«Қызылорда қаласы «Сабалақ» өңіріндегі демалыс орнының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.02.2023 ж. № NurE-0004/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Назаров Ерғазы Карибаевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі «КЭЛМОСС»

ЖОБАЛАУШЫ:
«ГлавСтройПроект и К» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы «Сабалақ» өңіріндегі демалыс орнының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Hyperion Expert» ЖШС берді.

«Hyperion Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ HypE-0004/23 от 28.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда»

ЗАКАЗЧИК:
Назаров Ергазы Карибаевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КЭЛМОСС»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ГлавСтройПроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда» выдано ТОО «Hyperion Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Hyperion Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Қызылорда қаласы «Сабалақ» өңіріндегі демалыс орнының құрылысы / Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда.

Дополнительные сведения: НурЕ-0008-03, 08.02.2023, заявления 07.02.2023.

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: Назаров Ергазы Карибаевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КЭЛМОСС».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: НЕ-03/00010 от 07.02.2023 года.

Акт на земельный участок №2205261520462789 с кадастровым №10-156-087-1574.

Договор №22/02-22 от 22.02.2022 года.

Приказ о назначении главного инженера проекта №2-25/02 от 25.02.2022 года.

Договор купли-продажи земельного участка.

Решение акима поселка Тасбугет за №513 от 18.05.2022 года.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование за №KZ36VUA00694824 от 01.07.2022 года.

Задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда», утвержденное заказчиком от 28.02.2022 года.

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях по объекту: Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда, выполненный товариществом с ограниченной ответственностью «КЭЛМОСС».

Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях по объекту: Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда, выполненный товариществом с ограниченной ответственностью «КЭЛМОСС».

Письмо-заявка за №08/21 от 23.11.2021 года.

Эскизный проект, разработанный товариществом с ограниченной ответственностью «КЭЛМОСС».

Технические условия:

выданные АО «КРЭК» за №0265А от 28.07.2022 года на постоянное электроснабжение.

выданные Филиалом ОДСП «Арал» РГП «Нуринский групповой водопровод» за №07-266 от 16.08.2022 года на подключение водоснабжения.

5.2. Краткая характеристика объекта

Выполнен на основании госакта по отводу земельного участка и приказа №513 от 18.05.2022 г. под строительство магазина задание на проектирование, утвержденного заказчиком, архитектурно-планировочного задания, отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства выполненного в 2022 году ТОО «КЭЛМОСС» и других документов, приведенных в разделе «Исходные документы» настоящей пояснительной записки.

Финансирование объекта осуществляется собственных средств ЧЛ Назаров Е.К.

В рамках данного проекта предусматривается строительство зоны отдыха с вспомогательными сооружениями. Рабочий проект разработан без технологического раздела и без сметной документации согласно задание на проектирование.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

5.3. Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемый объект расположен в урочище «Сабалак» в г. Кызылорда.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Климатический район – IVГ.

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – 23,44°С;

- наиболее холодных суток – 27,1°С.

Основанием фундаментов служит – песок мелкий, желто-серого цвета водонасыщеного состояния, полимиктовый, вскрытой мощностью 3.0 м со следующими физико-механическими характеристиками:

- удельное сцепление грунта СII=1 кПа;

- угол внутреннего трения φII=25;

- плотность γII=19,52 кН/м3;

- модуль деформации Е=18,0 МПа;

- нормативная глубина промерзания для песков – 1.33 м, для супеса – 1.09 м.

Рельеф рассматриваемой территории относительно ровная поверхность. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 128,09 м до 128,18 м.

Подземные воды на глубине 2,5 м от поверхности земли.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки, ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия:

- нормативная снеговая нагрузка – 80 кгс/м2;

- нормативный скоростной напор ветра – 56 кгс/м2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда, с соблюдением санитарных правил.

При размещении проектируемых объектов, соблюдались:

Требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

6.1.1 Планировочные решения

Проектируемый участок работ расположен в городе Кызылорда урочище Сабалак.

Отведенный участок свободен от застроек.

Генплан выполнен с соблюдением санитарных разрывов, эффективным использованием территорий, а также условиями подхода и подъезда.

По проекту предусмотрены: размещение административной зданий размером 66,9х24,0м, здание бани, бассейны детский и взрослый и беседки. Проезды асфальтобетонные и из тротуарной плитки (брусчатка).

6.1.2 Благоустройство и озеленения

Проектом предусмотрено благоустройство по всей территории проектируемого участка. Предусматриваются элементы благоустройства такие как: пешеходные тротуары виды зеленых насаждений, скамейки, урны. Пешеходные тротуары

проложены по периметру здания и к сооружениям. Покрытие пешеходных тротуаров из брусчатки.

Посадка деревьев на открытой территории площадки должна быть осуществлена крупными экземплярами, на расстоянии между диаметрами 3-5 м с комом земли и кустарниковые (средней высоты) деревья. Зеленые насаждения улучшают санитарное состояние площадки тем, что задерживают пыль, создают лучшие условия для отдыха.

Покрытия проездов приняты из двухслойного асфальтобетона мелкозернистого толщиной 4 см и крупнозернистого асфальтобетона толщиной 6см, на подстилающем слое из ГПС толщиной 20 см, обрамленного бортовым камнем марки БР 100.30.15, покрытие пешеходных тротуаров– из брусчатки на подстилающем слое из песка толщиной 10 см.

6.1.3 Разбивочный план

Основой проведения разбивочных работ служит координатная привязка местности.

Размеры даны по осям в метрах. Графическую часть см. лист ГП-2.

6.1.4 План организации рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогой и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Отвод атмосферных и талых вод осуществляется по спланированной территории в пониженные части рельефа.

Отметки вертикальной планировки площадки увязаны с отметками существующей подъездной дороги. Вокруг здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки шириной не менее 1 м.

6.1.5 Размещение инженерных сетей

При проектировании объекта предусмотрена единая система инженерных сетей, размещённых в технических полосах, обеспечивающих занятие наименьших участков территории и увязку со зданиями и сооружениями.

6.2 Архитектурно-строительная часть

6.2.1 Основание для проектирования

Проектные решения выполнены на основании задания на проектирования, отчета по инженерно-геологическим изысканиям и в соответствии со следующим нормативными документами:

- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;
- СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружении;

- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
- СП РК 2.01-101-2013 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения
- СП РК 3.02-107-2014 Общественные здания и сооружения
- СН РК 5.01-02-2013 Основания зданий и сооружений
- СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли

6.2.2 Объёмно-планировочное решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещение в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для производственных и служебно-бытовых помещений.

Здания Зона отдыха, двухэтажное прямоугольной формы в плане по осям 24х66,9м. Высота здания до низа несущих конструкций 3,3 м.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания – II.

Все работы по изготовлению и монтажу будут выполняться согласно всем действующим стандартам РК, и всем другим стандартам, определенным в настоящем документе.

Фундамент: Предусматриваются ленточные из монолитного бетона кл. В20. Арматура диаметром 12-14 мм, А400. и диаметром 6мм шаг 200мм, А240 по требованиям ГОСТ 34028-2016. Гидроизоляция – горизонтальная 2 слоя битумной мастики.

Колонны: монолитные железобетонные сечением 400х400мм из бетона класса С20/25. Арматура диаметром 22 мм, А400. и диаметром 6мм шаг 100-200мм, А240 по требованиям ГОСТ 34028-2016.

Перемычки: железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия: железобетонные сборные толщиной 220 мм.

Стены и перегородки: Наружные стены - из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/125/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с утеплителем «Пеноплекс Комфорт» G=35 кг/м3^ толщиной 70 мм, декоративная штукатурка с последущим фасадной краской.

Внутренние несущие стены – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе марки 25 обязательным креплением их к стенам и покрытиям металлическими анкерами в соответствии с требованиями серии 2.230-1 в.5.

Кладочные работы производить в соответствии с НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций».

Крыша/Кровля: кровельный профилированный лист НС35-1000-0.7 по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком.

Покрытия кровли в помещении зала сэндвич панель толщиной 120 мм.

Для стока дождевых и талых вод предусмотрены водосточные желоба по периметру всего здания с установкой водосточных труб д.100 по торцам здания, см. чертеж «План кровли».

Окна и двери: Окна металлопластиковые с двойным остеклением;

Внутренние двери – деревянные;

Наружные двери – металлические, металлопластиковые;

Полы: линолеум, керамическая плитка, бетонные. Края у стен должны быть подведены под плинтуса, которые должны быть плотно закреплены (без щелей) между стеной и полом. Конструкции полов приняты из условий соответствия их эксплуатационным требованиям износостойкости, гигиены, звукоизоляции и эстетики.

Пандус: в проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 8%.

По периметру здания выполняется бетонная отмостка шириной 1 м.

Противопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество выходов - 9. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Все деревянные элементы должны быть пропитаны водным раствором антисептика и обработать биогнезащитным покрытием (карбонидная краска фам – 2 слоя).

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки поверхностей стальных конструкций III по ГОСТ 9.402-2004. Все открытые металлические соединительные элементы покрыть двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20 мкм. Деревянные конструкции защищаются от гниения и поражения древоточцами глубокой пропиткой составами в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи. Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, плотности W6 и по морозостойкости F75.

6.3 Инженерное оборудование сети и системы

6.3.1 Тепломеханическая часть

Категория надежности теплоснабжения зданий – второй.

Суммарный часовой расход тепла составляет – 9,0 кВт.

№	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	Здание	71898	202700	-	274598

Установка двух котлов «BURAN BOILER LLP», работающий на газовом топливе предусмотрена с целью снабжение теплом зданий.

Котельная размещено в здание зоны отдыха на 1-ом этаже.

Размеры котельной в плане 4,42х2,62 м, высота 3,30 м.

В качестве топлива принято природный газ Qнр=7600 ккал/Нм3.

К установке приняты котлы «BB-2035 RD/RG» работающий в автоматическом режиме, каждый производительностью 233,0 кВт, принято два котла.

Тепло производительность автономной котельной 233,0 кВт.

В комплект котла входит расширительный бак и циркуляционный насос.

Теплоноситель - вода с параметрами Т1-Т2=80°С-60°С.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Для обеспечения циркуляции воды в котле установлен центробежный насос.

Удаление дымовых газов и забор воздуха осуществляется через дымоход коаксиальный Bosch, DN80/110, длина 1350 мм.

Исходная вода из водопроводной сети соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая».

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 85°С для системы отопления.

Пропуск воды через котлы приняты постоянным.

6.3.2 Отопление

Расчетные температуры в холодный период года:

- наружного воздуха минус 23,44°С по СП РК 2.04-01-2017;

- внутреннего воздуха по СП РК 3.02-122-2012.

Параметры теплоносителя: в системе отопления Т12 и Т22 - 80-60°С.

Типы нагревательных приборов:

- биметаллический радиатор «РИФАР», тип Alp 500, высота 570 мм.

- чугунный радиатор М-140А (F=0.150 кВт).

Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления.

Схемы систем отопления приняты:

Система отопления №1 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №2 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №3 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №4 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №5 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №6 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Система отопления №7 – двухтрубная горизонтальная разводка;

Трубопроводы систем отопления приняты из трубы полипропиленовые армированные алюминием PN25, SDR6, PPR-Al-PPR.

Магистральные трубопроводы отопление прокладывается в конструкции пола и изолируются теплоизоляционная трубками б=20 мм.

6.3.3 Вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СП РК 3.02-122-2012.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через воздуховоды с установкой на кровле вытяжных шахт или вентиляторов.

Управление системами вентиляции местное и дистанционное.

Воздуховоды систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

6.3.4 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

Проектом предусматривается водоснабжение объекта зона отдыха от Вк-сущ. колодца кольцевого внутригородского водопровода в урочище Сабалак диаметром ∅100мм, для хозяйственно-питьевых нужд. Категория водоснабжения объекта по степени обеспечения подачи воды к потребителю относится к II категории. Гарантийный напор Нгар-10 м. давление в водопроводной сети точки подключения согласно данным ТУ-1,8 кг/см2. При пересечении с действующими и проектируемыми подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Система водопровода принята объединённая от наружных сетей водоснабжения и предназначена для подачи воды на бытовые нужды, для подачи воды к санитарным приборам, электро-водонагревателю. Ввод водопровода принят от

внутри дворовых наружных сетей Ø32мм. из полиэтиленовых труб, на территории зоны отдыха и распределяется на каждое задние здание Ø32 из ПЭ трубы.

Примечание: на перспективе предусматривается строительство скважины для бассейна.

Канализация

В связи с отсутствием канализации, проектом предусматривается выгребная яма для сточных вод V=25м3 от выпуска общей здании (автомойка, сан узлы, бытовой канализации) с последующей откачкой и отправкой ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения, согласованные с санэпиднадзором. Наружные сети самотечной канализации проектируются из полиэтиленовых гофрированных труб Ø150 ГОСТ54475 - 2011. Трубы в местах пересечения с водопроводом (при условии, что трубы канализации расположены выше водопровода) - приняты как в кожухе по ГОСТ 10704-91. Трубы укладываются с уклоном i=0.008 в сторону септика согласно СНиП РК 4.01-02-01. Основание под трубопроводы принято песчаное.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж / б элементов диаметрами 1000 мм по типовому проекту 902-09-22.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца. Канализационные колодцы, расположенные в зеленой зоне следует устанавливать на 50-70 мм выше поверхности земли.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* Испытание на герметичность производится дважды:

- предварительное до засыпки траншеи;

- приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Величина гидростатического давления при предварительном испытании самотечных трубопроводов должна быть не менеее 0.04 МПА или 0.4кгс/см2

Основание под трубопроводы принято песчаное.

Монтаж сетей вести согласно СН РК 4.01-05-2002.

Внутреннее сети водоснабжения

Система водопровода принята объединённая для здания для общего здания, бани и раздевалки от наружных сетей водоснабжения и предназначена для подачи воды на бытовые нужды, для подачи воды к санитарным приборам, электро-водонагревателю. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых «питьевых» Ø32. Для учета холодной воды на вводе предусмотрен счетчик Д=25 мм с дистанционным снятием показаний, установленный на вводе на каждое здание отдельно. Внутренние холодное водоснабжения сетей и разводка по приборам выполнена из полипропиленовых труб Ø32, Ø25, Ø20 по ГОСТ 52134-2003 для авто моечного бокса и для с/у и для бани.

Горячее водоснабжение от электро-водонагревателя «АРИСТОН», предусматривает подачу горячей воды к умывальникам и к душевым. Стояки

холодного и горячего водопровода, подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются из полипропиленовых труб ∅20/∅15 по ГОСТ 52134-2003.

Внутренние сети канализации

Внутренняя канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб ∅100 и ∅50 мм. Для каждой моечной кабины установлены трапы с ∅100 для слива бытовой канализации. Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5м. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Сброс стоков К1 производится в проектируемый сборный железобетонный колодец. Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ∅100 мм по ГОСТ 22689-2014. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05- 2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжении и канализации из пластмассовых труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам. Система канализации принята объединённая для сброса хозяйственно-бытовых стоков. Сброс стоков осуществляется самотёком к выпускам во внутри дворовую канализационную выгребную яму.

Для производственной канализации от помещений заготовочный предусмотрены колодец масло-жироуловитель.

6.3.5 Электротехническая часть и пожарная сигнализация

Расчетная мощность составляет Рр=43,09 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории.

Проектом предусматривается строительство КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 63 кВА с воздушным вводом и кабельным выводом.

Проектируемый КТПН 10/0,4кВ 63 кВА запутывается отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ ячейка №9 фидер «Лесхоз» (ПС35/10кВ «Жана-Арык»).

Воздушная линия 10 кВ в проекте выполнена самонесущими изолированными проводами СИП-3 расчетного сечения (50мм2). Проектирование ВЛЗ-10кВ проводилось программой «Smartline».

Подвеска проводов принята по одно-цепным железобетонным опорам по типовой серии «Сельэнергопроект».

Проектом предусмотрено установить в РУ-0,4 кВ КТПН 10/0,4 кВ многофункциональный прибор учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной энергии и почасового графика нагрузок электронного типа, адаптированные к действующему комплексу АСКУЭ с каналом связи GRSM модемом для передачи данных на ДП.

Питание электро-приемников предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Наружное освещение территории выполняется энергосберегающими светодиодными светильниками мощностью 140Вт, устанавливаемыми вдоль ограждения по периметру. Опоры наружного освещения приняты заводского исполнения с высотой стойки 10м. Сети наружного освещения выполняются кабелем АВБбШв-3х6 расчетного сечения, в траншеях на глубине 0.7 м от поверхности земли.

Питание и управление наружным освещением выполняются от фидера наружного освещения на стороне РУ-0,4 кВ.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 60 Ом*м.

Наружный контур заземления выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Выбор типов опор 10кВ произведен по климатическим условиям и в соответствии типовых разработок «Сельэнергопроект»:

1) II район по толщине стенки гололеда;

2) III район по скоростному напору ветра.

Электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного (эвакуационного), освещения безопасности и ремонтного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В; ремонтного - 36В.

Для освещения кабинетов, хозяйственных помещений и коридоров применены светодиодные светильники Казахстанского производства ТОО "Светотехника плюс, г. Караганда".

Для освещения помещений тамбуров, санузлов применены пыле-влагозащищенные настенные потолочные светодиодные светильники типа «Диора».

Расчет освещенности помещений выполнен программой «Dualux».

Для обеспечения аварийного эвакуационного освещения и светильников безопасности применены светодиодные светильники, которые обеспечивает работу в аварийном режиме не менее трех часов.

В качестве щитков освещения приняты распределительные навесные пластиковые шкафы ЩРН, которые комплектуются автоматическими и дифференциальными выключателями.

Освещенность помещений принята в соответствии с требованиями к проектированию СН РК 2.04.01-2011 «Искусственное и естественное освещение».

Выбор светильников и электро-установочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений и классификацией по степени пожаробезопасности. Управление освещением - выключателями по месту.

Управление канальных вентиляторов в помещениях санузлов осуществляется совместно с включением светильников, соединить параллельно к выключателям светильников.

Групповая сеть освещения выполнена проводом ВВГнг LS-660В по стенам под слоем штукатурки.

Световые указатели эвакуационных выходов со светодиодами и аккумуляторными батареями, которые рассчитаны на постоянную работу и управления выключателями не требуют. Подключить их к сети аварийного освещения. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников рабочего освещения на них должны быть нанесены специальные отличительные знаки пиктограммы с указанием путей выхода и эвакуации. Монтаж светильников и сетей электроосвещения к ним выполнить с учетом монтажа сантехнического оборудования и с учетом прокладываемых к ним коммуникаций.

Осветительная аппаратура, щитки освещения, электро-установочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и условиям окружающей среды. Типы светильников и места их расположения указаны на планах. Места установки светильников и их типы носят рекомендательный характер и могут уточняться Заказчиком в зависимости от интерьерных решений без изменения технических показателей, предусмотренных в проекте. Кабели магистральной и распределительной сетей выбраны и проверены по потере напряжения и по нагреву проводников.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить по системе TN-C-S, используя нулевой защитный проводник согласно ПУЭ РК 2015 года.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.210-2014, ГОСТ 21.608-2014.

Электрооборудование и материалы, принимаемые к монтажу, должны быть сертифицированы в Системе сертификации ГОСТ РК, а также в области пожарной безопасности и соответствовать техническим характеристикам, указанным в проекте. Для защиты от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой сети, присоединенной на щитке к шинку РЕ.

Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК 2015 года и СН РК 4.04-07-2013.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняются от прибора пожарной сигнализации «Гранит-8».

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-46, тепловые типа ИП103-5/3, на путях эвакуации-ручные извещатели типа ИП513-10. Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7А, ч.

В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки светозвукового оповещания «Призма-200И», световое сигнальное устройство НБО-12 «Кристал» с надписью «Выход» и акустическая система речевого оповещения «Рокот-3» с речевым сообщением «Внимание! Пожарная тревога! Срочно покиньте помещение».

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0.5 мм прокладываемым открыто по стенам, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках.

1. Кабельную разводку вести открыто по стенам в электрокоробе,

2. Проход через стены выполнить в пластмассовой трубе,

3. Кабельную разводку слаботочных сетей проложить отдельно от силовой и осветительной разводки,

4. Заземление оборудования выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Для обеспечения контроля и безопасности людей проектом предусматривается система видеонаблюдения.

Для ее реализации используется видеорегистратор типа «NS532», к которому подключаются мини купольные камеры CCD «N217» (внутри проектируемого здания) и уличные камеры CCD «X217» (снаружи по у входов в здание). Оборудование выбрано фирмы «Umbrella».

Все оборудование видеонаблюдения, за исключением камер, устанавливается в комнате охраны.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки CCTV «VSC-212 Umbrella».

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 16х40мм по стенам и в ПВХ трубах в перекрытиях.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой и магистральной сети, присоединенной на щитках к шинку РЕ.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухо заземлённой нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электро-приемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухо заземлённой нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Молниезащита

Проектом предусмотрена защита сооружений от прямых ударов и вторичных проявлений молнии в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Молниезщита здании и сооружении».

Проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. Молниезащита выполнена путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм уложенный на железобетонные плиты кровли. Соединение стального круга с металлическим каркасом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Молниезащита осуществляется присоединением сооружений, металлических корпусов оборудования к заземляющим устройствам, в качестве которых используются заземляющие устройства оборудования.

Заземляющие устройства системы молниезащиты должны состоять в любом случае, как минимум, из двух электродов, сопротивление каждого их них не должно превышать 10 Ом.

Заземление всех технологических установок обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества. На всех протяженных металлических конструкциях и между параллельно проложенными металлическими трубопроводами при их сближениях на расстояние менее 10 см устраиваются металлические перемычки, присоединяемые на эстакадах к заземляющей полосе системы уравнивания потенциалов.

Защита от заноса высокого потенциала по внешним наземным или надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в сооружения к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04.107-2013.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015.

2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта.

3. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4

4. Зануление корпусов электроустановок и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

К дополнительным мерам ТБ проекта представлена схема уравнивания потенциалов, которая выполняется на вводе в здание, путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;

- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

- стальные трубы коммуникаций зданий;

- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

При этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи, образованной стальными и железобетонными каркасами здания и сооружения на всем протяжении их использования в качестве РЕ-проводников.

Токопроводящие части соединяются между собой на вводе в здание как можно ближе к точке ввода в здание.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

1) учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность

2) выбор сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электро-приемников

3) светильники с энергосберегающей лампой

Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация должна обеспечивать в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на отходящих линиях 0,4 кВ качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство характеризуется интенсивным загрязнением атмосферы. Количество пылевых загрязнителей, поступающих при земляных работах в атмосферу, зависит от многих факторов.

Геологические, географические, технологические и организационные особенности производственных работ существенно влияют на интенсивность загрязнения воздуха. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на площадке являются рабочие механизмы: экскаватор, бульдозер и автосамосвалы. При производстве работ в воздушную среду поступает значительное количество минеральной пыли в процессе экскавации, погрузке, транспортировке, эрозии поверхности отвалов. Снижение интенсивности пылеобразования достигается за счет увлажнения пород, пылеподавления и пылеудаления.

Для предупреждения загрязнения в стадии строительства, подрядчику рекомендуется следующие мероприятия:

- производство работ выполнять на территории отведенного участка;

- соблюдать график строительных работ и транспортного движения с целью исключения аварийных ситуаций и последующего загрязнения.

- обустройства специального места для слива и замены отработанных масел в установленных местах.

- сбор загрязненных грунтов в контейнеры с последующим вывозом;

- контроль технического состояния автотранспорта, строительной техники и оборудования, исключающим утечку горюче-смазочных материалов.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не требуют, каких-либо значительных капиталовложений, не приводят к снижению или прекращению процесса работ.

6.5 Организация строительства

6.5.1 Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства зоны отдыха определяется согласно СН РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятии, зданий и сооружении» Часть II. по табл. Б5.2.1. п.1

Строительный объем одноэтажного здания 8611,30 м3, количество сотрудников до 50 сотрудников.

Имеющиеся в норме продолжительность строительства здания до 50 сотрудников с объемом 7200 м3 – 8 месяцев.

Продолжительность строительства здания с учетом метода экстраполяции будет равна:

Мощность увеличится на: (8611,30-7200)/7200х100=19,6%.

Приращение по времени: 19,6х0,3=5,88%.

Тн=8х(100-5,88)/100=9,4 мес.=9,0 мес.

Продолжительность строительства объекта принимается 9 месяцев.

Согласно письма заказчика №08/23 от 23.11.2022 г. заделы строительно-монтажных работ по объекту: 100% на 2023 год.

6.5.2 Потребность в кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле:

Pn=C/B=104872:7/1200=13 чел.

Где:

Pn – среднее число работающих на данный месяц.

С – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

В – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P=ΣPn/n.

Где: n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%.

МОП и охрана составляет – 5,1%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Hyperion Expert» в Рабочий проект «Строительство зоны отдых в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Проект выполнен в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Н. П. ф. 14. Ф. 15.

3. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2020 год.

6. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. Предоставлены: паспорт проекта, общая пояснительная записка, проект организации строительства.

8. Предоставлены рабочие чертежи основного комплекта марки «ЭС» и «НВК» согласно требованиям, ТУ №0265А от 28.07.2022 года и ТУ №07-266 от 16.08.2022 года соответственно.

9. В пояснительной записке, после внесения изменений в проект отражены все виды работ, предусмотренные проектом, с указанием действующих нормативных ссылок на материалы.

Санитарно-эпидемиологический раздел

10. В проекте учтены требования к условиям труда строителей согласно СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, а также исключены утратившие силу санитарные правила основание - соответствует п. 1, п.2 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

Таблица №1. Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту).

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	0,9
2	Площадь застройки	м2	2140.9
3	Площадь покрытия	м2	3484.0
4	Площадь озеленения	м2	3375.1
5	Общая площадь здания	м²	1200.85
6	Площадь застройки	м²	1235.5
7	Строительный объем	м3	7747,3
8	Площадь участка	га	0,90
9	Строительный объем	м3	8611,30
10	Площадь застройки (в том числе: крылец, пандуса)	м2	1235,50
11	Общая площадь	м2	1200,85
12	Мощность – посещений в смену	чел.	50
13	Нормативный срок строительства	мес.	9
14	Заделы строительства по годам	100% - 2023 год	
15	Максимальная численность работающих	чел.	15

7.2. Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабобчем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство зоны отдыха в урочище «Сабалак» в городе Кызылорда» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Назаровым Ерғазы Карибаевичем в соответствии с условиями договора от 07.02.2023 года за №НЕ-03/00010.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қызылорда қаласы «Сабалақ» өңіріндегі демалыс орнының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 02/02 №НЕ-03/00010 шарттың талаптарына сәйкес Назаров Ерғазы Карибаевич кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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	Санитарно-эпидемиологический раздел	Бисембаев Айхын Байтаевич			Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Пазухинская Татьяна Владимировна			Соответствует
3	Общая пояснительная	Жарекеев			Соответствует

	записка и приложения	Мұхтар Қалқабайұлы			
4	Электротехническая часть	Нұрмұхамед Нұрбол Бекболатұлы			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Касымжанов Жайык Кизатбекович			Соответствует
6	Генеральный план	Муратбеков Нурболат Пирназарович			Соответствует
7	Ведущий эксперт	Жарекеев Мұхтар Қалқабайұлы			Соответствует

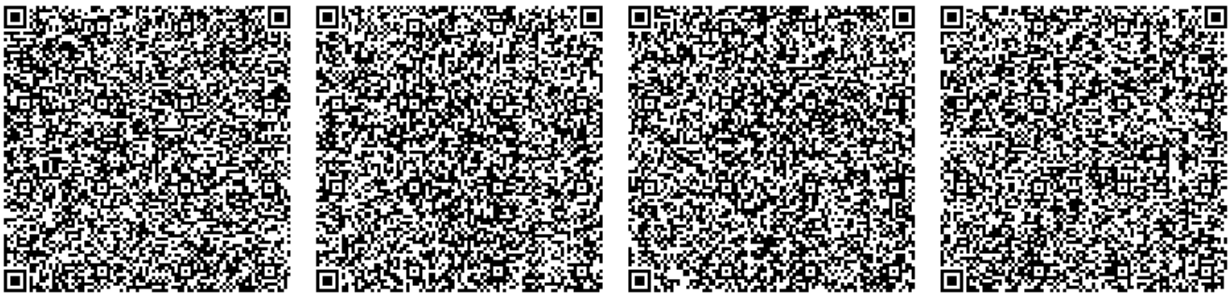
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жарекеев М.Қ. (Директор)

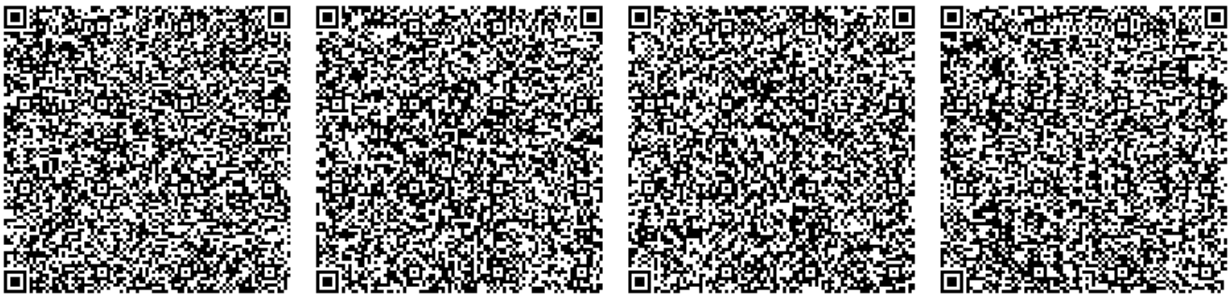
Жарекеев М.Қ. (Директор)

Бисембаев А.Б. (Эксперт)

Муратбеков Н.П. (Эксперт)



Пазухинская Т.В. (Эксперт)



Касымжанов Ж.К. (Эксперт)

Нұрмұхамед Н.Б. (Эксперт)