«Солтүстік Қазақстан облысы, Архангельск ауылы мекенжайы бойынша асхана салу»
жұмыс жобасы бойынша

02.05.2024 ж. № ПЭЦ-0018/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ер Агро" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПетроГраньСтрой» ЖШС

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Петропавл Жобалау-Құрылыс Компаниясы» ЖШС

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Архангельск ауылы мекенжайы бойынша асхана салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Петропавловский экспертный центр" ЖШС берді.

"Петропавловский экспертный центр" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ПЭЦ-0018/24 от 02.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с. Архангельское»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Ер Агро»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПетроГраньСтрой»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Петропавловская Проектно-Строительная Компания»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с. Архангельское» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Петропавловский экспертный центр".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с. Архангельское»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено на основании договора от 15.03.2024 г. № ПЭЦ-0015-01, заключенным между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и ТОО «Ер Агро»

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Ер Агро»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПетроГраньСтрой», СКО, г. Петропавловск, проектная деятельность – II категория, государственная лицензия от 30.12.2022 года № 22026881, выданная КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Петропавловская Проектно-Строительная Компания», СКО, г. Петропавловск,- III категория, государственная лицензия от 25.08.2023 года № 23018893, выданная КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утвержденное заказчиком задание на проектирование от 01.12.2023 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 04.12.2023 г. № KZ57VUA01034722, выданное КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД»;

решение акима Архангельского сельского округа Кызылжарского района СКО от 05.01.2024 г. № 1 «О предоставлении права частной собственности на земельный участок»;

акт на земельный участок, кадастровый номер 15-220-019-613, изготовленный Отделом Кызылжарского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области от 05.09.2023 г.;

договор купли-продажи права частной собственности от 18.01.2024 г. № 1;

эскизный проект, согласованный КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры,

строительства, ЖКХ, ПТ и АД», письмо-согласование от 25.12.2023 № KZ21VUA01047689;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, арх. №2021-09-ИГИ-1532, выполненный в сентябре 2023г. ТОО «Севказдорпроект» Государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 09.08.2001 г. 16-ГСЛ № 006320, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка М1:500, выполненная в марте 2023 г. ТОО «Изыскатель СК», государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 24.08.2020 года № 20012230, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области»;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в марте 2023 г. ТОО «Изыскатель СК», государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 24.08.2020 года № 20012230, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области»;

письма заказчика:

от 05.03.2024 г. № 3 о проведении экспертизы рабочего проекта, генеральном проектировщике, сроках начала строительства, источнике финансирования;

от 14.03.2024 г. № 6 о сроках начала строительства;

от 14.03.2024 г. № 7 о источнике финансирования;

от 14.03.2024 г. № 5 о рассмотрении проекта без сметной документации;

от 05.03.2024 г. № 1 о вывозе строительного мусора с указанием расстояния до свалки ТБО;

от 24.04.2024 г. № 11 о том, что здание столовой предусмотрено для обслуживания работников объекта;

технические условия:

от 06.02.2023 г. № ТУ-26-2023-00085 на присоединение к сетям электроснабжения, выданные АО «СК РЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта КГУ «Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, ЖКХ, ПТ и АД», письмо-согласование от 25.12.2023 № KZ21VUA01047689.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0 – Паспорт проекта;
Том 1 – Общая пояснительная записка;
Том 2 – Рабочие чертежи:
Том 2.1. АС – Архитектурно-строительные чертежи;
Том 2.2. ГП – Генеральный план;
Том 2.3. ОВ – Отопление и вентиляция;
Том 2.4. ВК – Водопровод и канализация;
Том 2.5. ЭОМ – Электроосвещение и силовое электрооборудование;
Том 2.6. ВН – Видеонаблюдение;
Том 2.7. ПС – Пожарная сигнализация;
Том 2.8. НК – Наружные сети канализации;
Том 2.9. ЭС – Электроснабжение;
Том 2.10. ТХ – Технология производства;
Том 3 – Проект организации строительства;
Том 4 – Материалы инженерно-геологических изысканий;
Том 5 – МОПБ – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство столовой вызвано решением заказчика с целью обеспечения питанием работников элеватора.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство столовой расположен в Северо-Казахстанской Области, Кызылжарский район, Архангельский сельский округ, село Архангельское.

Площадка, намеченная под строительство, расположена на западной окраине села, между автомобильной дорогой, окраиной села и двумя лиственными рощами на свободной от застройки территории. Территория с небольшими замкнутыми понижениями, покрыта травянистой растительностью, поверхность площадки плоская, с отметками в пределах 108.90 - 109.70 м. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района принята по климатическим показателям СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом и относится к сухой зоне влажности.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 = -34.8°С.

Вес снегового покрова для IV снегового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 1.8 кПа.

Давление ветра для IV ветрового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 0.77 кПа.

Нормативная глубина промерзания – 1,94 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, арх. №2021-09-ИГИ-1532, выполненный в сентябре 2023г. ТОО «Севказдорпроект».

В орографическом отношении район изысканий расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

В геоморфологическом отношении по степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов район работ относится к комплексу низких (первых и вторых) надпойменный террас Q3.

Согласно тектонической карте район изысканий относится к области каледонской складчатости под покровом эпипалеозойского платформенного чехла (мезозой-кайнозой) с глубиной залегания фундамента в переделах 500-1000м.

Согласно инженерно-геологической карте разломы, как установленные, так и предполагаемые отсутствуют. Резкие проявления физико-геологических явлений отсутствуют.

В геологическом строении района изысканий до глубины 8.0 м принимают участие аллювиальные отложения верхнего отдела четвертичной системы alQ3, представленные преимущественно суглинками с обширными прослоями песка различной классификации и отложения палеогенового возраста олигоцен Pg3, представленные глинами. По материалам изысканий прошлых лет, литология весьма разнообразна в разных частях

села, причем большое влияние на это оказывает близость озера Башкирское.

С поверхности повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0.30 м.

ИГЭ-1. С глубины 0.30 до глубины 3.40 - 4.20 м вскрыт аллювиальный суглинок верхнего отдела четвертичной системы, от светло-коричневого до буровато-коричневого цвета; интенсивно ожелезненный, с обширными прослоями мелкого и среднего песка неравномерного залегания; с кремнисто-известковистыми конкрециями диаметром 1-2 см, комковатый, от твердой до мягкопластичной консистенции. Мощность слоя суглинка 3.30 - 3.90 м при глубине скважин 8.0 м.

ИГЭ-2. С глубины 3.40 - 4.20 м до глубины 8.0 м вскрыта глина палеогенового возраста олигоцен, серого цвета; сильно ожелезненная; с прослойками пылеватого и гравелистого песка, комковатая, мягкопластичной консистенции. Мощность глины 1.90 - 2.50 м при глубине скважин 8.0 м.

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну.

Район характеризуется залеганием грунтовых вод в пределах 5.00 -10.00 м от поверхности земли. Главным фактором, определяющим основные черты режима грунтовых вод в исследуемом районе, является гидрогеологический режим, свойственный озеру Башкирское и реке Ишим. В зависимости от высоты подъема воды в озере и реке и продолжительности паводка в прибрежной полосе создаются характерные черты режима грунтовых вод. От этих причин, а также литологического состава пород зависит скорость и глубина проникновения паводковой волны в глубь берега. Разгрузка грунтовых вод направлена в сторону озера.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проведения работ для строительства здания столовой расположен в с. Архангельское Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Объект расположен в юго-западной части села Архангельское в производственной зоне. Участок под строительство столовой (№15-220-019-613, общей площадью 0,0396 га) выделен внутри участка с целевым назначением для строительства и обслуживания зернохранилища для масличных культур (№15-220-019-615, общей площадью 4,4384 га).

