«Сауда орталығы: Ленин көшесі, 6а, Запорожье ауылы, Ақмола облысы Жақсы ауданы»
жұмыс жобасы бойынша

21.06.2023 ж. № ССН-0074/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Садрединов Андрей Андреевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ГРАД ПРОЕКТ" ЖШС

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сауда орталығы: Ленин көшесі, 6а, Запорожье ауылы, Ақмола облысы Жақсы ауданы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ССН-0074/23 от 21.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Садрединов Андрей Андреевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ГРАД ПРОЕКТ"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Сауда орталығы: Ленин көшесі, 6а, Запорожье ауылы, Ақмола облысы Жақсы ауданы», «Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области»

Дополнительные сведения: договор № ССН-0066-01 от 15.05.2023г.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Садрединов Андрей Андреевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАД ПРОЕКТ» (Лицензия № 22011657 от 21.06.2022 года, проектная деятельность - II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

- задание на проектирование от 05.04.2023г.;
- распоряжение акима Запорожского сельского округа Жаксынского района Акмолинской области № 15 от 15.07.2021 г. О предоставлении на праве частной собственности земельный участок;
- договор купли-продажи земельного участка № 15 от 16.07.2021г.;
- архитектурно-планировочное задание № KZ66VUA00861803 от 28.03.2023г. выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района»;
- эскизный проект;
- топографическая съемка М 1:500, выполненная ТОО «Beles Group» в 2023г. (лицензия № 16011255 от 13.07.2016г., изыскательская деятельность);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «Гео-Консульт» в 2023г. (лицензия № 18006843 от 05.04.2018г., изыскательская деятельность);
- письмо № 1 от 05.05.2023г. без сметной документации;
- письмо № 2 от 05.05.2023г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации.

Технические условия:

- АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» № ТУ-2.2-2021-02712 от 10.09.2021г. на присоединение к электрическим сетям;
- ГКП на ПХВ «Жақсы су Арнасы» при акимате Жаксынского района Акмолинской области № 31 от 10.03.2023г. на подключение к системе водоснабжения.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта № KZ25VUA00875054 от 14.04.2023г. с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. - Генеральный план ГП

Том 2. - Архитектурно-строительные чертежи АС
Том 3. - Отопление и вентиляция ОВ
Том 4. - Водоснабжение и канализация ВК
Том 5. - Электроосвещение и силовое электрооборудование ЭОМ
Том 6. - Пожарная сигнализация ПС
Том 7. - Тепломеханический раздел ТМ
Том 8. - Проект организации строительства ПОС
Том 9. - Наружные сети водопровода и канализации НВК
Том 10. - Сети электроснабжения ЭС
Том 11. - Пояснительная записка ПЗ
Том 12. – Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство торгового центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в с. Запорожье Жаксынского района Акмолинской области. Рельеф района инженерно-геологических изысканий – спокойный, с изменением высотных отметок от 265,20-265,28 м Доступ к участку осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - 1,подрайон - 1В;
- с расчетной зимней температурой наружного воздуха - минус 31,2°С;
- базовая скорость ветра - 35 м/с; давление ветра - 0,77 кПа;
- снеговая нагрузка на грунт - 1,5 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2013, СП РК 2.04.01-2017:

- суглинки и глины – 191 см;

Средняя глубина проникновения «0» в грунт - 250 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.04.01-2017.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,3 м.

(ИГЭ-1) Суглинок (aQIII) твердой консистенции, коричневого и цвета, тяжелый. Мощность слоя до 3,2 м.

(ИГЭ-2) Суглинок (aQIII) твердой консистенции, коричневого и цвета, тяжелый, с включением щебня мелкого. Мощность слоя до 2,0 м.

(ИГЭ-3) Суглинок (aQIII) тугопластичной консистенции, коричневого и цвета, тяжелый. запесоченный. Мощность слоя до 1,5 м.

По данным бурении на территории изыскания подземные воды не встречены.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание хлоридов - 2634-2657 мг/кг, сульфатов - 4672-4864 мг/кг. Степень агрессивности хлоридов по отношению к ж/бетонам к марке бетона W4, W6 – сильная, W8 **–** средняя. Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

Таблица 1

Номер инженерно геологического элемента	Краткая характеристика грунта	Категория разработки одноковшовым экскаватором ЭСН РК 8.04-01-2015	Показатели					
			Коэфф. Уплотнения m1-3 Мпа	Удельное сцепление Cn C” C’	Угол внутреннего трения φn φ” φ’	Плотность Pn P” P’	Модуль деформации E	Расчетное сопротивление грунта, R0
			МПа	кПа	Град.	г/см3	МПа (кг/см2)	кПа
ИГЭ-1	Суглинок Т (alQIII)	2		19 17 16	20 18 16	1,52 1,38 1,25	14,0	200
ИГЭ-2	Суглинок Т (alQIII)	2		42 38 35	26 23 21	2,07 1,88 1,71	31	300
ИГЭ-3	Суглинок ТП (alQIII)	2		17 15 14	19 17 15	1,83 1,66 1,51	10	183

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

В административном отношении участок строительства находится в с. Запорожье Жаксынского района Акмолинской области. Площадь участка 0,1401 га.

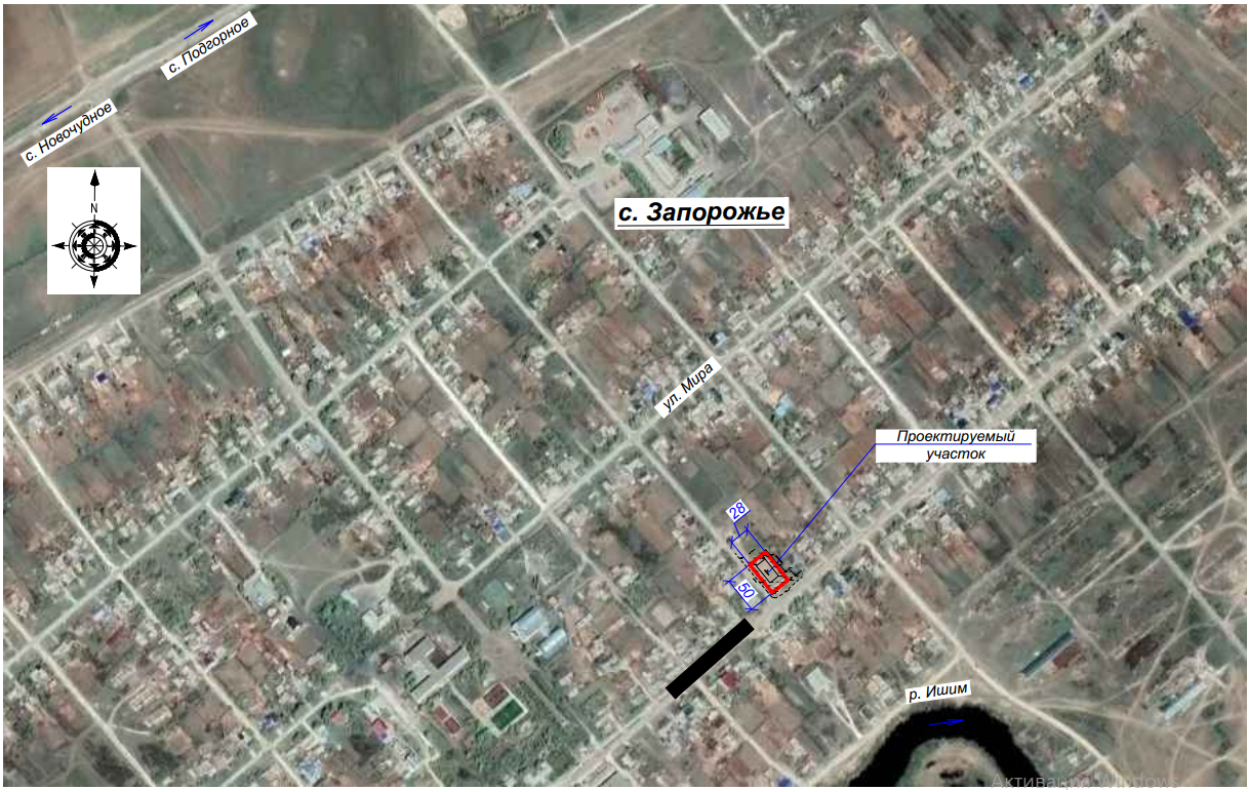

Рис.1 – ситуационная схема.

Генеральный план разработан на основании АПЗ, задания на проектирование, конструктивных решений.

Топографической основой проекта являются материалы топографо-геодезических материалов, выполненных в 2023г.,

- Система координат - условная.
- Система высот - Балтийская.

Строительство магазина предусмотрено на собственной территории.

Покрытие - асфальтобетон. Все размеры даны в метрах. Ширина отмостки принята 1,0 м

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

При выполнении вертикальной планировки обеспечивается водоотвод от магазина на существующие газоны.

На территории магазина водоотвод решен открытым способом по проезжей части с дальнейшим выпуском:

- на проезжую часть прилегающих автодорог,
- по тротуарам с дальнейшим выпуском на газоны.

Благоустройство территории производить после завершения строительно-монтажных работ и прокладки наружных инженерных сетей.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 265,45.

Таблица 2

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на уч-ке		Кол-во вне уч-ка
			м²	%	
1	Площадь участка	м²	0,1401	100	-
2	Площадь застройки, в т.ч. под крыльцами, пандусами	м²	503,84	36,0	-
3	Площадь покрытия	м²	683	48,7	186
4	Площадь озеленения:	м²	214,16	15,3	50

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Одноэтажный торговый дом в плане прямоугольной формы, с габаритными размерами 30.8 м х 15.56 м. Высота этажа 3.20 м. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика комплекса, отвечающего современным архитектурным требованиям.

Предусмотрен пандус для инвалидов и маломобильных групп населения.

Планировочная структура здания выполнена согласно функциональной принадлежности здания, требованиям соответствующих норм, заданию на проектирование.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из здания пристройки непосредственно наружу.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы окон и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное

и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жаксынского района».

Кровля - плоская рулонная. Разуклонка - керамзит j=500 кг/м3 (50-430).

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные - по серии 1.136.5-19 вып.1. входные внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88.

Полы - керамическое покрытие, бетон

Наружную отделку фасадов выполнить согласно "Паспорта наружной отделки фасадов" - л.АР. Внутреннюю отделку помещений см. "Ведомость внутренней отделки помещений".

Таблица 2

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Всего
1	Площадь застройки	$м^2$	479,25
2	Общая площадь здания	$м^2$	442,80
3	Полезная площадь здания	$м^2$	432,90
4	Рабочая площадь здания	$м^2$	423,6
5	Строительный объем	$м^3$	2372,28

6.2.3. Конструктивные решения:

Уровень ответственности здания – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф3.1

Конструктивная схема здания – каркасного типа с продольными и поперечными стенами и внутренними колоннами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и внутренними колоннами с горизонтальными дисками перекрытия.

Фундаменты - сборные, фундаментные подушки СТ РК 956-93, фундаментные блоки ГОСТ 13579-78

Наружные стены толщиной 380 мм из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х88\1.4 НФ\125\2.0\50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Утеплитель - минплита П-175 Y=175 кг\м³ толщ. 120 мм.

Наружный слой – металлокассета.

Наружные стены армировать сеткой Ø4 Вр-I, яч. 100х100 через каждые 4 ряда кладки.

Стены внутренние - выполнить из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х88\1.4НФ\125\2.0\25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380 мм.

Внутренние перегородки - из кирпича марки КР-р-пу 250х120х88\1.4НФ\100\1.4\25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты ГОСТ 9561-91.

Утеплитель чердачного перекрытия - минплита ПТЭ-175 (Y=175кг/м³) толщиной 200 мм.

Перемычки - сборные железобетонные СТ РК 948-2002

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1.0 м, с уклоном от здания не менее 0.03

Горизонтальная гидроизоляция выполняется: в уровне верхнего обреза фундаментных блоков на отметке -0.040 из 2-х слоев гидроизола, марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55.

Поверхности стен соприкасающиеся с грунтом покрываются горячим битумом за 2 раз.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрыть эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями, общая толщина покрытия 35мкм в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочное покрытия должны быть восстановлены. Цинковое покрытие толщиной 120мкм, а лакокрасочное покрытие покраской за 2 раза (30%). Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защита деревянных конструкций и элементов от гниения и возгорания выполнена в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие ограждающие конструкции».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование:

Проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП РК3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" ГОСТ21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".

Отопление

Источник теплоснабжения - локальная котельная.

Расчет системы отопления выполнен для расчетной наружной температуры воздуха-33,7° С. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления двухтрубная с разводкой от гребенки в тепловом узле. Системы отопления выполнена из труб стальных электросвар ных по ГОСТ 10704-91. В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки RIFARтипBASE-500. Подключение снизу - вниз.

Удаление воздушных скоплений из нагревательных приборов предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках приборов.

На подводке к отопительным приборам устанавливаются шаровые краны и автоматические балансировочные клапаны AB-QM Danfoss. Спуск воды из разводящих магистралей через дренажные краны на узле управления. Для трубопроводов принята противокоррозийная изоляция – масляно - битумная окраска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм (ОСТ6-10-428-79);

Расчетные расходы тепла приведены с учетом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить б соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 " Внутренние санитарно- технические устройства "СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети". Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785-70, ГОСТ 2.786-70*, ГОСТ 21.602-2003.

Монтаж, ремонт и наладка электроводонагревателей должны осуществляться лицами, имеющими разрешение на работу с электроустановками напряжением до 1000 В и квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

Вентиляция

В Здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Естественная вытяжная вентиляция предусматривается в помещениях душевых, и санузлах, так же в подсобном помещении на втором этаже. Каналы Естественной вентиляции выходят на кровлю и объединяются общей шахтой см. Раздел АС с установкой зонта по серии 5.904-51.

В торговом зале предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция, посредством вентиляционных коробов прямоугольного сечения, в качестве побуждающего устройства предусматривается приточно-вытяжная установка VTS с подогревом приточного воздуха водяным калорифером, с устройством рекуперции, для снижения шума предусматривается установка шумоглушителя, для очистки приточного воздуха предусматривается ячеистый карманный фильтр короба прокладываются открыто. Выпуск отработанного воздуха производится на кровлю на расстояние 3 м от кровли.

Забор воздуха осуществляется на кровле в 5 метрах от выпускного канала. На верхах каналов устанавливаются зонты по серии 5.904-51.

В качестве заборных и распределительных устройств в помещениях предусмотрены решетки типа RAR.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Над входными дверями предусмотрены электрические тепловые завесы WinG E VTS.

Энергоэффективность

Проект торгового центра выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные - кладка из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/125/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на р-ре М75 толщиной 380 мм, с утеплителем минплита П-175 Y=175 кг\м3 толщиной 120 мм, и наружным слоем из металлокассеты, расчетное сопротивление теплопередаче 3,579 м².°С/Вт.

Перекрытие - сборные ж/б панели с утеплением - минплита ПТЭ-175, Y=175кг/м³ толщиной 200 мм, расчетное сопротивление теплопередаче 5.13 м².°С/Вт.

Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,52 м² °С/Вт.

Таблица 3

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м^3	Периоды года при tН, ºС	Расход тепла, Вт/ккал/ч				Установленная мощность эл.двтг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий	
Торговый центр	1800,00	-33,7	37950	59100	-	97050	1,3

Тепломеханическая часть

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии с СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки" СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы". СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".

Проектом предусмотрена установка двух котельных установок длительного горения "Горняк" КСВм 50 кВт, Котлы данной модели позволяют сжигать штыб, уголь и древесину.

Электронный блок управления с обеспечивает подачу воздуха с помощью вентилятора в зону горения в строго необходимом количестве, тем самым контроллер управляет ю сгорания топлива, автоматически поддерживая стабильной заданную температуру котла, что значительно экономит топливо.

Система распределенной подачи воздуха в зону горения позволяет эффективно управлять процессом сгорания топлива в камере, а также позволяет сжигать топливо максимально эффективно при различной мощности котла.

Многоступенчатый теплообменник котла забирает тепло дымовых газов, тем самым обеспечивая КПД до 80%. Удобная дверца для загрузки топлива, а также объемная камера сгорания позволяют удобно обслуживать котел.

Розжиг котла осуществляется сверху. Назначение Для отопления и горячего водоснабжения Вид топлива Твердое топливо (уголь, дрова) Максимальное давление воды, МПа 0, 5 Максимальная температура воды, °С 95.

Вид топлива - Уголь ДГ(длиннопламенный газовый).

Система теплоснабжения закрытая.

Регулирование отпуска тепла потребителям – количественное. Работа котельной круглосуточная, сезонная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50°С до +95°С предусмотрен один расширительный бак мембранного типа объемом 20 л.

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через предохранительные клапаны котла.

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно - питьевого водопровода с давлением не менее 2 бар.

Качество воды должно удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

При эксплуатации котельной, для уменьшения отложений на внутренних поверхностях трубопроводов и оборудования, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить только водопроводной водой, прошедшей химводоподготовку.

Система теплоснабжения закрытая. Работа котельной круглосуточная, сезонная. В отопительный период котельная работает на нужды систем ОВ потребителя. Для

преодоления потерь в сетях, в котельной установлены два циркуляционных насоса ВРН 180/340.65Т (1-раб., 1-рез.).

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения при изменении его температуры в диапазоне от +50º С до +95º С предусмотрен один расширительный бак мембранного типа объемом 100 л.

При аварийном превышении давления в котле срабатывают предохранительные клапаны котлов, и избыток теплоносителя сбрасывается через предохранительные клапаны котла. Давление срабатывания предохранительных клапанов определяется при режимной наладке оборудования котельной.

На каждом котле установлен предохранительный клапан, который предохраняет от неконтролируемого повышения давления воды.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через фильтр умягчения воды где жесткость водопроводной воды снижается с 5-10 мг-экв/л до 0,1-0,2 мг-экв/л, для предотвращения образования накипи в котлах. Вода из бака химочищенной воды подается в обратный трубопровод системы теплоснабжения автоматическим подпиточным насосом Aquajet 82M, оснащенными мембранным баком емкостью 20 л и системой управления. Предусмотрена также аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Для аварийного слива воды из котлов и трубопроводов котельной предусмотрена дренажная система.

Рекомендуемое количество отопительных котлов в работе, расчетные параметры транспортируемой среды при различных температурах наружного воздуха приводятся в режимной инструкции, выполняемой при проведении пусконаладочных работ организацией, выполняющей эту работу.

У котла, выведенного в резерв, рекомендуется закрывать задвижку на входе обратной сетевой воды и вентили подачи топлива непосредственно у горелки. Закрывать запорную арматуру до и после оборудования допускается только во время аварии последнего для ремонта (замены).

В качестве основного топлива для котельной принят каменный уголь. Хранения каменного угля за пределами котельной – зона ответственности Заказчика. Доставка топлива со склада угля в котельную предусмотрено вручную при помощи тележки. Шлакозолоудаление – ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой. Промежуточное хранение золы и шлака – зона ответственности Заказчика.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудуется металлическим газоходом с отключающим шибером. Газоходы подсоединяются к отдельно стоящей теплоизолированной стальной дымовой трубе. Дымовые газы от котлов движутся через золоуловители ЗУ-0,4 (2шт) по газоходам с шиберами в собирающий газоход и далее по перепускным газоходам к рабочим дымососам марки ДН 6,3 (2шт), затем от дымососов в дымовую трубу диаметром Дн=150 мм и высотой Н=6м. В нижней части дымовой трубы предусмотрено устройство для сброса конденсата прочей электрической нагрузки, которые установлены вблизи входной двери.

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ).

Наличие автоматического ввода резерва (АВР) в распределительном щите, обеспечивает требуемую категорию электроснабжения потребителей.

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220В.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления.

Таблица 4

Основные технические показатели

Поз.по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	На технологические нужды	Всего
1	Котельная	0,05	-	-	-	0,05

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 31 от 10.03.2023г. выданных ГКП на ПХВ «Жақсы су Арнасы» при акимате Жаксынского района Акмолинской области и в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Хозяйственно-противопожарный водопровод (В1)

Проектом принята объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода. Источник водоснабжения - существующий водопровод с гарантийным напором в точке подключения согласно ТУ - 25м. Подача воды в здание предусмотрена вводом водопровода SDR17 Ø50х3,0 на отм. -3,000.

Для учета воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с счетчиком Itron Actaris Ду15 класса точности "С" с радиомодулем.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и для пожаротушения.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 фирмы KAN THERM; Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом.

Подающие трубопроводы включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолированы тепловой изоляцией типа Thermaflex (толщина изоляции - 9 мм).

Трубопровод стальной подлежит окраске эмалью за 2 раза. Магистральный трубопровод проложить на кронштейнах или подвесках с уклоном 0.002 в сторону спускных устройств.

На ответвлении от магистрали установлены вентили и краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания принят согласно СП РК 4.01-101-2012 разд.4.2 табл.1 - 2.5л/с - одна струф. Объем здания 2228,46м³. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов. Стояки и магистраль системы пожаротушения монтируются из стальных водогазопроводных обыкновенных труб Ø50 по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение (Т3)

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей тип "Аристон". Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Система горячего водоснабжения (подводки) монтируется из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013 фирмы KAN THERM.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в наружные сети канализации. Трубопроводы, стояки и отводы монтируются - из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 4926-002-88742502-00. Для прочистки канализационных сетей приняты ревизии и прочистки. Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводятся на 0,5 м от уровня кровли.

На системе К1 установлены воздушные клапаны из ПВХ для защиты помещения от попадания вредных газов и неприятных запахов. На стояках К1 установить противопожарные муфты марки ОГНЕЗА ПМ 110.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80. Против ревизий на стояках и против прочисток (системы К1), против запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1), предусмотреть люки размером 30х40см. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. Трубопровод системы В1 при проходе через деформационный шов заключить в футляр. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в гильзы.

Внутренний диаметр гильзы на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. При замене труб, предусмотренных в проекте, на трубы другого производителя необходимо согласование с проектной организацией.

Таблица 5

Основные технические показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хоз. -питьевой - в том числе	14,0	2,25	1,54	0,81			Расход на внутр.пожар. 1 стр х 2,5 л/с
Горячее водоснабдение	-	0,58	0,32	0,21			
Хозяйственно-бытовая канализация	-	2,25	1,54	2,41			

6.2.4.3. Электротехнические решения:

Проект электрооборудования здания магазина в с. Запорожье, Акмолинской области, разработан на основании задания на проектирование, генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими “ПУЭ” РК 2015г., СН РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СН РК 3.02-27-2013 "Производственные здания".

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220/380В, аварийное и ремонтное 36В.

Для освещения приняты светильники со светодиодными лампами.

Для аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг-660 скрыто в слое штукатурки.

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГ-нг-660 скрыто в слое штукатурки.

Питающие сети ЩО выполняются кабелем марки ВВГ-нг-660 скрыто в ПВХтрубах, проложенных в подготовке пола и штрабах стен.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем марки ВВГ-нг-660 скрыто в ПВХ-трубах, проложенных в подготовке пола.

Осветительный и силовой щитки приняты наборного исполнения типа ЩРн.

Проектом предусматривается автоматическое отключение системы вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации при помощи установки независимого расцепителя РН-47.

Управление электрозадвижкой принято с помощью шкафа управления и дистанционно от кнопок возле пожарных кранов, предусмотренных согласно плана.

Вводный щит принят типа ШУ.

Распределительный щит принят типа ЩРн.

Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа "Дала" САР4У-Э720 прямого включения, установленный в ШУ на фасаде здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “РЕ” в соответствии с “ПУЭ РК”.

Контур заземления от ВРУ1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40х4мм. Заземляющее устройство подключается к шине РЕ ВРУ1.

Молниезащита принята 3 категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля, которая соединяется токоотводами к контуру заземления, выполненному из металлических уголков соединенных между собой полосовой сталью разм. 40х4мм.

Импульсное сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” 2015г. и СНиП РК 2.04.103-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения – III;

Напряжение в сети – 380/220 В;

Общая расчетная мощность – 20,36 кВт;

Коэффициент мощности (cosφ) рабочего освещения – 0,96.

Наружные сети электроосвещения

Проект электроснабжения здания магазина в с. Запорожье, Жаксынского района разработан на основании генплана, задания на проектирование, технических условий на электроснабжение № ТУ-2.2-2021-02712 от 10.09.2021 г. выданных АО "АРЭК" и задания на проектирование.

Категория надежности электроснабжения - III.

Источник внешнего электроснабжения ВЛ-10кВ №6 "Ц.У" от ПС 35/10кВ "Ленина".

Точка подключения существующая ближайшая опора ВЛ-0,4кВ ф-2 от КТП №445.

Проектом предусмотрено строительство ВЛИ-0,4кВ проводом СИП от ближайшей существующей опоры ВЛ-0,4кВ ф-2 от КТПН №445 до проектируемого шкафа учёта электроэнергии.

Шкаф учёта электроэнергии с прибором учёта предусмотрен в разделе внутренних сетей (раздел ЭОМ).

Монтаж ВЛИ выполнить в соответствии с требованиями “ПУЭ РК” изд 2015г. и СН РК 4.04.07-2019.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения – III;

Напряжение в сети – 380 В;

Общая расчетная мощность на вводе – 20,36 кВт;

Монтажная длина ВЛИ-0,4кВ – 0,017км.

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации:

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СН РК 3.02-07-2014 “Общественные здания”, СН РК 2.02-02-2019 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СН РК 2.02.11-2002* “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмной станции выбран прибор приёмно-контрольный на 4 контролируемых шлейфа типа ВЭРС ПК4, который устанавливается в комнате администрации (поз.2).

Передача информации о пожаре предусмотрена по GSM каналу на пульт пожарной охраны ДЭПО.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание -12 вольт предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа РИМ-12.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП-212-41, тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3 и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые извещатели установить на расстоянии не более 2,5 м от стен и 5,0 м между ними.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9,0 м между ними.

Извещатели ИПР-3С установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Согласно СНиП РК 2.02.11-2002 табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре.

Оповещение выполнено комбинированными оповещателями “МАЯК-12К и световыми табло “ВЫХОД”.

Сети оповещения выполняются кабелем КПСнг-2х2х0,75 прокладываемым скрыто. Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60В в одной трубе, коробе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД01-94 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ”.

Приёмно-контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СН РК 2.02-02-2019, и п.9.5.11 “Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики”.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Противопожарные мероприятия выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения.

Проезды и подъездные дороги, а также проходу для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами.

На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории. Экологическая экспертиза не требуется.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Согласно письму заказчика продолжительность строительства торгового центра, общей площадью торгового зала 332,33 м^2 составляет 2,0 месяца.

6.7. Сметная документация

Сметная документация по рабочему проекту «Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области» на экспертизу не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- откорректированы нормативные ссылки по всему РП указаны действующие нормативные документы (СНиП РК, СН РК, СП РК, ГОСТ ссылочные и прилагаемые);

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в полном объеме, и соответствует заданию на проектирование, иным исходным данным и требованиям.

Принятые проектные решения с учетом замечаний п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	$м^2$	479,25	479,25
2	Общая площадь здания	$м^2$	442,80	442,80
	Полезная площадь здания		432,90	432,90
3	Рабочая площадь здания	$м^2$	423,6	423,6
4	Строительный объем	$м^3$	2372,28	2372,28
5	Нормативная продолжительность строительства	16мес.	2,0	2,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Торговый центр по адресу: ул. Ленина 6а, с. Запорожье, Жаксынский р-н Акмолинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь застройки - 479,25 $м^2$;
Общая площадь здания - 442,80 $м^2$;
Полезная площадь здания - 432,90 $м^2$;
Рабочая площадь здания - 423,6 $м^2$;
Строительный объем здания - 2372,28 $м^3$;
Нормативная продолжительность строительства - 2,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Молдыбаев Арман Какенович		KZ20VJE00069386	Соответствует
2	Технологические решения	Молдыбаев Арман Какенович		KZ20VJE00069386	Соответствует
3	Конструктивные решения	Ереженов Мансур Жалелович		KZ14VJE00074053	Соответствует

Ереженов М.Ж. (Директор)

Молдыбаев А.К. (Эксперт)

Ереженов М.Ж. (Директор)