размером частиц крупнее 0,25мм 63,8%.

Угол естественного откоса для песков средней крупности:

в сухом состоянии 34 0;

в обводненном состоянии 300.

Удельное сцепление - 2 кПа;

Угол внутреннего трения - 35 градусов;

Модуль деформации - 20 МПа;

Плотность грунта - 1,87 г/см3.

ИГЭ-3. Глинистые грунты e(J2) глины с включениями гравия и гальки характеризуются следующими показателями физических и механических свойств, приведенные в таблице 1.

природная влажность W – 22;

влажность на пределе текучести WL - 39,9;

влажности на пределе раскатывания Wp- 18,0;

числа пластичности Ip - 21,8;

плотности грунта при естественной влажности p - 2,025 г/см3;

плотности сухого грунта pd - 1,66г/см3;

плотности частиц грунта ps - 2,70 г/см3;

коэффициента пористости e - 0,63;

степени влажности Sr - 0,95;

удельного сцепления c – 81,1 кПа,

угла внутреннего трения φ – 20,75°;

модуля деформации E – 7,05 МПа.

Глинистые грунты имеют высокую степень влажности и обладают полутвердой консистенцией.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. В паводковый период следует ожидать появления грунтовых вод в аллювиальных песках, так как глины будут служить местным водоупором. Величины коэффициентов фильтрации:

для песков средней крупности - 3,65 - 5,90м/сут;

для элювиальных глин - 0,001 - 0,007м/сут.

Грунты до глубины 3,0 метра обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей. Грунты до глубины 3,0 метра обладают средними – высокими коррозирующими свойствами к стали.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-натриевые, щелочные, мягкие. По минерализации подземные воды слабосолоноватые.

По содержанию ионов SO4 2- и CO3 подземные воды слабо агрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 и шлакопортландцементам. По содержанию Cl неагрессивны к арматуре железобетонов.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов – 176 см. для песчаных и крупнообломочных грунтов – 252 см. Средняя глубина проникновения нуля в почву – 193 см.

Территория участка расположена на Казахском щите и не является сейсмоактивной.

.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по несущей способности, α=0,95	по деформациям, α=0,85
1	2	3	4	5	6
ИГЭ - 2. ПЕСКИ СРЕДНИЕ aQ_{II-III}					
1	Удельное сцепление	кПа	2	1,33	2
2	Угол внутреннего трения	градус	35	32	35
3	Плотность грунта	г/см³	1,87	1,78	1,87
4	Модуль деформации	МПа	20	-	-
ИГЭ-3 ГЛИНЫ $e(J_2)$					
1	Удельное сцепление	кПа	81	72	75
2	Угол внутреннего трения	градус	20	19	20
3	Плотность грунта	г/см³	2,03	2,01	2,01
4	Модуль деформации	МПа	7	-	-

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки отсутствуют№

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды», масштаб 1:500.

Участок строительства «Административно- торговый сервисный центр», расположен в г. Караганда, район им. Казыбек би, улица Таттимбета, район «аэропорт городской».

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Характеристика участка

Индивидуальный проект расположен по адресу город Караганда, район имени Казыбек би, улица Таттимбета, в районе «Аэропорт городской», разработан ТОО «AsiArt» на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, архитектурного проекта, утвержденного руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»

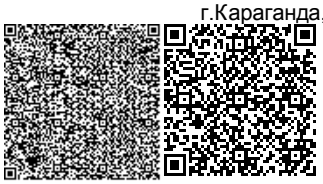
Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, инженерных коммуникаций, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

На площадке строительства размещаются следующие проектируемые здания и сооружения:

административно- торговый сервисный центр;

гостевая стоянка на 56 м/м, в т.ч. 4 места для инвалидов;

площадка мусоросборников.



Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному перемещению маломобильных групп населения.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном по площадке с запада на восток. Поверхность площадки относительно ровная спланированная, частично асфальтированная.

Площадка характеризуется абсолютными отметками 551,40 – 551,70м.

Рисунок 1.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом, проезды, места парковки асфальтируются.

Пешеходные покрытия - из тротуарной плитки.

Конструкции покрытий выполнены на листе ГП-6.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка решена в красных отметках.

Водоотвод с участка объекта осуществляется на проезды и далее на пониженные места рельефа.

Защита окружающей среды

Сбор мусора производится в существующий контейнер. Вывоз мусора осуществляется автотранспортом.

Объект оборудован индивидуальным отоплением (электрокотел), вредных выбросов в атмосферу не производится.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа что соответствует абсолютной отметке 552,700.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,63030
2	Площадь застройки, в том числе:	м^2	1378,20
	-проектируемая		1302,20
	- существующая		76,0
3	Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и площадок	м^2	3585,00
4	Площадь покрытия тротуаров и площадок	м^2	778,00
5	Площадь озеленения	м^2	305,00
6	Прочая площадь	м^2	59,8

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый объект административно – торговый, сервисный центр - двухэтажное здание со смотровой площадкой, доступное для маломобильных групп населения. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности Д и В4. На каждом этаже сервисного центра предусмотрен щит противопожарный, открытый в следующей комплектации: лом, багор, ведра, лопата, ящик с песком, металлический. огнетушитель порошковый ОП-5, огнетушитель углекислотный ОПУ-5.

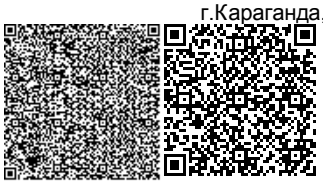
Штат административно - торгового, сервисного центра предусматривает 23 человека: продавцы - консультанты - 10 человек; администрация - 5 человек; технический персонал - 6 человек; служба охраны - 2 человека. Режим работы объекта односменный.

На первом этаже объекта предусмотрен зал - автосалон для демонстрации легковых автомобилей, площадью 921,5 м2. В зоне экспозиции автотоваров предусмотрены стеллажи двухсторонние сборно- разборные, персональные компьютеры для оформления заказа на приобретаемый товар; офисная оргтехника; однотумбовые столы; мягкая мебель; журнальные столы. Отпуск товара покупателю предусмотрен со склада. Здесь – же, на первом этаже сервисного центра предусмотрено помещение службы охраны, оснащенное столом однотумбовым, стулом, персональным компьютером, мягкой мебелью, книжным шкафом, шкафом для одежды.

На отметке плана +5,400, на балконе, предусмотрена смотровая площадка, оборудованная стеллажами для демонстрации автотоваров, мягкой мебелью, журнальными столами. Площадь балкона 338,7 м2.

На втором этаже сервисного центра предусмотрен: конференц-зал, площадью 995,55 м2, оборудованный моторизованным экраном для демонстрации презентаций, столом для переговоров, составным на 18 посадочных мест. В зале, на стеллажах представлены штучные товары для автомобилей: колесные диски, автокресла, чехлы для машин, фильтры. Помещение оборудовано мягкой мебелью (диван угловой, диван габаритный), журнальными столиками для посетителей сервисного центра.

Объемно-планировочные решения административных помещений, принятые в проекте, выполнены с учетом выполнения норм и правил по охране труда, снижения влияния негативных факторов работы с персональным компьютером. Площадь рабочего места принята не мене 6 м² и объемом не менее 20 м3, рабочие места имеют равномерную освещенность в соответствии с требованиями 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение». Все кабинеты предусмотрено оборудовать предметами офисной мебели – столы письменные однотумбовые, столы - приставки, персональные



шкафы для книг, шкафы для верхней одежды, мягкую мебель. Для работы также предусмотрен персональный компьютер, предметы офисной оргтехники - многофункциональное устройство.

На втором этаже также предусмотрено помещение технического персонала, оборудованное шкафами для верхней одежды, столом обеденным, стульями.

Для бытовых нужд продавцов – консультантов предусмотрена комната прима пищи, оснащенная небходимымым минимумом предметов мебели и быта для отдыха и приёма пищи. Хранение уличной одежды предусмотрено в шкафах для одежды. Для временного хранения продуктов предусмотрен холодильник бытовой. Для разогрева пищи предусмотрено наличие микроволновой печи, электрического чайника.

Санитарно-бытовые помещения каждого этажа предусматривают раздельные санузлы - мужской, женский, санузел для инвалидов. Для поддержания нормального санитарно - гигиенического режима на каждом этаже сервисного центра предусмотрено помещение для уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств, смежное с санузлом, оборудованное стеллажом металлическим, поддоном и поливочным краном. Санузлы предусмотрено оборудовать зеркалом, дозатором для жидкого мыла, урной

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проект здания выполнен на основании следующих исходных данных:

климатический подрайон – I В;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1 и Ф 4.3 (здания предприятий торговли; административные здания);

категория пожарной опасности: демонстрационный зал автосалона – «В4»;

уровень ответственности II (технически не сложный);

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

характеристика района строительства:

вес снегового покрова – 100 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;

сейсмичность – отсутствует;

нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;

расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генеральном плане 552,70.

Проект «Административно-торговый сервисный цент» выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Здание предназначено для демонстрации автомобилей и авто аксессуаров.

Здание административно-торгового сервисного центра простой конфигурации в плане с размерами в осях 66,0 х 18,0 м. Здание двухэтажное с различной высотой этажа: -1 этаж 10,8 м, -2 этаж 4,1 м. до низа выступающих конструкций.

Вертикальная связь осуществляется при помощи трех лестничных клеток типа Л1.

На первом этаже расположены: тамбур, демонстрационный зал, сан.узел, узел ввода, вентиляционная камера, тепловой пункт, электрощитовая, комната охраны, помещение уборочного инвентаря, кабина для маломобильных групп населения, на втором уровне демонстрационного зала предусмотрен балкон

На втором этаже расположены помещения: конференц зал, 4 кабинета, сан.узлы, помещение технического персонала, комната приема пищи, помещение уборочного инвентаря.

В помещениях предусмотрено естественное освещение, здание инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена непосредственно из залов на лестничные клетки, выход из которых ведет непосредственно наружу. Из демонстрационного зала предусмотрены выходы через калитку размером 0,9х2,0 (h) м в воротах. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступа для маломобильных групп населения.

Фундаменты - монолитные железобетонные под колонны. Ленточный железобетонный под кирпичные стены.

Каркас - металлический.

Наружные стены - алюминиевые витражи по стальному каркасу, кирпичные толщиной 510мм с утеплением эффективным утеплителем.

Внутренние стены- кирпичные толщиной 380 мм

Перекрытия- сборные железобетонные пустотные плиты.

Кровля односкатная из сэндвича-панелей с организованным водостоком.

Перегородки - кирпичные, гипсокартонные.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м по щебеночному основанию.

Лестницы - сборные из железобетонных ступеней по металлическим косоурам

Перемычки - сборные железобетонные.

Оконные блоки-металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи-алюминиевый профиль с заполнением двухкамерным стеклопакетом,

Дверные блоки наружные: - металлические, алюминиевые.

Дверные блоки внутренние-деревянные

Отмостка - асфальтовая по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции не обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям таблица 3

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	м^2	1281,5
3	Общая площадь здания	м^2	2714,3
4	Полезная площадь здания	м^2	2493,0
5	Расчетная площадь здания	м^2	2390,1
6	Торговая площадь	м^2	919,2
4	Строительный объем	м^3	19859,6

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Строительные конструкции принятые для возведения здания, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных

проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу .

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические косоуры лестниц обложены газоблоками и оштукатурены по сетке «Рабица» толщиной 30 мм, что соответствует пределу огнестойкости – 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76*(два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*(один слой), в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

6.2.4 Конструктивные решения

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности здания – II;

Степень огнестойкости здания – II.

Нормативная снеговая нагрузка -1,0 кПа;

Нормативная ветровая нагрузка – 0,48 кПа.

Здание в плане имеет простую, рямоугольную форму. Здание – односекционное, 2-х этажное, без подвала, с общими размерами в осях 66,0 х 18,0 м.

Конструктивная схема здания, не полный металлический каркас с несущими элементами колонн и балок и несущими кирпичными стенами.

Каркас здания представляет собой однопролетную раму с жестким закреплением колонн к фундаменту в плоскости рамы и шарнирным из плоскости рамы. Геометрическая неизменяемость каркаса и жесткость в плоскости рамы обеспечивается жестким защимлением колоннв фундаменты: из плоскости рам системой вертикальных связей по колоннам, горизонтальных связей по покрытию, прогонов и кровельного покрытия из профлиста (жесткий диск).

Стеновое ограждение в осях «А-Б» / «1», «А-Б» / «12», «1-12» / «А» выполнено из кирпича толщиной 510 мм, с опиранием на них балок покрытия. Стеновое ограждение в осях «Б-Д» / «1», «Б-Д» / «12», «1-12» / «Д» выполнено из металлопластиковых витражей до отм. +14,400, с отм. +14,400 и выше – из панелей поэлементной сборки.

Расчет пространственной схемы здания (металлического каркаса) выполнен в расчетном программном комплексе «Лира САПР 2013».

Колонны, балки перекрытия и покрытия выполненны из стали горячекатаной двутвровой СТО АСЧМ 20-93

Связи - - профиль стальной гнутый замкнутый квадратный ГОСТ 30245-2012, сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-93.

Прогоны – сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-97.

Лестница ЛК1, ЛК2 – сталь горячекатаная двутавровая СТО АСЧМ 20-93, швеллеры ГОСТ 8240-97, уголок равнополочный ГОСТ 8509-93

Наружные несущие стены по осям «А», «1»/«А-Б», «12»/«А-Б» - многослойные толщиной 510 мм:

внутренний слой – кирпичная кладка выполненная из кирпича полнотелого керамического КР-р-по 250х125х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе М75 утепленная минплитой ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012 толщиной 90 мм, и защищенная ветровлагозащитной мембраной «Изоспан А»;

наружный слой фасадные касеты с воздушным зазором.

Наружные стены по осям «Д», «1»/«Б-Д», «12»/«Б-Д» - витражи из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом, по металлическому каркасу.

Внутренние стены лестничных клеток в осях «1-2», «11-12» толщиной 380 мм, стены лестничной клетки в осях «6-7» толщиной 120 мм

Кровля – профлист по металличческим конструкциям с утеплением плитами Технoруф Н30 вент ɣ=130кг/м³ - толщиной 110 мм и Технoруф В60 ɣ=180кг/м³ - толщиной 40 мм.

Конструкции железобетонные:

Фундаменты--монолитные железобетонные стаканого типа под колонны, монолитная железобетонная консольная уголковая подпорная стена под кирпичные стены.

Расчет фундаментов выполнен в программе «Фундамент 13.3» на основании отчета об инженерно-геологических и гидрогеологических условиях на площадке строительства.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки 552,70 на генеральном плане.

Нагрузки на фундамент приняты из расчета каркаса.

Основанием фундаментов (Фм1, Фм2, Фм3, Фм5) по ряду «Д» служит песок: удельное сцепление с - 2 кПа; угол внутреннего трения φ - 35 градусов; модуль деформации Е - 20 МПа; плотность грунта р - 1,87 г/см³. Глубина заложения фундаментов – 1,5 м, размер подошвы фундамента от 2,7 м до 3,2 м. Армирование подошвы выполнено из арматурной сетки Ø16 AIII с шагом 150 мм. Подколонники армируются продольной арматурой Ø16 AIII в количестве 24÷26 шт. и поперечной арматурой Ø8 AI с шагом 300 мм. Фундаменты выполнены из бетона В20 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе

Основанием фундаментов (Фм4, Фм6, Фм7) по ряду «В» служит глина: удельное сцепление с – 7,5 тс/м², угол внутреннего трения φ - 20 градусов; модуль деформации Е - 7 МПа; плотность грунта р – 2,01 г/см³. Глубина заложения фундаментов – 4,6 м, размер подошвы фундамента от 3,2 м до 3,0 м. Армирование подошвы выполнено из арматурной сетки Ø16 AIII с шагом 150 мм. Подколонники армируются продольной арматурой Ø16 AIII в количестве 22÷40 шт. и поперечной арматурой Ø8 AI с шагом 300 мм. Фундаменты выполнены из бетона В20 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе.

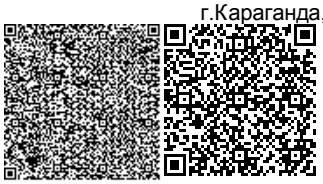
Основанием консольной уголковой подпорной стены (СПм 1, СПм 2, СПм 3, СПм 3-1) служит глина: удельное сцепление с – 7,5 тс/м², угол внутреннего трения φ - 20 градусов; модуль деформации Е - 7 МПа; плотность грунта р – 2,01 г/см³. Глубина заложения фундаментов – 4,9 м, ширина подошвы 4,9 м, размер передней консоли подпорной стены – 0,8 м. Армирование подошвы выполнено из верхней и нижней арматурных сеток Ø12÷Ø16 AIII с шагом 200 мм. Консольные уголковые подпорные стены выполнены из бетона В20 W6 F50 на сульфатостойком портландцементе.

Фундаментные балки выполнены из бетона В20 W4 F50 на сульфатостойком портландцементе армированные продольной арматурой Ø12÷Ø16 AIII и поперечной арматурой Ø8 AI с шагом 150 мм.

Под всеми монолитными конструкциями выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 на сульфатостойком портландцементе.

В осях «А-Б» / «1», «А-Б» / «12», «1-12» / «А» на отм. +14,000 выполнен монолитный пояс из бетона кл. В20, армированный продольной арматурой Ø12 AIII и поперечной Ø8 AI с шагом 200 мм.

Перекрытия- сборные железобетонные пустотные плиты серия 1.141-1.



Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1м по щебеночному основанию.

Антикоррозионные мероприятия:

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалин, 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. Монтажные швы выполняются вручную электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75

При выполнениии стальных конструкций полной заводской готовности антикоррозионная защита осуществляется на заводе - изготовителе металлоконструкций двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79, общей толщиной 50-60 мкм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется материалами, включенными в "Реестр действующих ТУ и ПМИ.

Все металлические изделия, и выступающие из бетона части закладных изделий покрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55 мкм.

Поверхности всех железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Источник теплоснабжения - электрокотел. Теплоноситель - вода с параметрами 85-65°С.

Схема системы отопления принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Расчетная температура воды в подающем трубопроводе для систем отопления принята 85°С. Расчетный температурный перепад (tn-tO) равен 20°С. Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного эксплуатационного срока службы для скрытой прокладки трубопроводов из металлополимерных труб.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы РСПО (производитель ТОО "Сантехпром" г. Караганда) высотой 500 мм и 300мм.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется клапанами с термостатическими головками фирмы "Данфосс". Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами ASV-M и ASV-PV 25.

Трубопроводы системы отопления приняты из композитных труб, прокладываются в подготовке пола и частично в подпольном канале по чертежам АР. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 9 мм и далее оборачиваются самоклеющейся лентой марки ST. Трубопроводы, прокладываемые в подпольном канале, изолируются трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 9 мм и далее оборачиваются самоклеющейся лентой марки ST.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

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

Вентиляция

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Приточный воздух подается в помещения в верхнюю зону. Все воздуховоды выполнить из оцинкованной стали 6=0,5-0,7мм.

В целях оптимизации эксплуатационных расходов приточные установки П1, П2 оснащены системой поддержания постоянного расхода воздуха (CAV). Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1,вып.0.1 Крепление щелевых регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполнено по серии 1.494-21.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица 4

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установл. мощн. эл/дв кВт
			На отопление	На вентиля-цию	На горячее водоснаб-жение	Общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сервисный центр	19600	-32	260670/ 224135	-	-	260670/ 224135	-	11,88

Водоснабжение и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

Задание на проектирование от 15.06.2018г., выданное и утвержденное Заказчиком ТОО «Евро Экспо Центр».

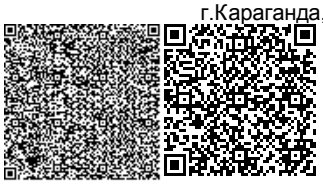
- Архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «AsiArt».

-Технические условия №16076 от 05 апреля 2017 года (продлены до 05 апреля 2019г.) на подключение проектируемого административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета (или 7-я магистраль) в районе «Аэропорт городской», выданные ТОО «Караганды Су».

-Технические условия №К-5564 от 05 апреля 2017 года (продлены до 05 апреля 2019г.) на подключение проектируемого административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета (или 7-я магистраль) в районе «Аэропорт городской», выданные ТОО «Караганды Су».

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».



- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

- ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

В настоящем разделе рассмотрены предложения по хоз-питьевому и противопожарному водоснабжению, бытовой канализации.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1.

Водоснабжение административно-торгового, сервисного центра предусматривается от существующих сетей водопровода согласно Технических условий №16076 от 05 апреля 2017 года, выданных ТОО «Караганды Су». В здании предусмотрен ввод водопровода полиэтиленовой трубой ПЭ100 SDR17 ø63х3,8мм СТ РК ИСО 4427-2004 ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Строительный объем проектируемого административно-торгового, сервисного центра составляет Vстр.=17381,2 м3, степень огнестойкости здания II, категория здания по пожарной опасности «В». Согласно, п. 4.3.3 и табл.1* СН РК 4.01-01-2011 для общественных зданий высотой до 28м и объемом до 25000 м3 предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/сек (1 струя).

Гарантированный напор на вводе 3,0 атм. Требуемый напор на вводе 2,1 атм.

Для учета расхода холодной воды в подвале устанавливается общий водомерный узел, с установкой счетчика калибром 15 мм с радиомодулем мм и обводной линией. На обводной линии устанавливается опломбированная универсальная задвижка с обрезиненным клином Belgicast BV-05-47 с электроприводом AUMA, N-0,28кВт, диаметром 50мм. РУ-1,6 МПа, рабочее положение задвижки «Закрыто». Открытие задвижки осуществляется автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В каждом пожарном шкафчике предусмотрена установка двух огнетушителей ОП-10 ГОСТ 51057-97.

Трубопроводы системы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1 монтируются:

- ввод в здание, из напорных полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, с переходом в здании на трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

- подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Горячее водоснабжение Т3, Т4.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от водонагревателей Ariston.

Подводки к санитарным приборам системы Т3 монтируются из труб полипропиленовых армированных по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 PN25.

Канализация бытовая К1.

Согласно Технических условий на проектирование сетей канализации №К-5564 от 05 апреля 2017 года, выданных ТОО «Караганды Су», отвод сточных вод от объекта предусматривается в существующие сети канализации.

В здании запроектирована система бытовой канализации К1 с прокладкой магистральных трубопроводов в конструкции пола. Устройство пола выполняется после прокладки трубопроводов, трапов и прочисток в лючках.

Трубопроводы системы К1 выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПЭ110х4,2 и ПЭ 50х3,0 ГОСТ 22689-2014.

Канализация производственная К3н.

Для опорожнения трубопроводов и оборудования системы отопления и систем кондиционирования предусмотрен приямок 500х500х500мм. Сброс стоков из приямка на отмостку производится насосом «Гном 10-10», который устанавливается в приямок. Характеристики насоса: Q =10м3/ч, Н =10м, N =1,1кВт, I = 8А, U =220В, частота вращения - 3000об/мин, m=16кг.

Трубопроводы системы К3н монтируются из труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Производство работ.

Монтаж внутренних систем водопровода и канализации выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Трубопроводы систем водоснабжения крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашивается цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом

Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществляется пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа.

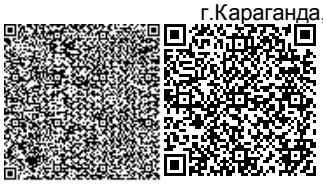
Расчетные расходы определены согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.205-93.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с	
Холодное водоснабжение (В1),	21,0 28,0*	0,37	0,46	0,30	1х2,5	*- при пожаре
в т. ч. горячее водоснабжение (Т3)	0,16	0,24	0,18			
Канализация бытовая (К1)		0,37	0,46	1,90		



Наружные сети водоснабжения и канализации

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

-Задание на проектирование от 15.06.2018г., выданное и утвержденное Заказчиком ТОО «Евро Экспо Центр».

- Генплан, выполненный ТОО «AsiArt».

-Технические условия №16076 от 05 апреля 2017 года (продлены до 05 апреля 2019г.) на подключение проектируемого административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета (или 7-я магистраль) в районе «Аэропорт городской», выданные ТОО «Караганды Су».

-Технические условия №К-5564 от 05 апреля 2017 года (продлены до 05 апреля 2019г.) на подключение проектируемого административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета (или 7-я магистраль) в районе «Аэропорт городской», выданные ТОО «Караганды Су».

-Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Административно-торговый, сервисный центр» арх №209/2017 выполненный ИП «Иванов Е. В.» в 2017 году.

Технические решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» приняты в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

-СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

-СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

-Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (№14 от 16 января 2009года).

- ГОСТ 21.704-2011 СПДС «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации».

-СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Наружные сети водоснабжения.

Согласно Технических условий №16076 от 05 апреля 2017 года, выданных ТОО «Караганды Су», подключение проектируемого административно-торгового, сервисного центра предусмотрено выполнить согласно комплексной застройки мкр. «Аэроторт городской» ГУ «Отдел строительства г. Караганда» при условии согласования с владельцем сети, с установкой колодца и запорной арматуры на врезке.

Гарантированное давление в сети наружного водопровода – 3,0 атм. При выполнении гидравлического испытания трубопроводов на прочность, выдерживать верхний предел измерения давления 6 атм.

Строительный объем здания составляет 17381,2 м³, степень огнестойкости здания II категория по пожарной опасности «В». Согласно Приложения 8, табл. 1 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды из соединительных и распределительных линий водопроводной сети на наружное пожаротушение здания принят 15л/с.

Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200м от здания.

Трубопровод системы В1 монтируется из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм и Ø63х3,8мм по СТ РК ИСО 4427-2004 ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения труб с учетом приникания в грунт нулевой температуры и согласно продольному профилю.

Смотровые колодцы на сети водопровода выполняются из сборных железобетонных элементов по тип.пр. 901.09-11.84 ∅1500мм. В колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов.

Наружные сети водоотведения.

Сброс стоков от проектируемого административно-торгового, сервисного центра, согласно Технических условий №К-5564 от 05 апреля 2017 года, предусмотрен в существующий колодец согласно комплексной застройки мкр. «Аэроторт городской» ГУ «Отдел строительства г. Караганда» при условии согласования с владельцем сети.

Глубина заложения трубопровода принята согласно продольному профилю с учетом приникания в грунт нулевой температуры. Трубопровод сетей водоотведения К1 монтируется из полипропиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 мм ГОСТ 18599-2001 «техническая» на выпуске и чугунных труб ЧНР ГОСТ 9583-75. В месте пересечения проектируемой канализации с существующим водопроводом, водопровод прокладывается в футляре из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91, антикоррозийное покрытие футляра согласно ГОСТ 9.602-2005. Канализация прокладывается из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75.

Проектируемый смотровой колодец из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм - по тип. пр. 902-09-22.84, тип - для сухих грунтов.

Геология.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для глинистых грунтов-176 см, для песчаных и крупнообломочных грунтов - 252см. Средняя глубина проникновения нуля в почву – 193 см.

Грунтовые воды на участке строительства были вскрыты на глубине 6,2-6,4 м. Амплитуда колебания уровня составляет 1,0-1,5м.

Грунты по трассе - насыпной слой, пески, глины.

Производство работ.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СН РК 4.01-05-2001 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твёрдых включений с коэффициентом уплотнения 0,95. Пересечение трубопроводом стенок колодцев или фундаментов зданий предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Обратная засыпка котлованов и траншей производится только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Поверхность земли вокруг люка колодца на 0.3м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций.

В местах пересечения с кабелем связи и электрокабелем работы вести вручную.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы должны быть отключены.*Производство работ.*

Производство работ вести согласно СН РК4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СН РК 4.01-05-2001 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см не содержащего твёрдых включений с коэффициентом уплотнения 0,95. Пересечение трубопроводом стенок колодцев или фундаментов зданий предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице 6.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,37	0,46	0,30	
Бытовая канализация	0,37	0,46	1,90	
Наружное пожаротушение	-	-	15,0	

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование, электрическое освещение, наружное освещение

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, технологических и сантехнических заданий, в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок" и СП РК 4.04-106-2013 СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий"с законом РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) "Об с законом РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) "Об энегосбережении и повышении энергоэффективности".

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории.

По степени надежности электроснабжения отопительного котла к II категории.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, электрокотел, вентиляции, электрического освещения.

В качестве вводных и распределительных щитов предусмотрены щиты ГРЩ, ВРУ, ЩРн. Учет электроэнергии предусмотрен в водно-распределительном устройстве.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ.

Подключение технологического оборудования, освещения произведено от распределительных щитов, подключение электрокотла произведено от главного распределительного щита.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах за подвесным потолком, в подготовке пола и под слоем штукатурки; открыто с

креплением накладными скобами в венткамере, тепловом пункте и электрощитовой на кабельных конструкциях. Контрольные сети выполнены кабелем КВВГнгнг. Их прокладка аналогична прокладке распределительных сетей.

Система заземления TN-C-S. TN-C-S.

Проектом предусмотрено наружное и внутреннее освещение.

Напряжение осветительной сети принято: ~220В

Установленная мощность наружного освещения: 4,038 кВт

Установленная мощность внутреннего освещения: 16,1 кВт

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные групповые компании "ИЭК". В щитке размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения розеточной сети.

Электрическое освещение здания предусматривает рабочее, аварийное и переносное.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусматрены люминесцентные, энергосберегающие и светодиодные лампы. Управление освещением осуществлено выключателями по месту. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Для аварийного освещения использованы люминесцентные светильники с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком и в гипсокартонных перегородках, в полиэтиленовых трубах под слоем штукатурки, открыто с креплением накладными скобами в венткамерох, тепловом пункте, кладовых и электрощитовой и пустотах плит перекрытий.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических труб теплоснабжения, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диам. 8мм). Наружный контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40, внутренний из полосовой стали 4х25. Согласно инструкции по молниезащите п.5.1.3.3 СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания с металлической кровлей предусмотрена путем присоединения металлической части кровли к контуру заземления.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 7

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	II
Установленная мощность, кВт	380
Расчетная мощность аварийного ввода, кВт	311,2
Коэффициент мощности аварийного ввода, cosφ	0,92
Максимальная потеря напряжения, %	2,5

Электроснабжение

Проект выполнен на основании Технических условий №11-484 от 25.11.2015г., выданных ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды», в соответствии с РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СНиП РК, ПУЭ РК.

Проектом выполнено электроснабжение административно-торгового сервисного центра, расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Таттимбета (7-я магистраль), в районе «Аэропорт городской».

Точка присоединения: РУ-0,4 кВ ТП 2х400 КВА – 10/0,4 кВ - №3 (2А) (мкр. «Старый аэропорт») фидер №1(осн.), фидер №16 (резерв). Основной источник питания: РП-5 (мкр. «Панель-Центр»), яч.№4, яч.;7, запитанная от ПС 110/10 «Центр» - яч.№35, яч.№44.

Проектом предусмотрено:

1. Строительство двух кабельных линий напряжением 0,4кВ от точки подключения РУ-0,4кВ ТП-№3(2А) (мкр. «Старый аэропорт») фидер №1(осн.), фидер №16 (резерв), с учетом категории электроснабжения и запрашиваемой нагрузки;
2. Замена РПС в ЩО-70 согласно запрашиваемой нарузки;
3. Установка учета электроэнергии на отходящих фидерах в РУ-0,4кВ ТП-№3(2А).

Электроснабжение административно-торгового сервисного центра выполнено двуя кабельными линиями 0,4кВ (основная и резервная) с использование силового бронированного кабеля марки АВБбШв сечением 4х240мм2 , прокладываемым в земле (траншее) на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Прокладка кабелей, пересечения с инженерными сооружениями выполнены согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях». Для защиты кабельной линии от механических повреждений применены плиты закрытия кабеля ПЗК фирмы ТОО «ЭОС».

Сечение кабеля проектируемой КЛ-0,4кВ выбрано по длительному току нагрузки, проверено по экономической плотности тока, по потере напряжения в конце линии и по условиям отключения аппаратов защиты при однофазных коротких замыканиях.

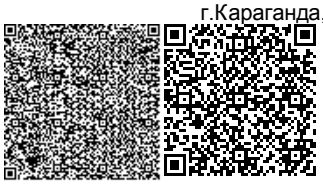
Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком типа РиМ 489.14, установленных на отходящих фидерах в РУ-0,4кВ ТП-№3(2А). Предусмотрена возможность подключения комерческих приборов учета, установленных в РУ-0,4кВ ТП-№3(2А) к действующей системе АСКУЭ.

Разработка грунта возле ТП для монтажа кабельной линии предусмотрена в ручную для предотвращения повреждения КЛ-0,4-10кВ и контура заземления ТП..

Основные технические показатели по электроснабжению

таблица 8

Наименование	Характеристика
1	2
Напряжение сети, кВ	0,4
Категория надежности электроснабжения	II
Мощность, выданная техническими условиями, кВт	380
Расчетная мощность, кВт	311,2
Коэффициент мощности аварийного ввода, cosφ	0,92
Длина кабельной линии, км	0,12



Системы связи

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации в здании сервисного центра:

- автоматическая пожарная сигнализация;
- оповещение людей о пожаре.

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора "Сигнал-20М", установленного в помещении охраны с круглосуточным пребыванием аттестованного дежурного персонала.

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

Установку дымовых извещателей на потолках выполнена с учетом размещения светильников освещения, вентиляционных коробов и решеток.

Шлейфы пожарной сигнализации подключены непосредственно к прибору «Сигнал-20М». Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСВ 2х0,5мм2, прокладываемым открыто по потолку и по стенам.

На фермах перекрытия кабели подвешены на тросе-стальная проволока диам. 8мм. Извещатели ИП 212-45 размещены на расстоянии не более 0,3м от перекрытий.

В здании сервисного центра предусмотрен 2 тип системы оповещения людей о пожаре. Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка в здании оповещателей охранно-пожарных комбинированных светозвуковых марки «ОПОП 124-7».

Оповещатели подключены к прибору «Сигнал-20М» кабелями марки ВВГ 4х1,5, прокладываемыми в кабельных каналах размером 15х17мм. Для передачи сигнала о срабатывании пожарнойсигнализации на ЦУС («01») проектом предусмотрена установка в помещении охраны инфоратора телефонного «С2000-ИТ». Сообщения от прибора «Сишгнал-20М» по интерфейсу «RS-485» поступают на инфоратор и от него по телефонной линии передаются на ЦУС («01»).

Электропитание прибора «Сигнал-20М» и информатора телефонного «С2000-ИТ» выполняется от резервированного источника питания «РИП-12-2/7М2» со встроенным аккумулятором напряжением 12В емкостью 7,0 А/ч. Электропитание прибора «РИП-12-2/7М2» от сети переменного тока 220В предусмотрено в электротехнической части проекта и выполнена по I категории надежности электроснабжения.

Отключение вентиляции при пожаре предусмотрено в электротехнической части пректа.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации выполнена в соответствии с технической документацией на него.

Автоматизация

Проект разработан в соответствии с заданиями разделов ВК и АС.

Автоматизации подлежат:

- задвижка Зд1;
- пожарные кнопки.

При нажатии кнопок на этажах открывается электрозадвижка Зд1 на обводной линии водомерного узла. Задвижка Зд1 расположена на 1 этаже. При заклинивании задвижки Зд1 срабатывает сигнализация и подается свето-звуковой сигнал на ящик управления ЯУ1.

Аппаратура управления расположена в ящике управления ЯУ1, установленном в комнате охраны на 1 этаже.

Контрольные сети выполнены кабелем марки КВВГ.

Энергоэффективность решений

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Эвакуация людей решена непосредственно из залов на лестничные клетки, выход из которых ведет непосредственно наружу. Из демонстрационного зала предусмотрены выходы через калитку размером 0,9х2,0 (h) м в воротах. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические косоуры лестниц обложены газоблоками и оштукатурены по сетке «Рабица» толщиной 30 мм, что соответствует пределу огнестойкости – 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 1 для административно-торгового, сервисного центра высотой до 28м и объемом 17381,2м^3 до (25000м3) предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/сек.

Наружное пожаротушение здания - 15 л/сек, согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 7.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов, в радиусе действия которых расположен объект.

Для учета расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел с обводной линией с установкой задвижки с электроприводом Ø50мм и со счетчиком холодной воды калибром 15 мм. Открытие задвижки от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола помещения и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В пожарных шкафах устанавливаются огнетушители ОУ-10 вместимостью по 10 л.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ u инструкцией СНиП РК 4.04.10-2002.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) u металлических труб теплоснабжения, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диам. 8мм). Наружный контур заземления выполнен из полосовой стали 4х40, внутренней из полосовой стали 4х25.

Проектом предусматриваются следующие виды сигнализации в здании сервисного центра:

автоматическая пожарная сигнализация;

оповещение людей о пожаре.

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферу

При проведении работ, связанных со строительством административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета

загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Выбросы будут происходить в период строительно-монтажных работ, в период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ будут являться неорганизованные выбросы, образованные при земляных работах, сварочных работах, окрасочных работах, гидроизоляции и работе компрессора, а также при асфальтировании территории.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

таблица 9

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/с	т/год
0123	Железо оксид	0,007	0,0124
0143	Марганец и его соединения	0,0012	0,0019
0301	Азот диоксид	0,412	0,3158
0304	Азот оксид	0,067	0,0513
0328	Углерод оксид	0,035	0,0275
0330	Сера диоксид	0,055	0,0413
0337	Углерод оксид	0,36	0,2754
0616	Ксилол	1,8003	0,0626
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,000001	0,000001
1119	2-Этоксиэтанол	0,0655	0,0156
1325	Формальдегид	0,0075	0,0055
1401	Пропан (Ацетон)	0,2533	0,0311
2752	Уайт-спирит	0,5125	0,0057
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1,9334	0,80475
2902	Взвешенные вещества	11,374	0,061
2908	Пыль неорганическая SiO_2 (20-70%)	0,5467	0,3463
Всего		17,430401	2,0582

Водопотребление и водоотведение

Для питьевых целей строителей используется питьевая вода – 0,81м3/сут., 0,55 м3/час,035 л/с. Водоотведение равно водопотреблению. Водоотведение осуществляется в биотуалет с последующим вывозом стоков по договору.

Воздействие на недра и почву

Воздействие на недра не оказывается. Воздействие на почву происходит вследствие проведения земляных работ, а именно при выполнении выемки грунта под котлован для строительства проектируемого здания. Воздействие кратковременное.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в период строительства

начало таблицыа 10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,2139	-	2,2139
в т. ч. отходов производства	0,9139	-	0,9139
отходов потребления	1,3	-	1,3

окончание таблицы 10

Янтарный список отходов			
Отработанная тара от ЛКМ	0,0057	-	0,0057
Красный список отходов			
Не образуются			
Зеленый список отходов			
ТБО	1,3	-	1,3
Огарки сварочных электродов	0,0082	-	0,0082
Строительный мусор	0,9	-	0,9

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в период эксплуатации

таблица 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,7568	-	0,7568
в т. ч. отходов производства	0,0068	-	0,0068
отходов потребления	0,75	-	0,75
Янтарный список отходов			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0068	-	0,0068
Красный список отходов			
Не образуются			
Зеленый список отходов			
ТБО	0,75	-	0,75

Все отходы передаются сторонней организации на договорной основе.

Организация санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 в период строительства данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Заключение комплексной вневедомственной экспертизы, с указанными нормативами эмиссий, не является основанием для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду, т.к. согласно п. 1 ст. 75, пп. 2 п. 2 ст. 72 Экологического кодекса РК, одним из оснований для выдачи разрешения на эмиссии в окружающую среду на объекты I, II, III категорий является заключение государственной экологической экспертизы на проекты нормативов эмиссий.

6.5 Организация строительства

Разработчиком проекта определены основные методы производства работ, рассчитана потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях.

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Срок продолжительности строительства – 24,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство и дальнейшая эксплуатация административно-торгового, сервисного центра», расположенного по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Таттимбета в районе «Аэропорт городской» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2 Недоработки, выявленные в процессе проведения экспертизы

По разделу «Генеральный план»:

без замечаний

По разделу «Технологические решения»:

без замечаний

По разделу «Архитектурные решения»:

Предоставлен теплотехнический расчет.

В общих данных указана классификационная группа предприятия торговли.

Замаркированы и разработаны ворота

На балконе замаркированы ограждение.

Замаркированы ограждение по кровле.

Предоставлен энергетический паспорт проекта.

Предусмотрено утепление полов на отм. 0,000 .

По разделу «Конструкции железобетонные»:

на листе «Общие данные» выполнена ведомость спецификаций;

на листах КЖ2,8,12,13,14,15 внести изменения в названиях «Схема расположения», а не планы;

указана абсолютная высотная отметка, принятая за 0.000;

схема расположения фундаментов и фундаментных балок соответствует «Приложение Л» ГОСТ 21.501-2011;

дано пояснение для чего фундаменты Фм4 устраиваются на отметке -4.73 (предполагается строительство 2-ой очереди - пристройки с подвалом, что указано в задании на проектирование);

принято новое конструктивное решение без контрфорсов;

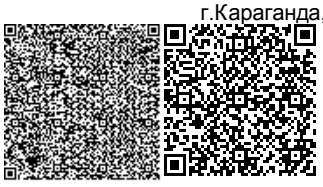
включен в проект фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания, положением скважин, линий инженерно-геологических разрезов и др.;

нагрузки на фундаменты приняты из расчета каркаса;

приведены сведения о грунтах и грунтовой воде;

на чертежах фундаментов указана бетонная подготовка с маркой бетона W6 и F50;

в графе «Материалы» в спецификации указан вид цемента для бетона и



антикоррозионные мероприятия согласно СНиП РК2.01-19-2004 для защиты бетона;

в схеме удалены фундаментные балки в проемах ворот по осям 1 и 12;

количество фундаментов указано в спецификации к схеме расположения;

длина анкеровки увеличена;

приведены эскизы гнутых стержней и ведомость расхода стали на фундаменты;

указано из какого цемента изготавливается бетон марки по W и F;

исправлен ГОСТ на болты;

по подошве фундамента указаны две позиция арматуры разной длины;

поперечное армирование подколонника устроено из двух хомутов;

на схеме раскладки блоков по оси «А» показаны отверстия для ввода водопровода и выпуска канализации;

показаны размеры бетонных столбиков для опирания фундаментных балок и расход бетона на их изготовление;

приведена ведомость расхода стали;

приведен расход материалов на выпуски;

приведена ведомость расхода стали на монолитный пояс согласно требований п.7.1.9 ГОСТ 21.501-2011.

показан арматурный стержень, который приварен к балке косоура;

По разделу «Конструкции металлические»:

штамп выполнен по «форме 3», приложение Д, ГОСТ 21.101-97;

на листе «общие данные» приведен перечень актов освидетельствования скрытых работ;

в ведомости нагрузок на стальные конструкции правильно указан нормативный вес плит с круглыми пустотами (300 кг/м²);

вес стенового ограждения (витраж) учтен из расчета двухкамерных стеклопакетов с 3-ым остеклением;

разработаны мероприятия по защите металлоконструкций, колонн и балок перекрытия от воздействия огня в чертежах марки АР;

по результатам расчета, согласно требований п.4.4 «инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей КМ» внесен лист «задание на проектирование фундаментов», который содержит все требования раздела 4.4;

по осям «5» и «8» у ряда Д на отметке +5.100 поставлены балки для опирания плит перекрытия;

указана защита косоуров и ступеней от воздействия огня;

указан способ раскладки кровельной конструкции.

в проекте показаны несущие металлоконструкции для устройства парапетов по осям «А», «1» и «12»;

указаны сечения конструкции металлической рамы.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

Данн строительный объем здания. В общих данных и в проекте изоляция труб принято 9мм

Предусмотренна герметичная дверь утепленная и добавлена в спецификацию (лист 5 ОВ), зона обслуживания приточных машин предусмотрена между приточками

прокладка труб произведена над полом, так как конструкция пола не позволяет произвести прокладку

проставлены категории помещений

кабинеты второго этажа имеют окна для проветривания

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

на листе Общих данных указаны технические условия на водоснабжение и

канализацию. Ссылка на СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» откорректирована.

ормы расхода воды потребителями приняты как для предприятия торговли, количество работающего персонала принято по заданию раздела ТХ - 23 человека.

с учетом нормативных требований СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п.5.2.2 предусмотрена установка поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды в туалетах на первом этаже, т. к. они являются общественными.

исключено ответвление водопровода в тепловой узел на промывку систему отопления, так как нормативами не предусматривается. Из спецификации исключен поливочный кран.

счетчик холодной воды принят импульсный с радиомодулем Вавиот ∅15 мм.

для удобства обслуживания ось трубопровода водомерного узла расположена на уровне 1,0 м от уровня пола с учетом рекомендаций ГОСТ 21.601-2011«Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водопровода и канализации» п. 6.2.6 и рисунок Б.3. На водомерном узле указаны отметки оси трубопровода.

в мужском отделении туалетов с учетом нормативных требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п.9.3 предусмотрена установка индивидуальных настенных писсуаров.

с учетом нормативных требований СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п.9.7 для опорожнения трубопроводов и оборудования системы отопления и отвода конденсата из венткамеры предусмотрен приямок 500х500х500мм. Сброс стоков из приямка предусмотрен на отмостку насосом "Гном 10-10", который устанавливается в приямок.

спецификация и Пояснительная записка откорректированы с учетом внесенных в проект изменений.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»:

на листе Общих данных указаны технические условия на водоснабжение и канализацию. В таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации исключены данные по горячей воде. Добавлены сведения по геологии о нормативной глубине промерзания грунтов и средней глубине проникания «0» в почву по тексту Отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте.

откорректированы обозначение водопроводных колодцев на плане и профиле.

откорректировано содержимое колодца ПГ2: диаметр труб, номер схемы узла с учетом рекомендаций тип. пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» альбом II, л.3 - схема узла У-6г.

в таблице водопроводных колодцев для колодца ПГ1 откорректированы диаметры Ду и dy. В колодцах ПГ1 и ПГ2 установлен тройник с пожарной подставкой и бетонным упором с учетом рекомендаций тип. пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» альбом II, НВ л.3 - схемы узлов.

для колодца ПГ1, расположенного на проезжей части, предусмотрен люк типа «Т», согласно требованиям тип. пр. 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» альбом II, черт. АС л. 3 «горловины».

приведено в соответствие обозначение канализационных колодцев на плане, профиле и таблице.

при глубине заложения до 1,8м диаметр колодца принят 1000,0 мм, согласно нормативным требованиям СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п, 7.4.2, Примеч. 3.

высота горловины для канализационных колодцев определена согласно типовым

проектным решениям тип. пр. 902-09-22.84«Колодцы канализационные», альбом II, черт НК, л. 23 «Пример расчета».

откорректирована спецификация:

учтена врезка в существующие сети водопровода;

количество заглушек фланцевых учтено согласно проекту 3 шт;

отмостка горловин колодцев учтена в м3, а не в шт.

согласован план сетей водопровода и канализации с ПТО ТОО «Караганды Су».

откорректирована Пояснительная записка с учетом внесенных проект изменений.

По разделу «Силовое электрооборудование, электрическое освещение, наружное освещение»:

предоставлено согласование с энергоснабжающей организацией;

предоставлено разрешения от энергоснабжающей организации на подключение электрокотла;

добавлено согласование со смежными разделами;

показано заземление здания и контур уравнивания потенциалов;

верно запитаны приточные установки. Учтена мощность электронагревателя воздуха;

верно определена категория электроснабжения противопожарной задвижки и прибора ПС;

добавлено описание управление наружным освещением, указан способ прокладки кабеля, показана разводка кабеля и установка светильников на планах;

добавлены узлы крепления светильников, ремонтное освещение в венткамере и АТП, розеточная сеть на отм. 0,000, привязки светильников во всех помещениях;

откорректирована спецификация.

По разделу «Электроснабжение»:

добавлено согласование со смежными разделами;

обозначение и название спецификации выполнено по ГОСТ 21.110-2013;

согласован тип устройства на вводе в здание и устройство заземлителя на вводе в здание с разделом ЭМ.

показаны на плане углы поворота кабеля, добавлена таблица «Спецификация строительных работ и материалов», тип траншеи, разрезы.

показаны на плане сетей вновь проектируемые инженерные сети: водопровод, канализация, теплосети, связи и наружного освещения.

По разделу «Автоматизация»:

добавлено согласование со смежными разделами;

верно определена категория электроснабжения противопожарной задвижки.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. 8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство административно-торгового, сервисного центра по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Таттимбета, в районе "Аэропорт городской"»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность (вместимость, пропускная способность)	49 человек
Количество этажей	2 этажа
Общая площадь помещений	2714,3 м^2
Полезная площадь помещений	2493,0 м^2
Расчетная площадь здания	2390,1 м^2

Площадь застройки 1281,5 м^2
Торговая площадь 919,2 м^2
Строительный объем 19859,6 м^3
Продолжительность строительства 6,0 месяцев

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

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЕвроЭкспоЦентр», в соответствии с условиями договора №КЭП-0065 от 04.07.2018г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Тәттімбет көшесі, «Қалалық әуежай» ауданы мекен-жайы бойынша әкімшілік-сауда, қызмет көрсету орталығының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Қуаты (сыйымдылығы, өткізу қабілеті) 49 адам
Қабат саны 2 қабат
Орын-жайлардың жалпы алаңы 2714,3 шаршы метр
Орын-жайлардың пайдалы алаңы 2493,0 шаршы метр
Ғимараттардың есеп-айырысу алаңы 2390,1 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы 1281,5 шаршы метр
Сату алаңы 919,2 шаршы метр
Құрылыс көлемі 19859,6 текше метр
Құрылыстың ұзақтығы 6,0 ай

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

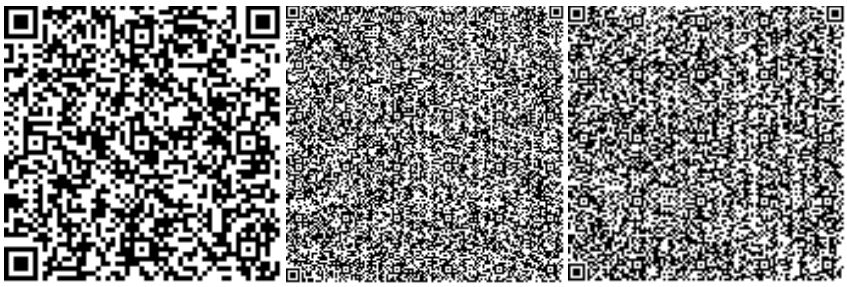
8.3. Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «ЕвроЭкспоЦентр» ЖШС кепілдік береді, 2018 жылғы 04 шілде №КЭП-0065 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

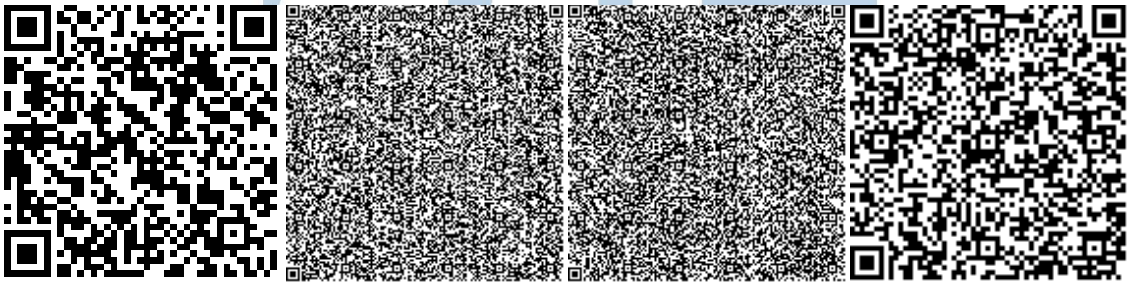
Янишевский В.А.

Директор



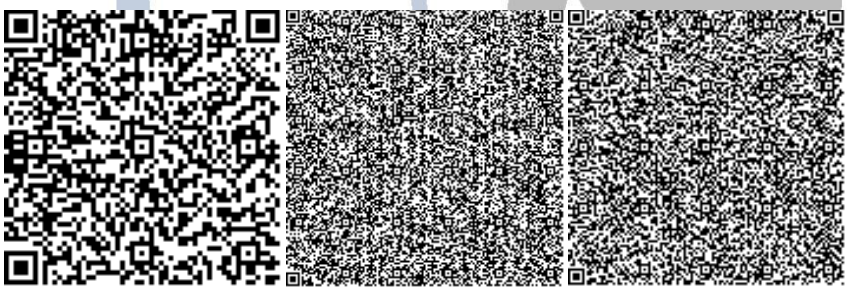
Абикенова А.М.

Эксперт



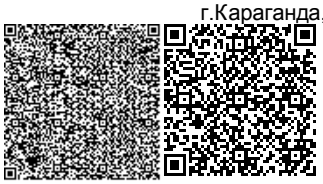
Пузанова В.Г.

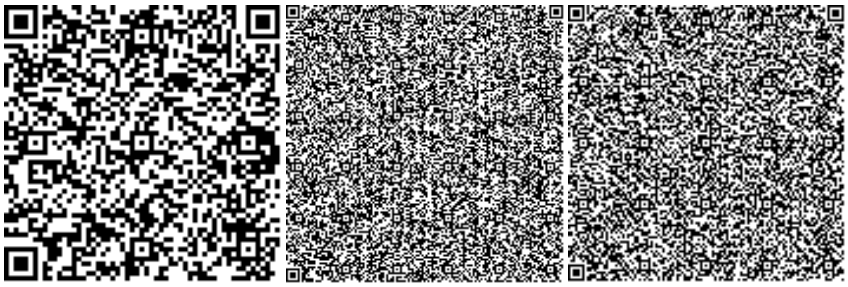
Эксперт



Свиридова Н.Л.

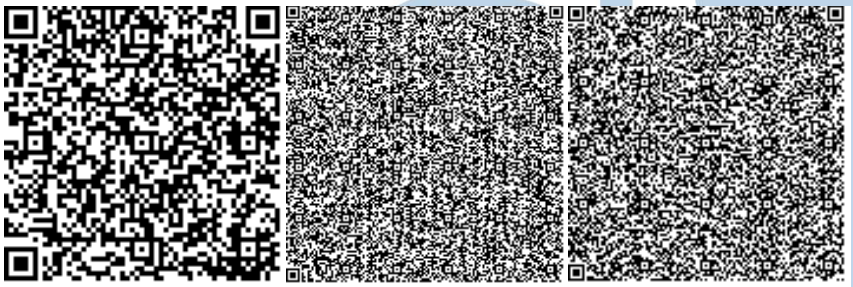
Эксперт

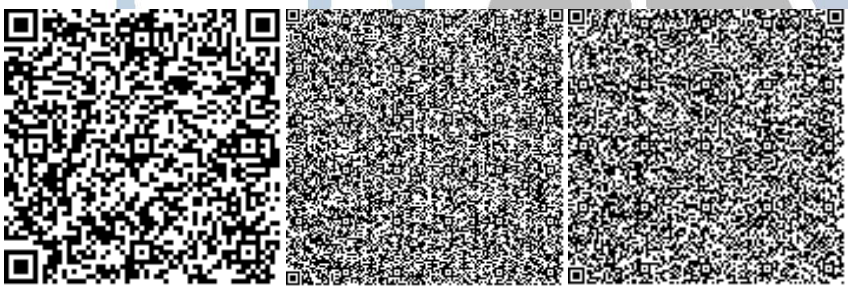
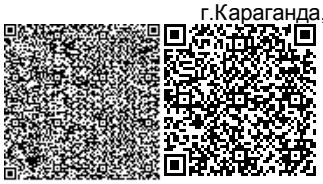




Коновалова Н.Г.

Эксперт



Пришвин А.Н.

Эксперт