«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Үлкен Нарын ауылы Огнев көшесі, 54 мекен-жайында орналасқан автовокзал ғимаратын өлкетану орталығын орналастыру үшін қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

15.12.2021 ж. № ЭТС-0120/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
Үлкен Нарын ауылы, Катонқарағай ауданы, ШҚО

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданы Үлкен Нарын ауылы Огнев көшесі, 54 мекен-жайында орналасқан автовокзал ғимаратын өлкетану орталығын орналастыру үшін қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0120/21 от 15.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЭкспертТехСтрой

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»
село Улкен Нарын, Катон-Карагайский район, ВКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00047 от 25.11.2021 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области», село Улкен-Нарын.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на проектную деятельность по II категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области. Приложение к государственной лицензии от 10.06.2015 г.

ГИП – *Медведев А. М., приказ № 07-21/1 от 30.07.2021 г.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 01-07/550 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция», подпрограмма 015 «За счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;
- задание на проектирование от 25.10.2021 г., утвержденное заказчиком;
- распоряжение № 36 от 03.08.2021 г. ГУ «Аппарат акима Улкен Нарынского, сельского округа Катон-Карагайского района ВКО» о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок для реконструкции здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по ул. Огнева, 54 в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО, земельный участок площадью 0,4364 га;
- постановление № 185 от 06.08.2021 г. акимата Катон-Карагайского района о разрешении реконструкции здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по ул. Огнева, 54 в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО на земельном участке (кадастровый номер 05-071-032-495);
- акт на право частной собственности на земельный участок № 0339509 от 07.02.2013 г. на земельный участок площадью 0,06 га, кадастровый номер 05-071-032-495, целевое назначение – для обслуживания автовокзала;
- схема земельного участка № 205 от 02.12.2021 г. для реконструкции автостанции под краеведческий центр, выданный ГУ «Отдел земельных отношений» Катон-Карагайского района, земельный участок площадью 0,4364 га;
- архитектурно-планировочное задание № 74 от 30.07.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон–Карагайского района Восточно-Казахстанской области» по объекту «Реконструкция здания автовокзала под размещение туристического информационного центра, расположенного по ул. Огнева, 54 в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО»;

ЭкспертТехСтрой

- письмо № 01-07/551 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон–Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что АПЗ за №74 от 30.07.2021 г. читать в следующей редакции: Наименование объекта «Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по ул. Огнева, 54 в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО»;
- протокол испытаний № 397 от 30.08.2021 г. на наличии радона на участке строительства, выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- протокол испытаний № 398 от 30.08.2021 г. дозиметрического обследования на участке строительства, выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- письмо № 01-07/552 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что до начала строительно–монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства. Заказчик официально уведомит о получении разрешительных документов;
- письмо № 01-07/548 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что в сметную стоимость строительства включить работы по демонтажу здания бывшего автовокзала, согласно утвержденной дефектной ведомости;
- письмо № 01-07/549 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что действующие карьеры и дробильно-сортировочные установки, поставляющие на продажу песчано-гравийную смесь, песок, щебень, гравий, расположены в районе с. Катон-Карагай, на расстоянии 100 км;
- письмо № № 01-07/549 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что доставку железобетонных изделий, металлоконструкций предусмотреть из г. Усть-Каменогорска (расстояние до участка строительства 260 км);
- письмо № № 01-07/549 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что ближайшие действующие строительные предприятий (асфальто-бетонный завод) поставляющие асфальтобетонную смесь, расположены в районе с. Катон-Карагай, на расстоянии 100 км;
- письмо № 01-07/549 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о том, что вывоз строительного мусора принять на ближайшую свалку ТБО, расположенной на расстоянии 10 км от участка строительства;
- письмо № 01-07/547 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о передаче на баланс КГКП «Катон-Карагайский центр культуры и досуга населения» для последующей эксплуатации краеведческого центра;
- экспертное заключение № 1/03 от 10.09.2019 г. «Техническое обследование здания автовокзала, расположенного по ул. Огнева, 54 в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО, выполненное ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», свидетельство об аккредитации № 00202 от 08.02.2018 г.;
- письмо № 01-07/550 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» о начале строительства объекта – апрель 2022 года;

Экспертехстрой

- заключение об инженерно-геологических условиях от 2021 г., выданные ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.;
- технический паспорт, выданный центром недвижимости от 16.05.2012 г.

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/3798 от 06.09.2021 г., выданные АО «Объединенная энергосервисная компания»;
- на водоснабжение № б/н от 01.09.2021 г., выданные КГП «Алтай КомХоз Сервис»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект (генеральный план), согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Катон-Карагайского района»;
- раздел «Технологические решения», согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Катон-Карагайского района»;
- спецификация оборудования, согласованная с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Катон-Карагайского района»;
- цветовое решение фасада, согласованное с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон–Карагайского района Восточно-Казахстанской области»;
- согласование эскизного проекта KZ48VUE00364389 от 26.08.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района»;
- письмо № 01-07/551 от 17.11.2021 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» на соответствие выданному заданию на проектирование и архитектурно-планировочному заданию.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка (Г-15/21-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:

«Генеральный план» (Г-15/21-ГП);
«Технологические решения» (Г-15/21-ТХ);
«Архитектурно-строительные решения» (Г-15/21-АС);
«Конструкции железобетонные» (Г-15/21-КЖ);
«Отопление и вентиляция» (Г-15/21-ОВ);
«Водоснабжение и канализация» (Г-15/21-ВК);
«Наружное водоснабжение и канализация» (Г-15/21-НВК);
«Электротехнические решения» (Г-15/21-ЭОМ, ЭС, ЭН);
«Слаботочные сети» (Г-15/21-ВН, ПС);
Том 3. Сметная документация (Г-15/21-СД);
Паспорт проекта;
Энергетический паспорт;
Проект организации строительства;
Инженерно-геологические изыскания;
Эскизный проект.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

ЭкспертТехСтрой

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок для реконструкции здания автовокзала под размещение краеведческого центра расположен по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 29,9°С;
- скоростной напор ветра – 0,77 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов;
- сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях от 2021 г., выданного ТОО «Регион Кап Строй», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геолого-литологическом строении рассматриваемой территории принимают участие средне-верхнечетвертичные и верхнечетвертичные современные аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения, представленные лессовидными суглинками, песками, галечниковыми грунтами, а также породы палеозоя, представленные кварц-полевошпатовыми роговиками.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, выделены следующие инженерно-геологические элементы.

С поверхности, на глубину 0,3-0,40 м, выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения суглинистого состава с включением мелкого гравия.

Первый элемент(I) – суглинки лессовидные, просадочные. Суглинки желтовато-серые, макропористые, известковистые, с редким включением щебня и дресвы. Вскрыты под насыпным слоем, мощность суглинков 3,6 – 4,00 м.

Показатели, характеризующие физические свойства грунтов с учетом лабораторных данных: природная влажность 0,17; влажность при водонасыщении 0,29; степень влажности 0,55; плотность грунта 1,72 г/см^3; плотность водонасыщенного грунта 1,92 г/см^3; плотность сухого грунта 1,47 г/см^3; плотность частиц грунта 2,73 г/см^3; пористость 45,9%; коэффициент пористости 0,86; верхний предел пластичности 0,28; нижний предел пластичности 0,18; число пластичности 0,10; показатель текучести меньше 0-0,33; показатель текучести водонасыщенного грунта больше 1.

Грунты классифицируются как суглинки твердой консистенции.

Грунтовые условия площадки по просадочности отнесены к I типу.

Компрессионный модуль деформации, рассчитанный в диапазоне нагрузок 1-2 кгс/см^2, равен при природной влажности – 3,3 МПа (33 кгс/см^2), в водонасыщенном состоянии 1,4 МПа (14 кгс/см^2).

Модуль деформации, приведенный к полевому с учетом корректировочного коэффициента mk=2,9, соответственно равен 9,6 (96) и 4,0 (40) МПа (кгс/см^2).

Нормативные показатели силы сцепления и угла внутреннего трения при водонасыщении составляют: φп=27^0 и сп = 0,08 кгс /см^2.

Расчетные значения силы сцепления и угла внутреннего трения при водонасыщении составляют: φII =26^0, cII =0,06 кгс/см^2; φI =24^0, c I = 0,03 кгс/см^2.

Экспорт Техстрой

Расчетное сопротивление замоченных просадочных лессовидных грунтов: Ro = 180 кПа (1,8 кгс/см^2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 суглинки по содержанию водорастворимых хлоридов по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, по содержанию водорастворимых сульфатов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178–85 не неагрессивные.

Второй элемент(II) – представлен лессовидными непросадочными суглинками. Суглинки серовато-желтого цвета, макропористые, слюдистые, слабоизвестковистые. Залегают с глубины 3,9-4,30 м. Мощность слоя 5,8-5,90 м.

Показатели, характеризующие физические свойства грунтов с учетом лабораторных данных: природная влажность 0,23; степень влажности 0,869; плотность грунта 1,94 г/см^3; плотность сухого грунта 1,57 г/см^3; плотность частиц грунта 2,73 г/см^3; пористость 42,4%; коэффициент пористости 0,735; верхний предел пластичности 0,26; нижний предел пластичности 0,17; число пластичности 0,09; показатель текучести меньше 0,46.

Грунты классифицируются как суглинки полутвердой и мягкопластичной консистенции.

В условиях полного водонасыщения суглинки текучепластичной и текучей консистенции.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные свойства не проявили.

Компрессионный модуль деформации равен при природной влажности – 3,6 МПа (36 кгс/см^2).

Модуль деформации, приведенный к полевому с учетом корректировочного коэффициента mk=2,77 равен 9,7 (97) МПа (кгс/см^2).

Нормативные показатели силы сцепления и угла внутреннего трения при природной влажности составляют: φп=18^0 и сп = 0,325 кгс /см^2.

Расчетные значения силы сцепления и угла внутреннего трения при природной влажности составляют: φII =18^0, cII =0,325 кгс/см^2; φI =16^0, cI= 0,22 кгс/см^2.

Расчетное сопротивление непросадочных суглинков 2 ИГЭ, согласно СП РК 5.01-102-2013, принимается равным: Ro=200 кПа (2,0 кгс/см^2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 суглинки по содержанию водорастворимых сульфатов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям неагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов неагрессивные.

Третий элемент(III) – галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25%. Залегают под лессовидными суглинками с глубины 9,8-10,10 м. Пройденная мощность галечниковых грунтов составляет 1,9–2,20 м.

Грунты классифицируются как галечниковые. Заполнителем служит песок средней крупности. Коэффициент пористости песков – 0,47, пористость – 31,6%.

Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 36°. Плотность сухого грунта – 2,09 г/см^3.

Расчетное сопротивление грунтов согласно СП РК 5.01-102-2013 принимается равным Ro = 600 кПа (6,0 кгс/см^2).

Подземные воды в период изысканий (май 2021 г.) выработками глубиной до 12,00 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 160 см.

Сейсмичность района – 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Эксперт Техстрой

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрена реконструкция объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план:

Проектируемая площадка реконструкции здания автовокзала под размещение краеведческого центра расположена в с. Улкен Нарын Катон- Карагайского района ВКО, в 160 км юго-восточнее областного центра г. Усть-Каменогорска. Село Улкен Нарын является районным центром Катон-Карагайского района, в границах отвода земель, согласно постановлению №185, от 6 августа 2021 года кадастровый номер 05-071-032-495, площадь земельного участка: 0,4364 га.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

- функциональное зонирование территории участка строительства санитарно-гигиенических и противопожарных требований;
- транспортные и инженерные связи на участке строительства;
- использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение территории участка;
- защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующей ул. Огнева, а к зданиям сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Наличие парковочных мест принято согласно СП РК 3.01-101-2013, СП РК 3.02-101-2012 и заданию на проектирования.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с увязкой с решенной в ПДП транспортной сетью. Сечение горизонталей через 0,10 м.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания.

Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров двух контейнеров, размещения необходимого числа контейнеров, расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадки для установки контейнеров под ТБО предусмотрены с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

ЭкспертТехстрой

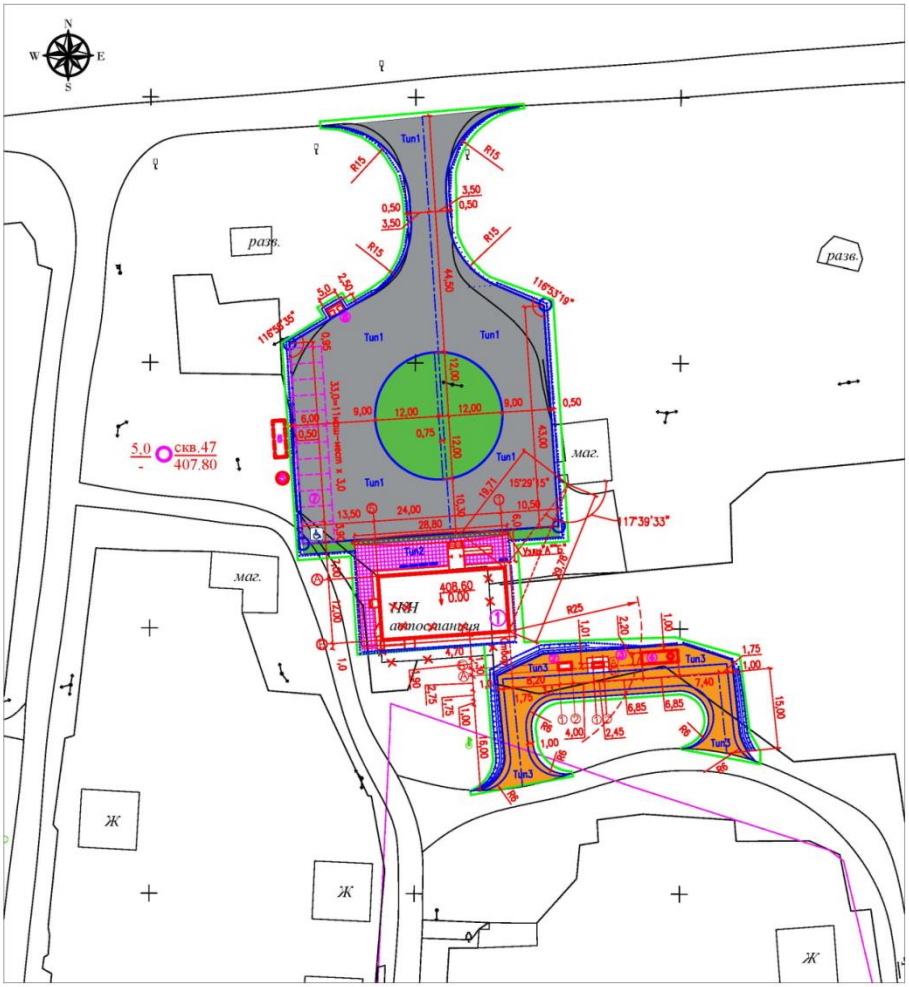

Рисунок 1 - Схема генерального плана.

ЭкспертТехСтрой

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрено устройство следующих типов дорожных одежд:

тип 1 – асфальтобетонное покрытие проездов;

тип 2 – покрытие из сборных бетонных плит тротуаров;

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства, устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов, нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых архитектурных форм.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрных пандусов с тактильными дорожными указателями, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено использовать газон из местных сортов трав.

Таблица 1

Основные показатели по генплану

№ п./п.	Наименование территории	Ед.изм.	Колличество
1	Площадь земельного участка	га	0,4364
2	Площадь застройки	кв.м	354,72
3	Площадь покрытий	кв.м	2833,16
4	Площадь озеленения	кв.м	453,00
5	Прочие площади	кв.м	723,12

6.2.2 Технологические решения:

Проектируемое здание является краеведческого центром (КЦ) на территории Катон-Карагайского района и располагается в двухэтажном отдельно стоящем здании.

Здание КЦ совмещает информационную часть, развлекательную и отдыха.

Краеведческий центр (КЦ) запроектирован в следующем составе:

1-й этаж:

- Фойе, встреча и отправка экскурсий;
- Гардероб верхней одежды;
- Кабинет консультанта краеведческого центра;
- Кабинет информационно-рекламных материалов о туристической инфраструктуре района;
- Кабинет краеведения;
- Комната отдыха;
- Помещение охраны и техперсонала;
- Санитарно-бытовые помещения для персонала и посетителей (санитарные узлы, помещение предметов уборки),

2-й этаж:

- Холл с универсальным залом для детских событийных мероприятий и интерактивных и анимированных музейных экспозиций;
- Помещение организации и проведения тематических фотовыставок, встреча с путешественниками;
- Помещение картографической, справочной информации, рекламные проспекты;
- Администрация центра;
- Зал собраний на 15 мест;
- Санузлы для посетителей;

Технические помещения центра расположены в техническом подполье.

Зрелищная часть краеведческого центра

Центром деятельности является фойе, холл с универсальным залом трансформером, зал для собраний. Оборудование зала позволяет осуществлять показ фильмов, концертные выступления, проведение собраний, праздничных программ.

Места в зале для собраний оборудованы 3-х и 2-х местными блоками стульев на металлической раме, которые легко убираются, освобождая площадь под то или иное

ЭкспертТехСтрой

мероприятие, праздник. КЦ оборудуется современной цифровой проекционной и звуковой аппаратурой. Управление аппаратурой осуществляется с компьютера.

Административные и служебные помещения

Перечень административных помещений центра определены заданием на проектирование. Помещение администрации имеют естественное освещение. Рабочие места сотрудников оборудованы мебелью: столами, сейфами, шкафами, стульями и оргтехникой.

Число санитарных узлов рассчитано исходя из вместимости центра и численности персонала с учетом нормативов.

Состав и численность персонала:

Директор – 1 чел.

Консультант – 3 чел.

Администратор – 1 чел.

Уборщик помещений, гардеробщица – 1 чел.

Охранник – 1 чел.

Всего – 7 чел.

Максимальное единовременное количество посетителей краеведческого центра - 30 чел.

Пропускная способность краеведческого центра - 60 чел./день.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения:

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Здание краеведческого центра двухэтажное, с подвальным помещением в осях «4-5, Б-В».

Здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-5; А-В» 24,00х12,00 м. Высота 1-го этажа – 2,90 м (до подвесного потолка), 2-го этажа – 2,60 м (до подвесного потолка).

С главного фасада здания в осях А/1-5 расположена входная группа, оборудованная пандусом для МГН и навесом с организованным водоотводом и наружным тамбуром глубиной 2,95 м. По оси 5/А-Б расположен запасной выход с 1-го этажа. По оси В/4-5 расположен вход в техническое подполье на отм. -2,50 м. По оси 5/Б-В со второго этажа расположен эвакуационный выход по металлической лестнице, а также пожарная лестница на кровлю здания.

Запроектирован следующий состав помещений 1-го этажа: фойе, встреча и отправка экскурсий; гардероб верхней одежды; кабинет консультанта краеведческого центра; кабинет информационно-рекламных материалов о туристической инфраструктуре района; кабинет краеведения; комната отдыха; помещение охраны и техперсонала; санитарно-бытовые помещения для персонала и посетителей (санитарные узлы, помещение предметов уборки).

Состав помещения 2-го этажа: холл с универсальным залом для детских событийных мероприятий и интерактивных и анимированных музейных экспозиций; помещение организации и проведения тематических фотовыставок, встреча с путешественниками; помещение картографической, справочной информации, рекламные проспекты; администрация центра; зал собраний на 15 мест; санузлы для посетителей.

Технические помещения центра расположены в техническом подполье.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая.

Наружное стеновое заполнение выполнено из газоблоков марки – блок II/600x400x200/D800/B2,5/F75 ГОСТ 31360-2007 на смешанном цементном растворе марки М50, значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 0,6 кгс/см^2. Предусмотрена система вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами. Утеплитель из минераловатных плит «Изотерм П100», толщиной 150 мм.

Кровля – односкатная, наплавляемая с 3-мя слоями кровельного материала, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель покрытия - из минераловатных плит «Изотерм П200», толщиной 200 мм.

Выход на кровлю осуществляется по наружной пожарной лестнице в осях 5/А-Б с площадки эвакуационной лестнице со второго этажа.

Перегородки:

- из газоблоков марки - блок II/600x200x200/D800/B2,5/F50 ГОСТ31360-2007 на смешанном цементном растворе марки М50, значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 0,6 кгс/см^2;

- поэлементной сборки, толщ. 100 мм, на металлическом каркасе, из ГКЛ, ГКЛВ системы КНАУФ со звукоизолирующим слоем - минераловатные плиты, по серии 1.031.9-2.00, вып.1.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, металлические противопожарные, металлопластиковые.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99, тройное остекление.

Витражи - алюминиевые системы по ГОСТ 25116-82 с заполнением одинарным остеклением производителя "Reynaers Aluminium"; толщина стекла для витража - 5 мм, из ударопрочного материала. В качестве мер предосторожности остекление окон второго этажа оборудовать противзломными защитными устройствами.

Внутренняя отделка: полы - керамическая плитка, керамогранит, линолеум, бетон; потолок - подвесной потолок типа "Armstrong", ГКЛ, металлопрофилит, водоэмульсионная окраска; стены - облицовка керамической глазурованной плиткой, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка фасада: стены - фиброцементная плита "Краспан, цоколь – штукатурка по сетке с последующей покраской фасадной краской.

Крыльца из монолитного железобетона по щебеночной подготовке.

Козырек главного входа - из профнастила по металлическим балкам на стальных колоннах квадратного сечения по ГОСТ 30245-94.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

- наружные стены - предусмотрена система вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами с утеплителем из минераловатных плит «Изотерм П100», толщиной 150 мм;

- предусмотрено утепление покрытия - из минераловатных плит «Изотерм П200», толщиной 200 мм.

Жизнедеятельность маломобильных групп населения обеспечивается:

- устройством пандуса на входах в здание;

- устройством санузлов.

Таблица 2

Основные технические показатели раздела АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	кв.м	313,70
3	Общая площадь здания	кв.м	612,82
4	Полезная площадь	кв.м	537,08
5	Расчетная площадь	кв.м	508,51
6	Строительный объем	куб.м	2210,50

6.2.4 Конструктивные решения:

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли 408,60 м.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный пространственный рамно-связевый каркас с диафрагмами жесткости.

Расчет конструкций рам выполнен на программном комплексе «SCAD office 11.3» версия 21.1.9.9. SPR с учетом следующих воздействий:

- нагрузка от собственного веса конструкций;
- постоянная нагрузка;
- временная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка.

Расчет пространственной системы выполнен на особое сочетание нагрузок. В результате расчетов определены:

- перемещение узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий;
- произведен расчет сечений элементов каркаса на вычисленные расчетные сочетаний усилий.

Сечения и армирование железобетонных элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Размеры и армирование фундаментов приняты согласно, расчета.

Пространственная конструктивная система из несущих колонн, ригелей, диафрагм жесткости, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимает всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Узлы сопряжений ригелей, колонн, стен, перекрытий и покрытия выполнены жесткими. Фундаменты и стены техподполья - монолитные железобетонные.

Элементы основного железобетонного каркаса:

Колонны – монолитные квадратного сечения 400×400 мм.

Диафрагмы жесткости – монолитные толщиной 200 мм.

Перекрытия – монолитные ригельные. Толщина плиты перекрытия – 200 мм.

Ригели – прямоугольного сечения 400×600(h) мм.

Элементы каркаса выполнены из бетона класса С20/25, армированы арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты: под колонны каркаса – столбчатого типа, под стены – ленточного типа, монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, по бетонной подготовке из бетона класса С8/10, толщиной 100 мм, с армированием из арматуры А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Отметка низа фундаментов минус 3,30 м.

В основании фундаментов предусмотрена песчано-гравийная подушка толщиной 1600 мм, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Основанием песчано-гравийной подушки служит 2ИГЭ – лессовидные непросадочные суглинки.

Наружное стеновое заполнение выполнено из газоблоков марки – блок II/600x400x200/D800/B2,5/F75 ГОСТ 31360-2007 на смешанном цементном растворе марки М50, значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 0,6 кгс/см^2.

Перегородки из газоблоков марки - блок II/600x200x200/D800/B2,5/F50 ГОСТ31360-2007 на смешанном цементном растворе марки М50, значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 0,6 кгс/см^2.

Перемычки – металлические.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам, лестничные площадки – монолитные железобетонные плиты по металлическим балкам.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания запроектирована бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Вспомогательные здания и сооружения

Фундамент под КТПН (поз. 2 по ГП) - ленточный из сборных блоков ФБС шириной 400 мм с устройством монолитного железобетонного пояса из бетона кл. С12/15 высотой 200 мм. В основании фундаментов предусмотрена гравийно-песчаная подушка толщиной 300 мм, отметка уровня низа блоков минус 1,98 м.

Фундамент под ДЭС (поз. 3 по ГП) – монолитная железобетонная плита из бетона кл.С12/15, XF1, XA1 высотой 300 мм. Под фундамент предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 по уплотненной гравийно-песчаной подушке высотой 300 мм.

Резервуар хозяйственно-бытовых стоков, емк. 25 м3 (поз. 4 по ГП)

Нефтеуловитель ЭКО-Н-6 (поз. 5 по ГП)

Резервуар для дождевых стоков, емк. 25 м3 (поз. 6 по ГП)

Фундаменты под емкости запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 200 мм из бетона класса С20/25, XF1, XA1 СТ РК EN 206-2017 по бетонной подготовке из бетона класса С8/10. Обратная засыпка производится песком, слоями по 20-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя и выверкой горизонтальности монтажа.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 8 баллов:

- здание прямоугольной формы в плане;
- расстояния между осями поперечных стен приняты в соответствии с требованиями табл. 9.4 СП РК 2.03-30-2017;
- значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа, для перегородок - не менее 60 кПа;
- предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы перегородок и несущих строительных конструкций.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Антипросадочные мероприятия

Проектом предусмотрена замена просадочной толщи слоя ИГЭ 1 с устройством в основании фундаментов здания уплотненной песчано-гравийной подушки толщиной 1,6 м. Подушка уплотняется тяжелой трамбовкой послойно до плотности сухого грунта ρd = 1900 кг/м3. Характеристики грунта подушки: E = 30000 кПа; ρd = 1900 кг/м3 = 19,0 кН/м3; φII = 40°; cII = 2,0 кПа; e = 0,45.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции зимняя tн=-29,9°С.

Средняя температура отопительного периода tср.от=-3,3°С.

Продолжительность отопительного периода п=226 суток.

Отопление

Источник теплоснабжения - электронагреватель ЭВН-К-48Э2 теплопроизводительностью 48кВт, установленный в помещении техподполья. В комплекте поставки предусматривается система автоматики, включающая в себя контроллер управления, отвечающий за работу циркуляционного насоса, установленным на обратной магистрали. Теплоносителем в системе отопления служит горячая вода с температурой 85-70°С. Система отопления принята поэтажная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Трубы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Отопительные приборы - алюминиевые радиаторы «Royal Thermo Revolution». Расчетная мощность одной секции 132 Вт. Количество секций радиаторов, необходимое для компенсации теплопотерь определено с учетом подогрева инфильтрующегося воздуха. Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются вентили термостатической регулировки и ручные балансировочные клапаны на отдельных ветках системы. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны в верхних пробках радиаторов и автоматические воздухосборники в высших точках системы отопления.

Трубы и элементы крепления окрашиваются эмалью в 2 слоя. Трубопроводы, проходящие над тамбурами, подлежат изоляции трубками из вспененного каучука "K-FLEX".

Вентиляция

Вентиляция в помещениях с витражным остеклением, в санузлах предусматривается механическая. В остальных помещениях - естественная через оконные проемы.

Объем приточного воздуха рассчитан на подачу нормируемого количества воздуха непосредственно в помещения. Приток осуществляется канальными приточными установками типа WRW (KORF). Наружный воздух очищается в секции фильтра, зимой подогревается в секции электронагревателя и вентилятором подается в помещения. Для защиты от шума приточные установки комплектуются шумоглушителем. В заказ также включается пакет автоматики и щит управления.

Раздача воздуха происходит через вентиляционные решетки с регуляторами расхода воздуха, расположенными в верхней зоне помещений. Удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны помещения отдельными вытяжными системами.

Отдельными системами осуществляется удаление воздуха из санузлов и подсобных помещений.

ЭкспертТехСтрой

Воздуховоды вытяжных систем выводятся выше кровли на 0.7 м и оборудуются зонтами.

Воздуховоды систем П1, П2 на участках от воздухозабора до приточных установок, так же воздуховоды вытяжных систем В1-В4 на участке от наружных ограждающих конструкций до обратного клапана подлежат изоляции матами из рулонного самоклеящегося материала из вспененного каучука "K-FLEX" толщиной 19мм.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения), помещения	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание информационного центра	-29,9	42300	49150		91450		2,67

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № б/н 01.09.2019 г. КГП «АлтайКомХозСервис» и заданием на проектирование.

Запитка водопровода предусмотрена от существующего водопровода диаметром 100 мм, отвод сточных и дождевых вод - в накопители.

Гарантийный напор в наружной сети водопровода – 20,0 м.

Краеведческий центр (поз. 1)

В 2-этажном здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;
- дренажная канализация К3.

Подача воды во внутреннюю систему водопровода принята по вводу диаметром 25х2,5 мм. Учет воды - водомерным узлом с водомером диаметром 15 мм и обводной линией.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется, п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Водопроводная сеть системы В1 –тупиковая, запроектирована диаметром 15-20 мм из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10701-91, напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Антикоррозийная изоляция стальных труб – эмалевой краской за два раза.

Горячее водоснабжение - от электроводонагревателей.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

ЭкспертТехСтрой

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов. На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжной стояк, выведенный на 0,3 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Дренажная канализация отводит стоки из приямка электрокотельной, расположенной в подвале, по стальным электросварным трубам диаметром 32 мм по ГОСТ 10704-91 при помощи насоса с подачей 4 м3/час, напором 5,0 м.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Объединенный водопровод, в том числе:	14,5	1,41	0,22	0,19
горячее водоснабжение Т3 из В1		0,15	0,11	0,12
полив		1,00		-
Подпитка системы отопления		0,01	-	-
Бытовая канализация К1		0,40	0,22	1,79

На площадке объекта запроектированы сети:

- объединенного водопровода;
- бытовой канализации;
- ливневой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 100 мм с подключением в проектируемом колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 10 л/с. Пожаротушение предусмотрено при помощи автонасосов существующих пожарных гидрантов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателя пожарного гидранта в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят диаметром 25х2,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных футляров и фасонных частей - весьма усиленной.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в проектируемый полиэтиленовый септик заводской поставки емкостью 25 кубов.

Трубопроводы на сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Для отвода дождевых стоков с расходом 5,18 л/с по спланированному уклону предусмотрен дождеприемник, стоки из которого поступают на очистные сооружения поверхностного стока - нефтеуловитель ЭКО-Н-6 производительностью 6 л/с.

Очищенные стоки после которого поступают в пластиковый накопитель емкостью 25 кубов.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;

ЭкспертТехСтрой

- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

В качестве мероприятий при просадке по первому типу предусмотрено:

Для наружных сетей водоснабжения и канализации:

- уплотнение грунта в основании колодцев и трубопроводов - на 0,3 м;
- выпуск канализации предусмотрен в водонепроницаемом приямке;
- в местах прохождения ввода водопровода и выпусков канализации фундаменты здания заглублены не менее чем на 0,5м ниже лотков трубопроводов.

Протяженность трубопроводов сетей:

- водоснабжения – 41,0 м;
- канализации – 71,0 м, в том числе 55,0 м для бытовой канализации.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения разработан на основании технических условий №02-20/3798, АО “ОЭСК” от 06.09.2021г.

Проектом предусматривается: строительство ЛЭП-10 кВ, установка КТПН 10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к объекту, а также установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности и строительство наружного освещения.

Проектируемая КТПН подключается от опоры №9 ВЛ-10 кВ Л-3 ПС 110/35/10 кВ "Катон-Карагай". Опора присоединения заменяется на ответвительную анкерную опору ОА10-1 (3.407.1-143.1.12). На первую отпаечную опору №9/1 устанавливается разъединитель и кабельная муфта (КРМ-1 по 3.407.1-143.1.27). Далее к проектируемой КТПН прокладывается КЛ-10 кВ. Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к КТПН и потребителям.

КТПН 10/0,4 кВ 160 кВА принята киосковая.

Для учета электрической энергии на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН в ШУ предусмотрена установка счетчика Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 5(10)А. Класс точности электросчетчика 2.

Здание краеведческого центра подключается от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН. В качестве резервного источника питания принята ДЭС FG Wilson P150-5. Для переключения на резервное питание от ДЭС на вводе в вводное распределительное устройство объекта (ВРУ) установлена панель переключения нагрузки.

Заземление опор выполнено согласно 3.407-150.

Эквивалентное удельное сопротивление грунта принятое в расчетах - 100 Ом*м.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Защита ВЛ от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения 10 кВ, установленными на концевых опорах 10 кВ.

Заземляющее устройство КТПН соединяется с заземлителем концевой опоры. Сопротивление заземляющего устройства КТПН не более 4 Ом. Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Молниезащита КТПН осуществляется заземлением металлического контейнера КТПН и ДЭС.

Наружное электроосвещение

ЭкспертТехСтрой

Проект предусматривает установку опор наружного освещения территории объекта и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним.

Для освещения территории используются металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники GALAD Омега LED-40. Подключение освещения выполняется от КТПН (см. раздел ЭС). Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Освещаемый участок относится к дорогам общегородского значения. Согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 13, для дорог категории «В», (Одиночные а/м), средняя горизонтальная освещенность покрытия принята 4 люкс. Средняя яркость покрытия принята 0,2 кд/м2.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Силовое электрооборудование

Питание электроприемников предусматривается от вводного распределительного устройства, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения.

Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы располагаемые в зонах электрических нагрузок.

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительных шкафах.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем или проводом с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям открыто и в трубах при скрытой прокладке.

Электроосвещение

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения.

Щитки рабочего и аварийного освещения запитать от вводного распределительного устройства ВРУ.

Щитки освещения установить на высоте 1,8 м от уровня пола. Проводку выполнить в штрабах по стенам, магистральную проводку выполнить кабелем ВВГнг. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Освещенность в помещениях выбрана в соответствии со строительными нормами. "Естественное и искусственное освещение" СП РК 2.04-104-2012.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения (для коридоров, спортивного и обеденного зала и т.п.) и локальными выключателями. Управление аварийным освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитка аварийного освещения. Защита сети электроосвещения выполняется автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителями, установленными в щитке освещения

ЭкспертТехСтрой

В соответствии с ПУЭ РК линии групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Защитные мероприятия

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина РЕ ВРУ-0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений, душевые поддоны и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены к медной главной заземляющей шине (ГЗШ) 40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой, в соответствии со схемой уравнивания потенциалов.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствии нарушения изоляции проводов на корпусе оборудования, проектом предусмотрено защитное зануление (заземление). Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распредшкафы имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и РЕ (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	113,9
Расчетный ток	А	173,1
Коэффициент мощности	cosф	1
Протяженность ВЛ-10кВ	км	0,01
Протяженность КЛ- 10кВ	км	0,104
Протяженность КЛ- 0,4кВ	км	0,122

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК12», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-15-2003.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели. Монтаж пожарных извещателей, осуществить согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003 и технической документации на оборудование.

Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КПСЭнг(А)-FRLS-2х0,5.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3 СНиП РК 2.02-15-2003.

ЭкспертТехСтрой

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СНиП 2.02-15-2003, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории объекта.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

В проекте используется 16-канальный Penta-brid 1080p 1U HDCVI видеорегистратор XVR7216AN. Камеры приняты 2МП 1080p HDVCI 0,02 Лк/F2.0 f=6мм HAC-HFW1200BP-S3 для наружной установки и 2МП 1080p HDVCI видеокамера 0,02 Лк f=3,6мм HAC-HDW1200RP-S3-0360B для внутренней установки.

Камеры устанавливаются по периметру здания на стенах и внутри здания.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям предусмотрена в гофротрубе d25.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно СНиП РК 3.02-43-2007;
- выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;
- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Участок реконструкции расположен в с. Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО, в 160 км юго-восточнее областного центра г. Усть-Каменогорска.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующей ул. Огнева, а к зданиям сооружениям – по проектируемому проезду. Для озеленения территории участка строительства предусмотрено использовать газон из местных сортов трав.

Для кратковременной стоянки автотранспорта предусмотрена парковка. Минимальные санитарные разрывы от парковки до общественных зданий, лечебных учреждений, жилых домов, ДДУ и образовательных учреждений выдерживаются.

ЭкспертТехСтрой

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание.

Проектируемое здание является краеведческим центром на территории Катон-Карагайского района и располагается в двухэтажном отдельно стоящем здании. Здание краеведческого центра совмещает информационную часть и отдыха. Краеведческий центр запроектирован в следующем составе: 1-й этаж: фойе, встреча и отправка экскурсий; гардероб верхней одежды; кабинет консультанта краеведческого центра; кабинет информационно-рекламных материалов о туристической инфраструктуре района; кабинет краеведения; комната отдыха; помещение охраны и техперсонала; санитарно-бытовые помещения для персонала и посетителей (санитарные узлы, помещение предметов уборки), 2-й этаж: холл с универсальным залом для детских событийных мероприятий и интерактивных и анимированных музейных экспозиций; помещение организации и проведения тематических фотовыставок, встреча с путешественниками; помещение картографической, справочной информации, рекламные проспекты; администрация центра; зал собраний на 15 мест; санузлы для посетителей. Технические помещения центра расположены в тех.подполье.

Внутреннюю отделку помещений объекта, в зависимости от назначения, решено выполнить из материалов, разрешенных к использованию в РК. Полы при входе в здание и на лестничной площадке решены из нескользких отделочных материалов, без перепадов. Установка оконных и дверных блоков из ПВХ профилей позволит обеспечить нормируемую естественную освещенность и воздухообмен в помещениях. Проектом предусматриваются общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды краеведческого центра принято от существующей водопроводной сети диаметром Ø100мм с подключением в проектируемом колодце.

Проектируемая сеть бытовой канализации выполнена из гофрированных канализационных труб КОРСИС Ø160мм по ГОСТ Р 54475-2011. На проектируемой сети установлены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Отвод дождевых вод с территории автостоянки предусмотрен в дождеприемный колодец и далее по трубопроводу на очистные сооружения поверхностного стока.

Источник теплоснабжения - электронагреватель, установленный в помещении тех.подполья. В качестве электронагревателя подобран электрокотел ЭВН-К-48Э2, максимальной теплопроизводительностью 48кВт.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Согласно требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, ширина санитарно-защитной полосы:

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

- для сетей бытовой канализации и ливневой канализации при диаметре труб до 400мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 8 м по обе стороны от крайних линий труб канализации.

Согласно, проектных данных, организация санитарно-защитной полосы для наружных инженерных сетей имеется.

ЭкспертТехСтрой

После окончания строительства сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей и сетей теплоснабжения. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Также проектом предусматривается: строительство ЛЭП-10 кВ, установка КТПН 10/0,4 кВ, прокладка КЛ-0,4 кВ к объекту, а также установка дизельной электростанции для обеспечения II категории надежности и строительство наружного освещения. КТПН 10/0,4 кВ 160 кВА принята киосковая, производства АО «КЭМОНТ», замена масла не предусматривается.

Проектом также предусмотрены антисейсмические мероприятия.

Санитарно-защитная зона, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года No237, не устанавливается. Физические факторы - шум и вибрация - не превышают предельно допустимый уровень на границе жилой зоны. Прочие физические факторы при проведении работ по строительству и эксплуатации отсутствуют. Электромагнитные и радиационные воздействия на площадке отсутствуют. Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - бутилированная вода. Горячее питание в столовой. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов предусматривается установка контейнеров на специально оборудованных площадках с твердым покрытием имеющих ограждение с 3-х сторон высотой 1,5 м, согласно требованиям п.55 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом МНЭ РК №187 от 23.04.2015 г. Размещение контейнерной площадки запроектировано на расстоянии не менее 25 м от жилых зданий, детских объектов и спортивных площадок.

Рабочий проект **соответствует** требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом МЗ РК №: ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

6.5 Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

ЭкспертТехСтрой

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 6,0 месяцев.

Согласно, письма заказчика № 01-07/550 от 17.11.2021 г., определен период начала выполнения работ – апрель 2022 год.

6.6 Сметная документация:

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 2021.4.1Д).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, в текущем уровне 2021 года (17 сборников) выпуск 5;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 выпуск 3;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2021 г.;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

Эксперт Техстрой

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Согласно п.17 задания на проектирования необходимо предусмотрено благоустройство прилегающей территории в границах земельного участка (твердое покрытие, озеленение, МАФ).

2. Согласно п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены инженерно-геодезические изыскания.

3. Согласно ГОСТ 21.101-97 добавилен штамп согласования и согласование со смежными разделами.

4. ГП-1 и пояснительная записка. В основных показателях по генеральному плану указана площадь согласно акту на право частной собственности на земельного участка. .

5. ГП-2. Указана границу на чертежах согласно акту на право частной собственности на земельного участка на все проектируемые здания и сооружения и благоустраиваемую территорию.

6. ГП-3. На сводном плане инженерных сетей нанесены проектируемые инженерные коммуникации.

7. Предусмотрен резервуар для дождевых стоков (поз.6) и нефтеуловитель (поз.5)

Технологические решения

Альбом чертежей ТХ

8. Представлен титульный лист с подписью и печатью организации.

9. Лист ТХ-1. Общие данные:

- состав помещений – наименование помещений откорректировано для краеведческого музея;

10. Лист ТХ-3. План на отм. 0.000 и -0,300:

- помещ. поз. 102 переименовано «Фойе, встреча и отправка экскурсий»;
- помещ. поз. 111 переименовано «Комната отдыха»;

11. Лист ТХ-4. План на отм. 3,600:

- помещ. поз. 201 переименовано «Холл с универсальным залом для детских событийных мероприятий и интерактивных и анимированных музейных экспозиций»;

Архитектурно-строительные решения

Исходно-разрешительная документация

12. Наименование рабочего проекта принято «Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района ВКО».

13. Представлено цветовое решение фасада, согласованное с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Катон-Карагайского района».

Пояснительная записка

14. Пояснительная записка рабочего проекта откорректирована согласно откорректированным чертежам после замечаний экспертизы.

Паспорт проекта

15. Откорректирован согласно, откорректированных чертежей по замечаниям экспертизы.

Альбом чертежей АС

16. Представлен титульный лист с подписью и печатью организации.

17. Лист АС-1. Общие данные:

- п. 2 Состав помещений краеведческого центра – откорректирован согласно, корректировки Экспликации помещений на планах проекта;

18. Лист АС-2. Общие данные:

- представлен пункт «Антикоррозионные мероприятия» с указанием нормативной документации;

19. Лист АС-3. План на отм. 0.000 и -0,300:

откорректировано наименование помещений

- помещ. поз. 102 переименовано «Фойе, встреча и отправка экскурсий»;
- помещ. поз. 111 переименовано «Комната отдыха»;

20. Лист АС-4. План на отм.3,600:

откорректировано наименование помещений

- помещ. поз. 201 переименовано «Холл с универсальным залом для детских событийных мероприятий и интерактивных и анимированных музейных экспозиций»;

21. Лист АС-6. Разрез 1-1. План на отм. -2,500:

- представлен теплотехнический расчет толщины утеплителя ограждающих конструкций (стен, покрытия). Расчет представлен на утепление газобетонных блоков и железобетонных колонн, цоколя;

22. Лист АС-7. Разрез 2-2:

- высота этажей от пола до подвесного потолка принята согласно, п. 4.1.8 СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

- представлен узел утепления и отделки цоколя;

23. Представлено цветовое решение фасада, согласованное с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Катон-Карагайского района».

24. Лист АС-12. Ведомость отделки помещений на отм. 0,000 и +3,600:

- наименование помещений откорректировано согласно, Экспликации помещений на планах этажей;

25. Лист АС-13. План кровли:

- указан уклон и процент уклона кровли;

Альбом чертежей АС1. Вспомогательные сооружения

26. Лист АС1-1.1. Общие данные:

Конструктивные решения:

- откорректированы позиции согласно, раздела ГП;

27. Лист АС1-2. План фундаментов под КТПН:

- в основании ленточного фундамента исключена просадочность грунтов;

28. Лист АС1-5. План фундаментов под резервуары:

- примеч. п. 1 – откорректированы грунты в основании фундаментов согласно, представленной геологии (2 ИГЭ);

Конструктивные решения

Альбом чертежей КЖ

29. Лист КЖ-1. Общие данные:

- представлен пункт «Сейсмические мероприятия»;

30. Лист КЖ-2. Схема котлована:

- на схеме котлована откорректированы абсолютные отметки земли согласно, раздела ГП;

- представлен План организации рельефа с нанесенными скважинами согласно представленной геологии;

- согласно плана выработок и инженерно-геологических разрезов представленной геологии, по скважине № 1 – отм. верха непросадочных грунтов 403,60 м. Предусмотрена толщина подушки из ПГС - 1,60 м;

- примеч. п. 4. Откорректированы инженерно-геологические изыскания согласно, представленной геологии ТОО «Регион Кап Строй»;

- примеч. п. 5. Толщина подушки из ПГС принята 1,60 м. Откорректирована категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

- примеч. п. 6. Откорректирована агрессивность грунтов согласно, геологии под пятно застройки;

- примеч. п. 10. Откорректированы объемы согласно, увеличения толщины подушки из ПГС;

31. Лист КЖ-3.1. Схема расположения фундаментов на отм. -3,300 (опалубка):

- на схеме откорректирована маркировка разрезов;

- на схеме замаркирован разрез 3-3;
- в расчет включены размеры подошвы фундаментов;
- опирание перегородок предусмотрено на монолитную железобетонную плиту Пм-1 на отм. -0,100, лист АС-11;
- Спецификация приведена в соответствие со схемой фундаментов, указаны ссылки на листы с разработанными фундаментами;

32. Лист КЖ-3.2. Схема расположения выпусков из фундаментов на отм. -2,600:
- представлен разрез армирования и маркировки выпусков;
- в примечании указана ссылка на лист с развертками армирования стен;

33. Лист КЖ-4.1, КЖ-4.2. Фундамент ФЛм-2, ФЛм-1:
- откорректировано наименование фундамента в штампе;
- спецификация приведена в соответствии с чертежами;
- разрез 1-1. Предусмотрены фиксаторы для армирования плиты;
- класс бетона фундаментов принят согласно, представленного расчета. Армирование принято согласно, расчета;

34. Лист КЖ-4.3. Фундаменты Фм-1:
- откорректировано наименование фундамента в штампе;
- класс бетона фундаментов откорректирован согласно, представленного расчета. Армирование принято согласно, расчета;
- разрез 1-1. Откорректированы размеры фундамента;
- откорректирована спецификация, Ведомость расхода стали;

35. Лист КЖ-4.4. Фундаменты Фм-2:
- откорректировано наименование фундамента в штампе;
- класс бетона фундаментов принят согласно, представленного расчета. Армирование принято согласно, расчета;
- откорректирована спецификация, Ведомость расхода стали;

36. Лист КЖ-5. План монолитного каркаса на отм. -0,100, 2,900, 6,200:
- откорректирована спецификация элементов каркаса (включены ригеля);

37. Лист КЖ-6. Разрез 1-1, 2-2:
- разрез 2-2. Указана отметка промежуточной лестничной площадки;

38. Лист КЖ-7. Колонны Км-1, Км-2:
- приведены в соответствие выпуски из фундаментов лист КЖ-4.1 – КЖ-4.4 с армированием колонн;

39. Лист КЖ-9. Схема армирования ригелей Рм-1 – Рм-2:
- сечение а-а – предусмотрена анкеровка армирования ригеля в колонну;
- армирование ригеля принято согласно, представленного расчета;

40. Лист КЖ-11. Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм-1 на отметке -0,100. Схема армирования монолитной плиты Пм-1 на отметке -0,100:
- откорректировано наименование чертежа в штампе;
- армирование принято согласно, представленного расчета (верх и нижн армирование диам. 12 мм);

41. Лист КЖ-12. Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм -2 на отметке +3,500. Армирование монолитной плиты Пм -2 на отметке +3,500:
- армирование принято согласно, представленного расчета (верх и нижн армирование диам. 12 мм);

42. Лист КЖ-13. Опалубочный чертеж монолитной плиты Пм-3 на отметке +6,800. Армирование монолитной плиты Пм-3 на отметке +6,800:
- армирование принято согласно, представленного расчета (верх и нижн армирование диам. 12 мм);

ЭкспертТехСтрой

43. Лист КЖ-18 – КЖ-23. Диафрагма жесткости Дж-1 – Дж-6:

- указаны позиции армирования на «Схеме армирования» согласно, спецификации;
- устранено разночтение на чертеже;
- класс бетона принят согласно, представленного расчета;
- армирование принято согласно расчета;

44. Лист КЖ-23.1. Стена Ст-1, Ст-2:

- класс бетона принят согласно, представленного расчета;

45. Лист КЖ-23.2. Кладочные планы 1...2- го этажа:

- представлены схемы кладочных планов с маркировкой арматурных сеток;

46. Лист КЖ-24 – КЖ-26. Эвакуационная лестница:

Лист КЖ-27. Узлы лестницы:

- чертежи приведены в соответствии с ГОСТом по оформлению чертежей;
- откорректирована спецификация;
- Спецификация элементов каркаса эвакуационной лестницы - откорректирована;

47. Лист КЖ-28. Лестница ЛВ-1:

- откорректирована спецификация;

Расчетная пояснительная записка «Расчет монолитных железобетонных несущих конструкций»

48. Представлен титульный лист с подписями и печатью организации.
49. П.2 «Конструктивные решения» - указаны размеры подошвы фундаментов.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

50. Откорректировано наименование обслуживаемых помещений в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» в соответствии с проектом.
51. Исключено расположение вентоборудования из помещения с постоянными рабочими местами.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

52. В таблицах основных показателей по электроснабжению и силовому электрооборудованию разночтения приведены в соответствие.
53. В пояснениях к разделу видеонаблюдение, добавлены камеры внутренней установки, исправлены указания по установке камер.

Электроснабжение

54. Лист 1. Откорректированы расчетные показатели в соответствии с проектными решениями.
55. Лист 3.

- Исправлены расчетные токи на линиях;
- Автомат на вводе в РУ-0,4кВ согласно ТУ установлен на ток 300А;
- Откорректированы расчетные показатели и тип ДЭС.

56. Листы ЭС.СО. Счетчик исключен так, как он учтен вместе с ТП согласно, опросного листа.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

57. Лист 3. АВР исключено, так как при второй категории электроснабжения переключение производится вручную.

58. Листы 3-8. Проверены и исправлены все кабели и трубы для протяжки на соответствие диаметров.

59. Листы ЭОМ.СО. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Пожарная сигнализация

60. Лист 1. Откорректированы типы кабелей в условных обозначениях в соответствии с проектом.

Видеонаблюдение

61. Лист 1.

- В проект добавлены камеры внутренней установки;
- Исправлены указания по установке камер.

62. Лист ВН.СО. Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Сметная документация

63. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.

64. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

65. В соответствии с п. 12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК стоимость строительства пересчитана в ценах, действующих на дату предоставления рабочего проекта на рассмотрение в органы экспертизы (4 квартал 2021 года).

66. Стоимость строительства пересчитана в прогнозный уровень цен 2022 года в соответствии с ПОС и данными заказчика о начале строительства.

67. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых 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) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-планировочные решения учитывают градостроительную увязку проектируемого здания с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

ЭкспертТехСтрой

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Таблица 6

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Пропускная способность	чел/день	60	60	-
2	Этажность	эт.	2	2	-
3	Площадь застройки	кв.м	313,70	313,70	-
4	Общая площадь	кв.м	612,82	612,82	-
5	Полезная площадь	кв.м	537,08	537,08	-
6	Строительный объем	куб.м	2210,50	2210,50	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	млн. тенге	325,139	309,252	-15,887
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	225,142	212,357	-12,785
	оборудование		36,849	34,447	-2,402
	прочие затраты		63,148	62,448	-0,700
	Из них:				
	- 2021 г. (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		16,911	
	- 2022 г.			292,341	
8	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция здания автовокзала под размещение краеведческого центра, расположенного по улице Огнева, 54 в селе Улкен Нарын Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	0,4364	га
Общая площадь здания	612,82	кв.м
Строительный объем здания	2210,50	куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 г.г.	309,252	млн. тенге,
в т. ч. СМР	212,357	млн. тенге
оборудование	34,447	млн. тенге
прочие затраты	62,448	млн. тенге
Продолжительность строительства	6	месяцев

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 20 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора № ЭТС-03/00047 от 25.11.2021 г.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ракишев К.К.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой

Андосова Е.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Танекенова А.О.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Исаев А.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

экспертехстрой

Шушакова Т.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой