«ШҚО, Үржар ауданы, Мақаншы ауылында спорт модулінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
24.04.2019 ж. № ЦЭ-0115/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының Үржар ауданының сәулет, қалақұрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СемейПроект» ӨК

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Үржар ауданы, Мақаншы ауылында спорт модулінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0115/19 от 24.04.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство спортивного модуля в с. Маканчи Урджарского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Производственный кооператив «СемейПроект»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского 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 спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО», разработан в 2018 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «СемейПроект», государственная лицензия № 17001834 от 03 февраля 2017 года (I категория), выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Слямканов С.Е.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 ноября 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №2 от 12 марта 2019 года рабочего проекта «Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области»;

акт на право постоянного землепользования, №0501557 от 22 января 2014 года (кадастровый номер 05-248-059-272), выданный Урджарским районным отделением ВК филиала РГП «НПЦзем»;

решение «акима Маканчинского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области» №2 от 10 января 2014 года;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный Производственный кооператив «СемейПроект» в 2019 году;

письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

«На присоединение электроустановок спортивного модуля» №02-20/4520 от 05 декабря 2018 года, выданное АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания».

«На прокладку оптического кабеля ОКЛ-2» №4-16/02-18/л от 12 декабря 2018 года, выданное Восточной РТД-филиала АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

- Восточной РТД-филиала АО «Казахтелеком №29-14/221 от 14 января 2019 года;
- АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» №02-36/736 от 05 марта 2019 года.
- Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, № KZ36VRC00004848 от 26 февраля 2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план
Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения
Альбом 3. ЭС – Эскизный проект
Альбом 4. ОВ – Отопление и вентиляция
Альбом 5. ВК – Водоснабжение и канализация
Альбом 6. ТХ – Технология производства
Альбом 7. ЭМ – Силовое оборудование и электроосвещение
Альбом 8. ПС – Пожарная сигнализация и связь
Альбом 9. НВК – Наружные сети водоснабжения и канализация
Альбом 10. НВ – Наружные сети телефонизации
Альбом 11. ЭС – Электроснабжение
Том 3. Сметная документация
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО.

Назначение – иные здания и сооружения физкультурно-спортивного назначения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: с.Маканчи Урджарского района ВКО.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2017, район строительства характеризуется следующими основными величинами климатических условий:

- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - 38 °С;
- расчетная зимняя температура наиболее холодных суток -41°С;
- зона влажности - сухая;
- влажностный режим помещения - нормальный;
- климатический район строительства - II;
- снеговая нагрузка для III географического района - 100 кг/кв.м;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 1,93м.

Основанием фундаментов служат галечниковый грунт с песочным заполнителем с включением валунов до 20% от маловлажного до водонасыщенного состояния.

Расстояние до уровня грунтовых вод (Hv) - 3,4-4,1 м.

В сейсмическом отношении площадка строительства – сейсмична до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Площадка под строительство спортивного модуля расположена в с. Маканчи Урджарского района ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах предгорной равнины Тарбагатайского хребта, представляющей собой полосу перехода конуса выноса р.Маканчи в аллювиально-пролювиальную равнину. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 428,75 - 429,37 м.

В геологическом строении принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения аллювиально-пролювиального генезиса (apQm.iv), представленные: суглинками с наличием иловатых частиц, дресвяными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем; в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем современного возраста (Qiv), суглинистого состава с корнями травянистой растительности.

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

с поверхности от 0,00 до 0,20м, выработками вскрыт почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности:

- в интервале от 0,20 до 1,90 - 2,50м, выработками вскрыты суглинки с наличием иловатых частиц, темно-коричневого цвета, макропористые, твердой консистенции;
- в интервале от 1,90 - 2,50 до 6,00м, выработками вскрыты дресвяные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем и плохо окатанными угловатыми частицами вулканических и метаморфических пород, водонасыщенные. Полная мощность дресвяных грунтов до глубины 6,00м, выработками не вскрыта.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены три инженерно-геологических элементов.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Степень долговечности – II;

Класс здания – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства спортивного модуля в с.Маканчи разработан на основании задания на проектирование, на топографической съемке М 1:500, выполненной ПрК «Семейпроект» в 2018г.

Участок для строительства спортивного модуля расположен в с.Маканчи Урджарского района ВКО и граничит с территорией существующего парка.

На отведенном участке расположено здание спортивного модуля, состоящее из спортивного зала и административно-бытового корпуса.

На участке размещены площадки для тенниса, комплектная трансформаторная подстанция 2КТПБ-160-10/0,4У1, резервуар сточных вод емк. 25м^3 два резервуара для воды емк. 100м^3 каждый, стоянка на 8 автомашин.

Проектируемое здание спортивного модуля главным фасадом ориентировано на ул. Кабанбая. Подъезд и подход к зданию предусмотрен с прилегающей улицы Кабанбая.

Покрытие проездов и дорожек вокруг здания предусмотрено асфальтобетонное. Территория благоустраивается и озеленяется посадкой деревьев, кустарников, газонов, цветников. Для отдыха предусмотрены скамьи. Вертикальная планировка решена в проектных отметках опорных точек планировки с отводом талых и ливневых вод в зеленую зону.

Для улучшения окружающей среды предусмотрена посадка зеленых насаждении. Листва деревьев и кустарников служит поглотителем пыли травянистые покровы и покрытие уменьшают площади пылеобразования.

Полосы посадок деревьев и кустарников выполняют роль преград от снежных заносов.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Спорткомплекс предусмотрен из двух различных по конструктивному решению блоков: спортивного модуля полукруглой формы и административно-бытового корпуса прямоугольной формы, соединенных между собой входным холлом.

Спортмодуль запроектирован однопролетным полукруглой формы с радиусами в сечении: наружного- R=8,34м, внутреннего-11=8,14м, прямоугольным в плане, с размерами в осях 36,00х15,64м. Наружное ограждение блока предусмотрено из легких металлических стеновых панелей типа "Сэндвич” комплектной заводской поставки.

Административно-бытовой корпус, имеющий сложную форму в плане, запроектирован одноэтажным, с техподпольем, с общими размерами в осях 29,56х15,96м. Стены и перегородки из керамического кирпича.

Высота помещений АБК -3,00м, высота техподполья в чистоте 1,9м. Переходом из АВК спортмодуль является холл, примыкающий к коридору и имеющий отдельный вход с улицы. Принята коридорная система планировки.

Архитектурно-планировочное решение выполнено на основе схемы рациональной группировки помещений и принципа функционального зонирования. Структура и состав основных и вспомогательных помещений определены заданием на проектирование с учетом ее профиля и специфики.

Обьемно-планировочное и конструктивное решение здания обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических норм и нормальных условий для проведения спортивно-оздоровительных мероприятий.

В здании АБК предусмотрены следующие помещения: методический кабинет, медпункт, кабинет директора, комната для тренеров с душевой, санузел, комната уборочного инвентаря, две комнаты для хранения спортинвентаря, раздевальные мужские/женские с душевыми и санузлами, учебный кабинет и электрощитовая.

Главный входной узел здания, примыкающий с торца по оси ”10”, состоит из тамбура, вестибюля и гардеробной. Крыльца входов в здания спортмодуля и АБК оборудованы пандусами для маломобильных групп населения.

Все основные помещения АБК и спортмодуля имеют естественное освещение.

6.2.3 Конструктивные решения

Спортивный зал

Здание - однопролетное полукруглой формы, прямоугольное в плане с основными размерами - в осях: длина-36,00м, ширина-15,64м, отметка верха несущей арки-8,14м, шаг арок -3,00м. Здание запроектировано в легких металлических конструкциях комплектной заводской поставки.

Фундамент под стойки каркаса принят столбчатый железобетонный, а под наружные стены - монолитная бетонная лента из бетона класса В15, W6, F50.

Конструктивная схема проектируемого здания - каркасное арочного типа полукруглой в сечении. В поперечном направлении здание представляет собой двухшарнирные арки (с шарнирным сопряжением арок с фундаментами).

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается системой связей и прогонов. Роль горизонтальных связей выполняют участки диска профилированного стального настила покрытия по ГОСТ 24045-2016, с усиленным креплением к прогонам. Металлические двухшарнирные арки - сквозного сечения, образованного двумя стальными горячекатаными швеллерами N22 (ГОСТ 8240-97) и листовыми планками. Торцы здания решены установкой стоек фахверка, шарнирно опертых на фундаменты и покрытие.

Стойки фахверка торцов приняты из гнутосварных замкнутых квадратных профилей. Прогоны покрытия и ригеля торцевого фахверка из гнутого стального швеллера N16. Покрытие и стеновое ограждение торцов из профилированного листа типа С, трапецивидной формы, высота гофры- 15мм, марки С15-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016, с утеплением между ними из стеклянного штапельного волокна марки ”URSA” (М-15, НГ) по ТУ 5763-71451657-2004. Профнастил покрытия рассчитан на вертикальные нагрузки - по многопролетной схеме с расстоянием между опорами около -1,20м. Окна и двери - индивидуальные из металлопластика.

Полы приняты деревянные из реек сечением 55х55мм по ГОСТ 2695-83.

Отмостка- бетонная из бетона класса В7,5 толщиной 150мм.

Пандус - бетонный из бетона класса В 12,5.

Административно-бытовой корпус

Конструктивная схема проектируемого здания - бескаркасное с продольными наружными и внутренними несущими стенами по осям ”А”, ”И”, ”Г” и ”Д” соответственно с опиранием на них многопустотных железобетонных панелей перекрытия. Шаг несущих кирпичных стен АБК-6,42х3, 12х6,42м, холла-6,42.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78* и монолитной железобетонной подушки из бетона кл. В15, W6. F50.

Наружные стены выполняются из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 (руководствоваться СН 290-74 с вязущим из портландцемента), обеспечивающими значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt > 1,2кг/см2. Выполнение кладки вести согласно СП РК 5.02-01-2009 разделы 6,7. Система перевязки - цепная однорядная.

Утепление стен выполняется с наружной стороны теплоизоляционным материалом ”ISOTERM” марки П100 толщиной 80мм.

Внутренние стены и перегородки приняты из керамического кирпича Кр-р-по Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/15, перегородки душевых и санузлов-керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с вяжущим из портландцемента, обеспечивающими значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt > 1,2кг/см2.

Крыша АБК - чердачная, односкатная, а над холлом- двускатная.

Кровля из оцинкованного профилированного листа НС44-1000-0,7.

Водосток предусмотрен наружный неорганизованный.

Перекрытие (покрытие) - из сборных железобетонных многопустотных панелей по серии 1.141.1-33с в.1, 1.141.1-28с в.2. В уровне плит перекрытия по периметру наружных стен и внутренних стен устраивается антисейсмический пояс.

Перемычки в перегородках сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Утеплитель покрытия- "IZOTERM” марки П-150, уложенный на пароизоляцию из 1 слоя рубероида марки РКМ-350Б. По верху утеплителя укладывается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 25мм. Козырьки входов-металлические с кровлей из профилированного листа. В процессе кладки стен и перегородок установить антисептированные пробки в дверных проемах по две штуки с каждой стороны.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 23166-99.

Двери: наружные металлические утепленные индивидуального изготовления, внутренние- деревянные по ГОСТ 6629-88* и противопожарные по серии 1.236-5 вып.3. Витражи - металлопластиковые индивидуального изготовления.

Полы - из линолеума, керамической плитки, деревянные и бетонные. По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 150мм. Пандусы бетонные из бетона класса В 12,5.

НАРУЖНАЯ И ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА

Лицевая поверхность наружных стен АБК и переходов выполняются из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012, утепляются с наружной стороны жесткими минероловатными плитами «TSOTERM» толщ.80мм и облицовываются металлосайдингом светло-бежевых тонов по металлическому каркасу.

Боковые поверхности верхние и ограждений пандусов и крылец облицовываются фасадной керамической плиткой серых тонов. Кровля - оцинкованный профилированный лист.

Боковые поверхности козырька холла облицовываются металлочерепицей синего цвета, низ подшивается реечными потолочными панелями белого цвета.

Оконные блоки - металлопластивые белого цвета. Витражи – металлопластиковые с переплетами белого цвета и тонированным наружным остеклением.

Наружные двери - металлические утепленные с полимерным покрытием серого цвета. Металлические элементы ограждения крылец, пандусов и пожарные лестницы окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 серого цвета за 2 раза.

Слуховые окна окрашиваются масляной краской бежевого цвета за 2 раза.

Внутренняя отделка здания выполняется согласно ведомости отделки помещений и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.

Ступеньки и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой серых тонов нескользкой и стойкой к истиранию. Карниз крыши АБК облицовываются реечными потолочными панелями белого тонов.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями главы СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 7 баллов:

1. Кирпичная кладка выполняется из керамического кирпича Кр-п-по 250х120х88/1,4/НФ/100/2,0/50 на растворе М50.

В проекте принята цепная (однорядная) система перевязки швов. Все швы кладки заполняются раствором полностью с расшивкой его на наружных сторонах кладки.

Оптимальная влажность кирпича для кладки должна быть в пределах от 4 до 8%, что достигается предварительным погружением кирпича в воду;

2.Углы и пересечения стен армируются сетками, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700мм по высоте;

3. В уровне перекрытий и покрытий устраиваются антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

4. Антисейсмический пояс, устраиваемый в уровне плит покрытия связывается с нижележащей кладкой вертикальными выпусками арматуры;

5. Перемычки заделывшося в кладку на глубину не менее 35 см, при ширине проема до 1,5м - не менее 25 см.;

6. Крепление перегородок к перекрытию скобами из полосовой стали к закладным деталям, к стенам- ершами;

7. Маурлаты и нижние прогоны крепятся к обвязке анкерами, элементы стропил крепятся между собой стальными уголками и накладками;

8.Кирпичные фронтоны заармированы монолитными железобетонными сердечниками. Участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм заармированы сетками.

9. По верху бетонных блоков устраивается монолитная железобетонная обвязка толщиной 150 мм из бетона В 15 и арматуры 4 0 10 А III (продольная арматура) и хомутов 06 AI с шагом 300 мм.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть проекта "Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО" разработана на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"

Проектируемый спортивный зал состоит из спортивного модуля и административно-бытового корпуса.

Спортивный модуль предназначен для оздоровления населения и развития спорта в селе. Спортивный зал размером 36х15 (м) с помощью подъемной шторы разделяется на две секции: борцовский и игровой зал.

В борцовском зале предусмотрены: ковер борцовский размером 9х6 м с покрывалом, спортивные тренажеры, различный спортивный инвентарь.

Игровой зал предназначен для проведения командных игр-баскетбола и волейбола.

Для игры в баскетбол предусмотрены складные мобильные стойки с щитом, кольцом и сеткой. Для натяжения волейбольной сетки на время игры предусмотрены волейбольные стойки с закладными стаканами, крепящимися к полу.

В административно-бытовом корпусе предусматриваются две раздевалки с душевыми, кабинет директора, методический кабинет, медпункт, комната тренеров, учебный кабинет, кладовые, санитарно-бытовые помещения, электрощитовая.

Все помещения административно-бытового корпуса оснащены необходимыми оборудованием и мебелью.

Пропускная способность комплекса - 25 человек в смену.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления электрическая. Нагревательные приборы-настенные электрические инфракрасные обогреватели "Теплофон" ЭРГНА мощностью 300 и 700Вт.

Условия установки электрических нагревателей: высота установки от пола до низа прибора 80-100мм, расстояние до полки или подоконной доски над прибором не менее 100 мм.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка из игрового зала и спортивного зала- через дефлекторы ВЕ 1, ВЕ2 с утепленными клапанами. Приток - не организован через открываемые оконные фрамуги. Удаление воздуха из санузлов и душевых осуществляется системами ВЕ4, ВЕ7.

Вытяжка из других помещений осуществляется через кирпичные каналы системами ВЕ3, ВЕ5, ВЕ8, ВЕ9.

В качестве вытяжных устройств установлены: решетки щелевые регулирующие типа «РВ».

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Монтаж и испытание систем вентиляции вести в соответствии с СП РК 4.01.102-2013, приборов отопления - согласно инструкции завода- изготовителя.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Система В1 предназначена для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды работников и посетителей спорткомплекса, а также на нужды внутреннего пожаротушения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15.0 л/с и обеспечивается от проектируемых пожарных резервуаров.

На вводе водопровода в здание спорткомплекса запроектирован водомерный узел с электрозадвижкой на обводной линии и водосчетчиком ZENNER-20.

Внутренняя водопроводная сеть запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-15мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей Термекс ER 100 н V= 100л, N= 1,5Квт, Термекс ER 80 Н \/=80л, N=l,5K.Bm. Система Т3 принята из стальных водогазопроводных оцинкованных груб диаметром 15мм по ГОСТ 3262-75*.

Сети холодного водопровода, монтируемые над входами в здание и в тех. подполье изолируются изоляционными трубками K-FLEX толщиной 19 мм.

Антикорррозийное покрытие масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Остальные трубопроводы окрашиваются эмалью ЭП-51 за 2 раза.

На трубопроводах, проходящих внутри здания, в местах пересечения деформационных швов предусмотрена установка компенсаторов.

Канализация

Система К1 предназначена для сброса и отведения сточных вод в проектируемый выгреб V=25M . Выгреб смотри раздел АС. Выгреб опорожняется по мере заполнениния с вывозом стоков на очистные сооружения по договору со специализированной

организацией.

Сети К1 выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 50—110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4 01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Пересечение ввода и выпуска со стенами (фундаментами) выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми пластичными, эластичными материалами.

Пожаротушение

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от внутренних пожарных кранов (2шг.) 050мм установленных на высоте 1,35м от уровня пола, располагаемых в шкафах, обеспечивающих размещение в них пожарного рукава (длиной 20м), ствола с диаметром сопла 16мм, вентиля и двух ручных огнетушителей.

Высота компактной струи составляет 8м. Время работы пожарных кранов в соответствии с п.4.3.14 СН РК 4.01-02-2013 - 3 часа.

Внутренняя система водоснаожения тупиковая в соответствии с п 44 СН РК 4.01-02-2013.

Строительный объем здания спорткомплекса - 6293,1 м3, согласно СН РК 4.01 02-2013 расход воды на пожаротушение составляет 2,5л/с, 1 струя.

Требуемый напор при пожаре составляет 21м. водного столба, при максимальном хоз питьевом водопотреблении — 15м.водного столба.

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Общий расход воды по модулю составляет 9,54м3/сут в т. ч. на полив на полив зеленых насаждений и асфальто-бетонных покрытий -7,04 м3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с и обеспечивается от двух проектируемых пожарных резервуаров V=100 куб м. Местоположение пожарных резервуаров определяется проектируемым флуоресцентным указателем.

Водопровод запроектирован из стальных электросварных труб 057х3 5 по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы, уложенные в земле, изолировать весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, фасонные части, монтируемые колодцах, - усиленной изоляцией. Минимальная глубина заложения водопровода - 2,00м от поверхности земли до низа трубы.

Возможное повышение уровня грунтовых вод в течение года на 0,50 -1 00м. Колодцы на сети приняты по т.п. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

Канализация

Расход сточных вод по спортивному модулю составляет 2,5 м3/сут.

Согласно задания на проектирование водоотведение сточных вод от спортивного модуля запроектировано в резерву емкостью 25м3. Минимальная глубина заложения канализации принята 1,20 м от спланированной поверхности земли до лотка трубы.

Канализационные сети приняты из гофрированных двухслойных труб из полипропилена 0160 по ГОСТ Р 54475-2011 Колодцы на сети запроектированы из соорных железобетонных элементов по т.п.902-09-22.84.

Производство работ выполнять в соответствии со СП РК 4.01-103-2013.

В связи с сейсмичностью района строительства (7 баллов) в шов между соорными кольцами закладываются стазьные соединительные элементы; на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона кл. 12.5 (ГОС 26633-91).

Примечание. Для колодцев выполнить полную выемку грунта (суглинки с наличием

иловатых частиц), заменив его на подушку песчано-гравийной смеси до отм.295,88(кровля гравия) с размерами на 100мм больше габаритов колодца в каждую сторону. И уплотнить послойно слоями по 20,30см.

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана, съемки в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно техническим условиям N02-20/4520 от 05.12.2018 и задания на проектирование.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электропотребители спортивного модуля относятся ко II категории.

Согласно техническим условиям энергоснабжающей организации в ТУ даются две точки подключения к электрическим сетям. На территории здания спортмодуля устанавливается комплектная блочно-модульная секционированная трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 160кВА, напряжением 10/0,4кВ типа 2КТПБ-160-10/0,4-У1, изготавливаемая АО "КЭМОНГ" г. Усть-Каменогорск. Изготавливается комплектная трансформаторная подстанция по опросному листу. В проекте выполнен контур заземления проектируемой трансформаторной подстанции.

По техническим условиям подключение проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается ответвлением от опоры N179 ВЛ-10кВ JI-1 ПС-11 0/35/10кВ "Маканчи" и ответвлением от опоры N107 ВЛ-10кВ Л-4 ПС110/35/10кВ "Маканчи". Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом АС-50. Для монтажа ограничителей перенапряжения и линейных разъединителей вблизи точек подключения к электрической сети устанавливаются дополнительно концевые железобетонные опоры, выбранные по серии 3.407.1-143 выпуск 1, выпуск 5.

Выбор величины заглубления опор для проектируемой ВЛ-10кВ выполнен по серии 3.407.1-143 выпуск 1; с учетом климатических условий района, согласно ПУЭ РК -второй по гололеду и четвертый по ветровым нагрузкам. Заглубление стоек-2,5м. При засыпке котлованов под стойки и подкосы должно производиться тщательное уплотнение грунта слоями, бетонирование пазух. Для защиты от грозовых перенапряжений опоры заземляются, заземление выполняется по серии 3.407-150 "Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35кВ", с учетом грунтов. Согласно ТУ на первых опорах проектируемых линий в качестве коммутационных аппаратов установлены реклоузеры.

На первых опорах со стороны отпая и концевых у подстанции установлены разъединители. По ТУ п.2.2 на существующей опоре устанавливается разъединитель.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4кВ до вводно-распределительного устройства выполняются кабельными, прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка на глубине -0,7м от планировочной отметки земли.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на вводе в РУ-04кВ проектируемой трансформаторной подстанции устанавливается шкаф учета с электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок. Шкаф учета изготавливается и поставляется в комплекте с подстанцией заводом- изготовителем.

Электроосвещение прилегающей территории выполняется светильниками с дуговыми ртутными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питание их предусмотрено от ВРУ здания спортмодуля. Управление светильниками. осуществляется магнитным пускателем, установленным в электрощитовой. Опоры для

установки светильников изготавливаются по чертежу ЭС-7. Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4 04-07-2013.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект предусматривает силовое электрооборудование и электроосвещение спортивного модуля на основании строительных и сантехнических чертежей согласно действующим в энергетике нормам и правилам.

Проект разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

По надежности электроснабжения токоприемники спортивного модуля относятся к потребителям III категории за исключением приборов ПОС и пожарной задвижки (I категория). Пожарная задвижка подключена к электрической сети двумя питающими линиями через устройство АВР от ВРУ спортмодуля согласно п.5.10. СН РК 4.04.23-2004*. Для ПОС в качестве второго источника питания предусматривается встроенный аккумулятор.

В проекте в качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф вводно-распределительный серии ВРУ 1-26-63 УХЛ.

Силовые распределительные щиты предусмотрены серии ПР-8, навесного исполнения, устанавливаемые в электрощитовой. Гипы пусковой аппаратуры, марки и сечения проводов и кабелей, а также способы их прокладки указаны в расчетных схемах распределительной сети, схемах управления и на планах.

Управление пожарной задвижки осуществляется по месту от ящика управления и дистанционно кнопками, установленными у пожарных кранов.

Для отопительной системы устанавливаются отдельные распределительные щиты с 4-х полюсным автоматическим дифференциальным выключателем на вводе. Щиты навесного исполнения устанавливаются согласно проекта.

Во всех помещениях в линиях питания штепсельных розеток устанавливаются дифференциальные автоматы для защиты человека от поражения электрическим током при случайном непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электроустановок при повреждении изоляции. Осветительные щиты предусмотрены типа ОЩВ навесного исполнения.

Проект предусматривает рабочее, аварийное эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками.

Эвакуационное освещение с установкой указателей "Выход" предназначено для указания быстрого и безопасного пути эвакуации по линиям основных проходов.

Световые указатели "Выход" имеют встроенную аккумуляторную батарею, обеспечивающими бесперебойное освещение в течение 2-х часов в случае непредвиденного отключения сети. Такие светильники управляются со щитков аварийного освещения. Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и указаны на планах. Величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение ".

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой через понизительный трансформатор 220/36В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный-РЕ проводник) кабелем с медными жилами типа ВВГ. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не допускается подключать на щитке под один общий зажим.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрытой под штукатуркой в штрабах кабелем ВВГ, прокладываемым в гибких гофрированных трубах, в спортивном зале -открыто кабелем в гибких гофрированных трубах на скобах под потолком.

Питающие сети выполняются кабелем ВВГ и прокладываются открыто по кабельным конструкциям в помещении электрощитовой. Заземление и защитные меры безопасности электроустановок выполняются в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ РК. Открытые проводящие части светильников, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо присоединить к нулевому защитному проводнику. На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения проводящих (повторного искусственного заземления, основной заземляющий зажим, стальные трубы коммуникаций здания, металлические части строительных конструкции, системы отопления, вентиляции). Такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание. Очаги повторного заземления присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4 в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник.

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) типа "ВЭРС-ПК-8П". Прибор ППКП установить на 1 этаже в комнате для тренеров. ППКП установить на высоте от уровня пола 0,8-1,5м.

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2012. Для прибора ППКП установить резервный источник питания - аккумуляторная батарея: 12В-4,5а/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями устанавливаемыми на потолке защищаемых помещений. В конце каждого шлейфа установить резистор согласно паспорта на прибор. При установке извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель.

Для ручного запуска ПС, СО установить ручные извещатели марки ИПР-3СУ на стене, при высоте установки 1,5м от уровня пола.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КСПВ-4*0,5. Предусмотрен резерв 10% запас жил. Кабели проложить открыто, местами в кабельном канале. В спорт зале кабель проложить в гофрированной трубе. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубке. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Допускается уменьшение расстояния до 0,25м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Установку системы ПС, СО выполнить после монтажа осветительных установок на потолок.

Система оповещения.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Второй тип оповещения включает в себя установку световых указателей "Шыгу" на путях эвакуации людей и светозвуковых оповещателей.

Сеть системы оповещения выполнить кабелем КСПВ-4*0,5. Предусмотрен резерв 10% запас жил. Кабели проложить открыто в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубе.

Работы по монтажу пожарной сигнализации выполнить согласно СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Телефонизация.

Проект наружных сетей телефонизации выполнен согласно техническим условиям, выданным АО "Казактелеком" за №4-16/02- 18/Л от 12.12.2018.

Выполнить прокладку оптического кабеля марки ОКЛ-2 от существующей оптической муфты в кабельной шахте АТС-40 до существующего колодца №1217 в существующей телефонной канализации. От колодца №1217 до здания спортивного модуля кабель проложить в новой проектируемой одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 100мм, с толщиной стенок не менее 6мм, с установкой железобетонных смотровых устройств ККС-2.

Смотровые устройства оборудовать согласно СНиП.

Полиэтиленовые грубы проложить в земляной траншее на глубине -0,7м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка.

Существующие смотровые устройства необходимо дооборудовать кронштейнами и консолями.

Согласно ТУ п.п. 1.2.4. на АТС-40 необходимо установить коммутатор Huawei LS-S5324TP-SI-DC в комплекте с SFP модулями, с мощностью лазера на 10 км.

Необходимо предусмотреть целостность кабеля по всей протяженности трассы.

Все монтажные работы выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", ВСН 600-81 Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения.

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

ТБО от работников;

Строительные отходы;

Огарки сварочных электродов;

Тара из-под ЛКМ;

Ветошь промасленная.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	15,1680216802		15,1680216802
в т.ч. отходов производства	15,1680216802		15,1680216802
отходов потребления	0,6		0,6
Янтарный уровень опасности			
Отходы из под ЛКМ-банки жестяные	0,1285595907		0,1285595907
Ветошь	0,029332174		0,029332174
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,6		0,6
Огарки электродов	0,0101299155		0,0101299155
Строительный мусор	15		15

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	3,09184		3,09184
в т.ч. отходов производства	0,01684		0,01684
отходов потребления	3,075		3,075
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,075		3,075
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные светильники	0,0018		0,0018
Люминесцентные лампы	0,01254		0,01254
Медицинские отходы	0,0025		0,0025

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение предусматривается доставкой бутиллированной воды, с размещением её в вагончиках временного размещения работников.

Для хозяйственно-бытовых нужд работников предусмотрен биотуалет или водонепроницаемый выгреб, который должен быть после завершения работ удален с места работ. Сточные воды будут вывозиться по договору со специализированной организацией на ближайшие очистные сооружения.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения пдв
		Существующее положение		Период СМР		пдв		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	-	0,003278	0,000773	0,003278	0,000773	Период СМР
Итого по предприятию:		.	-	0,003278	0,000773	0,003278	0,000773	
Всего по предприятию:		-	-	0,003278	0,000773	0,003278	0,000773	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000356	0,000064	0,000356	0,000064	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,000356	0,000064	0,000356	0,000064	
Всего по предприятию:		-	-	0.000356	0,000064	0,000356	0,000064	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,058596	0,266153	0,058596	0,266153	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,058596	0,266153	0,058596	0,266153	
Всего по предприятию:		-	-	0,058596	0,266153	0,058596	0,266153	
0304 - Азота (II) оксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,009522	0,043250	0,009522	0,043250	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,009522	0,043250	0,009522	0,043250	
Всего по предприятию:		-	-	0.009522	0,043250	0,009522	0,043250	
0328 - Углерод								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,004978	0,023211	0,004978	0,023211	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,004978	0,023211	0,004978	0,023211	
Всего по предприятию:		-	-	0,004978	0,023211	0,004978	0,023211	

0330 - Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,007822	0,034816	0,007822	0,034816	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,007822	0,034816	0,007822	0,034816	
Всего по предприятию:		-	-	0,007822	0,034816	0,007822	0,034816	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,051200	0,232111	0,051200	0,232111	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,051200	0,232111	0,051200	0,232111	
Всего по предприятию:		-	-	0.051200	0,232111	0,051200	0,232111	
0344 - Фториды неорганические плохорастворимые								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,000216	0,000026	0,000216	0,000026	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,000216	0,000026	0,000216	0,000026	
Всего по предприятию:		.	-	0.000216	0,000026	0,000216	0,000026	
0703 - Бенз(а)пирен								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,0000001	0,0000005	0,0000001	0,0000005	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,0000001	0,0000005	0,0000001	0,0000005	
Всего по предприятию:		-	-	0,0000001	0,0000005	0,0000001	0,0000005	
1325 - Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,001067	0,004642	0,001067	0,004642	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,001067	0,004642	0,001067	0,004642	
Всего по предприятию:		-	-	0.001067	0,004642	0,001067	0,004642	
2754 - Углеводороды предельные С12-С19								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,025600	0,116054	0,025600	0,116054	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,025600	0,116054	0,025600	0,116054	
Всего по предприятию:		-	-	0,025600	0,116054	0,025600	0,116054	
2908 - Пыль неорганическая Si02 20-70%								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	.	_	0,000261	0,000297	0,000261	0,000297	Период СМР
Итого по предприятию:		.	_	0,000261	0,000297	0,000261	0,000297	
Всего по предприятию:		-	-	0,000261	0,000297	0,000261	0,000297	
2909 - Пыль неорганическая Si02 менее 20%								
Неорганизованные источники								
Участок СМР	6001	-	-	0,003189	0,000118	0,003189	0,000118	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,003189	0,000118	0,003189	0,000118	
Всего по предприятию:		-	-	0.003189	0,000118	0,003189	0,000118	
Итого на период СМР:		-	-	0,1660851	0,7215155	0,1660851	0,7215155	

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 спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского 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 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем 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.

6.6 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 - 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2019 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 год - 100%.

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 «Каски 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

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019 года), по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2019 года МРП составляет 2525 тенге.

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

Территориальный район 16.00 – Восточно-Казахстанская область.

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 спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского района ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- добавлена стоимость расчета проектно-изыскательских работ, и стоимость экспертных работ.

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, заказчиком, а также разработчиком был 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.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	Общая площадь спортзал	м2	572,3
	Общая площадь админ.бытовой корпус	м2	357,2
	Всего	м2	929,5
2	Площадь застройки спортзала	м2	616,3
	Площадь застройки административно-бытового	м2	414,2
	Всего	м2	**1030,50**
3	Площадь участка **по генплану**	м2	**10513**
4	Полезная площадь спортзала	м2	572,3
	Полезная площадь административно-бытового	м2	317,7
	Всего	м2	**890,0**
5	Расчетная площадь спортзала	м2	572,3
	Расчетная площадь административно-бытового	м2	247,4
	Всего	м2	**819,7**
6	Строительный объем спортзала	м3	4039,7
	Строительный объем административно-бытового	м3	1416,5
	Всего	м3	**5456,3**
7	**Эксплуатационные расходы на комплекс:**		
	отопление	Вт	60100
	вентиляция	кВт	-
	водопровод	$м^3$/сут	9,54
	в том числе на полив	$м^3$/сут	7,04
	канализация	$м^3$/сут	2,50
	Расчетная мощность	кВт	70
8	**Протяженность инженерных сетей**		
	внутриплощадочных:		
	Водопровод Труба стальная Ø57 х3,5мм	км	0,038
	Канализация самотечная Ø160	км	0,0585
	Воздушная линия 10 кВ	км	0,31
	Кабельная линия 0,4кВ	км	0,41

	Воздушная линия связи / кабельная линия связи	км	0,47/0,05
	КТПН-160-10/0,4кВ	к-т	1

Сметные показатели

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 377,688 263,547 48,700 65,441	 377,688 263,547 48,700 65,441	 0 0 0 0
2	Продолжительность строительства	мес	6	6	-

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство спортивного модуля в с.Маканчи Урджарского 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 2019 г. - 377,688 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 263,547 млн. тенге;
оборудование - 48,700 млн. тенге;
прочие затраты – 65,441 млн. тенге;
продолжительность работ – 6 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 руководителем руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района Восточно-Казахстанской области».

Пилунц С.Г.

Директор

Пипченко Г.Н.

Эксперт

Ниязматова В.Р.

Эксперт

Морозов С.В.

Эксперт

Шишкина А.О.

Эксперт