На основании письма заказчика №11 от 24.04.2024 года строительство здания столовой предусмотрено для обслуживания работников объекта существующего элеватора.

Топографической основой проекта являются материалы топографо-геодезических материалов, выполненных ТОО "Изыскатель СК" в 2023 г. Система высот - Балтийская. Система координат - местная. Размеры в разделе ГП даны в метрах.

Рельеф участка спокойный ровный. На участке проектирования благоустройства имеются опоры освещения и по участку проходит линия связи. Генеральный план разработан с учетом функциональных особенностей объекта, в соответствии с технологическим зонированием и эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям и сооружениям. Внутриплощадочная дорога - проезд на территорию запроектирована в соответствии с требованиями СН РК 3.03-01-2013.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА

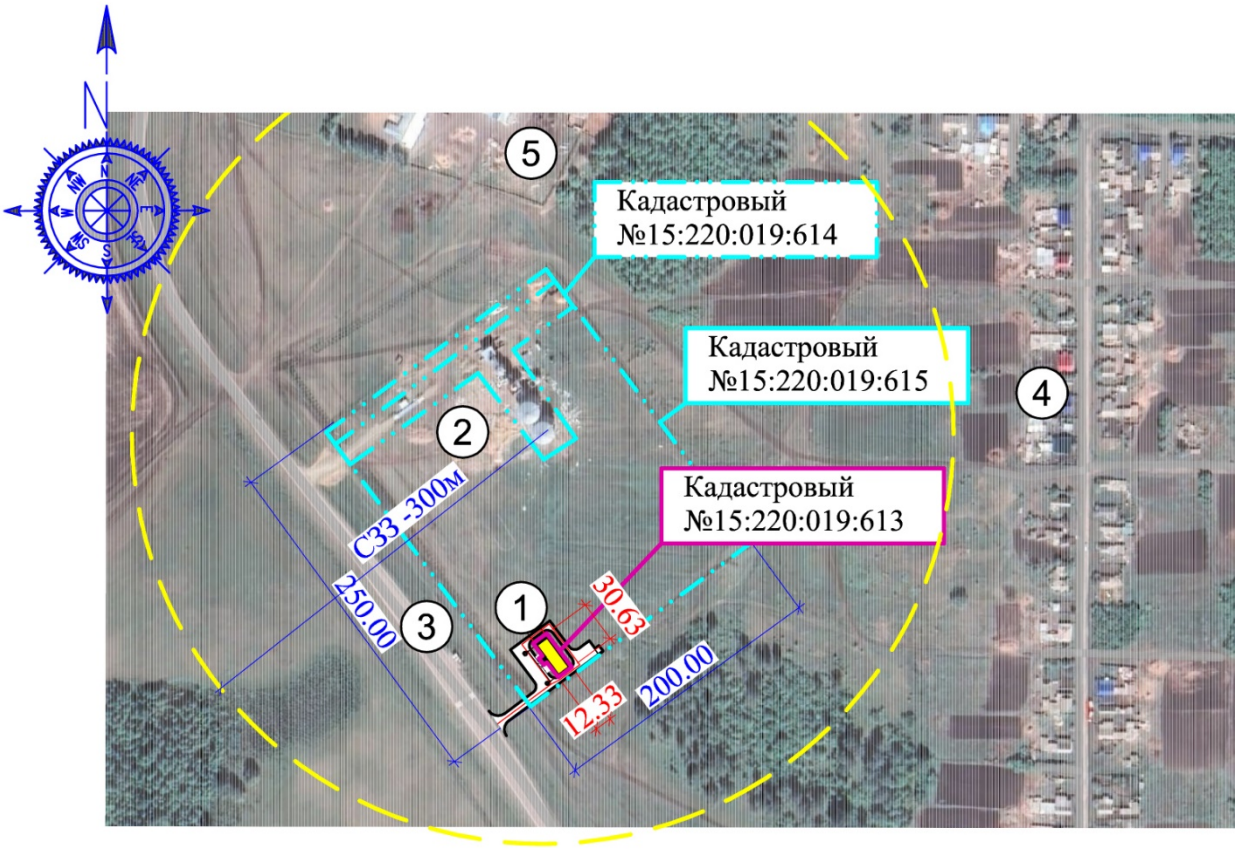


Рис.1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ к Рис. 1

Таблица № 1

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Столовая	проектируемое здание
2	Элеватор	существующий
3	Остановочный павильон	существующий
4	Жилые дома ИЖС	существующие
5	Промзона	существующая

Разделом Генеральный план предусмотрено:
- размещение на участке проектируемого здания столовой;
- устройство проездов и временной парковки с покрытием из асфальтобетона;
- устройство площадки с покрытием из брусчатки у главного входа;
- устройство отмостки у проектируемого здания;

- размещение площадки для ТБО, резервуара –накопителя (септик, V=50,00 м³);
- вертикальная планировка территории;
- установка МАФ.

Раздел «Генеральный план» разработан на основании АПЗ № KZ57VUA01034722 от 04.12.2023 г., выданное КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог", задания на проектирование от 01.12.2023 г., акта на временное возмездное долгосрочное землепользование с кадастровым номером 15-220-019-615, акта на временное возмездное долгосрочное землепользование с кадастровым номером 15-220-019-614, земельного акта на частную собственность с кадастровым номером 15-220-019-613.

На основании письма заказчика №11 от 24.04.2024 года предоставленный набор земельных актов находится на балансе заказчика –ТОО «Ер Агро».

Разработка проекта выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола проектируемого здания столовой, что соответствует абсолютной отметке 110,40. Привязка проектируемого здания столовой выполняется от углов участка по госакту. Дальнейшая привязка элементов благоустройства производится от стен проектируемого здания столовой. При выполнении разбивочных работ в процессе строительства кроме разбивочного плана необходимо использовать архитектурно-строительные чертежи.

Ширина проектируемой отмостки у здания принята - 1.00 м., у входа в подвал – 0,70 м. Проектом предусмотрено устройство проездов (шириной 3,50 и 6,00 м.), площадок и временной парковки с покрытием из асфальтобетона. Радиус поворотов транспортных проездов принят 5,00 м., 8,00 м. Предусмотрена площадка у главного входа в столовую с покрытием из брусчатки.

Доступ пожарной техники обеспечен со всех сторон проектируемого здания.

Размещение резервуара-накопителя (септика) и площадки для ТБО выполнено на расстоянии 25,00 от стены здания проектируемого объекта.

По участку строительства проходит подземным кабель связи ТУСМ. В рамках проекта предусмотрена защита кабеля – выполняется укладка лотков железобетонных ЛК 300.30.30-1, плит ПТ 36.60.8-15 по серии 3.006.1-8 «Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов». Укладка сборных железобетонных элементов производится на щебеночное основание высотой 0,15 м.

Под проездом предусмотрена водопропускная труба ТБ 50.50-1 по ГОСТ 6482-2011 с укладкой по щебеночному основанию (h=0,15 м.). В месте сопряжения водопропускной трубы с землей необходимо выполнить устройство бетонного зуба.

В местах пересечения тротуара с проезжей частью выполняется устройство пандуса шириной 1,50 м. и уклоном не более 8%.

Грунт под основание отмостки, проездов и тротуаров утрамбовывается послойно толщиной 25 см, с проливкой воды. Объемный вес грунта после уплотнения 1.65 т/м³. Типы мощения приняты по ГОСТ 17608-2017.

План организации рельефа выполнен в пределах границ отведенного участка с учетом существующего рельефа прилегающей территории. Высотные отметки даны в метрах. Отвод поверхностных вод осуществляется на проезды с твердым покрытием и

далее в озеленяемую территорию. Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,10 м. Вертикальная привязка выполнена от ближайшего временного репера с отметкой 109,75.

План земельных масс выполнен в границах участка благоустройства площадью 2 590,00 м². Сетка квадратов на плане земляных масс привязана к углам участка благоустройства. До начала строительно-монтажных работ выполняется срезка растительного грунта с площади 1 750,00 м² мощностью слоя 0,30 м. (V=525,00 м³). Избыток растительного грунта используется для озеленения смежных территорий. Недостаток пригодного (строительного) грунта - завезти суглинки 2 группы.

Ведомость объемов земляных масс выполнена без учета объемов грунта на устройство подземных частей зданий столовой, резервуара-накопителя и устройства наружных инженерных сетей раздела НВК. Объемы земляных масс посчитаны от планировочных отметок. Рабочие отметки подлежат корректировке с учетом глубины корыта под дорожные одежды проездов, тротуаров и площадок.

Работы по благоустройству выполняются по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей.

Подготовка почвы под газон:

- добавление растительного грунта - 15 см.;
- посев семян газонных трав импортного производства – 0,04кг/м²;
- посев семян газонных трав импортного производства – 40 г/м² (мятлик луговой -25%, овсяница красная-25%, овсяница луговая -25%, райграс многолетний, или пастбищный - 25%).

Устройство обыкновенных газонов: внесение растительного грунта в старопахотную черноземную почву или чернозем слоем 15 см., с одновременным внесением перегноя 2,00 м³ на 100,00 м². Перед завозом растительного грунта необходимо подстилающий слой взрыхлить на глубину 15-20 см. Подготовку почвы под газон и посев производить вручную с одновременным поливом на 100 м² - 2-10 м³ воды.

Уход за газонами в течении первого года сдачи их в эксплуатацию:

- полив -10 раз;
- прополка -1 раз;
- выкашивание 5 раз (с внесением фосфатных, калийных, азотных удобрений 36/36/60кг на 1 га).

Проектом предусмотрена установка урны, скамьи, решетки для чистки обуви, цветочного вазона, навеса над мусорными баками, контейнеров для ТБО с крышкой.

На площадке для мусорных контейнеров устанавливаются стандартные контейнеры с плоской или куполообразной закрывающейся крышкой на 4-х колёсах для цапковых или гребёночных подъёмных устройств объёмом 1, 1 м³. (СТ РК 1231-2004) в количестве 2 штук.

Решетку для очистки обуви необходимо выполнить из уголков 75х5 по ГОСТ 8509-93 и арматуры класса АП Ø 14 мм. Расход материалов на единицу: L 75х5 1= 0,60 м., 2 шт. - 6,96 кг.; L 75х5 1 = 0,4 м., 2 шт. - 4,64 кг.; арматура Ø14 АП, 1= 0,6 м., 5 шт. - 3,63 кг.

Малые архитектурные формы и переносные изделия приняты по УСН РК 8.02-03-2023 (сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ).

ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ:

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во (на участке)		Кол-во (вне участка)
			м²	%	
1	**Площадь участка по госакту:**				
	№15-220-019-613	**м²**	**396,00**	**100**	-
2	Площадь застройки	м²	311,86	78,75	-
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	78,00	19,7	1 325,00
4	Площадь наземных частей инженерных сооружений и бордюров	м²	-	-	56,10
5	Площадь проектируемого озеленения	м²	6,14	1,55	804,50
	- газон	м²	6,14	-	222,50
	- существующий самозасеваемый газон	м²	-	-	582,00

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование от 01.12.2023 г. в соответствии со СП РК 3.02-121-2012 и СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года N ҚР ДСМ-16.

Рабочим проектом предусмотрено строительство столовой вместимостью на 25 мест. Столовая предназначена для питания людей работников элеватора. Столовая расположена на автодороге с. Архангельское. Здание столовой запроектировано одноэтажным. При входе в столовую с левой стороны расположены обеденный зал, в нем предусмотрены столы со стульями и вешалки для одежды посетителей, справой стороны расположены мармиты для первых и вторых блюд, стол для напитков, касса. Далее передаточное окно для приема грязной посуды. Прямо от входной двери расположены санузлы для посетителей. Со стороны служебного входа, с правой стороны для работающего персонала предусмотрена комната для персонала в ней предусмотрены шкафы для одежды, стол со стульями, холодильник и отдельный санузел. С левой стороны расположена кладовая для хранения уборного инвентаря. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая оборудованная стеллажами и подтоварником. Для хранения скоропортящегося продуктов установлены холодильники.

В столовой предусмотрена кухня с необходимой мебелью и инвентарем для приготовления горячих блюд, из полуфабрикатов, а также для нарезки овощей для салатов. Также имеется мясной цех, для разделки мяса. Тепловое оборудование кухни работает от электричества.

Для питьевых нужд, используется вода привозная с села Архангельское.

Мойка столовой посуды и кухонной производится в отдельном помещении, оборудованной стандартной моечной ванной, стеллажом и шкафом для хранения кухонной посуды.

Рабочим проектом предусмотрен штат из 5 человек, а именно: администратор, повар, помощник повара, рабочий по кухне, подсобный рабочий. Обслуживание посетителей предусмотрено методом самообслуживания. Планируемый режим работы столовой в 1 смену с девяти часов утра до шести часов вечера.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

ТОМ 2.1 Альбом. Столовая.

Здание столовой одноэтажное простой форма с размерами в осях 10.0х27.2м. Высота от пола до подвесного потолка 3,0м. Запроектировано техподпольем высотой 1800мм. Несущими конструкциями здания являются металлический каркас.

Одним из сервисов обслуживания являются пункты питания столовые. Эти пункты питания различаются вместимостью, капитальностью здания, числом мест, временем и видом обслуживания. Столовая, одно из доступных мест посещения участников транспортного движения. Это место, где можно отдохнуть, перекусить, тем самым сделав поездку более комфортной и безопасной.

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 110,400.

Уровень ответственности – II (нормальный)
Класс здания – II
Степень огнестойкости – IIIа
Степень ответственности – II
Класс по пожарной опасности - Ф 3.2
Класс конструктивной пожарной опасности – С1;

Конструкции проектируемого здания столовой

Фундаменты – запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, на портландцементе. Местные заделки в наружных стенах техподполья выполняются на обычном портландцементе из бетона кл. В7.5, W4, F75.

Монолитная подушка - шириной 700 мм и высотой 300мм армированная из бетона кл. В15, W4, F75.

Наружные стены - "Сэндвич" панелями толщиной 120мм по ТУ5284-001-45894319-2015.

Перекрытие - сборные, железобетонные многопустотные панели по серии 9561-2016. *Покрытие* - "Сэндвич" панелями толщиной 150мм по ТУ5284-001-45894319-2015.

Перегородки - гипсокартонные толщ. 100мм.

Полы - бетонные, керамическая плитка с армированные сеткой из арматуры класса из арматуры ф4В-1 с ячейкой 100х100 мм.

Двери внутренние- деревянные полной заводской готовности в комплекте со всеми необходимыми скобяными изделиями, замками, ручками и прокладками.

Окна – двухкамерные стеклопакеты с приведенным сопротивлением теплопередачи стеклопакетов должно быть не менее R=0,53м 2С/Вт, по ГОСТ 24866-99 полной заводской готовности, в комплекте со всеми необходимыми скобяными изделиями, ручками и прокладками.

Двери наружные – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002, деревянные служебные по ГОСТ 24698-81.

Каркас здания выполнен из металлических конструкций.

Колонны - выполнены из профильной трубы 100х5мм, по ГОСТ 30245-2012.

Фермы - из квадратных труб по расчету.

Ригели – выполнены из профильной трубы 100х3мм, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи - выполнены из профильной трубы 50х3мм, по ГОСТ 30245-2012.

Кровельные распорки - выполнены из профильной трубы 50х3мм, 80х3 мм по ГОСТ 30245-2012, с шагом 2000мм.

Кровельные прогоны – труба квадратная 100х3мм, с шагом 1000 мм по ГОСТ 30245-2012

Технико-экономические показатели.

Пропускная способность - 25 человек
Строительный объем здания – 2780,48м3
В том числе подземной части - 735,90 м3
Общая площадь - 482,86 м2
В том числе техподполья - 226,92 м3
Площадь застройки - 311,86м2
Площадь крылец, приямков и входов в техподполье - 27,10м2
Продолжительность строительства - 4 месяца

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 21.513-83 «Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений».
Фундаменты выполнить из монолитного бетона В15 F75 W4 на портландцементе;

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза БН 90/10 по ГОСТ 6617-76.

Все металлоконструкции после окончания сварочных работ очистить от грязи и пыли и окрасить эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005, СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Сэндвич-панели должны поставляться с заводским антикоррозионным составом.

ТОМ 2.8 Альбом. Накопительный резервуар объёмом 50 м3 (АС).

Резервуар разработан для строительства в районах Северо-Казахстанской области в монолитном варианте и предназначен для использования в качестве ёмкости для приёма канализационных стоков. Расчёт резервуара производился в стадии, когда выполнены работы по бетонированию, обвалованию грунтом, но резервуар не заполнен. Грунты при расчёте приняты непучинистые, ненабухающие, непросадочные. Расчётный уровень грунтовых вод принят не более 2-х м выше отметки днища.
При уровне грунтовых вод выше 2-х м необходимо пригружать резервуар от всплытия, заполняя его водой на 0.5 м до завершения устройства покрытия резервуара и засыпки его грунтом.

Металлические скобы покрашены эпоксидной эмалью ЭП-140 за 1 раз.
Для защиты резервуара от напорных грунтовых вод днище запроектировано с оклеечной гидроизоляцией, которая выводится на боковые наружные поверхности стен на h=150мм.

Вертикальная окрасочная гидроизоляция выполняется из "Пенетрона" за 1 или 2 раза кистью или краскопультом.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
6.2.4.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям

- СН РК 4.02-01-2011 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 4.02-101-2012 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
- СП РК 3.02-107-2014 - "Общественные здания и сооружения"
- ГОСТ 21.602-2016 - "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

Расчетная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления - минус 34,8^{0}С

Отопление

В документации решается вопрос теплоснабжения столовой для нужд отопления.

Источник теплоснабжения - от электрокотла.

Расчетный температурный график системы отопления - 90-70^{0}С,

Узел управления расположен на цокольном этаже в помещении теплового пункта.

Система отопления столовой принята двухтрубная с нижней горизонтальной разводкой.

Системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки Royal Thermo тип BASE500. Подключение радиаторов снизу-вниз. На подводке к отопительным приборам устанавливаются шаровые краны и ручные балансировочные клапаны AB-QM Danfoss. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено в верхних точках радиаторов через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в отопительных приборах, слив воды из трубопроводов осуществляется с помощью шаровых кранов расположенных на узле управления.

Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления".

В тепловом узле установлено оборудование для очистки теплоносителя запорная и регулирующая арматура, приборы для контроля и учета расхода теплоносителя.

Автоматизированная система регулирования теплопотребления. Проектом предусмотрено применение электронного контроллера ТРМ-32 применяемого в одноконтурных системах централизованного теплоснабжения. Электронный регулятор температуры ТРМ-32 прибор, предназначенный для поддержания температуры теплоносителя в системах отопления пропорционально текущей температуре наружного воздуха с помощью регулирующего трехходового клапана фирмы Sauter. Модуль циркуляционных насосов (МЦН).

В ИТП предусмотрено применение насосного оборудования фирмы Wilo TOP-S 25/7 в сочетании с обратными клапанами и запорной арматурой для системы отопления. В комплект насосных модулей фирмы Wilo кроме трубопроводной арматуры, также включены реле давления фирмы WATTS PA5M для защиты насосов от холостого хода.

Мероприятия по снижению уровня шума.

В соответствии с санитарными и строительными нормами проектирования СН РК - 4.04-02-2013 для снижения шума от работающих вентиляционных установок до значений, не превышающих допустимые уровни звукового давления на рабочих местах, а также на территориях, прилегающих к зданиям, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- Вентиляторы в звукоизолированном корпусе с загнутыми назад лопатками и регулируемой скоростью вращения рабочего колеса.
- Шумоглушители, устанавливаемые в составе вентиляционных камер и на воздуховодах.
- Дополнительная шумоизоляция строительных конструкций примыкающих к помещениям с постоянным пребыванием людей.

- Вентиляторы с электродвигателями устанавливаются на виброизолирующих основаниях и отделяются от воздуховодов гибкими вставками.

- Скорости воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях приняты из условия обеспечения нормируемых акустических характеристик вентиляционных систем.

Вентиляция

В здании запроектирована электрическая приточная, вытяжная вентиляция.

Вытяжные установки для вытяжных зонтов в помещениях кухни устанавливаются под потолком над варочными поверхностями. Приточные установки запроектированы фирмы NED моноблок LETENED 50-25 в количестве 1 установки в помещении торгового зала. Вытяжная установка установлена в торговом зале сборная.

Воздухообмены по помещениям определены расчетом в соответствии с рекомендуемой кратностью.

В приточных установках приняты электрические калориферы.

В качестве вытяжного оборудования приняты вентиляторы канального типа KVR, фирмы "NED" и осевые вентиляторы IN фирмы "Арктика", устанавливаемые непосредственно в обслуживаемых помещениях и в вытяжной венткамере. В качестве приточного оборудования приняты блочные установки типа LITENED фирмы "NED", располагающиеся в приточных венткамерах.

Забор воздуха для приточных систем осуществляется через неподвижные жалюзийные решетки типа АРН, расположенные не ниже 2м от уровня земли. Приточный воздух подвергается очистке в фильтрах (G4) и подогреву (в холодный и переходный периоды года).

Подача и удаление воздуха в помещения комплекса осуществляется в верхнюю зону. Выброс вытяжного воздуха производится на 1,0 м выше уровня конька здания вентиляционными шахтами в строительном исполнении с зонтами.

Воздухообмен в комплексе организован так, что исключает перетекание воздуха из "грязных" помещений в "чистые". Это возможно за счёт устройства дисбаланса воздуха, подаваемого и удаляемого системами приточно-вытяжной вентиляции.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СП РК4.01-102-2013 "Свод правил РК "Внутренние санитарно-технические системы"

В проекте приняты воздуховоды из оцинкованной стали с толщиной стенки в соответствии с рекомендациями СН РК 4-02-01-2011.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пространстве категорийных помещений и вертикальные стояки имеют степень огнестойкости EI30 и теплоизолируются рулонным материалом.

Расчетные тепловые потоки

Таблица № 3

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
Столовая	-34,8	35100	37565	-	72665

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети канализации

Проект наружных сетей канализации от здания Столовой выполнен согласно:

а) задания на проектирование;

б) топографических изысканий, выполненных ТОО "ПетроГраньСтрой",

в) инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "Севказдорпроект", арх.№ 2021-09-ИГИ-1532,

г) СН РК 4.01-03-2013* "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Грунтовые условия участка строительства характеризуются следующими данными:

грунты: С поверхности до глубины 0.30м - почвенно-растительный грунт, с глубины 0,30м до 3,0-3,5м - суглинки.

Установившийся уровень грунтовых вод 2,0-2,2м. от поверхности земли.

Возможный максимальный уровень грунтовых вод 1,0-1,2м.

Подземные воды, по отношению к бетонам на портландцементе, не агрессивны.

Разработка траншеи предусматривается экскаватором обратная лопата (ширина ковша 0.8 м).

Монтаж трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных резервуаров, расположенных на территории не охваченных топографической съемкой с помощью передвижных автосредств.

Строительный объем столовой – 2780,48 м³.

Норма потребления на пожаротушение 10 л/с; степень огнестойкости III.

Канализация

Система канализации - бытовая.

Сброс сточных вод, согласно задания на проектирование, в проектируемый резервуар-накопитель V=50м³.

Сети самотечной канализации выполняются из двухслойных профилированных труб "OPTIMA" ∅200 по ГОСТ Р 54475-2011. Соединение труб раструбное на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 1,67 м до 2,42 м.

Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по Т.П.Р. 902-09-22.84.

К сдаче трубопроводов в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы по основанию под трубопровод, величину зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев и камер, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытаний на прочность и плотность трубопроводов;
- акты соответствия выполненных работ проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При разработке траншеи предусмотреть устройство сигнальной ленты на всю длину траншеи.

Основные показатели по системе канализации

Таблица № 4

Наименование системы	Расчетный расход			примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Канализация К1	15.12	6.54	1.90	

Внутренний водопровод и канализация

Проект строительства врачебной амбулатории выполнен на основании чертежей марки "АС", задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство";
- 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 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания";
- СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания";

В проекте запроектированы следующие системы:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- трубопровод горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);
- система производственной канализации (К3)

Водоснабжение

Водоснабжение столовой предусматривается при помощи привозной воды, расположенной в резервуаре, непосредственно в здании столовой в помещении подвала. Заполнение резервуара производится через водоналивную трубу от автоцистерны. Резервуар оборудован также сигнальной трубой в верхней части резервуара.

Учет расхода воды - не требуется.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Объем здания 2780,48 м³.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 1 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Требуемый напор в хозпитьевом водопроводе 10 м.

Достижение требуемого напора во внутренней сети водопровода осуществляется при помощи повысительной насосной установки, расположенной в подвале (кол-во насосов 2: 1 рабочий + 1 резервный).

Разводящие сети водопровода ниже отм.0.000 прокладываются под потолком подвала с устройством изоляции “K-FLEX”.

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи воды на хозпитьевые нужды и на приготовление блюд для общественного питания. Трубопроводы монтируются из полипропиленовых труб PN10 ∅20-63 по ГОСТ 32415-2013.

Система горячего водопровода предназначен для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электроводонагревателей фирмы ARISTON. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN16 ∅20 по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж систем по 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".

Канализация

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации.

Выпуски К1-1; К3-1 ∅125 по оси Г.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, выпуски предусматриваются из двухслойных профилированных труб "OPTIMA" DN/OD125 P SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Для удаления случайно пролитых вод, в помещении где расположена скважина, предусмотрен водосборный приямок с дренажным насосом марки ГНОМ, Q=6.00м³/час; H=10.00м; N=0.6кВт. Полы в помещении выполнены с уклоном в сторону приямка.

Монтаж систем водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002-"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Монтажные работы. Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, 4.01-05-2002.

Для присоединения отводных трубопроводов к магистральной канализационной сети в подвале использовать косые тройники, для соединения раструбных труб применять резиновые уплотнительные кольца.

Согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" п.6.1.27, к завершению монтажных работ необходимо выполнить: - испытание систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения; - промывка и дезинфекция систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Согласно п.6.1.25 СП РК 4.01-102-2013, испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции. По окончании гидравлического испытания трубопроводы подвергаются дезинфекции путем заполнения их водой с хлорсодержащим раствором.

Промывка и дезинфекция систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874. После промывки и дезинфекции составляется акт очистки, промывки и дезинфекции объектов водоснабжения по форме согласно приложению 6 СП №209 от 16 марта 2015 года.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица № 5

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	При пожаре		
Хозяйственно-питьевой водопровод	0,1	15.12	6.54	1.90			
Канализация К1		15.12	6,54	3,50			

6.2.4.3 Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Проект выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроустановка здания относится к 3 категории.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220В с системой TN-C-S.

Электроснабжение электроустановок осуществляется от распределительного устройства, в качестве которого принят щит типа ЩМП.

Для распределения электроэнергии по группам принят осветительный щит серии ЩРн.

Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование. Проектом электрического освещения здания предусматривается система рабочего освещения и аварийного освещения. К установке приняты светильники светодиодные.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение". Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Светильник аварийного освещения выбран из числа светильников рабочего освещения и обозначен буквой "А", оснащается блоком аварийного питания.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг-LS, прокладываемым скрыто в гофрорукаве по стенам. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки-раздельные, 3х проводные. Управление освещением производится местными выключателями. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. При пересечении с трубами отопления и канализации расстояние до электропроводки должно быть в свету не менее 50 мм, при параллельной прокладке с ними - 100мм. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно линиям пересечения стен с потолком на расстоянии 10-20см от потолка. Спуски и подъемы к выключателям штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений. Штепсельные розетки необходимо установить на расстоянии не менее 0,5м от заземленных металлических конструкций (труб отопления, водопровода и т.п.). Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются в монтажные коробки. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т.п.) подлежат заземлению, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником. На отходящих групповых линиях, питающих штепсельные розетки установить устройства защитного отключения УЗО + автомат с током отсечки 30мА. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечке.

Проектом предусматривается защитное заземление (зануление), выполнение защиты от статического электричества и уравнивание потенциалов. Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены согласно ПУЭ. В качестве заземляющего проводника используется пятая жила кабеля в трехфазных цепях, третья жила кабеля в однофазных цепях или полоса защитного заземления РЕ-25х4мм, 40х4мм.

Во всех помещениях необходимо присоединить открытые проводящие части стационарных электроприемников к защитному проводнику (РЕ). Вводное устройство заземляется присоединением к наружному контуру заземления, состоящему из 3 вертикальных электродов заземления выполненных из угловой стали 50х50х5мм и

горизонтальных электродов заземления, выполненных из полосовой стали 40х4мм. Горизонтальные электроды уложены в земле в траншее на глубине 0,7м от уровня земли. Сопротивление заземлителя не должно превышать 4 Ом. Наружный контур повторного заземления соединить стальной полосой 40х4мм с главной заземляющей шиной ГЗШ <PE>, куда непрерывным шлейфом подходят нулевые провода N вводов.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям действующих ПУЭ РК. СН РК 4.04-07-2023.

Основные показатели к проекту

Таблица № 5

Наименование		Показатели
Категория электроснабжения		I I I
Принятое напряжение	В	400/220
Расчетная мощность	кВт	83
Косинус	cos φ	0,85
Длина КЛ-0,4/0,22кВ	км	1,497

Электроснабжение

Электроснабжение объекта осуществляется на основании задания на проектирование.

Электроснабжение столовой осуществляется от сущ. КТПН-10/0,4кВ. В существующей трансформаторной подстанции КТПН 10/0,4кВ устанавливается автоматический выключатель типа ВА57-39-34-200А.

Общая протяженность сети электроснабжения ВЛИ-0,4кВ - 501 м. Линия выполняется проводом СИП-4 (4х95), по существующим ж/б опорам. В связи с большой нагрузкой, электроснабжение подается по двум линиям, расчетного сечения.

Выбор сечения проводов произведен, исходя из максимально допустимых потерь напряжения в элементах сети 0,4 кВ в пределах 5%.

Сечение провода выбрано в соответствии с расчетом по длительно допустимому нагреву (максимальной токовой нагрузке), проверено на потерю напряжения в конце линии. Вводные устройства данного объекта заземлены на наружный контур, которые выполнены из угловой стали 50х50х5мм. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

На существующих опорах выполнена оттяжка типа SH25P.135L, предусмотренная для дополнительной устойчивости опоры, в связи с дополнительной нагрузкой на нее, принята на угловых опорах. В комплект SH25P.135L входит: трос оттяжки, скобы и зажим оттяжки. На каждую опору предусмотрен 1 комплект оттяжки.

Заземление опор предусмотрено на опорах №1,3,5,8,11,14.

Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т.п.) подлежат заземлению, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником.

Все электромонтажные работы выполнить согласно шифр А11-2011 в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК-2023 , СН РК 4.04-07-2023.

Основные показатели к проекту

Таблица № 6

Наименование		Показатели
Категория электроснабжения		I I I
Принятое напряжение	В	400/220
Расчетная мощность	кВт	82

Косинус	cos φ	0,85
Длина КЛ-0,4/0,22кВ	км	1,062
Максимальная потеря напряжения,	%	4,2

6.2.4.4 Системы связи и сигнализации
Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023, СП РК 2.02-102-2022.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор "ВЭРС-ПК8" (ППК). ППК установлен на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями дымовыми "ИП212-41М", тепловыми "ИП103-5" и ручными "ИПР153-10".

Согласно требований СП РК 2.02-102-2022 в конце каждого шлейфа предусмотрена устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСРВнг (А)- FRLS.

Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В.

Оповещение о пожаре

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена системами оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются комплексные световые табло "Выход" с сиреной.

Сеть оповещения выполнена кабелем КСРВнг (А)-FRLS 1х4х0,5, прокладываемым открыто по стенам. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае пожара световую и звуковую сигнализацию.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2023.

Основные показатели к проекту

Таблица № 7

Наименование		**Показатели**
Категория электроснабжения		I
Принятое напряжение	В	220
Дымовой извещатель	шт	25
Ручной извещатель	шт	4
Тепловой извещатель	шт	5
Световое табло «Выход»	шт	5
Защищаемая площадь	$м^2$	462,37
длина КЛ-0,22кВ	км	0,341

Видеонаблюдение

Системой видеонаблюдения оборудуется прилегающая территория здания. В видеосистеме используются цветные видеокамеры с функцией день-ночь, высокой чувствительностью. Наружные камеры установлены в гермокожухах, обеспечивающих нормальную работу при любых погодных условиях. При недостаточной освещенности включается встроенная ИК подсветка, обеспечивающая нормальную освещенность.

Управление наружной и внутренней системой осуществляется от 16 канального цифрового видеорегистратора.

Отображение видеоинформации идет на мониторе емкостью 250 Gb с интерфейсом SATA. Видеорегистратор обрабатывает сигналы со всех видеокамер и хранит изображение от каждой камеры. Это позволяет одновременно видеть изображение от всех камер на мониторе. Для детального изучения изображения от любой камеры, имеется возможность просмотра в полный экран. В режиме воспроизведения может выводиться изображение от любой камеры или от всех одновременно. Предусмотрена возможность остановки изображения. Видеовыходы всех камер подключаются к видеорегистратору кабелем UTP-cat 5E. Согласования сигналов выполнить в соответствии с заводскими инструкциями на применяемое оборудование.

Видеокамеры устанавливаются на регулируемых кронштейнах. Место выбирается с соблюдением заданного угла обзора. Перед установкой видеокамера оснащается объективом, регулируется и настраивается в лабораторных условиях. Оборудование установленное в комнате персонала, видеорегистратор подключаются к сети 220В, 50Гц.

Для защиты от перенапряжения и отключения электроэнергии используется бесперебойный источник питания. Видеокамеры питаются напряжением 12В от резервированных источников питания, установленных на посту у дежурного.

Основные показатели к проекту

Таблица №8

Наименование		Показатели
Категория электроснабжения		I
Количество уличных видеокамер		6
Количество купольных видеокамер		4
Количество PoE коммутаторов		1
Длина КЛ-0,4/0,22кВ	км	0,576

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствие с техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденных Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом, в том числе «Требования к системе предотвращения пожаров» раздел 1 технического регламента, нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными документами, регулирующими вопросы пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система предотвращения пожара, проектируемого здания разрабатывается в соответствии с требованиями главы 13 технического регламента о пожарной безопасности.

Целью создания системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Системы противопожарной защиты проектируются в соответствии с главой 14 технического регламента о пожарной безопасности. Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Проектируемые системы противопожарной защиты обладают надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

Проектируемое здание в соответствии со ст. 53 технического регламента о пожарной безопасности имеет объемно-планировочные решения и конструктивные исполнения эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового оповещения).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства 4-ой категории, экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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.

Рабочий проект «Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с.Архангельское» 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 Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Продолжительность строительства составляет 4.0 мес.

Начало строительства планируется в мае 2024 г., (письмо заказчика от 14.03.2024 г. № 6).

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 14.03.2024 г. № 5.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект **«Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с.Архангельское»,** внесены следующие изменения и дополнения:

Проект организации строительства

1. Выполнен стройгенплан.
2. Выполнен календарный план.
3. Пересчитаны показатели после исправления замечаний по проектным решениям.

Генеральный план

1. К разделу ГП выполнена обложка согласно Приложения Н (обязательное) Форма 14 ГОСТ 21.101 97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
2. ГП – 1. Общие данные. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей – маркировка разделов принята согласно Приложению А ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
3. ГП – 1. Общие данные. В общих указаниях к разделу прописаны номер и дата выдачи АПЗ. Общие указания выполнены согласно п.4 ГОСТ 21.508-93, п.4.2.9 (г, д) ГОСТ 21.101-97.
4. ГП – 1. Общие данные. На ситуационной схеме нанесена СЗЗ существующего элеватора.
5. ГП – 2. Разбивочный план. Контур проектируемого здания нанесен согласно п 3.5; Приложение Е ГОСТ 21.508-93.
6. ГП – 2. Разбивочный план. Предусмотрены мероприятия по защите кабеля связи ТУСМ, согласовано с заинтересованной организацией.
7. ГП – 7. УСН РК – заменен на актуальный. Мусорные контейнеры приняты по УСН РК.
8. ГП – 8. Узлы конструкций дорожных одежд. Прописана марка и ГОСТ щебня по прочности.
9. На планах указано месторасположение пешеходного пандуса.

Архитектурно-строительные решения

Расчеты.

Расчетная часть предоставлена.

Пояснительная записка.

Внесены корректировки.

В разделе ГП на листе ГП-7 в ведомости МАФ и переносных изделий принят навес над мусорными баками согласно УСН РК 8.02-03-2021.

ТОМ 3 Альбом 2

Лист АС-1. Внесены корректировки. Добавлена «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей».

Добавлено АПЗ N KZ57VUA01034722 от 04.12.2023 г. и задание на проектирование от 01.12.2023 г. Добавлены геологические изыскания на листе АС-3.1.

Таблица ТЭП скорректирована. Добавлена абсолютная отметка 110.40 на листе АС-3.1.

Добавлен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ на листе АС-3.1.

Лист АС-2. ГОСТ на сэндвич-панели и профлист откорректированы.

Лист АС-3. Внесены корректировки.

Лист АС-4. Предоставлен лист АС-3.2 «Схема расположения элементов фундаментов» с обозначением выводов канализации (низ на отм. -2.522), центральное водоснабжение отсутствует (вода из существующей скважине). Добавлен Геологический разрез на листе АС-3.

Лист АС-5. Добавлена отметка низа плит перекрытия -0.350. Добавлено опирание балки Б-1 на листе АС-6. Добавлен монолитный участок и приведен на него расход на листе АС.

Лист АС-6. ГОСТ на плиты откорректирован на ГОСТ 9561-2016. Добавлена отметка верха плиты (-0.130). Скорректирован ГОСТ на арматуру.

Лист АС-7. ПР-3 скорректирована, добавлены привязки уголка к оси.

Лист АС-9. Ширина проема над которым устанавливается перемычка 1500мм., длина арматуры перемычки 2000мм. Опирание перемычки на каждую сторону составляет 250мм.

Лист АС-10. Добавлена маркировка закладных деталей с привязкой. Добавлены привязки монолитного пояса на листе АС-8.

Лист АС-11. Поз.1 скорректирована (принят швеллер N27). ГОСТ на арматуру скорректирован.

Лист АС-12. Расчет на косоуры добавлен в расчетной части (пункт 4.3) Добавлена привязка блоков к осям. На узлах добавлены высотные отметки. Разработано ограждение на листе АС-42.

Лист АС-13. Добавлены отметки на плане входа в подвал, добавлен уклон кровли. Скорректированы узлы на листе АС-14.

Лист АС-14. Добавлена водонепроницаемость бетона ГОСТ на профлист и сетку скорректирован.

Лист АС-16. Скорректирован расход бетона на приямок (0.52 м3) Обозначение арматуры скорректировано.

Лист АС-19. Добавлена категория помещения в экспликации помещений.

Лист АС-20. Согласно расчета по оси «А» максимальная ширина подошвы составляет 0.70 м., глубина заложения фундамента подвала от пола 500мм.

Лист АС-23. Добавлены отметки по парапету (+4.680) и свеса (+3.700). Добавлена привязка свеса к оси «Г» 320мм.

Лист АС-24. ГОСТ на фасонные элементы скорректирован (ГОСТ 14918-2020).

Лист АС-25 - АС-28. Расчетная часть предоставлена.

Лист АС-29. ГОСТ на квадратные трубы скорректирован.

Лист АС-32. ГОСТ на квадратные трубы скорректирован.

Лист АС-37. ГОСТ на арматуру скорректирован.

Лист АС-39. ГОСТ на арматуру скорректирован. Добавлен ГОСТ на щебень и арматуру.

Лист АС-39. ГОСТ на грунтовку ГФ-021 скорректирован (ГОСТ 25129-2020).

Отопление и вентиляция

1. Расчет тепловых нагрузок на отопление и вентиляцию предоставлен;
2. План-схема выполнен согласно прил. А ГОСТ 21.602-2016;
3. Ведомость чертежей основного комплекта заполнена согласно указаний ф.1 ГОСТ 21.110-97;
4. Таблицу основных показателей систем ОВ выполнена по ф.2 п.5.5 ГОСТ21.602-2016;
5. На планах, схемах указан масштаб п.4.13 ГОСТ 21.602-2016;
6. Добавлены ссылочные документы;
7. Основная надпись заполнена по ф.3 прил.Д и согласно указаний по заполнению основной надписи ГОСТ 21.602-2016. Уточнено общее количество листов;
8. Расчетная температура воздуха для систем отопления принята согласно СП РК 2.04-01-2017;
9. Система отопления «радиаторная». Исправлено;
10. В экспликации указаны категории помещений;
11. На плане указаны трубопроводы от теплового узла;
12. Диаметры трубопроводов, арматуры указаны согласно п.4.9 ГОСТ 21.602-2016;
13. Ведомость чертежей основного комплекта строки 8,9 изменено название листов согласно п.4.3 ГОСТ 21.602-2016;
14. Лист ОВ-6,9 расход воздуха указан согласно р.6.2.8 ГОСТ 21.602-2016;
15. Лист ОВ-6 в экспликации указана кратность воздухообмена;
16. Лист ОВ-7 проставлено название спецификации;
17. Спецификация лист 1 оборудование теплового узла внесено в спецификацию лист ОВ-7;
18. Откорректированы диаметры трубопроводов, арматуры по всему проекту;
19. Прилагаемые документы количество листов проставлено 2;
20. Спецификация заполнена согласно п4.7 ГОСТ 21.110-2013;
21. Внесена нагрузка на вентиляцию;
22. В спецификации кран шаровый DN20, на схеме DN15 –откорректировано.

Наружные сети канализации

1. Наименование раздела принято согласно ГОСТ 21.101-97.
2. Наименование чертежей на листах и основных надписях приведено в соответствие.
3. При проектировании учтена вертикальная планировка раздела ГП.
4. Уклон в подпрофильной таблице указан в нужную сторону.
5. Уточнить диаметры выпусков согласованы с разделом ВК.
6. Откорректированы номера точек в подпрофильной таблице.
7. Расстояния на профиле и плане, спецификации приведены в соответствие.
8. Откорректирован номер заказа на титульном листе.
9. Откорректирована пояснительная записка после исправления замечаний.

Внутренний водопровод и канализация

1. Раздел согласован со смежными разделами включая ТХ.
2. Убрана скважина из проекта, предусмотрено привозное водоснабжение.
3. В общих указаниях приведена информацию о насосах и необходимых, чем обеспечивается потребный напор 10 м.
4. Заполнена основная надпись согласно ГОСТ 21.101-97.
5. Арматура на схеме обозначены согласно ГОСТ 21.601-2011.
6. Разрывы на схеме выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011.

7. Пересчитаны спецификации.
8. Диаметры выпусков откорректированы.
9. Откорректирована пояснительная записка после исправления замечаний.
10. Предусмотрен приямок в тепловом узле.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

1. В ведомости ссылочных документов откорректированы нормативные документы утратившие силу. В основных показателях откорректирована категория электроснабжения.
2. Откорректированы пояснения к проекту. Кабель принят согласно ГОСТ31565-2012 Т.2. Добавлена таблица условных обозначений.
3. Откорректированы расчетные схемы. В расчетную схему добавлено подключение прибора пожарной сигнализации, вводного устройства видеонаблюдения. На щите вентиляции указаны коммутационные аппараты.
4. Выполнено подключение вентилятора В1. Откорректировано значения расчетной нагрузки. Выполнено подключение насоса «Гном». Убрано подключение автоклава.
5. Откорректирован косинус фи на осветительных линиях. Перенесены выключатели осветительных линий техподполья в удобное для включения место. Добавлено освещение на лестничной клетке. Изменена норма освещенности в моечной. Откорректирован план помещений № 8,9.
6. Выполнено заземление электрокотла.
7. В спецификации проставлены коды и внесены изменения по проекту.

Электроснабжение

1. Откорректированы ссылки на отмененные документы. Произведена корректировка расчета линии по потере напряжения.
2. Откорректирована ведомость материалов.
3. В спецификации проставлены коды и внесены изменения по проекту.

Пожарная сигнализация.

1. В общих указаниях внесены корректировки по ссылкам на отмененные нормативные документы. Откорректировано наименование ППК.
2. Откорректирована однолинейная электросхема в соответствии с проектом.
3. Добавлены пожарные извещатели в помещении, где стоит электрокотел. Добавлена экспликация помещений.
4. В спецификации проставлены коды и внесены изменения по проекту. Количество извещателей принято с 10% надбавкой.

Видеонаблюдение

1. В ведомости ссылочных документов откорректированы отмененные документы.
2. Откорректированы общие указания.
3. В спецификации проставлены коды.

Пожарная безопасность.

1. Предоставлен раздел Пожарная безопасность.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица № 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	**Площадь участка по госакту:**			
2	№15-220-019-613	**м²**	**396,00**	396,00
3	Площадь застройки	м²	311,86	311,86
4	Площадь проектируемых покрытий	м²	78,00	78,00
5	Площадь наземных частей инженерных сооружений и бордюров	м²	-	-
6	Площадь проектируемого озеленения	м²	6,14	6,14
7	- газон	м²	6,14	6,14
8	- существующий самозасеваемый газон	м²	-	-
9	Строительный объем здания:	М³	2780,48	2780,48
	в том числе подземной части	М³	735,90	735,90
10	Общая площадь:	М²	482,86	482,86
	в том числе техподполья	М²	226,92	226,92
11	Площадь крылец, приямков и входов в техподполье	М²	27,10	27,10
12	Строительная длина КЛ-0,4/0,22кВ (ЭОМ)	км	1,111	1,497
13	Строительная длина ВЛИ-0,4кВ (ЭС)	км	0,531	1,062
14	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ПС)	км	0,341	0,341
15	Строительная длина КЛ-0,22кВ (ВН)	км	0,576	0,576
16	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 с учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Строительство столовой по адресу: Северо-Казахстанская область, с.Архангельское»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и **рекомендуется для утверждения в установленном порядке**, согласно законодательству РК со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка по госакту – 396,00 м²
Площадь застройки – 311,86 м²
Площадь проектируемых покрытий – 78,00 м²
Площадь проектируемого озеленения: газон – 6,14 м²
Строительный объем здания – 2780,48 М³
в том числе подземной части - 735,90 М³

Общая площадь	-	482,86 м^2
в том числе техподполья	-	226,92 м^2
Площадь крылец, приямков и входов в техподполье	-	27,10 м^2
Продолжительность строительства	–	4,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Ер Агро» в соответствии с условиями договора от 15.03.2024 г. № ПЭЦ-0015-01.

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

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

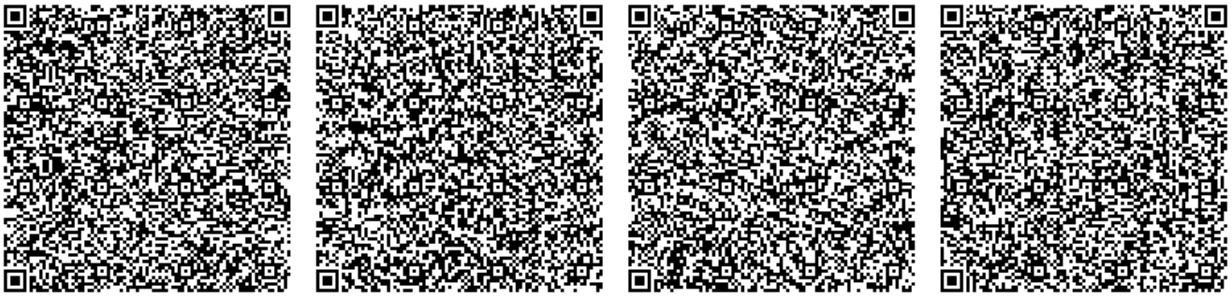
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительные решения	Лаер Надежда Степановна		KZ45VJE00024995	Соответствует
2	Электроснабжение	Зорин Андрей Юрьевич		KZ66VJE00074863	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Молоканов Валерий Юрьевич		KZ87VJE00035976	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Гюнтнер Виктор Гельмутович		KZ11VJE00031136	Соответствует
5	Пожарная сигнализация	Зорин Андрей Юрьевич		KZ66VJE00074863	Соответствует
6	Видеонаблюдение	Зорин Андрей		KZ66VJE00074863	Соответствует

		Юрьевич			
7	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Зорин Андрей Юрьевич		KZ66VJE00074863	Соответствует
8	Генеральный план	Игишева Галина Константиновна		Z76VJE00052664, KZ06VJE00052663	Соответствует
9	Проект организации строительства	Селезнёв Александр Сергеевич		KZ15VJE00075393	Соответствует
10	Противопожарная безопасность	Селезнёв Александр Сергеевич		KZ15VJE00075393	Соответствует
11	Ведущий эксперт	Селезнёв Александр Сергеевич		KZ15VJE00075393	Соответствует
12	Наружные водопровод и канализация	Селезнёв Александр Сергеевич		KZ15VJE00075393	Соответствует
13	Внутренние сети водопровода и канализации	Селезнёв Александр Сергеевич		KZ15VJE00075393	Соответствует
14	Технологические решения	Обыденный Анатолий Николаевич		KZ12VJE00036453	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Долгушина Н.Г. (Директор)

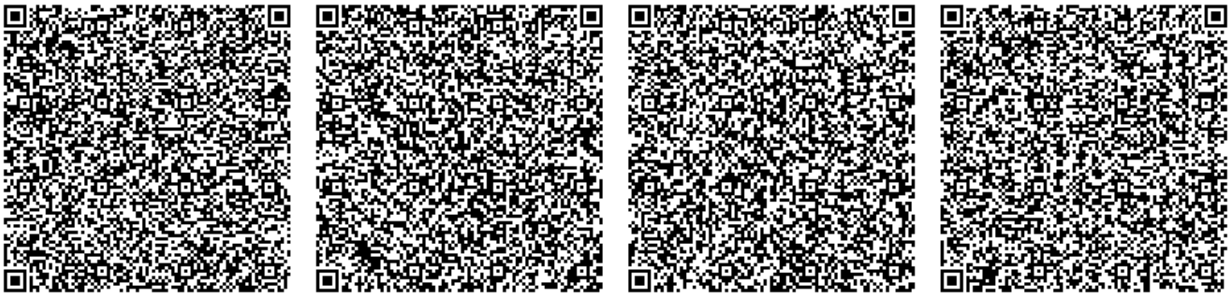


Селезнёв А.С. (Эксперт)

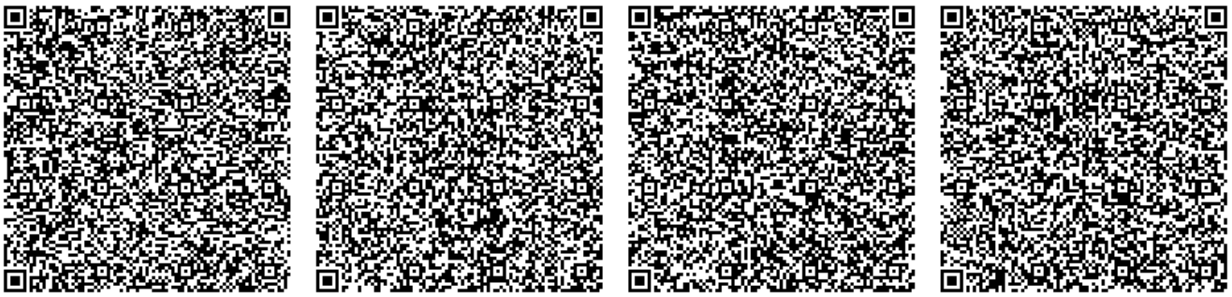
Игишева Г.К. (Эксперт)

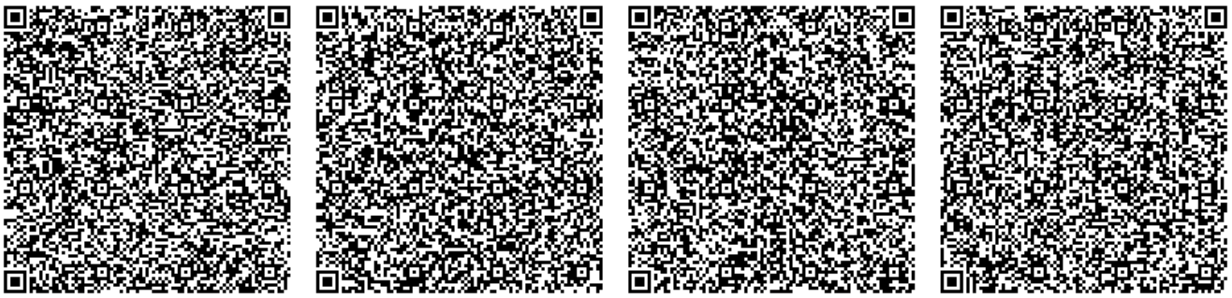
Лаер Н.С. (Эксперт)

Гюнтнер В.Г. (Эксперт)



Молоканов В.Ю. (Эксперт)



Зорин А.Ю. (Эксперт)

Обыденный А.Н. (Ведущий эксперт)