«ШҚО, Жарма ауданы, Қапай батыр ауылында оқушыларға арналған оқу-сауықтыру орталығын салу»
жұмыс жобасы бойынша
25.11.2022 ж. № ЦЭ-0564/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Исабаев Сериккали Баширович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Жарма ауданы, Қапай батыр ауылында оқушыларға арналған оқу-сауықтыру орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0564/20 от 25.11.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:

Исабаев Сериккали Баширович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО», разработан в 2022 году.

2 ЗАКАЗЧИК: Исабаев Сериккали Баширович

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 22010472 от 02.06.2022 г. на проектную деятельность по I категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области. Приложение к государственной лицензии от 02.06.2022 года.

ГИП – Медведев А. М., приказ № 05-22/1 от 01.05.2022 г.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 01.05.2022 г., утвержденное заказчиком;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 38 от 16.09.2019 г. на земельный участок площадью 0,8000 га, кадастровый номер 05-243-004-833, целевое назначение – для строительства учебно-досугового центра;
- архитектурно-планировочное задание № KZ76VUA00416005 от 20.06.2022 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района» по объекту «Строительство учебно-досугового центра для школьников в с. Капай батыр Жарминского района, ВКО»;
- протокол дозиметрического контроля № 116 от 20.04.2022 г., выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- протокол измерений содержания радона № 115 от 20.04.2022 г., выданный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»;
- письмо № б/н от 27.06.2022 г. Исабаев С.В. о том, что до начала строительно-монтажных работ заказчик гарантирует получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства;
- письмо № б/н от 27.06.2022 г. Исабаев С.В. о начале строительства объекта – август 2022 года;
- экспертное заключение № ТО-ЭТС.И/38 от 21.04.2020 по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций здания расположенного по ул. Мира, 17 в с. Капай батыр Жарминского района ВКО, выданное ТОО «ЭкспертТехСтрой» в 2022 г., свидетельство об аккредитации № KZ26VWC00001970 от 09.04.2020 г., аттестат эксперта № KZ48VJE00016114 от 18.03.2016 г.;
- технический паспорт от 03.12.2014 г., выданный центром недвижимости;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2022 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.;
- технический отчет по инженерно-геодезическим работам от 2022 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй», государственная лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/2289 от 12.06.2022 г., выданные АО «Объединенная энергосервисная компания»;
- на водоснабжение № 6 от 01.01.2022 г., выданные КГП «Жарма-Су»;
- на водоотведение № 1 от 25.07.2022 г., выданные ИП «КОМХОЗ»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО», с заинтересованными организациями

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Г-7/22-ПП	Паспорт проекта	
2	Г-7/22-ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	Г-7/22-ГП	Генеральный план	
4	Г-7/22-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	Г-7/22-ЭС	Электроснабжение	
	Г-7/22-АС2	Архитектурно-строительные решения. Вспомогательные сооружения	
5	Г -7/22-АС	Архитектурно-строительные решения	
	Г-7/22-АС1	Архитектурно-строительные решения	
	Г-7/22-ТХ	Технологические решения	
	Г-7/22-ВК	Водопровод и канализация	
	Г-7/22-ОВ	Отопление и вентиляция	
	Г -7/22-ТМ	Тепломеханические решения	
	Г-7/22-ЭОМ	Силовое оборудование и электрическое освещение	
	Г-7/22-ПС	Пожарная сигнализация	
	Г-7/22-ВН	Видеонаблюдение	
6	Г-7/22-ПОС	Проект организации строительства	
7	Г-7/22-СД	Сметная документация	
8	Г-7 22-ООС	Охрана окружающей среды	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО.

Назначение объекта строительства - Иные здания и сооружения учреждений образования.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: село Капай батыр Жарминского района ВКО.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, с резко выраженным континентальным режимом.

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3оС;
- скоростной напор ветра – 0,77 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях от 2022 г., выданного ТОО «Регион Кап Строй», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах II-й надпойменной террасы реки Шар.

В геологическом строении принимают участие верхне-среднечетвертичные отложения аллювиального генезиса (aQII-III), представленные: суглинками с включением гравия до 30% и гравийными грунтами с крупнозернистым песчаным заполнителем. В верхней части отложения перекрыты маломощным почвенно-растительным слоем.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом:

- с поверхности до глубины 0,10 - 0,20 м выработками вскрыт почвенно-растительный слой;

- в интервале 0,10 - 0,20 м ÷ 0,80-1,40 м, выработками вскрыты суглинки коричневого цвета, с включением гравия до 30%, тугопластичной консистенции, карбонатизированные;

- далее с глубины 0,80-1,40 м до 5,0 м выработками вскрыты гравийные грунты с крупнозернистым песчаным заполнителем, средней окатанности, от маловлажного и влажного в верхней части слоя до водонасыщенного состояния с глубины 3,90 - 4,19 м. Полная мощность гравийных грунтов не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент(I) – суглинок иловатый с включением гравия до 30%.

По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,90 г/см3; плотность сухого грунта 1,61 г/см3; плотность частиц грунта 2,71 г/см3; пористость 40,6%; коэффициент пористости 0,683; природная влажность 0,18; степень влажности 0,714; влажность на границе текучести 0,24-0,27; влажность на границе раскатывания 0,12-0,15; число пластичности 0,15; консистенция 0,33-0,47.

Консистенция суглинков тугопластичная, в условиях полного водонасыщения грунты мягкопластичные.

Грунты классифицируются как суглинки твердые.

Грунты непросадочные. По величине сжимаемости грунты слабосжимаемые.

Согласно, лабораторных работ и СП РК 5.01-102-2013 принимаем расчетные и нормативные значения прочностных характеристик для суглинков при е = 0,683:

Сн= 2,7 кПа; СII= 2,6 кПа;

φн= 22˚; φII= 22 ˚;

Ен= 17 МПа; EII= 16 МПа; рII= 1,75 г/см3

Расчетное сопротивление суглинков: Ro = 250 кПа (2,5 кгс/см2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 суглинки по содержанию водорастворимых хлоридов (22,1-35,4мг/кг) по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, по содержанию водорастворимых сульфатов (190,2-280,6мг/кг) по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178–85 неагрессивные.

Второй элемент (II) – гравийные грунты с крупнозернистым песчаным заполнителем до 40%. Гравий представлен осадочными породами. Заполнитель – песок крупный.

По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуется следующими физическими свойствами: плотность грунта 1,95 г/см3; плотность сухого грунта 1,65 г/см3; пористость 40,1%; коэффициент пористости 0,67; природная влажность 0,18; степень влажности 0,741.

Согласно, лабораторных работ и СП РК 5.01-102-2013 принимаем расчетные и нормативные значения прочностных характеристик для гравийных грунтов при е = 0,67:

Сн= 1 кПа; СII= 1 кПа;

φн= 35˚; φII= 34 ˚;

Ен= 30 МПа; EII= 29 МПа; рII= 1,80 г/см3

Расчетное сопротивление гравийных грунтов: Ro = 500 кПа (5,0кгс/см2).

Подземные воды в период изысканий (апрель 2022 г.) вскрыты на глубине 3,90 – 4,19 м от поверхности земли (абс. отм. 422,40 – 423,20 м).

Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,0 - 1,5 м относительно приведенного.

По содержанию сульфатов — (258,5 мг/л), грунтовые воды, к бетонам на портландцементе (марки W 4 - W 20), агрессивными свойствами не обладают, по содержанию хлоридов (148,5 мг/л), агрессивными свойствами не обладают (согласно СП

РК 2.01-101-2013 прил.Б табл. Б.4, Б.5, прил. В, табл. В.2). К металлическим конструкциям грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов (258,5+148,5=407,0 мг/л) обладают слабоагрессивными свойствами (прил И. Табл. И.3, И.5 СП РК 2.01-101-2013).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013: суглинков – 171 см; гравийных грунтов – 253 см.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемая площадка строительства учебно-досугового центра для школьников расположена в с. Капай батыр Жарминского района ВКО, в 3 км к северо-востоку от районного центра – с. Калбатау.

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 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. Мира, а к зданиям и 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.), СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.04.2021 г.) и заданию на проектирования.

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

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.

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.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемое учебно-досугового здания П - образной формы в плане.

Здание состоит из трех блоков:

- блок существующего реконструируемого административного здания с размерами в осях 23,0 х 13,95 м. Высота этажа от пола до потолка составляет 3,0 м. К существующему блоку пристраивается блок досуговых помещений с размерами в осях 12,20х32,78, высота помещений составляет 3,0 м и универсальный многофункциональный зал, высота помещения 4,50 м.

Компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения выполнена согласно СП РК 3.02-120- 2012 "Культурно-зрелищные учреждения".

С главного фасада здания в осях А/2-5 расположена существующая входная группа, оборудованная пандусом для МГН и навесом с организованным водоотводом и наружным тамбуром глубиной 2,30 м. По оси В/1-5 расположен эвакуационный выход, ведущий из зрительного зала непосредственно наружу и оборудованной площадкой с пандусом для доступа МГН. Ширина выхода в свету составляет 1,3м.

Универсальный многофункциональный зал рассчитан на 112 мест, площадь принята согласно СП РК 3.02-120-2012 не менее 0,7 м2/ на одно посадочное место в зале. По проекту площадь составляет 215,0 м2/, увеличена по отношению к расчетной с целью создания рациональных и комфортных для посетителей условий пребывания.

Площадь вестибюля равная 28,4м2/ принята из расчета 0,2-0,3 м2/ на одного расчетного посетителя, гардероба равная 7,90 м2/

Количество сан.узлов приняты согласно расчета.

Количество приборов:

на мужчин - 1 унитаз, 1 раковина;

на женщин - 2 унитаза, 1 раковина;

для МГН - 1 унитаз, 1 раковина;

В осях 4-6/Е расположена кладовая инвентаря при универсальном зале, технические помещения (электрощитовая, ИТП узел ввода)

В осях 4-2/А-В расположены помещения буфета на 16 посадочных мест, методический кабинет, библиотека, кабинет директора, гардеробная и кабинеты заведующего, методиста.

Помещение библиотеки оснащено и рассчитано на размещение 4000 единиц фондов хранения, в библиотеке расположено рабочее место библиотекаря и одно читательское место, оборудованное компьютером, для доступа к электронным книгам.

В осях Г-Е/4-8 расположены помещения учебно-досугового назначения для школьников:

- компьютерный класс
- театральная студия
- шахматно-шашечный клуб
- артистическая при универсальном зале
- художественная студия
- кружковая
- студия народных инструментов
- английский язык
- класс компьютерных игр.

6.2.2.1 Проектные решения по реконструкции существующего здания:

- демонтаж дверей;
- демонтаж всех ненесущих перегородок;
- демонтаж верхнего слоя полов;
- закладка нескольких оконных проемов;
- очистка внутренних поверхностей наружных стен;

При этом остаются нетронутыми оконные блоки, внешняя отделка наружных стен (исключение составляет часть стены по оси "В" в пределах простираемого блока досуговых помещений), конструкция крыши и кровли (исключение составляет часть кровли по оси "В").

После установки перегородок, дверных блоков, а также прокладывания сетей по всем разделам проекта, выполняется отделка помещений, устройства верхнего слоя полов.

6.2.2.2 Архитектурно - художественные решения фасадов и внутренняя отделка

Наружная отделка здания жилого дома выполнена из современных отделочных материалов:

Стены - система вентилируемого фасада с облицовкой стальным сайдингом.

Утеплитель (по расчету) - 130 мм.

Цоколь, боковые стенки крылец и пандусов штукатурка по сетке.

Окна, - металлопластиковые с тройным остеклением. Витражи из алюминиевого профиля.

Внутренняя отделка:

Стены, перегородки - окраска водоэмульсионной, водно-дисперсионной, масляной краской. Облицовка керамической глазурованной плиткой.

Потолок - водоэмульсионная окраска.

Полы - бетонные, керамогранитные плиты, керамическая плитка, линолеум.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая.

Фундаменты - ленточные из монолитного железобетона класса С12/15, W4, F100.

Наружные и внутренние стены толщиной 380 мм, 250 мм запроектированы из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на смешанном цементно-песчаном растворе М50 F50 ГОСТ 28013-98* с многорядной

перевязкой швов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 1,2 кгс/см2/.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Чердачное перекрытие - в осях Г-Е, 4-8 - деревянные щиты по деревянным по балкам, в осях Д-Е, 1-4 профлист Н75х750х0,8 по стальным балкам 60Б1.

Крыша - чердачная, кровля скатная по деревянным стропилам, деревянной обрешетке и кровлей из профилированного листа.

Отмостка бетонная шириной 1 м.

Позиция 2. Модульная котельная - За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блочной котельной, соответствующую абсолютной отметке на местности 402,00.

Фундамент под блочную котельную - монолитная железобетонная плита из бетона кл.С16/20, XF1, XA1 СТ РК EN 206-2017 высотой 300 мм. Под фундаментную плиту предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 по гравино-песчанной подушке толщиной 850 мм. Устройство грунтовой подушки производится в котловане, отрытом ниже проектной отметки заложения фундаментов. Фундамент под дымовую трубу монолитный железобетонный из бетона кл.С12/15, XF1, XA1, по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10. Под дымовую трубу привязаны конструкции фундаментов по серии 907-2-264.86.

Поз. 3 Склад угля и золошлаковых отходов

За условную отметку 0,000 принят уровень бетонной площадки, соответствующую абсолютной отметке на местности 401,95.

Основные материалы конструктивных элементов:

- бетон кл.С12/15, XF1, XA1 СТ РК EN 206-2017 - железобетонная площадка и бетонирование стоек;
- горячекатаная арматура класса S400 СТ РК EN 10080-2011;
- горячекатаная арматура класса S240 СТ РК EN 10080-2011;
- профиль гнутый квадратного сечения ГОСТ 30245-2012 - элементы каркаса;
- профлист ГОСТ 24045-2014 - обшивка стен, покрытие кровли;
- соединения стальных конструкций приняты сварными.

Под железобетонную площадку предусмотрена уплотненная гравийно-песчаная подушка толщиной 600 мм.

Позиция 5. Фундамент под КТП- Фундамент под КТП ленточный из сборных блоков ФБС шириной 400 мм по уплотненной гравийно-песчаной подсыпке толщиной 300мм, с устройством по верху фундаментных блоков, монолитного железобетонного пояса из бетона кл.С12/15, XF1, XA1 высотой 200 мм, отметка уровня низа блоков -1,980.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - автономная блочно-модульная котельная на твёрдом топливе. Параметры теплоносителя в системе отопления – температурный график 95-70°С, давление в подающем/обратном трубопроводах - 0,2 МПа/0,05 МПа, давление циркуляционных насосов не более 0,1 МПа. Проектом предусмотрены отдельные ветки системы отопления для каждого блока.

Схема системы отопления - двухтрубная кольцевая с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов производственной части приняты радиаторы алюминиевые RIFAR Alum-500 с расчётной теплоотдачей 158,9 кВт.

Трубопроводы проложены с уклоном 0,002 в сторону узла ввода. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терморегуляторами с предварительной настройкой, с вертикальным подключением к прибору. Для

гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на каждой ветке.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перекрытий и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2014.

Трубопроводы систем отопления приняты из обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Антикоррозийное покрытие – два грунтовочных слоя мастики "Вектор 1025", и один покровный слой мастики "Вектор 1214" согласно ТУ 5775-004-17045751-99.

Монтаж систем теплоснабжения и отопления вести с учетом требований СП РК 4.01-102-2013. После монтажа провести гидравлическое испытание системы на эффект действия и промывку трубопроводов систем отопления и теплоснабжения, согласно СП РК 4.01-102-2013. По окончании промывки трубопроводы дезинфицируются путем заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В учебных помещениях, помещениях библиотеки, административных помещениях, помещении актового зала, помещениях санузлов предусматривается вытяжка с механическим побуждением. В помещении универсального многофункционального зала предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с помощью дефлекторов по серии 5.904-51. Приток в здание досугового центра неорганизованный.

Для предотвращения шума в системах вентиляции предусмотрена установка шумоглушителей.

Воздуховоды приняты из негорючего материала - стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами согласно СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды, проложенные по чердаку изолировать плитами минераловатными по ГОСТ 9573-2012. Толщина изоляции δ =70 мм.

Крепление воздуховодов производится по типовым сериям 5.904-1 и 3.900-9.

Водоснабжение и канализация

Раздел разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» /1/;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» /2/;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» /3/;
- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» /4/;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» /5/;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» /6/;
- СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения» /7/;
- СП РК 3.02-120-2012 «Культурно-зрелищные учреждения» /8/;
- Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержден постановлением по чрезвычайным ситуациям РК от 17 августа 2021 г. №405 /9/.

Расход воды на хоз-питьевые нужды принят в соответствии с нормами СП РК 4.01-

101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на объекте, согласно приложения 4 /9/ составляет - один пожар с максимальным расходом 10 л/с (строительный объем здания учебно-досугового центра 4085,0м3, здание одноэтажное, класс функциональной пожарной опасности Ф2.1).

Расход воды на наружное пожаротушение котельной, согласно приложения 5 /9/ составляет - один пожар с максимальным расходом 10 л/с (объем здания котельной 185 м3, степень огнестойкости III, категория помещений Д). Продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч.

Продолжительность тушения пожара принимается равной 3 ч. Наружное пожаротушение зданий предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта.

Здание учебно-досугового центра одноэтажное, состоит из трех блоков, разделенных противопожарными стенами. Строительный объем блока в осях А-В (существующее здание) 1300 м3, строительный объем блока в осях Г-Е 1560 м3, строительный объем блока в осях Д-Е (универсальный многофункциональный зал) 1225 м3. Внутреннее пожаротушение согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 не требуется. Для универсального многофункционального зала (зал с эстрадой) согласно

Е.7 СП РК 3.02-107-2014 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2

струи с расходом 2,5 л/с. Уточненный расход в соответствии с таблицей 3 СП РК 4.01- 101-2012 составляет 2 струи с расходом 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания котельной согласно п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 не требуется.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды учебно-досугового центра принято от существующей водопроводной сети диаметром 110мм (ПЭ) с подключением в проектируемом колодце. Наружный водопровод запроектирован в две нитки из полиэтиленовых напорных труб Ø75х4,5мм по ГОСТ 18599-2001 и в одну нитку Ø40х2,4мм по ГОСТ 18599-2001 для котельной. На проектируемой водопроводной сети предусмотрены колодцы из сборных ж/б элементов по Т.П. 901-09-11-84. В точке подключения установлена запорная арматура. Глубина заложения сети на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.

Внутренние сети водопровода и канализации

Учебно-досуговый центр

Проектом в здании учебно-досугового центра предусмотрены следующие

системы внутреннего водопровода и канализации:

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

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение предусмотрено от двух проектируемых вводов 175х4,5мм по ГОСТ 18599-2001. В соответствии с Е.7 СП РК 3.02-107-2014 предусмотрено два ввода и кольцевая сеть водопровода На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с электрифицированной задвижкой на обводной линии (счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода воды). Открытие задвижки на обводной линии предусмотрено автоматически от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов.

Потери напора в водосчетчике при максимальном водопотреблении не превышают допустимых значений. На пропуск противопожарного расхода счетчик не рассчитан.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50мм с пожарными рукавами длиной 20м. с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м над полом помещения и размещаются в шкафах. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л, согласно СП РК 44.01-101-2012 п.4.2.17.

Сеть водопровода (В 1) запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб □ 15 - 65 мм по ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 Ш15-20мм. На сети установлена необходимая запорно-регулирующая арматура.

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано от электрических водонагревателей накопительного типа. Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 □ 15мм.

Бытовая (К 1) и производственная (К3) канализация (производственные стоки буфета) предусматривает отвод сточных вод в проектируемую сеть дворовой канализации здания. Производственные стоки буфета отводятся в наружную сеть отдельным выпуском. Трубы, отводящие стоки от технологического оборудования буфета, должны быть присоединены к канализационной сети через сифон с разрывом струи не менее 20 мм. Трубопроводы канализации запроектированы из полипропиленовых труб Ø50 и Ø110 по ГОСТ 32414-2013. Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5м.

Котельная твердом топливе

Для здания котельной предусмотрен хоз-питьевой водопровод на хоз-питьевые нужды и для заполнения системы отопления. Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от проектируемого ввода Ø40х2,4мм водопроводной сети. Проектируемая котельная модульного типа оборудуется внутренними сетями водопровода и канализации. На вводе водопровода имеет водомерный узел. В котельной предусмотрен полностью укомплектованный санитарный узел с унитазом, умывальником и душевым поддоном.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен согласно задания на проектирование и согласно СНиП РК. Данный раздел проекта разработан в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов: СН РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»; ППБ РК «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

На основании требований СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре» здание подлежит оборудованию системой автоматической пожарной сигнализации. Установка автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и выдачи сигнала приёмно-контрольного прибора на устройство оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Монтаж средств пожарной сигнализации произвести с учётом требований СН РК 2.02-02-2019, ПУЭ РК. Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-02-2019.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из

шлейфов с выходных контактов реле ПЦН подаются сигналы, которые обеспечивают:

- включение системы оповещения о пожаре.

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 СН РК 2.02-02-2019 и технической документации на оборудование. Пожарные извещатели следует установить на потолке, при невозможности установки извещателей на потолке допускается установка их на других строительных конструкциях. Количество автоматических пожарных извещателей включаемых в один шлейф пожарной сигнализации, определяется технической характеристикой прибора.

Шлейфы пожарной сигнализации проложить, сохраняя целостность по всей длине. Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в ПВХ трубе проводом КПСЭнг(А)-FRLS 2х0,5. Соединение и ответвление проводов и кабелей произвести в соединительных и ответвительных коробках с помощью винтов.

Расстояние от светильников и силовой электропроводки выполнить не менее 500 мм.

Расстояние между извещателями автоматической пожарной сигнализации, а также между извещателями и стенами выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019.

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 СН РК 2.02-02-2019.

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СН РК 2.02-02-2019, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Все используемые в системе противопожарной сигнализации приборы допущены к применению Департаментом Государственной противопожарной службы Республики Казахстан, а также сертифицированы на территории РК.

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 пременного 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.

Элементы электротехнического оборудования системы охранного телевидения доложны удовлетворять ГОСТ 12.2.007.0-75*.

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 1,4МП 720p HDVCI видеокамера 0,02 Лк/F2.0 f= 2.7-12 mm для внутренней установки.

Камеры устанавливаются на стены здания. Внутри помещений на потолок.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5.

Прокладка по помещениям в гофротрубе d25.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании технического задания заказчика, заданий смежных разделов проекта, технических условий №02-20/2289 АО "ОЭСК" от 18.06.2022г.

В объем проекта входит запитка силового оборудования и электрическое освещение. По надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории.

Электроснабжение выполняется от проектируемой КТП. В качестве резервного источника предусматривается установка ДЭС.

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 кафах.

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 ПВХ трубе по конструкциям, 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*.

Напряжение на лампах в пределах номинального 220 В обеспечивается выбором сечения проводов и кабелей групповой сети из условия понижения напряжения у ламп не более 2,5% согласно ГОСТ 13109-97 "Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

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

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения (для коридоров, многофункционального 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

В соответствии с ПУЭ РК-2015 с изм. от 25.12.17г. линии групповой сети,

прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Защитные меры безопасности.

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, вследствие 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.

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжение с запрашиваемой к использованию мощностью 87,7 кВт разработан на основании технических условий №02-20/2289 АО “ОЭСК” от 18.06.2022г. Токоприемники относятся к II категории по надежности электроснабжения. На основании выше указанных нагрузок произведен выбор силовых трансформаторов на КТП 10/0,4 кВ.

Проектом предусматривается: строительство ЛЭП-10 кВ, установка КТП 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 КТП подключается от опоры №104 ВЛ-10 кВ Л-2 ПС-35/10/6 кВ "Ремзавод". На опору подключения устанавливается УОП (3.407.1-143.1.14). На первую отпаечную опору №104/1 устанавливается разъединитель и кабельная муфта (КРМ-1 по 3.407.1-143.1.27). Далее к проектируемой КТП прокладывается КЛ-10 кВ. Расстановка опор по трассе ВЛ произведена исходя из расчетного пролета с удобством выполнения подхода к КТПН и потребителям.

Выбор сечения проводов произведен исходя из максимально-допустимых потерь напряжения в сети 4-6% и минимального допустимого сечения сталеалюминевых проводов в III районе по гололеду. Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий. Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане электроснабжения.

Крепление проводов на опорах согласно 3.407.1-143.1. Расстановка опор произведена с учётом рельефа местности. Габаритные размеры приняты согласно техническому описанию КТП наружной установки. Все строительные чертежи и электрические схемы КТП предоставляются заводом-изготовителем.

КТП представляет собой сварную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом, состоящую из трех отделений: распределительного устройства высокого напряжения РУВН-10 кВ, отсека силового трансформатора, распределительного устройства низкого напряжения РУНН-0,4 кВ.

Для учета электрической энергии на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТП в ШУ предусмотрена установка счетчика Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 5(10)A. Класс точности электросчетчика 2. Счетчик размещается в запираемом на замок и пломбируемом шкафу

учета с окошком на уровне цифрового табло. В электропроводке к счетчику наличие паек и скруток не допускается. Все приборы и электропроводка коммерческого учета должны быть ограждены и выполнены цельным кабелем, проложенным в металлорукаве и приспособлены для пломбирования, таким образом, чтобы доступ к внутренней части счетчика, измерительным цепям, сборкам зажимов и открытым токоведущим частям до учета невозможен без нарушения целостности (снятия или смещения) ограждения и пломбы.

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 ATI 250.

Кабель 10 кВ от опоры №104/1 к КТП, кабели 0,4 кВ от КТП и ДЭС к ВРУ объекта прокладывается в траншее. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах. При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед прокладкой кабеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля - засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. На засыпку укладывается защита от механических повреждений из кирпича. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней и строительного мусора, и шлака.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО».

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 №237 не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

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.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует

производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Объект строительства " Строительство учебно-досугового центра для школьников в с.Капай Батыр Жарминского района, ВКО" находится в регионе - Абайская область Жарминский район

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утверждённых

соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. №110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. №8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 22.08.2022 г. №167-НК. Ввод в действие с 16.09.2022 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений:
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с 2021). 2022 год;
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений. Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере - 2,9%.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям .в размере - 1,89

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета,сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3180 тенге, коэффициент для перехода от текущих цен 2022 г. -1.

Налог на добавленную стоимость на 2022 год -12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". SANA-2015 22.4.1 от 07.11.2022 г.. в текущих ценах, введенных с 01.10.2022 г.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

Представлено письмо заказчика о финансировании объекта с датой.

Представлено гарантийное письмо заказчика по ОВОС с датой.

Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта с датой. Откорректировано начало строительство объекта.

Представлены технические условия на водоотведение.

Представлены генеральный план и фасад, согласованный с архитектурой.

Представлено письмо заказчика о том, что рабочий проект соответствует заданию на проектирование и согласовывается в полном объеме с датой.

Представлен технический паспорт существующего здания.

Сметная документация:

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.

Затраты на проектные работы откорректированы в соответствии с представленным расчетом, выполненном на основании действующих норм.

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

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	613,762	409,862	-203,900
	СМР	млн. тенге	393,450	305,880	-87,570
	оборудование	млн. тенге	108,720	24,986	-83,734
	прочие затраты	млн. тенге	111,592	78,996	-32,596
5	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство учебно-досугового центра для школьников в селе Капай батыр Жарминского района ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022 г. - 409,862 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 305,880 млн. тенге;
оборудование - 24,986 млн. тенге;
прочие затраты – 78,996 млн. тенге;
продолжительность работ – 5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована заказчиком.

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»