Металлические конструкции.

В разделе «КМ» разработаны конструкции каркаса: колонны, вертикальные связи, балки перекрытия, распорки по колоннам, фермы.

Несущие фермы выполнены из горячекатаных равнополочных уголков (ГОСТ 8509-93) и опираются на колонны из колонных и широкополочных двутавров (СТО АСЧМ 20-93), защемленные в фундаменте.

Балки перекрытий выполнены из нормальных двутавровых балок (СТО АСЧМ 20-93) и опираются на стальные стойки, объединенные связями из стальных гнутых равнополочных швеллеров (ГОСТ 8238-83).

Связи по колоннам из проката листового по ГОСТ 19903-90.

Автономная котельная.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Основные конструктивные элементы здания:

фундаменты – ленточные монолитные железобетонные и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные и внутренние – сплошная кладка из керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380 мм.;

покрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные по сер.1.141-1 вып.64;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, 2;

резервуары для хранения топлива емкостью 3м^3 – стальные горизонтальные, заводского изготовления, фундаменты под резервуары – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

дымовая труба – из металлической трубы диаметром 300мм, высотой 10м.;

фундамент дымовой трубы – монолитный железобетонный из бетона В15.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (бетонная подготовка В3,5 толщиной 100мм. по щебню 100мм, пропитанную битумом до насыщения).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

Все стальные конструкции окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (общей толщиной 55мкм).

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение проектируемых объектов принято в соответствии с АПЗ, заданием на проектирование и техническими условиями.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Теплоснабжение.

Источник теплоснабжения объекта согласно задания заказчика – автономная котельная с 2-мя котлами «КВа-174ЛЖ/ГН», расположенная в отдельностоящем одноэтажном здании.

Категория надежности теплоснабжения – вторая.

Система теплоснабжения – закрытая, 4-х трубная. Горячее водоснабжение – от котельной.

Теплоноситель в сети – горячая вода с параметрами:

для теплоснабжения системы отопления и вентиляции – Т1-Т2=80-60^{0}С;

для горячего водоснабжения – Т3=60^{0}С.

Суммарный часовой расход тепла зданий – 225960 ккал/час (262114вт), в том числе:

на здание ФОК – 218960ккал/час (253994вт);

на здание котельной – 7000ккал/час (8120вт).

Трубопроводы теплосети – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х3,5мм, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80 и из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32-40мм.

Прокладка теплосети – подземная в непроходных железобетонных каналах типа КЛ.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Спуск воды в нижних точках тепловых сетей осуществляется в дренажный колодец.

Тепломеханическая часть.

Общая производительность автономной котельной с двумя котлами КВа-174 ЛЖ/ГН – 348кВт (299230 ккал/час), производительностью каждого котла – 174 кВт.

Расход топлива на котельную – 52,3 т/год (18,75 л/час).

В качестве топлива принято дизельное топливо $Q_{НР}$=10180ккал/кг.

Теплоноситель – вода с параметрами Т1-Т2=80-60^{0}С.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу диаметром 300мм, высотой 10м, выведенную выше кровли.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения ТБ при эксплуатации котельной, все трубопроводы, прокладываемые в помещений котельной, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 ГОСТ 23208-2003 толщиной 40мм. Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86.

Толщина изоляции – 60 мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Отопление и вентиляция.

Здание ФОК.

Схемы систем отопления – двухтрубные, вертикальные с нижней разводкой с попутным движением теплоносителя. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС–140» и регистры из гладких труб для электрощитовой.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами. Трубопроводы – стальные электросварные и водогазопроводные трубы, покрываемые масляной краской после монтажа. Выпуск воздуха из системы при помощи кранов «Маевского», расположенные в верхних пробках радиаторов.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Система П1 – обслуживает административные помещения, спортивный и тренажерный залы. Удаление воздуха через вытяжные вентсистемы. Воздуховоды – из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Здание котельной.

Отопление – от распределительной гребёнки. Схема системы отопления – двухтрубная с верхней разводкой. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы «МС-90». Трубопроводы: магистральные – стальные электросварные трубы по ГОСТ10704-91; стояки и подводки – водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением согласно СН РК 4.02-12-2002. Приток в верхнюю зону – через отверстие в стене, затянутое сеткой. Вытяжка из верхней зоны – через воздуховод, выводимый выше кровли на 0,7м. Воздуховод на кровле изолируется матами минераловатными М150 на синтетическом связующем толщиной 40мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация.

Выполнено в соответствии с техническими условиями ГКП «Сексеул су кубыры» №132 от 20 августа 2014г.

Водоснабжение объекта – от ранее запроектированных кольцевых водопроводных сетей Ø160мм. Вода подаётся на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды. Точка подключения – ранее запроектированный водопроводный колодец ПГ299, проходящий по безымянной улице с северо-западной стороны участка. Наружные сети водопровода – из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

S8 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 90х5.4 и 50х3.0мм., тип – «питьевая». Фасонные части – стальные, арматура – чугунная. Основание под трубы – естественное.

Водопроводные колодцы диаметром 1500мм по ТПР 901-09-11.84*.

Наружное пожаротушение – от ранее запроектированных пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение – 15л/с.

Суточный расход воды – 8,34м^3.

Общая протяжённость водопроводной сети – 115,0м.

Система канализации – объединенная для отвода бытовых и производственных стоков. Сети канализации – из полиэтиленовых гофрированных труб Ø160-200мм по ГОСТ 54475-2011. Канализационные стоки поступают во внутриплощадочную единую объединенную самотечную сеть с последующим сбросом в существующий канализационный колодец, расположенный по ул.Мира. Колодцы диаметром 1000мм приняты по ТПР 902-09-22.84*.

Суточный расход стоков – 8,34м^3.

Общая протяжённость сети – 281,0м.

Внутренний водопровод и канализация.

Здание ФОК.

В здании система водопровода по назначению – объединенная хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. На вводе установлен водомерный узел с обводной линией и электрофицированной задвижкой и счетчик холодной воды марки СХВК 32.

Схема холодного водопровода – тупиковая с поэтажной разводкой по стоякам. Магистральные сети прокладываются по первому этажу. Прокладка стояков и разводки к санитарным приборам – открытая. Горячее водоснабжение – местное, от автономной котельной.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-80мм по ГОСТ 3262-75*.

Внутренняя канализация – объединенная хозяйственно-бытовая, производственная для отвода стоков от санитарных приборов, трапов. Канализация – самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На каждом этаже на стояках установлены ревизии.

Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами.

Отвод дождевых и талых вод – организованный по наружным водостокам.

Суточный расход воды – 8.34м^3, в том числе на горячее водоснабжение – 3,35м^3.

Суточный расход стоков – 8,34м^3.

Расход на внутреннее пожаротушение – 2х2,5л/с.

Здание котельной.

Система внутреннего водопровода – объединённая для хозяйственно-питьевых и технических нужд с открытой разводкой по стенам. На вводе установлен водомерный узел с обводной линией и счетчик холодной воды. Вода подаётся на хозяйственно-бытовые нужды к поливочным кранам для уборки помещений и на производственные нужды.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – стальные водогазопроводные Ø15-32мм ГОСТ 3262-75**.

Внутренняя канализация – объединенная хозяйственно-бытовая производственная для отвода стоков от трапов и от оборудования в наружную сеть самотечной канализации. Канализационная сеть – из чугунных труб Ø50 по ГОСТ 6942-98.

Отвод дождевых и талых вод – неорганизованный.

Суточный расход воды – 2,50м^3.

Суточный расход стоков – 2,50м^3.

Электротехнические решения.

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Установленная мощность здания ФОК – 63,16 кВт, котельная – 10,6кВт.

Электроснабжения предусмотрена отпайкой от проектируемой ВЛ-10кВ ф.УП-18 яч.№11 ПС 110/35/10кВ «Саксаульск» с заменой на ПС ячейки маслянным выключателя на вакуумные выключатели и установка трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

трансформатором мощностью 160кВА с установкой на концевой опоре РЛНД-10. Строительства ВЛ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно типового проёкта 3.407.1-143 с применением провода АС-50/8. Протяженность сетей ВЛ-10кВ – 1090,0м. Предусмотрено прокладка кабельной линии 10кВ типа АСБ-10 в траншее на глубине 0,7м, протяженностью 220,0м. от существующей ВЛ-10 кВ до проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Для резервного элктроснабжения котельной предусмотрено ДЭС мощностью 72кВА с АВР. Кабельная линия 0,4кВ – кабелем марки АВБбШв, проложенное в траншее. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрен счетчиком установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК» №0153 от 17 февраля 2014г.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ проектируемой РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4 кВ. Питающая сеть выполнена по радиальной схеме.

Управление установкой наружного освещения – автоматическое в зависимости от наружной освещенности. Аппаратура управления и защиты поставляется комплектно с ВРУ. Освещение территории предусмотрено светильниками – типа РТУ04-125-001-У1 на металлических стойках.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК;

герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией 2.210-1 вып.1;

зануление корпусов электро-технического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Электрооборудование. Электроосвещение.

Здание ФОК.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование и приборы освещения.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты ВРУ1-11-80 и ВРУ1-48-30, установленные в электрощитовой на первом этаже.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной электроэнергии типа Меркурий-230 ART, установленными во ВРУ1.

В качестве распределительных устройств приняты: шкаф силовой типа ПР 8505 и шкаф вентиляции типа ЩРН. Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, принят ящик серии Я5000, а также пускатели ПМ12, устанавливаемые в ящике НК-Я.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелями с медными жилами ВВГ, прокладываемыми открыто и проводом с медными жилами марки ПВ1 скрыто в ПВХ-трубе в пустотах плит перекрытия, в полу в подготовке пола.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения предусматривается устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение». Проектом предусмотрены освещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение сети – 380/220В.

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты ЩРН со встраиваемым вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными однофазными выключателями.

Осветительные приборы выбраны в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды. Источником света служат люминисцентные лампы и лампы накаливания.

Групповые осветительные сети выполнены проводом ПВ1 скрыто под слоем штукатурки в полиэтиленовых трубах, в пустотах плит перекрытия, в подвесном потолке.

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Автономная котельная.

Предусмотрено распределительное устройство типа ПР8501-6 автоматическими выключателями. Для освещения помещений приняты приборы с лампами накаливания.

Прокладка групповых и питающих сетей выполняется кабелем ВВГнг, проложенным открыто по строительным конструкциям и в стальной трубе.

Системы связи и сигнализации.

Телефонизация.

Телефонизация предусмотрена согласно технических условий РПУТ Аральского района АО «Казахтелеком» от 12.08.2013года №6 от существующего РШ-1, расположенного по ул. Мира.

Распределительный участок сети телефонизации выполнен кабелем ТПП 10х2х0,4 общей протяженностью 425,0м, в том числе: на деревянных опорах с железобетонной приставкой – 425,0м, в кабельной канализации – 75,0м.

В качестве смотровых устройств для кабельной канализации приняты ж/б колодцы типа ККС-2. Канализация выполнено из полиэтиленовых труб диаметром 110мм, проложенных в траншее.

Телефонизация абонентских линий – от распределительной коробки КРТП-10, установленной на первом этаже здания. Сеть телефонизации выполняется прокладкой кабеля КРВПМ 1х20х0,5 с установкой телефонных аппаратов марки «Panasonic» KX-TS 2350 и с установкой телефонной розетки RJ-11. Телефонные аппараты устанавливаются в помещении поста охраны, помещении директора, помещений работников сотрудников служб и в кабинете медсестры.

Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «Сигнал-20П», блока сигнально-пускового «С2000-СП1», установленных в помещении пожарного поста на первом этаже здания ФОКа. Прибор пожарной сигнализации имеет собственный источник бесперебойного питания.

Вся информация с прибора «Сигнал-20П» по интерфейсу RS-485 поступает на пульт «С2000», который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

К системе так же подключены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1» для включения системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа «ИП212-45» во всех помещениях и ручные извещатели типа ИПР-514-3, устанавливаются на выходах из здания.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 2х0,5 прокладываемым по коридорам в кабель канале 40х25, в кабинетах - открыто по стенам и потолкам.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания резервированного «Скат-15200И7» с аккумулятором 12 А/ч, установленного в помещение пульта управления.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения людей о пожаре - речевыми оповещателями.

Для оповещения людей о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрено установка оповещателей светозвуковых «Маяк-12-КП». Оповещатели подключаются к блоку сигнально-пускового «С2000-СП1» кабелем марки КСПВ2х0,5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в соответствии с технической документацией.

Молниезащита.

Молниеотвод выполнен из круглой стали диаметром 12 мм по ГОСТ 7348-81, прокладываемой по кровле. Спуск к заземлителю предусмотрен сталью круглой диаметром 16 мм с разносом 5,0м. Все соединительные стыки выполнены сваркой. Молниеотвод на кровле и спуск к заземлителю покрыты антикоррозийной краской за 2 раза.

Строительные конструкции здания выполнены из металлических сэндвич панелей, соединенных между собой соединительными замками и самозакручивающими винтами, которые представляют собой непрерывную электрическую цепь.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Заземление.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется 5-я (3-я) жила питающего кабеля путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления. Магистраль внутреннего контура заземления проложена на высоте 300 мм от пола и выполнена из стали 25х4 мм. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполнена в душевых помещениях медным проводом ПВ1-2,5 мм кв. прокладываемом в ПВХ трубе. Сэндвич-панели соединены с внешним заземляющим контуром с помощью самозакручивающих винтов или пайкой.

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей угловой стали 50х50х5 мм, длиной 3м и приваренной к ним стальной полосы сечением 40х4 мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) РЕ, расположенной во ВРУ. Повторное заземление выполнено присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

Автоматизация.

Прибор электронный установлен в помещении поста охраны.

От прибора электронного до датчика уровня прокладывается контрольный кабель, проложенный в траншее на глубине 0,7м.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

В соответствии с Постановлением Правительства №14 от 16 января 2014г. об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и СНиП РК 2.02-05-2009 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений.

Класс по функциональной пожарной опасности: здания ФОК – Ф3.6, здания котельной – Ф5.1.

Категория помещений котельной по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности – Г.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг здания предусмотрен проезд.

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных конструкций. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК;

герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией с.2.210-1 вып.1;

зануление корпусов электротехнологического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

6.4. Охрана окружающей среды.

В районе строительства, в радиусе действия санитарных норм отсутствуют предприятия и источники загрязнения окружающей среды, предусмотренные проектом благоустройство и озеленение территории, система ирригации позволяют сохранить и улучшить ее ландшафтные, естественные и санитарные характеристики окружающей среды.

По котельной был выполнен подбор эксплуатационных показателей котлов, топлива, высоты дымовой трубы. Источник загрязнения окружающей среды – продукты сгорания топлива в котлах, ПДК не превышает нормативную.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

6.5. Организация строительства.

Машины и механизмы: автогрейдеры, бульдозеры, экскаваторы, краны на автомобильном ходу, укладчики асфальтобетона, компрессоры передвижные; вибратор глубинный, агрегаты для сварки полиэтиленовых труб, катки дорожные, насосы для строительных растворов, подъемник гидравлический.

Технико-экономические показатели: трудоемкость – 6,023 тыс.чел/дней; продолжительность строительства – 8,0 месяцев, в том числе 1,5 месяца – подготовительный период определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Начало строительства 2015 год согласно письма ГУ «Управление строительства Кызылординской области» от 18 августа 2014 года №05-12/2508.

6.6. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.1.) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1. СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

Территориальный район 11-2

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения 1,8%(СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ 2001-1,35%(СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (СН РК 8.02-02-2002).

С учетом расположения объекта в зоне экологического катастрофы, при составлении локальных смет учтен экологический коэффициент К=1,5 к заработной плате.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

в соответствии с законом РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. (с изменениями);

в соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014 года согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496 –IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС), принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен технический сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Саксаульск Аральского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Объемно-планировочные и конструктивные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Здание оборудовано системами отопления, вентиляции, водопровода, канализации, электроснабжения и слаботочных устройств.

7.2. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Саксаульск Аральского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части.

7.2.1 Представлено:

согласование рабочего проекта с органом госнадзора в области экологической экспертизы;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

согласованные фасады и сводный план инженерных сетей с заказчиком и местным органом архитектуры и градостроительства (требования в АПЗ);

согласования соответствующих разделов (наружные сети теплоснабжения и электроснабжения) проектной документации с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения, согласно техусловий;

приложения к постановлению об областном бюджете на 2014-2016 годы №492 от 12.02.2014 г. для обоснования финансирования строительства;

энергетический паспорт проекта в соответствии с приложением И, п.10.4 СН РК 1.02-03-2011.

По инженерно-геологическому отчету.

7.2.2 Откорректирована наружная температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) для г.Аральск, см.п.4.5 а) СНиП РК 2.04-01-2010.

По генеральному плану.

7.2.3 Дано пояснение по запроектированному ограждению – предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование.

По конструктивным решениям.

По расчетам конструкций.

По расчетам фундаментов.

7.2.4 Откорректировано:

– расстояние между подошвой фундамента и расчетным уровнем грунтовых вод согласно геологическому отчету РУГВ;

– значение удельного сцепления грунта согласно геологическому отчету, принято 12 вместо 14.

По теплотехническому расчету.

7.2.5 Откорректировано:

– требуемое сопротивление стеновых ограждений теплопередаче согласно табл.4 СН РК 2.04-21-2004 для общественных зданий;

– температуру внутреннего воздуха;

– значение требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций и толщина утеплителя.

По рабочим чертежам.

7.2.6 Предусмотрены мероприятия по проектированию фундаментов на плывунные пески согласно п.2.70, б) СНиП РК 5.01-01-2002:

– выполнение фундамента монолитными вместо сборных;

– применение армированного шва по обрезу фундамента.

Физкультурно-оздоровительный комплекс.

7.2.7 Предусмотрено армирование сетками на пересечениях фундаментных стен.

7.2.8 Размеры фундаментов приняты согласно откорректированному расчету.

7.2.9 Откорректированы расчетные нагрузки на фундаменты ФМ-12 на листе 18-14 АС-60 согласно сбору нагрузок в расчетах столбчатого фундамента.

По чертежам повторного применения (здание ФОК выше отметки 0,000).

7.2.10 Указано:

– марки сэндвич панелей ограждающих конструкций согласно тех. характеристикам Металл Профиль, принятые по теплотехническому расчету;

– марки кирпича по морозостойкости в соответствие с обозначением ГОСТ 530-2012.

7.2.11 Откорректирована толщина утеплителя в узлах и деталях ограждающих конструкций в соответствии с результатом теплотехнического расчета.

Котельная.

7.2.12 Откорректировано:

– температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно геологическому отчету;

– сейсмичность площадки строительства;

– марка кирпича согласно требованиям ГОСТ 530-2012.

Водопроводные и канализационные колодцы.

7.2.13 Предусмотрена стремянка, указана конструкция и ширина отмостки вокруг люка колодца ВК-1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

КТПН, ДЭС

7.2.14 Выполнены фундаменты под КТП и ДЭС из сборных бетонных блоков.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции.

7.2.15 Указаны отметки прокладки трубопроводов в системе отопления.

7.2.16 Выполнено отопление помещения венткамеры.

По водоснабжению и канализации.

7.2.17 Пояснительная записка приведена в соответствие с принятыми решениями, в состав проекта включены расходы по горячему водоснабжению.

7.2.18 Изменена глубина заложения наружных сетей водопровода и канализации, на продольном профиле самотечной канализации изменено основание трубопроводов, колодцев, перепадной колодец устроен в месте врезки с устройством стояка из стальных труб.

7.2.19 На чертежах указаны привязки водопровода и канализации, откорректированы выпуски и ввод водопровода.

7.2.20 Откорректированы таблицы водопроводных и канализационных колодцев.

7.2.21 Запорно-регулирующая арматура класса герметичности «А» принята Казахстанского производства.

7.2.22 Спецификация оборудования по наружным сетям НВК откорректировано согласно доработанным чертежам.

По электроснабжению.

7.2.23 Отражены в пояснительной записке и на листе общих данных пояснения по мощности объекта, основные показатели согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011.

7.2.24 Указано:

– тип и марки провода, расстояния между опорами ВЛ-10кВ, обозначения питающих кабелей 10/0,4кВ, привязочные размеры опор освещения и вводных кабелей 0,4кВ к зданиям, условные графические обозначения электрооборудовании и проводок согласно ГОСТ 21.614 и ГОСТ 21.607 на плане наружных сетей 10/0,4кВ;

– координаты установки концевых опор ВЛ-10кВ и продольный профиль перехода через дорогу и ВЛ-6кВ.

7.2.25 Представлены схемы заземляющих устройств по воздушным линиям ВЛ-10кВ, разъединителя РЛНД-10 по т.с.3.407-150, план заземления КТПН и внутриплощадочных сетей 0,4кВ в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

7.2.26 Откорректированы объём работ в спецификации оборудования.

По слаботочным сетям.

7.2.27 Представлено проектное решение согласно СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.28 Стоимость ПИР приведена в соотвествие с объемами и видами выполняемых работ (снижение 2,856 млн.тенге).

По локальным сметам:

7.2.29 Откорректировано: объемы общестроительных работ (снижение 0,515 млн.тенге); арифметическая ошибка в стоимости оборудования по прайс-листу (снижение 43,292 млн.тенге);сети электроснабжения (увеличение 0,309 млн.тенге); водоснабжения (увеличение 1,292 млн.тенге); благоустройство (снижение 0,344 млн.тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

- снижение - 47,007 млн.тенге
- увеличение - 1,601 млн.тенге

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность	мест	160	160	-
	Общая площадь участка в пределах ограждения	га	0,5	0,5	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

	Общая площадь здания	м. кв	1307,4	1307,4	-
	Полезная площадь здания	м. кв	1265,1	1265,1	-
	Строительный объем здания	м. куб	10230,3	10230,3	-
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:	млн.тенге	136,405	119,282	- 17,123
	СМР	млн.тенге	94,656	93,463	- 1,193
	оборудование	млн.тенге	35,224	19,041	- 16,183
	прочие затраты	млн.тенге	6,525	6,778	+ 0,253
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015 гг, в том числе:	млн.тенге	408,764	363,358	- 45,406
	СМР	млн.тенге	242,075	239,023	- 3,052
	оборудование	млн.тенге	90,084	48,696	- 41,388
	прочие затраты	млн.тенге	76,604	75,639	- 0,965
	Из них в ценах:				
	- 2014 год	млн.тенге	12,316	9,460	- 2,856
	- 2015 год	млн.тенге	396,448	353,898	- 42,55
4	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.дн	6,11	6,023	- 0,087
5	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-
10	Вид строительства		новое		

8. ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в кенте Саксаульск Аральского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность, мест - 160
   Общая площадь участка, в пределах ограждения, га - 0,5
   Общая площадь здания, кв. м - 1307,4
   Полезная площадь здания, кв. м - 1265,1
   Строительный объем здания, м. куб - 10230,3
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе:
   СМР, млн. тенге - 119,282
   оборудование, млн.тенге - 93,463
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014-2015гг., млн. тенге, в том числе: - 19,041
   СМР, млн. тенге - 363,358
   оборудование, млн.тенге - 239,023
4. Продолжительность строительства, мес. - 48,696
   - 8,0

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ПроектСервис» в соответствии с условиями договора от 02 октября 2014 года №0417.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы Арал ауданы Сексеуіл кентіндегі денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы, орын	- 160
	Учаскенің қоршау шегіндегі жалпы ауданы, га	- 0,5
	Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр	- 1307,4
	Ғимараттың пайдалы ауданы, шаршы метр	- 1265,1
	Ғимараттың құрылыс көлемі, шаршы метр	- 10230,3
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	- 119,282
	құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 93,463
	құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 19,041
3.	2014-2015 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	- 363,358
	құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 239,023
	құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 48,696
4.	Құрылыс ұзақтығы, ай,	- 8,0

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 02 қазандағы №0417 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ПроектСервис» ЖШС-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс жүргізуге рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 – 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 қаулысын орындау мақсатында құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітіледі.

Директордың орынбасары:	Қ. Сәрсенбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі:	М. Больтекова
Сарапшы:	М. Қожаев
Сарапшы:	Р. Кенжалиева
Сарапшы:	С. Ерназарова
Сарапшы:	Ғ. Искаков
Сарапшы:	Н. Әлиев
Штаттан тыс сарапшы:	А. Пак

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА