«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО»
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

29.12.2018 ж. № ЭТС-0246/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Шығыс Қазақстан облысы Көкпекті ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ
Көкпекті ауданының

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Көкпекті ауданы Көкпекті ауылында денешынықтыру-сауықтыру кешенін құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0246/18 от 29.12.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района»
Кокпектинский район

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00051 от 22.11.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО», село Кокпекты.

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

ГИП – *Медведев А. М., приказ № 01-18/15 от 12.09.2018 г.*

Проектировщик: ИП «Грохотов А.Н.», государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01547Р от 03.12.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 01/95 от 12.12.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО, о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 008 «Развитие объектов спорта», по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»;
- задание на проектирование от 14.09.2018 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО»;
- рапоряжение акима Кокпектинского сельского округа Кокпектинского района ВКО № 55 от 21.08.2014 г. о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 4,1 га для размещение физкультурно-оздоровительного комплекса;
- акт № 2460160 от 21.01.2015 г. на право собственности на земельный участок площадью 4,10 га, кадастровый номер 05-244-002-1791, целевое назначение - строительство физкультурно-оздоровительного комплекса;
- архитектурно-планировочное задание № KZ96VUA00052865 от 10.10.2018 г. на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО»;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» № 01/64 от 08.10.2018 г. о начале строительства объекта – май 2019 г.;
- технический отчет по инженерно-геодезическим работам от 2018 г., выданный ТОО «Регион Кап Строй»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» г. Семей в 2018 г. (заказ № 15).

Технические условия:

- на электроснабжение объекта № 02-20/3011 от 15.08.2018 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на водопотребление № 388 от 12.10.2018 г., выданные КГП на ПХВ «Кокпекты» акимата Кокпектинского района;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» и ГУ «Отдел физической культуры и спорта Кокпектинского района ВКО»;
- письмо № 01/63 от 08.10.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО» о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Том 1. Пояснительная записка (Г-15/18-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:
  «Генеральный план» (Г-15/18-ГП);
  «Технологические решения» (Г-15/18-ТХ);
  «Архитектурно-строительные решения» (Г-15/18-АС);
  «Конструкции железобетонные» (Г-15/18-КЖ);
  «Конструкции металлические» (Г-15/18-КМ);
  «Отопление и вентиляция» (Г-15/18-ОВ);
  «Водоснабжение и канализация» (Г-15/18-ВК);
  «Наружные сети водоснабжения и канализации» (Г-15/18-НВК);
  «Электроснабжение» (Г-15/18-ЭО, ЭМ, ЭС, ЭН, ВН, ПС);
- Том 3. Сметная документация (Г-15/18-СМ);
  Раздел «Охрана окружающей среды»;
  Проект организации строительства;
  Паспорт проекта;
  Энергетический паспорт;
  Заключение об инженерно-геологических условиях;
  Теплотехнический расчет;
  Расчет несущих конструкций каркаса.

ЭкспертТехСтрой

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Главная цель – развитие системы физкультуры и спорта в нашей стране, особенно среди молодёжи, среди детей и подростков.

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса расположен в селе Кокпекты Кокпектинском районе Восточно-Казахстанской области.

Поверхность участка ровная. На участке нет строений и сооружений, подлежащих сносу. Зеленые насаждения и инженерные сети на участке отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IВ;

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 31 °С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,00 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2018 г. ТОО «ПИИ Семстройпроект» (заказ № 15), государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 г.

В геоморфологическом отношении участок строительства находится в пределах восточных отрогов Тарбагатайского хребта в межгорной долине.

В геологическом строении участка работ принимают участие делювиально-пролювиальные отложения верхне-среднечетвертичного возраста представленные: супесями, суглинками, дресвяными грунтами, в нижней части подстилаемые глинами среднего неогена павлодарской свиты и скальными грунтами представленные: песчаниками и конгломератами среднего карбона, выветрелыми, трещиноватыми; в верхней части перекрытые маломощным почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами техногенного происхождения, современного возраста, с корнями травянистой растительности.

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

Первый элемент (I) – почвенно-растительный слой супесчано-суглинистого состава с корнями травянистой растительности, насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, R_o от 0,80 до 1,00 кгс/см^2, $\rho_н$ - 1,20 кгс/см^3; для насыпного грунта $\rho_н$ - 1,40 кгс/см^3.

Второй элемент (II) – суглинок карбонатизированный, твердой консистенции. Мощность слоя от 0,20 - 0,50 до 1,10-1,50 м.

Характеристики грунтов: плотность грунта 1,80 г/см^3; плотность сухого грунта 1,68 г/см^3; удельный вес 2,71 г/см^3; пористость 38%; коэффициент пористости 0,613; природная влажность 0,07; степень влажности 0,309; влажность на границе текучести 0,25; влажность на границе раскатывания 0,14; число пластичности 0,11; консистенция меньше 0; угол внутреннего трения 24^0; удельное сцепление 0,33 кгс/см^2.

Грунты не агрессивны.

Третий элемент (III) – глины средненабухающие, плотного сложения, тугопластичной консистенции. Мощность слоя от 1,10 - 1,50 до 9,00 м.

Характеристики грунтов: плотность грунта 1,94 г/см^3; плотность сухого грунта 1,68 г/см^3; удельный вес 2,74 г/см^3; пористость 39%; коэффициент пористости 0,632; природная влажность 0,24; степень влажности 0,676; влажность на границе текучести 0,30; влажность на границе раскатывания 0,09; число пластичности 0,20; консистенция от 0,23 до 0,41; угол внутреннего трения 18^0; удельное сцепление 0,56 кгс/см^2.

Глины средненабухающие, свободное набухание для них 9,4 – 11,1%, при влажности набухания 42,0 – 22,0%,

Грунты не агрессивны.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий выработками не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для суглинков и глин 146 см.

Сейсмичность района - 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Строительство спортивного модуля предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, Кокпектинском районе, в селе Кокпекты, на селитебной территории, в общественной зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 4,100 га (отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на земельный участок площадью 4,10 га, кадастровый номер 05-244-002-1791, целевое назначение - строительство физкультурно-оздоровительного комплекса).

Территория участка строительства свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей и зелёных насаждений. Рельеф участка строительства расположен в пределах восточных отрогов Тарбагатайского хребта, на территории межгорной долины. В соответствии с материалами инженерно-геологических изысканий снятие растительного слоя не предусмотрено.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено, за пределами красных линий улиц, с учетом: функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований, норм инсоляции здания и территории земельного участка; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства для размещения инженерных сетей и сооружений; благоустройства прилегающей территории; организации проездов пожарных машин, и специальных автотранспортных средств.

ЭкспертТехСтрой

Рис. 1. Ситуационная схема

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания, сооружения и инженерные коммуникации:

- физкультурно-оздоровительный комплекс;
- спортивное ядро с беговыми дорожками;
- площадка для прыжков в длину;
- детские игровые площадки;
- спортивные площадки для игры в баскетбол, волейбол, теннис;
- западная трибуна на 478 мест;
- резервуар для хоз-бытовых стоков емк. 25 м3;
- резервуар для сбора стоков со спортивного ядра емк. 2х40 м3;
- трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4кВа;
- биотуалет на 1 очко (4шт.);
- площадка для контейнера-мусоросборника;
- ограждение территории стадиона;
- наружные сети водоснабжения, канализации для обслуживания здания ФОК;
- наружные сети электроснабжения, электроосвещения, видеонаблюдения;
- наружные сети ливневой канализации для отвода стоков со спортивного ядра;
- парковка для посетителей ФОК и стадиона.

По функциональному назначению территорию спортивного модуля предусмотрено разделить на следующие зоны:

ЭкспертТехСтрой

- зону основных занятий физической культурой и спортом, состоящую из спортивных плоскостных сооружений;
- зону обслуживания и отдыха;
- зону внутренних транспортных коммуникаций.

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

Наряду с системой проездов и парковочных зон, запроектирована система пешеходных связей. Все проезды, стоянки и тротуары имеют современное твердое покрытие. Благоустройство участка достигается за счет озеленения (газон) и малых архитектурных форм (урны).

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.

Центральный вход на территорию ориентирован с западной стороны. Проектом предусмотрено 2 въезда. Автомобильная стоянка расположена с юго-восточной стороны. Принятое решение системы проездов обеспечивает доступ пожарных автомобилей по всему периметру объекта в случае экстремальных ситуаций.

Для возможности посещения открытых физкультурно-оздоровительных сооружений инвалидами и другими маломобильными группами населения предусмотрено: поверхности покрытий дорожек для сообщения между открытыми сооружениями не скользкие и с фактурой не слишком грубой для инвалидных колясок; бортовые камни, перекрестки и пандусы, обеспечивают удобный доступ из вспомогательных помещений и с автостоянок.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка земли 543,96 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	4,100
2	Площадь застройки	кв.м	1541,24
3	Площадь покрытия	кв.м	29438,00
4	Площадь озеленения	кв.м	9879,00
5	Прочие площади	кв.м	141,76

ЭкспертТехСтрой

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функционального назначения здания.

Спортивный модуль предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий населения села Кокпекты Кокпектинского района района ВКО, а также проведения соревнований по игровым видам спорта, боксу, тяжелой атлетики.

Площадь и состав помещений в здании физкультурно-оздоровительного комплекса определяются исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование.

Размеры здания физкультурно-оздоровительного комплекса в осях 48,0х20,0 м, высота до низа ферм покрытия 7,0 м.

Состав помещений спортивного модуля следующий:

- вестибюль с гардеробом для посетителей и комнатой уборочного инвентаря;

- раздевальные (мужские и женские) с санузлами и душевыми;
- раздевалка для персонала;
- зал бокса;
- инвентарная зала бокса;
- санузел для посетителей;
- зал для мини футбола;
- инвентарная зала мини футбола;
- тепловой узел;
- электрощитовая;
- кабинет администратора;
- медпункт;
- комната для тренеров;

Физкультурно-оздоровительный комплекса предусмотрен для нескольких видов спорта: баскетбол, волейбол, минифутбол, теннис, бадминтон, бокс, борьба и имеет соответствующее оборудование.

Залы предусмотрены как для учебно-тренировочных занятий, так и для соревнований. Для зрителей и участников соревнований предусмотрены переносные скамьи.

В спортивных залах установлено соответствующее спортивное оборудование, расстановка которого не мешает беспрепятственной эвакуации занимающихся. В зале спортивных игр на окнах и осветительных приборах предусмотрены защитные устройства.

Административно-бытовые помещения отделены от спортивных залов противопожарными перегородками и предназначены для размещения администрации, санитарно-бытовых помещений для занимающихся, инвентарных, инженерно-технических помещений. Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем, оргтехникой.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Здание ФОК		
Пропускная способность	чел/смену	60
Количество смен		6
Продолжительность 1 смены	минут	60
Спортивное ядро		
Пропускная способность	чел/смену	50
Количество смен		6
Продолжительность 1 смены	минут	60
Открытые спортивные площадки		
Пропускная способность	чел/смену	35
Количество смен		6
Продолжительность 1 смены	минут	60
Трибуны (открытые)	чел	478
Открытые площадки для детей дошкольного и школьного возраста	чел	80

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

ЭкспертТехСтрой

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

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

Объемно-планировочные решения спортивного модуля приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009, СН РК 3.02-23-2005, с учетом компактности и функционального зонирования помещений.

Здание спортивного модуля одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях «1-9; А-Д» 48,00х20,00 м, состоит помещений:

- универсальный спортивный зал с размерами в осях «4-9; А-Д» 30,00Х20,00 м, высотой 7,00 м;
- зал для занятий боксом и тяжелой атлетикой с размерами 11,59Х8,17 м, высотой 7,00 м;
- административно-бытовые, технические помещения: вестибюль, раздевалки с душевыми и санитарными узлами, инвентарные, кабинеты администрации, тренеров, персонала, медпункт, тепловой узел, электрощитовая. Высота помещений 3,00 м.

Между собой административно-бытовые и спортивные блоки разделены противопожарными перегородками.

Спортивные залы имеют самостоятельные выходы наружу, а также связь с административно-бытовыми помещениями.

Объемно-планировочными решениями спортивного модуля учтены взаиморасположение спортивных залов и связанных с ними автономных групп помещений - для занимающихся и администрации.

В составе вспомогательных помещений для занимающихся предусмотрены: раздевальные, душевые, санузлы, медпункт, комната тренеров.

В непосредственной близости к спортивным залам размещены инвентарные для хранения спортивного оборудования и инвентаря, раздевальные с душевыми и санузлами. При входе в здание предусмотрены вестибюль, кабинет администрации.

Для зрителей предусмотрены съемные скамьи в спортивных залах.

Наружные ограждающие конструкции (стеновые, кровельные панели) запроектированы из трехслойных панелей типа «сэндвич» толщиной 150 мм.

Окна – металлопластиковые, стеклопакеты индивидуального изготовления, тройное остекление.

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

Внутренняя отделка:

- потолки – подвесные системы Кнауф, водоэмульсионная окраска;
- стены – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;
- полы – дощатые, керамогранитная, керамическая плитка, линолеум.

Предусмотрено утепление конструкции пола по периметру здания несжимаемым утеплителем - пеноплексом 100 мм.

При входе в спортивный модуль предусмотрен пандус для доступа маломобильных групп населения.

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	1033,40
2	Общая площадь	кв. м	1012,00

3	Полезная площадь	кв. м	991,32
4	Строительный объем	куб. м	8695,70

Спортивное ядро

Спортивное ядро имеет размеры 110х75 м. В состав спортивного ядра включены 4 беговые дорожки по 400 метров по кругу, 6 беговых дорожек по 100 м по прямой, площадка для прыжков в длину. С внешней и внутренней сторон беговой дорожки предусмотрены зоны безопасности шириной 1,0 м.

Западная трибуна

Проектируемое сооружение трибун является частью стадиона в целом. Количество трибун - 2 шт., вместимость – 250 и 228 человек. Размеры сооружений трибун в плане по осям 4,8х29 м.

За отметку 0.000 принята отметка уровня площадки нижней ступени, что соответствует абсолютной отметке 543,40 м. Высота сооружения по трибуне - 2,40 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Физкультурно-оздоровительный комплекс (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная схема сооружения – каркас рамно–связевый.

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

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

Расчет пространственной системы выполнен на особое сочетание нагрузок.

В результате расчетов определены:

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

Сечения металлических элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Стойки (колонны) каркаса - квадратного замкнутого профиля по ГОСТ 30245-94.

Перекрытие - металлические фермы из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93. Отметка низа опорной части фермы 7,00 м.

Прогоны покрытия - швеллер по ГОСТ8240-97.

Вертикальные связи между колоннами - из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93.

Горизонтальные связи по нижним поясам ферм - из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93, по верхним поясам предусмотрены тяжи из арматуры и прокатного уголка.

Фундаменты – монолитные столбчатые из бетона класса В15 W4 F100, по подготовке из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм, армированные сетками из арматуры класса AIII. Под панели «Сэндвич» запроектирована монолитная железобетонная балка. Глубина заложения фундамента минус 2,45 м.

В основании фундаментов предусмотрено устройство подушки из песчано-гравийной смеси, толщиной 1,00 м, коэффициент уплотнения 0,9.

ЭкспертТехСтрой

Основанием искусственной подушки служит 3ИГЭ – глины средненабухающие, плотного сложения, тугопластичной консистенции.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка земли 543,96 м.

Отмостка – асфальтобетонная по щебеночной подготовке шириной 1,50 м.

Перегородки – поэлементной сборки из ГКЛ на металлическом каркасе по серии РК 1.031.9-200 системы КНАУФ.

Наружные стены – панели «Сэндвич», толщиной 150 мм.

Подвесной потолок – поэлементной сборки из ГКЛ на металлическом каркасе системы КНАУФ.

Трибуна на 250 мест (поз. 2 по ГП)

Трибуна на 228 мест (поз. 3 по ГП)

Конструктивная схема сооружения рамно-связевая.

Фундаменты - монолитные ленточные железобетонные с шириной подошвы 400 мм, мелко заглубленные по грунтовой подушке.

Пространственная жесткость трибун обеспечивается в продольном направлении за счет покрытия трибун, в поперечном направлении за счет рамы трибун.

Металлоконструкции выполнены из гнутых сварных труб квадратного и прямоугольного сечения по ГОСТ 30245-2012. Покрытие лестниц и площадок принято из стального листа с ромбическим рифлением. Сиденья для зрителей приняты пластиковые с двухточечным верхним креплением.

КТПН 100-10-0,4 кВ (поз. 4 по ГП)

Сооружение одноэтажное, простой прямоугольной формы в плане, с размерами по крайним осям 6,75х6,75 м.

Фундамент ленточный из сборных блоков ФБС по ГОСТ13579-78, шириной 400 м с устройством монолитного железобетонного пояса из бетона кл. В15 W4 F75 высотой 50 мм и монолитной подошвой высотой 100 мм по щебеночной подготовке шириной 600 мм и толщиной 200 мм, отметка уровня низа блоков минус 1,85 м.

Резервуар хозяйственно-бытовых стоков, ёмк. 25 м3 (поз. 5 по ГП)

Прямоугольная емкость с размерами в плане 3,30х7,66 м, глубина рабочей части камеры – 1,80 м.

Днище и стены – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, из бетона класса В25, марка бетона по водонепроницаемости W6, армированные двумя горизонтальными и вертикальными сетками из арматуры класса AIII.

В основании днища предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по подушке из щебня толщиной 300 мм, с коэффициентом уплотнения 0,9.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, по серии 3.006.1-2.87.

Резервуар для сбора ливневых стоков емк. 40м3

Резервуар для сбора дренажных стоков с территории спортивного ядра представляет собой аккумулирующую емкость объемом 40 м3 (поставщик ТОО«RAA PIPES», г. Усть-Каменогорск). Корпус изготавливается из армированного стеклопластика, произведенного методом машинной намотки с применение полиэфирных масел. Габаритные размеры емкости: диаметр 2200 мм, длина 10850 мм, в комплекте с техническим колодцем 800 мм. Глубина заложения подводящего коллектора не более 2,70 м. Вес сухой установки 2,138 т.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, сечение конструктивных элементов здания принято по расчету.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетные параметры приняты для с. Кокпекты (Катон-Карагай):

- холодный период- температура минус 29,9 °С, относительная влажность 66%;
- тёплый период- температура плюс 21,7 °С, относительная влажность 50%;
- средняя температура отопительного периода минус 3,3 °С;
- продолжительность отопительного периода 226 суток.

Отопление

Источник теплоснабжения – собственная бойлерная с электрокотлами марки ЭВН-К-60А* мощностью 60 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Параметры теплоносителя для системы отопления - горячая вода с температурой 85-60°С. Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей ARISTON.

Система отопления принята- двухтрубная горизонтальная.

Проектом предусмотрены отдельные ветки систем отопления для спортзала мини футбола, боксерского зала и административно- бытовых помещений.

Для создания необходимого гидравлического напора и циркуляции теплоносителя, в котельной на обратном трубопроводе запроектирован циркуляционный насос марки «Wilo max» производительностью 2,3 м^3/ч и напором до 2,5 метров.

Для возможности отключения отдельных веток предусмотрена запорная и спускная арматура. Для гидравлической увязки отдельных веток на трубопроводах установлены балансировочные краны.

Опорожнение отдельных веток системы отопления осуществляется при помощи резинотканевого рукава и ручного насоса.

В качестве нагревательных приборов для тренажерного зала и административно-бытовых помещений приняты чугунные радиаторы типа МС 90-108, Qну=0,15 кВт. В спортзале мини футбола и зале бокса в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅133х4,5 мм и ∅89х4,0. В спортзале мини футбола и боксерского зала проектом предусмотрены декоративные решетки для нагревательных приборов (см. раздел АС).

Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях устанавливается терморегулятор прямой марки "Danfoss". Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоспускные краны типа" Маевского" установленных у радиаторов.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные ∅133х4,5-∅57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* ∅40-20 мм.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу обслуживаемого этажа. В местах пересечения дверей трубы прокладываются в подпольном канале. Трубопроводы, проложенные в подпольном канале и в помещении электрокотельной, подлежат

теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25ф (фольгированная) толщиной 50мм с учётом уплотнения.

Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной.

Вытяжной воздух удаляется непосредственно из помещений естественно (и механически) через приставные короба.

В помещения спортивных залов предусмотрен механический приток из расчета 80 м^3/ч на человека, в остальных помещениях приток по кратности и компенсации вытяжки.

Вытяжной воздух из помещения спортивного зала и боксерского зала удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов. Из остальных помещений воздух удаляется канальными вентиляторами и через фрамуги в окнах.

В спортивном зале и боксерском зале трубопроводы для стока конденсата ∅20 мм окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

Приточный воздух подается системами П1-П2 центральными приточными установками "VTS", располагающихся под потолком, где воздух очищается в карманных фильтрах, подогревается электрическими калориферами и вентиляторами подается в помещения. Для уменьшения шума в приточных установках предусмотрены шумоглушители. В заказ входит пакет автоматики для защиты калорифера от замораживания по воздуху и по воде, поддержки постоянной температуры приточного воздуха, обеспечения воздухозабора и защиты от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях.

Все воздуховоды в пределах чердака подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25 толщиной 50 мм.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса-Н "Нормальные".

Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощностьэл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
ФОК	-29.9	55558	70930	----	126488		3,2

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 388 от 12.10.2018 г. КГП на ПХВ «Кокпекты» на водоснабжение и водоотведение, № 01/115 от 12.12.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» на отвод дренажных стоков.

Подключение водопровода принято в существующую кольцевую сеть диаметром 100 мм, гарантийный напор в точке подключения составляет 30 м, отвод бытовых стоков предусмотрен в резервуар-накопитель.

Отвод дренажных стоков - в резервуар-накопитель.

ЭкспертТехСтрой

Таблица 5

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1		10,00	1,50	1,10
- для здания ФОК	14,0/19,0	10,00	1,50	1,10
горячее водоснабжение Т3 из В1		6,00	0,81	0,68
поливочный водопровод В10		6,90	2,16*	0,60*
Бытовая канализация К1		10,00	1,50	2,70
Дренаж футбольного поля		-	79,20	22,00

Примечание: знаком * обозначены расходы, несовпадающие по времени.

Здание ФОК

В здании запроектированы следующие системы:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод запитан от проектируемого ввода диаметром 50 мм.

Учет воды принят водомерным узлом с водомером диаметром 25 мм и обводной линией с электрозадвижкой.

Внутреннее пожаротушение здания объемом 8,6 тыс. м3 принято в одну струю производительностью 2,6 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 2.

Водопроводная сеть системы В1 - тупиковая, запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение принято от водонагревателей.

Система Т3 запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 3262-75*.

Стальные трубы подлежат масляной окраске за два раза.

В душевых предусмотрена установка полотенцесушителей электрических.

Отвод бытовых сточных вод от здания предусмотрен самотеком в проектируемую канализационную сеть.

Внутренняя сеть бытовой канализации принята из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

На сети запроектирована установка ревизий, прочисток.

Вентиляция сети К1 предусмотрена через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

На площадке объекта запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- дренажной канализации.

Сеть объединенного водопровода запроектирована от врезки во существующую сеть водопровода диаметром 100 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение одноэтажного здания ФОК составляет 15 л/с.

ЭкспертТехСтрой

Наружное пожаротушение предусмотрено из двух проектируемых пожарных гидрантов. Пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Поливочный водопровод предназначен для полива футбольного поля, беговых дорожек, мытья трибун и полива газона. Подключение поливочного водопровода к сети водоснабжения предусмотрено в проектируемом водопроводном колодце с установкой прибора учета воды калибром 20 мм.

Поливочный водопровод проложен на глубине 0,3 - 0,8м с уклоном к точке подключения для возможности опорожнения на зимний период. В коверах установлены поливочные краны диаметром 25 мм.

Поливочный водопровод запроектирован из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 диаметром 32х2-110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Бытовая канализация предназначена для отвода бытовых стоков от здания ФОК. Сеть бытовой канализации принята из гофрированных канализационных труб диаметром 110-160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Для отвода дождевых и поливочных вод с проектируемого футбольного поля предусмотрено устройство дренажной сети из перфорированных труб в геополотне, уложенных в дренажные траншеи под конструкцией покрытия футбольного поля.

Для дренажной системы приняты трубы дренажные гофрированные диаметром 110-160 мм по ТУ 2248-004-73011750-2011 и гофрированные канализационные трубы 160-200 мм по ГОСТ Р 54475-2011 (за пределами футбольного поля).

Отвод дренажных вод с футбольного поля предусмотрен в проектируемые резервуары для сбора стоков емк. 40 м3 каждый.

Собранные дренажные воды будут использоваться для полива на территории стадиона, для чего предусмотрен дренажный насос марки ТОХ 2 с подачей 5 м3/ч и напором 6,5 м, хранящийся в здании ФОКа.

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

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно, требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 28,0 м;
- поливочный водопровод – 1643,0
- бытовой канализации – 68,0 м.
- дренажная сеть - 1821,0 м.

Эксперт ТехСтрой

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект предусматривает строительство КЛ-10 кВ от существующих опор ВЛ-10 кВ Л-5 и Л-7 ПС110/35/10 кВ "Кокпекты", с установкой КТПН 10/0,4 кВ, прокладку КЛ-0,4 кВ к зданию ФОК.

На опоры ВЛ-10 кВ Л-5 и Л-7 устанавливаются разъединитель и кабельная муфта. Далее, к проектируемой КТПН прокладывается кабель 10 кВ в траншее.

КТПН 10/0,4 кВ принята двухтрансформаторная в модульном здании АО «КЭМОНТ». КТПН 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. КТПН устанавливаться на спланированной, утрамбованной площадке, на бетонные блоки ФБС.

Для учета электрической энергии на вводах в РУ-0,4 кВ вновь смонтированной КТПН установить трехфазный электронный счетчик. Счетчик подключить через трансформаторы тока 150/5. Класс точности электросчетчика 2. В РУ-0,4 кВ КТПН установить вводной автомат с Ip=160А.

От КТПН к ВРУ здания ФОК прокладывается кабель 0,4 кВ в траншее.

Прокладка кабелей 10 и 0,4 кВ предусматривается по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях".

Проектом предусмотрен вынос с территории комплекса существующих ВЛ-10 кВ Л-5 и Л-7, а также ВЛ-35 №96 ПС "Кокпекты".

Заземление опор выполнено согласно 3.407-150.

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

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, ОПН 10 и 0,4 кВ кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Защита ВЛ от перенапряжений осуществляется ограничителями перенапряжения, установленными на вводе в РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ КТПН.

Электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен, согласно заданию заказчика, задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение здания. 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 металлических трубах и кабельных каналах. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

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

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено подвесными, настенными и потолочными светильниками с люминесцентными лампами и лампами энергосберегающими.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения 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 линии групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и розеток, должны выполняться трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Электросиловое оборудование

Для приема электроэнергии предусматривается установка вводного распределительного устройства с учетом электроэнергии, предназначено для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. Дальнейшее распределение электроэнергии осуществляется через шкафы, располагаемые в зонах электрических нагрузок. Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительных шкафах.

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

Схемами управления электроприводов предусматривается: для вытяжных вентиляторов - местное.

Для защиты персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, в следствии 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 PE (защитная нулевая). При этом N изолируется от корпуса.

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

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения разработан на основании задания на проектирование, СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Наружное освещение относится к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проект предусматривает установку опор наружного освещения и прокладку кабеля 0,4 кВ.

Для освещения территории используются металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светильники SMART LED 120. Подключение освещения выполняется от панели наружного освещения ЩО70-93 У3, установленного в КТПН. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Освещаемый участок относится к дорогам общегородского значения, магистралям категории «А». Согласно СП РК 2.04-104-2012 таблица 13, при интенсивности движения транспорта в обоих направлениях 500-1000 ед/ч, для дорог категории «А», (Улицы и дороги общегородского значения), средняя горизонтальная освещенность покрытия принята 15 люкс. Средняя яркость покрытия принята 0,8 кд/м2.

Проектом предусмотрена односторонняя схема расположения светильников уличного освещения, на металлических опорах.

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

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах.

Таблица 6

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	79,7/60
Расчетный ток	А	127,5/96
Коэффициент мощности	Cosф	0,95
Протяженность КЛ-10кВ	км	1,142
Протяженность КЛ-0,4кВ	км	0,137

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК», имеющего запас свободных групп не менее 10%, установленного в помещении здания.

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.

Шлейфы пожарной сигнализации проложить, сохраняя целостность по всей длине. Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КСВВ-2х0,5мм2.

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 .

Управление СО осуществляется вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СН РК 2.02-02-2012, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Видеонаблюдение

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и осуществить по 1 категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг-LS3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в ПВХ-канале. Питание видеокамер осуществить от блока постоянным напряжением 12 В.

Эксперт ТехСтрой

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.

Камеры внутри помещений устанавливаются на потолок, снаружи - на стены и опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе d25, наружная прокладка в земле в п/э трубе d25.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф3.6;

К зданиям и сооружениям предусмотрен проезд для пожарного автотранспорта.

Здания и сооружения размещены с учетом необходимых противопожарных разрывов.

Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями. Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов.

Трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из зданий.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований от 1 неорганизованного источника (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от битумных, покрасочных и сварочных

работ, пересыпки материалов, разработки грунта. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов в атмосферный воздух не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания отсутствует, согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ѳ.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,17544 г/с, 1,24662 т/год в соответствии с таблицей 7 настоящего заключения.

Таблица 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2019 год	
		г/с	т/год
Всего:		**0,17544**	**1,24662**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0,00054	0,00901
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0,0006	0,00095
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0,0003	0,00007
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0125	0,4607
0621	Метилбензол (353)	0,0172	0,0643
1210	Бутилацетат (110)	0,0033	0,0126
1401	Пропан-2-он (478)	0,0072	0,0273
1411	Циклогексанон (664)	0,0011	0,0008
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0065	0,021
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (534)	0,0065	0,021
2752	Уайт-спирит (1316*)	0,0278	0,4422
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0,0722	0,0006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0,0197	0,18609

ЭкспертТехСтрой

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов.

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода. Хозяйственно-бытовые стоки направляются в биотуалет, вывоз стоков из которого осуществляется по мере накопления, и по окончании строительных работ. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации водопотребление для хозяйственно-бытовых нужд и решается централизованно. Отведение стоков – в водонепроницаемый выгреб с дальнейшим вывозом специализированной организацией.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 29,498 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, тара из-под ЛКМ, металлолом). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации образуются отходы в количестве 28,35 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, смет с территории). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории объекта. Вывозятся специализированной организацией на полигон ТБО.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом предусматривается снятие плодородного грунта общим объемом 4457 м^3. Для озеленения территории будет использовано 2964 м^3 грунта. Избыток плодородного грунта (1493 м^3) будет вывезен в места, согласованные с местными органами ЖКХ.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Эксперт Техстрой

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок для размещения здания ФОК расположен в юго-западной части с.Кокпекты Кокпектинского района ВКО. Участок с севера граничит с территорией районной больницы. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 80-100 с восточной стороны от границ участка. Ближайший водный объект (р. Кокпекты) расположен на расстоянии 1,4 км к северу от границы участка.

Проектом предусмотрено устройство следующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций: физкультурно-оздоровительный комплекс; спортивное ядро с беговыми дорожками; площадка для прыжков в длину; детские игровые площадки; спортивные площадка для игры в баскетбол, волейбол, теннис; западная трибуна на 478 мест; резервуар для хоз-бытовых стоков емк. 25м3; резервуар для сбора стоков со спортивного ядра емк. 2х40м3; трансформаторная подстанция КТПН 10/0,4кВа;уборная

на 4 очка с водонепроницаемым выгребом; площадка для контейнера-мусоросборника; ограждение территории стадиона; наружные сети водоснабжения, канализации для обслуживания здания ФОК; наружные сети электроснабжения, электроосвещения, видеонаблюдения; наружные сети ливневой канализации для отвода стоков со спортивного ядра; парковка для посетителей ФОК и стадиона.

Благоустройство участка решено за счет озеленения (газон) и малых архитектурных форм (урны). Все проезды, стоянки и тротуары имеют современное твердое покрытие. Центральный вход на территорию ориентирован с западной стороны. Проектом предусмотрено 2 въезда. Автомобильная стоянка расположена с юго-восточной стороны. Принятое решение системы проездов обеспечивает доступ пожарных автомобилей по всему периметру объекта в случае экстремальных ситуаций. Для возможности посещения открытых физкультурно-оздоровительных сооружений инвалидами и другими маломобильными группами населения предусмотрено: поверхности покрытий дорожек для сообщения между открытыми сооружениями не скользкие и с фактурой не слишком грубой для инвалидных колясок; бортовые камни, перекрестки и пандусы, обеспечивают удобный доступ из вспомогательных помещений и с автостоянок.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса – прямоугольное, одноэтажное с рамно-связевым каркасом. Состав помещений спортивного модуля следующий: вестибюль с гардеробом для посетителей и комнатой уборочного инвентаря; раздевальные (мужские и женские) с санузлами и душевыми; раздевалка для персонала; зал бокса; инвентарная зала бокса; санузел для посетителей;зал для мини футбола; инвентарная зала мини футбола; тепловой узел; электрощитовая; кабинет администратора; медпункт; комната для тренеров.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды объектов стадиона принято от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм с подключением в существующем колодцев. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г., после окончания строительства объекта предусмотрено испытание трубопроводов и сооружений, промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений специализированной организацией, имеющей лицензию на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Бытовая канализация служит для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов. Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб диам. 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89. Подключение проектируемой бытовой канализации предусмотрено к проектируемой дворовой канализационной сети. Вентиляция канализационной сети осуществляется через стояки, выводимые на 0,5 м выше кровли. Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной. Приточный воздух подается системами П1-П2 центральными приточными установками "KORF", располагающихся под потолком, где воздух очищается в карманных фильтрах, подогревается электрическими калориферами и вентиляторами подается в помещения. Для уменьшения шума в приточных установках предусмотрены шумоглушители. Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра.

При проектировании размещения водопроводных сетей и сетей канализации нормативная ширина санитарно-защитной зоны по обе стороны от проектируемых сетей

соблюдена, достаточна для проведения ремонтных работ в случае аварии и соответствует требованиям СП №209 от 16.03.2015г, утв.приказом МНЭ РК,

Проектом на основании технических условий №02-20/3011, выданных АО "ВК РЭК", предусматривает строительство КЛ-10 кВ от существующих опор ВЛ-10 кВ Л-5 и Л-7 ПС110/35/10 кВ "Кокпекты", с установкой КТПН 10/0,4 кВ, прокладку КЛ-0,4 кВ к зданию ФОК. КТПН 10/0,4 кВ принята двухтрансформаторная в модульном здании АО «КЭМОНТ». Для установки и обслуживания трансформаторов выполняются ворота и приемные площадки под трансформаторы, обслуживание планирует осуществлять специализированная организация. Электроосвещение, тип и количество электрических приборов решено в соответствии с назначением помещений.

В связи с отсутствием источников выбросов организация санитарно-защитной зоны не требуется, по санитарной классификации проектируемые сети не классифицируются, что соответствует СП №237 от 20.03.2015г., утв. приказом МНЭ РК.

Проектные условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Все работающие на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО» **соответствует** требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования", утвержденные Приказом МЗ Республики Казахстан №611 от 16.08.2017года, санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года., санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г., санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 8,0 месяцев.

Согласно, письма заказчика № 01/64 от 08.10.2018 г. определен период строительства – май 2019 год.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 18.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-13;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН

РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Ситуационный план. Общие данные:

- чертежи представлены с подписью ГИПа согласно, п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011;
- представлен альбом чертежей с подписью исполнителей;
- таблица «Основные показатели по ГП» - откорректирована:

1) указана общая площадь - 4,100 га согласно, акта на земельный участок (кадастровый номер 05-244-002-1791);

2) откорректирована площадь застройки, покрытия, озеленения согласно, «Ведомости объемов работ», «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений»;

- «Ведомости объемов работ» откорректированы согласно, листа ГП-6;

2. Лист ГП-2. Разбивочный план:

- согласно п. 5.1 г) ГОСТ 21.508-93 указаны на разбивочном плане выработки инженерно-геологических изысканий;
- «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений» - приведены в соответствие номера позиций в спецификации и на плане;

3. Лист ГП-5. Благоустройство:

- размещение автостоянки предусмотрено в соответствии с СП РК 3.02-119-2014.

4. Лист ГП-6. Конструкции дорожной одежды:

- конструкции дорожных одежд тип 1, тип 2, тип 3 предусмотрены в соответствии с СП РК 3.01-105-2013;

5. Лист ГП-7. Сводный план инженерных сетей:

- нанести инженерные сети.

Технологические решения

6. Лист ТХ-1. Общие данные:

- чертежи представлены с подписью ГИПа согласно, п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011;
- указана пропускная способность спортивного модуля, указано количество смен;
- представлено описание всего стадиона, указана вместимость (пропускную способность);
- указано количество работников;

7. Представлен перечень оборудования, утвержденный заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

8. Представлен приказ на ГИПа.
9. Представлена программа финансирования объекта, с указанием номера программы, специфики.
10. Представлены инженерно-геологические изыскания.
11. Представлен эскизный проект, согласованный с заказчиком и ГУ «Отдел физической культуры и спорта Кокпектинского района ВКО».

Пояснительная записка

12. П.2 «Генеральный план»:

- откорректированы Технические показатели совместно с альбомом чертежей.

13. ПЗ откорректирован согласно, откорректированных чертежей.

Альбом чертежей

Здание ФОК (поз. 1 по ГП)

14. Лист АС-1. Общие данные:

- чертежи представлены с подписью ГИПа согласно, п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011;
- в штампе откорректирован генпроектировщик рабочего проекта;
- откорректирована абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП (543,96 м);
- откорректирован год выдачи инженерно-геологических условий.

15. Лист АС-2. Общие данные:

- «Антикоррозионные мероприятия», «Антисейсмические мероприятия» - нормативные документы откорректированы на действующие согласно, Приказа № 320-НК от 25.12.2017 г.;
- откорректированы инженерно-геологические условия площадки строительства согласно, представленной геологии;
- мероприятия в основании фундамента откорректированы согласно, раздела КЖ;

16. Лист АС-4. План на отметке 0.000:

- примечание п. 1. Откорректирована абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП (543,96 м);

17. Лист АС-9. Ведомость отделки помещений:

- помещ. поз. 108 – учтена окраска полов;

18. Лист АС-12 – АС-15, АС-17 – АС-19, АС-22 – АС-26:

- заполнены штампы привязки.

Эксперт ТехСтрой

19. Лист АС-20. Перегородки ГКЛ. Узлы:

- стыковка стоечных профилей производится в соответствии с серией 1.031.9-2.00.1-2 «Узлы удлинения стоечных профилей»;

20. Лист АС-26. Колонна К4:

- представлены фундаменты под колонны;

Трибуна на 250 мест (поз. 2 по ГП)

Трибуна на 228 мест (поз. 3 по ГП)

21. Лист АС-1.1. Общие данные:

- пункт 1.6, пункт 1.7 – откорректированы грунты согласно, представленной геологии;

- нормативные документы откорректированы на действующие согласно, Приказа № 320-НК от 25.12.2017 г.;

22. Лист АС-11. План фундаментов:

- замаркированы разрезы на плане;

- указаны отметки земли и заглубления фундаментов;

- примеч. п. 4 – исключено.

КТПН 100-10-0,4 кВ (поз. 4 по ГП)

23. Лист АС-1. Общие данные:

- п. 1.4 - откорректирована сейсмичность района;

Резервуар хозяйственно-бытовых стоков, ёмк. 25 м3 (поз. 5 по ГП)

24. Лист АС-1. Общие данные:

- примеч. п. 1.4 – откорректирован год выдачи инженерно-геологических условий;

- примеч. п. 1.5 – нормативные документы откорректированы на действующие согласно, Приказа № 320-НК от 25.12.2017 г.;

25. Лист АС-2, АС-3. Разрезы:

- откорректированы абсолютные отметки согласно, раздела ГП.

Уборная на 4 очка с водонепроницаемым выгребом (поз. 6 по ГП)

26. По согласованию с Заказчиком, применены мобильные биотуалеты на 1 очко – 4 шт.

Резервуар для сбора ливневых стоков, ёмк. 40 м3 (поз. 7 по ГП)

27. Согласно, техрегламента поставщика устройство фундаментной плиты не требуется.

Спортивное ядро

28. Представлены подписи ГИПа, проектировщиков.

Ограждение территории

29. Лист АС-1. Общие данные:

- откорректирован вес снегового покрова;

- представлены чертежи с подписью ГИПа согласно, п. 5.10. СН РК 1.02-03-2011;

- в штампе проставлены подписи проектировщиков;

30. Лист АС-2. Откорректирована ТЭП.

Конструктивные решения

Конструкции металлические

Здание ФОК (поз. 1 по ГП)

31. Лист КМ-1. Общие данные:

- откорректирована абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП (543,96 м);

- нормативные документы откорректированы на действующие согласно, Приказа № 320-НК от 25.12.2017 г.;

32. Расчет каркаса:
- представлена расчетная схема каркаса;
- представлены маркировочные схемы;
- указанные нормативные документы исключены согласно, Приказа № 320-НК от 25.12.2017 г., Приказа № 312-НК от 20.12.2017 г. - откорректированы на действующие;
- представлен коэффициент использования элементов каркаса;

Конструкции железобетонные

33. Представлены инженерные изыскания, выполненные в 2018 г.
34. Указана агрессивность грунтов.

Альбом чертежей КЖ

Здание ФОК (поз. 1 по ГП)

35. Лист КЖ-1. Общие данные:
- откорректирована абсолютная отметка земли, равная относительной отметке 0.000 согласно, раздела ГП (543,96 м);
- СНиП РК 2.03-30-2006 откорректирован на действующий;
- исключен бетон фундамента на сульфатостойком портландцементе согласно, представленной геологии;
- откорректированы инженерно-геологические условия площадки строительства согласно, представленной геологии;
- мероприятия в основании фундамента откорректированы согласно, представленной геологии;

36. Лист КЖ-2. План фундаментов:
- в основании фундаментов предусмотрена подушка толщиной 1,00 м;
- представлен расчет фундаментов, в основании фундаментов приняты грунты согласно, представленной геологии;

Расчеты фундаментов:
- в расчетах указаны грунты согласно, геологии;
- приведены в соответствие чертежи и расчеты ;
- откорректировано примеч. п. 3 согласно, раздела ГП;
- откорректировано примеч. п. 5 согласно, представленной геологии;

37. Лист КЖ-3. Сечение 1-1, 2-2:
- примеч. п. 2 - предусмотрена подушка из песчано-гравийной смеси, толщиной 300 мм.

38. Лист КЖ-4 – КЖ-8. Фундаменты Фм:
- представлен расчет диаметра и длина анкерных болтов фундамента;

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

39. Проект выполнен в соответствии с действующими нормативами.
40. Климатические данные для проектирования приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017.
41. Откорректирована номенклатура регуляторов «Данфос» (терморегуляторы, балансировочные краны), изменен тип приточной установки.
42. В таблице «Характеристика отопительно-вентиляционных систем» откорректирована нагрузка на вентиляционные системы, то же в таблице «Основные показатели».
43. Откорректировано сечение воздуховодов для установки решеток с сечением 250х250.

ЭкспертТехСтрой

44. В спецификацию включены материалы тепловой изоляции, огнезадерживающее покрытие исключено.

45. Внесены материалы по дренажу от систем естественной вентиляции.

Водоснабжение и вентиляция

ВК, НВК

46. В техусловиях указан гарантийный напор для В1, диаметр кольцевой сети и условия сброса стоков.

47. НВК, уточнены расходы. Наличие дренажной сети и поливочного водопровода отражено письмом заказчика.

48. План. Предусмотрен футляр от ввода до поворота, поскольку В1 проходит рядом с фундаментом крыльца.

49. Указаны привязки ввода и выпуска.

50. Отражен расход на В10 в таблице показателей.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

51. В пояснениях к электротехническим решениям указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

Раздел ЭС

52. Лист 1. Основные технические показатели откорректированы в соответствии с разделом «ЭМ».

53. Лист 2. Трансформаторная подстанция перенесена ближе к проектируемому зданию ФОК, так как большая протяженность сетей напряжением 0,4кВ.

54. Лист 9. Исправлены потери напряжения в сетях напряжением 0,4кВ.

55. Лист 10. План выноса сетей 10кВ и 35кВ согласовано с АО «ВК РЭК» и заказчиком.

56. Лист ЭС.ВР-1. Опоры П10-1 в населенной местности заменены опорами П10-2 с двойным креплением изоляторов.

57. Листы ЭС.СО.

- Объемы демонтажных работ выполнены дефектной ведомостью, утверждены заказчиком;
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

58. Выполнено согласование раздела на соответствие выданных технических условий с АО «ВК РЭК».

Раздел ЭМ

59. Лист 7. Исключены приборы учета, так, как они установлены в ТП, раздел «ЭС».

60. Листы ЭМ.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Раздел ЭО

61. Лист 1. В пояснениях к электротехническим решениям указаны действующие нормативные документы, исключены нормативные документы, утратившие силу, согласно приказам КДС ЖКХ от 25 декабря 2017 г. № 320, от 29 декабря 2017 г. № 331-нқ.

62. Листы ЭО.С. Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Раздел ПС

63. Листы 2,3. Выполнены требования п. 16.4.4, СН РК 2.02-02-2012.

64. Лист ПС.С

ЭкспертТехСтрой

- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1;
- Добавлен 10% запас пожарных извещателей.

Раздел ЭН

65. Лист 2. Освещенность территории и самого стадиона подтверждена расчетными данными.

Раздел ВН

66. Листы 2,4,5. Для протяженных участков, более 100 метров выполнены мероприятия по усилению сигналов.

Сметная документация

67. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.
68. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.
69. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.
70. Стоимости материалов и оборудования, принятые по прайс-листам откорректированы в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

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

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

Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

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

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увеличение, - снижение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	

1	Вместимость: Здание ФОК Спортивное ядро Открытые спортивные площадки Трибуны (открытые) (чел) Открытые площадки для детей дошкольного и школьного возраста (чел)	чел/смену	 60 50 35 478 80	 60 50 35 478 80	-
2	Площадь застройки	кв.м	1033,40	1033,40	-
3	Общая площадь	кв.м	1012,00	1012,00	-
4	Полезная площадь	кв.м	991,32	991,32	-
5	Строительный объем	куб.м	8695,70	8695,70	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 г.г.	млн. тенге	809,160	788,244	-20,916
	в том числе:				
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	658,546	642,616	-15,930
6.2	оборудование		25,167	23,297	-1,870
6.3	прочие		125,447	122,331	-3,116
	из них:				
	- 2018 год (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		6,205	
	- 2019 год.			782,039	
7	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Кокпекты Кокпектинского района Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	4,10	га
Общая площадь	1012,00	кв. м
Полезная площадь	991,32	кв. м
Строительный объем	8695,70	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 г.г.	788,244	млн. тенге,
СМР	642,616	млн. тенге.
оборудование	23,297	млн. тенге,
прочие затраты	122,331	млн. тенге.
Продолжительность строительства	8,0	месяцев.

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

ЭКСПЕРТ ТЕХСТРОЙ

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района ВКО», в соответствии с условиями договора от 22.11.2018 г. № ЭТС-03/00051.

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

Шушакова Т.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой