Мероприятия по устройству основания

Устройство основания разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Толщина грунтовой подушки из гравийно-песчаной смеси для спортивнго комплекса по тяжелой атлетике – 3,7 м. Принятое решение обосновано расчетом по деформациям.

Котлован разрабатывать с крутизной откоса 1:75. Подушку выполнять из гравийно-галечникового грунта с песчаным заполнителем не более 30%.

Подушку отсыпать слоями не более 40 см. и уплотнять пневмокатками с числом прохода по одному следу 10-12 раз.

Уплотнение вести при оптимальной влажности с доведением плотности по всей толще уплотняемой зоны до 2,3 тс/м^3 и модулем деформации 50 МПа.

Отсыпку гравийной подушки выполнять слоями по фракции. При отсыпке гравийной подушки обломочный материал диаметром 200 мм. и более исключить.

Общая толщина уплотняемой зоны под подошвой фундамента определена расчетом 3,7 м. с уширением подушки за грань фундамента по дну котлована.

По окончании уплотнения гравийной подушки получить заключение лаборатории изыскателей на ее соответствие вышеуказанным характеристикам.

Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить местным супесчанным грунтом с послойным уплотнением до плотности сухого грунта 1,65 т/м^3.

Вводы водопровода, теплосетей через стены подвальных помещений осуществляются через гильзы, выпуски канализации располагаются между столбчатыми фундаментами под фундаментными балками.

По периметру зданий и сооружений предусмотрена асфальтовая отмостка по бетонному основанию с шириной 1,5 м, с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее, чем на 50 мм.

Полы в помещениях с влажным режимом эксплуатации выполняются водонепроницаемыми с уклоном в сторону трапов.

В местах расположения тротуарного покрытия и арычной системы работы по вертикальной планировке в насыпи выполнять с недобором грунта до красной отметки на высоту проектного покрытия.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции здания разработаны в соответствии СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных сооружений», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Источником теплоснабжения спорткомплекса по тяжелой атлетике является котельная с 2 котлами «BURAN», расположенная отдельно стоящей, одноэтажном зданий.

Категория надежности теплоснабжения спорткомплекса – второй.

Присоединения к теплосети предусматривается в котельной.

Система теплоснабжения по тупиковой схеме.

Теплоноситель в сети - горячая вода с параметрами 95-70^{0}С.

Системы отопления и вентиляция, горячей водоснабжения присоединяются по зависимой схеме через безэлеваторные узлы.

Суммарный часовой расход тепла по спорткомплексу составляет – 617745 ккал/час.

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, Вт (ккал/час)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
1	Спорткомплекс	101110 (87815)	358010 (307890)	246600 (212040)	706720 (607745)
2	Котельной	11600 (10000)	-	-	11600 (10000)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Общий	113710 (97815)	358010 (307890)	246600 (212040)	718320 (617745)

Горячей водоснабжения предусматривается из водонагревателя в тепловом узле. Водонагреватель присоединится по параллельной схеме. Параметр горячей воды 60^{0}С.

Прокладка теплосети приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-74** поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80. Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки-150. Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ. Толщина основного слоя изоляции 40мм. Антикоррозийное покрытие выполнить изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах 120х450.

Отопление

Проект отопления выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 24^{0}С.

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята согласно СНиП РК 4.02-42-2006г и СНиП РК 2.04-03-2002г.

Параметры теплоносителя:

- в системе отопления - 95 – 70^{0}С.
- в системе теплоснабжения калориферов и водонагревателя -95 - 70 ^{0}С.

Подключение систем отопления осуществляется через безэлеваторные узел управления.

Схемы систем отопления приняты: двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой и с тупиковым (встречным) движением воды.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование температуры воздуха производится терморегулирующими клапанами, установленными на подводках к радиаторам. Выпуск воздуха из системы предусмотрены через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, в узле управления и магистральные - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В местах пересечения с строительными конструкциями трубопроводы проложить в гильзах из несгораемых материалов.

Гидравлическое сопротивление системы отопления - 35680 Па.

Гидравлический расчет выполнен в расчетной программе "Danfoss CO".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением, согласно требованиям СниП 2.04.05-2001, СНиП РК 4.02-42-2006.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживающих помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации. Минимальный расход воздуха принят 20 м^3/час на 1 чел.

Для создания и поддержания расчетного теплового режима в помещениях предусмотрена установка бытовых кондиционеров. Обработка приточного воздуха осуществляется в центральных приточных камерах, установленных в подвальном помещении. Раздача воздуха в помещения осуществляется регулируемыми потолочными диффузорами и решетками. Воздухораспределительные устройства подобраны из расчета обеспечения допустимых скоростей в обслуживаемой зоне воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды приточных систем изолировать по всей длине.

Кратности воздухообменов определены расчетом.

Из комнат предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вентканалы в стенах здания, через санузлы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

От технологического оборудования горячего цеха предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ14918-80*.

Тепломеханическая часть

На основания задания, на проектирования предусмотрена автономная котельная с двумя котлами «BURAN».

Котельная размещена в отдельно стоящем одноэтажном зданий размером в плане 6,0х16,0м, высотой 3.0 м.

Резервуары для хранения топлива емк. 5 $м^3$ каждый устанавливаются в смежном с котельным залом помещений. Размеры помещения в плане 6,0х6,0 м, высотой 3,0 м.

Расход топлива на котельную 0,45 т/сут.

В качестве топлива принято дизельное топливо с теплотворной способностью 10180 ккал/кг.

К установке приняты два котла «BURAN» работающие в автоматическом режиме и производительностью каждый 620 кВт.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70^{0}С.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу, выведенную выше кровли.

Система топливоснабжения работает по тупиковой схеме. Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95^{0}С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы, поставляемые в комплекте с бойлерами.

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 мин. ваты на синтетическом связующем марки 150. Толщина изоляции - 40 мм.

Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80. Перед изоляцией выполнить 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.

Водоснабжение и канализация.

Водоснабжение городка принято в соответствии с техническими условиями на №04-77 от 09.04.2013 года, выданными ГКП «Кызылорда Су Жуйеси» от существующих водопроводных сетей диаметром 500 мм. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого назначения. Точка подключения - существующий водопроводный колодец ВКсущ. Водоснабжение предусмотрено для питьевых и технических нужд. В местах установки пожарных гидрантов на здании предусмотрены указатели по ГОСТ12.4-009-83*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование показатели	Расчетный расход			примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водоснабжение В1	4,24	0,384	0,106	Здание
Водоснабжение В1	99,18			Бассейн
Водоснабжение В1	0,78	0,065	0,018	Котельная
Итого	104,2	0,449	0,124	
Расход воды на полив зеленых насаждений-1870,0м2	9,35			
Расход воды на полив покрытий территории - 2220,0 $м^2$	1,11			
Итого	114,66			
Канализация К1	103,42	0,384	1,60	
Канализация К1	0,78	0,065	0,018	
Итого	104,2	0,449	1,618	
Пожаротушение				Наружное - 15л/с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб тип "питьевая" по ГОСТ18599-01. Фасонные части приняты из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Водопроводные колодцы по т.п. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Сети выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-01 тип «питьевая» диаметром 160-110 – 63 мм. Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с. Полив территории предусмотрено от наружных поливочных кранов. Площадь поливаемых территории зеленых насаждений-1870,0 м^2 и покрытий - 2220,0м^2. Расход воды на полив составляет 10,46 м^3/сут.

Система канализации спорткомплекса принята общесплавная. Сброс сточных вод во внутриплощадочную самотечную сеть канализации и до существующего канализационного колодца , расположенного на по ул.Есенова.

Трубы принимаются полиэтиленовые тип «техническая» по ГОСТ 18599-01. Трубы укладываются с уклоном 0,005 и 0,004 в сторону выгреба согласно СНиП 2.04.03-85.

На сети предусматривается установка канализационных колодцев по т.п. 902-09-22.84. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Канализационные колодцы (мокрые колодцы для слива воды) приняты из сборных ж / б элементов диаметром 1000 мм по т.п. 902-09-22.84**. Колодцы на сети приняты круглые и прямоугольные (камеры для переключения) из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод

Система водоснабжения принята объединенная хозяйственно-питьевого назначения. В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение. Схема холодного водоснабжения тупиковая, с разводкой подающих магистралей под потолком. Подключение к наружным сетям предусмотрено с гарантированным напором 23 м. На вводе в здание предусматривается водомерный узел с обводной линией, вместо задвижек предусмотрены затворы поворотные дисковые чугунный фирмы «FAF» с двойным уплотнением.

Прокладка внутреннего водопровода предусмотрена из пластмассовых полипропиленовых труб фирмы «Jakko» PN-20 диаметрами 90х15,0 мм - 40х6,7 мм.

Горячее водоснабжение - предусмотрено водонагревателя. Источником теплоснабжения являются проектируемая котельная.

Монтаж вести согласно СНиП РК 4.01-41-2006, СН РК 4.01-05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4,01-41-2006.

Канализация

Система канализации принята объединенная для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод. Сброс стоков осуществляется самотеком по стоякам к выпуску во внутриплощадочную сеть. Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб диаметром 100мм. по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Отвод дождевых и талых вод принят неорганизованный, без устройства водостоков, с отводом дождевых и талых вод непосредственно с кровли здания.

Электротехнические решения

Наружные электрические сети

Электроснабжение спортивного комплекса по тяжелой атлетике выполнено согласно техническим условиям №0941 от 31.05.2013 года, выданным АО «КРЭК». По

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

степени надежности электроснабжения электроприемники спортивного комплекса и котельной относятся к потребителям II категории, столовой - III категории.

Общая расчетная мощность объекта - 122,5 кВт, в том числе: спорткомплекс - 83,63 кВт, столовая - 31,72 кВт, котельная - 7,15 кВт.

Для электроснабжение предусмотрена установка КТПГ-10/0,4кВ проходного типа с трансформатором мощностью 250 кВА. Проектируемая КТПГ-10/0,4кВ запитана отпайкой от ВЛ-10кВ яч. №7 фидер «Набережная-1» ПС-35/10 кВ «Южная». На отпайке установить РЛНД-10 кВ. Проектируемая ВЛ-10 кВ предусмотрена воздушной линией. Опора ВЛ-10кВ принята: концевая анкерная типа А10-1 по т.п.3.407.1-143 в.1 на стойкеСВ 105-3,5.Провода приняты неизолированные АС-50/8. Общая протяженность ВЛ-10 кВ - 10 м, КЛ-10 кВ - 132 м.

На объекте предусмотрено устройство по компенсации реактивной мощности УКРМ-0,4кВ мощностью 215 квар. Многофункциональные приборы учета активной и реактивной электроэнергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергиии и максимальной мощности, с каналом связи для передачи данных на диспетчерский пункт АО"КРЭК", установить на вводе РУ-0,4 кВ проектируемой КТПГ-10/0,4 кВ. Расчетные приборы учета устанавливаются энергопередающей организацией и оплачиваются потребителем (п.50,Р.7 ППЭЭ).

Питание электроприемников спортивного комплекса предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемого КТПГ-10/0,4кВ. Силовые кабели 10 кВ марки АСБ-10 кВ от проектируемой опоры до проектируемого КТПГ-10/0,4кВ, и кабели 0,4 кВ марки ВВГ проложить в траншее на глубине не менее 0,7м.

Наружное освещение территории спортивного комплекса выполняется светильниками парковыми на опорах высотой 4м (ТИП1) и прожекторами подсветки здания (ТИП2), устанавливаемыми вдоль основных проездов и дорожек. Опоры наружного освещения приняты заводского изготовления фирмы "ROSSA". Сети наружного освещения выполняются кабелем ВВГ-3х6 расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли. Питание и управление наружным освещением выполняются от БАУО ВРУ здания, установленного в электрощитовой.

При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в асбоцементной трубе диаметром 150мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 60 Ом·м. Наружный контур заземления выполнить в соответсвии с требованиями ПУЭ РК.

Выбор типов опор 10кВ произведен по климатическим условиям:

1) II район по толщине стенки гололеда;

2) III район по скоростному напору ветра.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивление грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Автономная котельная

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории.

Питание осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями (кабелем марки ВВГнг-660, проложенным открыто по стене и в траншее) от ТП. Вводное устройство принято типа ЯРВ-100.

Расчетный учет потребляемый активной электроэнергии предусмотрен счетчиком на ВУ.

Распределительное устройство принято серии ПР11.

Электроосвещение помещений котельной предусматривается светильниками с лампами накаливания.

Расчетные величины освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монтаж групповой осветительной сети выполняется кабелем марки ВВГнг-660, прокладываемым открыто по стене.

Питающие сети выполняются проводом марки АПВ-380 в стальных трубах, прокладываемых в подготовке пола и бороздах по стене.

Основные показатели проекта:

- установленная мощность – 7,15 кВт;
- расчетная мощность – 7,15 кВт;
- коэффициент мощности – 0,77.

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается заземление (присоединение к заземленному нулевому проводу сети 380/220В) металлических корпусов и каркасов шкафов, ящиков.

По молниезащите котельная и дымовая труба относятся к III категории (СН РК 2.04-29-2005).

Здание котельной и металлическая дымовые трубы защищаются от молнии путем подключения металлоконструкций к внешнему контуру заземления, на кровле котельной в качестве молниеприемника предусмотрена металлическая сетка с ячейками 6х6м, 6х7м.

Внешний контур заземления предусмотрен разделом электроснабжения (см. лист ЭС-4).

Для повторного заземления шину РЕ щита соединить с внешним контуром заземления.

По периметру машзала соор. 141 для уравнивания потенциала прокладываются заземляющие проводники из стали сеч. 40х4 мм по стене на высоте 0,4м от пола.

Силовое электрооборудование

Питание электроприемников спорткомплекса предусмотрено по трехфазной 5-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-C-S-напряжением 380/220В +7,5% -7,5%, частотой 50Гц.

По степени надежности электроснабжения электроприемники спорткомплекса относятся к потребителям II категории.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрена установка в помещении электрощитовой спорткомплекса и в коридоре столовой, расположенных в уровне 0,000 м, вводно-распределительных устройств напольной установки серии ВРУ1.

Для электропитания силового оборудования и вентсистем предусмотрена установка распределительных щитов, пускателей, пультами и шкафами управления, поставляемыми комплектно с оборудованием. Щиты, пускатели, пульты, шкафы управления размещены в соответствующих помещениях на уровне 1.2 м от чистого пола.

Для электрооборудования бассейнов в помещении насосной на отм.- 2.850 устанавливаются силовые щитки. Распределительные сети от щитков до элементов электрооборудования бассейна выполняет организация ,поставляющая оборудование бассейна.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг, а также кабелями АВВГ прокладываемыми открыто по полосе по стенам, перекрытию, на лотках,скрыто-в трубах. Подводы к двигателям предусматривается защитить гибким вводом. Кабели распределительные к вентиляторам крышным проложить на лотках и по стенам и кровле в стальных трубах.

По противопожарным требованиям в целях герметизации после прокладки стояков, отверстия в монолитных перекрытиях закрыты пробками из пакли, смоченные в алебастровом растворе.

Мероприятия по технике безопасности

В спортивном комплексе предусмотрено устройство системы уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основного защитного проводника;
- основного заземляющего проводника;
- стальных труб коммуникации;
- металлических частей систем ОВ и ВК.

Главную шину заземления соединить с РЕ-шиной вводно-распределительного устройства. Соединения выполнить стальной полосой 25х4 мм, крепление выполнить болтами М6.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к нулевому защитному проводу PE электропроводки.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электрооборудования, подключаемого к розеткам, проектом предусмотрена установка УЗО (устройство защитного отключения).

Электротехническое оборудование, принятое в проекте, в процессе нормальной эксплуатации не оказывает влияние на окружающую среду. Уровень напряженности внутри здания значительно ниже допустимого ввиду отсутствия у электрического оборудования источников электрического поля повышенного уровня.

Электроосвещение

В спортивном комплексе предусмотрено рабочее, аварийное, и ремонтное освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях; аварийное и эвакуационное в коридорах, кухне, лестничных клетках, электрощитовой; ремонтное-в электрощитовой, в помещении насосной, венткамере, теплопункте.

Напряжение сети рабочего , аварийного и эвакуационного освещения 220В, напряжение ремонтного освещения - 36В.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии и назначением помещений и условиями окружающей среды.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг скрыто в трубах.

Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

- выборы кабелей, проводов, распредустройств, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2008;
- герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4;
- зануление корпусов металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Система связи и сигнализации

Здание спорткомплекса

Телефонизация

Наружная телефонизация разработана на основании технических условий на №4-126-13/Л-ТУ от 26.11.2013г. выданных КОДТ АО «Казахтелеком» от городских телефонных сетей. Ввод кабельный - ВОЛС ОКБ-4. Прокладка кабеля ВОЛС ОКБ-4 в существующий кабельной канализации в частично занятом канале от ОРШ 26/19 до ККС №1295. От ККС №1295 до ККС №20 кабель проложить в проектируемой одноствольной телефонной канализации. От ККС №20 до ККС №17 кабель проложить в существующий кабельной канализации в частично занятом канале. От ККС №17 до здания спорткомплекса кабель проложить в проектируемой одноствольной телефонной канализации. Далее, проложить кабель по стене здания до оконечного устройства. Протяженность телефонной кабели –1800 м.

Проектируемая телефонная канализация выполнена полиэтиленовыми трубами диаметром 100 мм, проложенными в траншее на глубине не менее 0,7м.

Распределительные сети связи выполнены кабелем марки ТПП от распределительного шкафа связи типа ШРН-100/2 до расределительных коробок КРТП.

Распределительные сети связи проложены в кабельном канале по стенам коридора и скрыто в ПВХ трубе по стоякам.

Абонентская проводка выполнена кабелем марки UTPcat.3 1x2x0,5 (витая пара) от телефонных расределительных коробок КРТП, установленных в лестничных клетках на каждом этаже здания.

Абонентская проводка выполнена скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки, по стенам, скрыто в ПВХ трубе по стоякам и в кабельном канале по коридору.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К установке приняты телефонные розетки скрытой установки РТ-4С3-б. Высота установки розеток 0,3 м от пола. В качестве телефонных аппаратов приняты аналоговые однолинейные аппараты Panasonic KX-T7052.

Телефонизация здания предусмотрена от коммутатора, расположенного в помещении охранника на 1-м этаже здания. В качестве коммутатора оперативной телефонной сети предусмотрена мини АТС типа KX-TD1232 на 6 внешних и 18 добавочные линии. Распределительные и абонентские сети выполнены аналогично городской телефонной сети и прокладываются совместно с кабелями городской телефоной сети. Распределительные сети связи проложить в кабельном канале по стенам коридора.

К установке приняты телефонные розетки скрытой установки РТ-4С3-б. Высота установки розеток 0,3 м от пола. В качестве телефонных аппаратов приняты аналоговые однолинейные аппараты Panasonic KX-T7052.

Молниезащита

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН РК 2.04-29.2004) здание по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая по периметру здания не реже чем через 25м соединяется с заземлителем (арматура ж/б колонн).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация разработана в соответствии с СНиП РК 2. 02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением автоматических пожарных извещате- лей: дымовых оптико-электронных типа ИП 212-63 М, извещателей тепловых максимальных и извещателей ручного действия.

В защищаемых помещениях извещатели устанавливаются на потолках, согласно нормам СНиП РК 2.02-15-2003. Извещатели ручные устанавливаются ближе к выходам на стене на высоте +1,5м и включа- ются в общие шлейфы сигнализации.

Количество шлейфов пожарной сигнализации - 18.

В качестве приемно-контрольного прибора выбирается прибор "Гранит-24" на 24 зоны. Прибор устанавливается в помещении охранника (1-й этаж).

Основное питание прибора осуществляется от сети переменного тока, резервное - от встро- енной аккумуляторной батареи емкостью 7 А/ч.

Распределительная сеть выполняется кабелем пожарной сигнализации типа J-Y(ST)Y-2x2x0,8, а сети питания - силовым кабелем типа NYM-2x1,5.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения людей о пожаре - 2-й (п.17 табл.2) звуковое и светоуказатели «Выход».

Для тревожного или аварийного оповещения используются комбинированные оповещатели и световые указатели "Выход". Указатели "Выход" устанавливаются у выходов в поле зрения людей (по месту).

Кабели прокладываются по стенам в кабельном канале 60х40мм, полиэтиленовых трубах 25 мм, скрыто в подвесном потолке и по потолкам к пожарным извещателям.

Принимаемое к установке оборудование сертифицировано и разрешено к применению на территории РК.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка застройки городских и сельских поселений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных сооружений».СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Класс здания - II; Степень огнестойкости- IIIA.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии СНиП РК 3.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» класс по функциональной пожарной опасности относится к ф.2.1.

Степень огнестойкости зданий II принята в соответствии с их классом и степенью долговечности. Несущие конструкции и элементы лестничных клеток приняты из несгораемых материалов;

Вокруг здания предусмотрены проезды.

Эвакуационные выходы предусмотрены самостоятельно и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, для эвакуации людей в здании предусмотрены 4 лестничных клеток, три внутри здания, одна наружная- пристроенная.

Все деревянные элементы обрабатываются антипиренами.

Отделка стен и потолков предусмотрена из трудносгораемых и несгораемых сертифицированных материалов.

Светильники электроосвещения приняты невзрывоопасными.

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение и пожарная сигнализация.

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.

Для предотвращения попадания сточных вод в грунт выполнена гидроизоляция колодцев. Состав стоков - хозяйственно-бытовые от санузлов, душевых и мытья посуды в пищеблоке. Вредных, токсичных, радиоактивных и бактериальных веществ в составе сточных вод не содержится.

Оборудование приточных систем вентиляции расположено в техподполье в отдельном помещении. Оборудование вытяжных систем установлено на чердаке.

Для предотвращения шума от работающего вентиляционного оборудования предусмотрена установка вентиляторов на виброизоляторах и соединение с воздуховодами осуществляются через гибкие вставки.

По котельной выполнен подбор эксплуатационных показателей котлов и топлива, высоты дымовой трубы.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства спортивного комплекса по тяжелой атлетике определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03.-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, «Спортивные сооружения» п.37 и составляет 12,0 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства предусмотрено в 3-м квартале 2014 года.

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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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.

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 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 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);
- сборник 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 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002.

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 2012-2013 годов 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 целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса по тяжелой атлетике в городе Кызылорда» внесены следующие изменения и дополнения

1) генеральный план согласован с главным архитектором и с инженерными службами города;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) откорректирован сводный план инженерных сетей;

3) указана толщина растительного слоя;

4) показана дымовая труба котельной с растяжками, растяжки расположены на выделенном участке, предусмотрена площадка для мусора на три контейнера по типовому проекту, выполнен расчет объема демонтажных работ;

5) предусмотрена отмостка по периметру здания шириной 1,5 м;

6) баланс земляных масс пересчитан согласно ГОСТ 21.508-93. Отведенный участок имеет насыпь высотой от 0.40 до 2.90 м. Основание покрытий на территории не соприкасается с существующей поверхностью земли. Основания покрытия уплотняется. На разбивочном листе представлены конструкций покрытий с уплотнением;

7) ограждение исключено из проекта. Автостоянка расположена на расстоянии 10 м от проектируемого здания спортивного комплекса;

8) искусственный газон заменен на посев лугового типа;

9) ГП-4, ГП-5 проезды приняты с уклоном 4‰. Отметки у входов проставлены.Подпорная стена разработана в части КЖ и в части АР;

10) конструкция покрытия тип 1 откорректирована, Щебеночный слой заменен на гравийно - песчанную смесь по СТ РК;

11) представлено письмо заказчика об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

12) представлено выкопировка из утвержденного генерального плана г. Кызылорды с нанесенным пятном спортивного комплекса;

13) в инженерной геологии даны рекомендации для проектировщиков при разработке мероприятий по устройству основания под фундаменты;

14) КЖ-3 в описании устройства подушки из гравийно-песчанной смеси указана плотность не менее 2,3 тс/м^3, указаны толщина слоя грунтовой подушки 3,7 м, модуль деформации - 50 МПа,

15) выполнен расчет по деформациям для определения величины сжимаемой толщи;

16) КЖ-37 работа железобетонной плиты в поперечном направлении обеспечивается второстепенными металлическими балками (смотреть лист КМ-5), штрих пунктирами данные балки показаны на данном листе;

17) пандусы предусмотрены для завоза и вывоза оборудования во время ремонта венткамеры, теплопункта и насосной. Предусмотрены навесы над пандусами (лист- АР-6/1);

18) представлено согласование проекта с Управлением физической культуры и спорта;

19) в задании на проектирование о тренировочном зале на 12 помостов дано уточнение, что устанавливается дополнительное спортивное оборудование;

20) в технологических решениях дано описание по конференцзалу, указано количество мест на 70 человек в конференц-зале.

21) дополнены пояснения по прокладке сетей водопровода и канализации при мокрых грунтах, дано описание оснований под трубопроводы согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.31, СН РК 4.01-03-2011п. 7.3.2;

22) НВК-1 в общих данных указан строительный объём здания - 30763,65 м^3, расход воды на наружное пожаротушение - 20л/с согласно «Технического регламента» приложение № 7;

23) НВК-3,4,5 проектом предусмотрено песчаное основание под трубопроводы согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.31, СН РК 4.01-03-2011 п. 7.3.2;

24) диаметры канализационных колодцев при глубине заложение 1,8 м и более приняты 1500 мм согласно СН РК 4.01-03-2011 п. 7.4.2 прим. 3.;

25) проектом предусмотрено прокладка сетей водопровода диаметром 200 мм согласно «Технического регламента» приложение № 7 с 15л/с на 20 л/с;

26) профили В1, К1 откорректированы с учетом пресечения проектируемых и существующих инженерных коммуникаций.

27) по котельной внутреннее пожаротушение разработано согласно требований СН РК 2.02-14-2002 п. 11.1;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

28) ВК-1 по спортивному комплексу в общих данных приведены пояснения к проекту по разделу водопровода и канализации, указан расход воды на внутреннее пожаротушение согласно строительного объёма здания, СНиП РК 4.01-02-2006* п. 4.3.1, табл. №1;

29) ВК-3 выпуски по канализации К1-1, К1-3, К1-5, К1-6, подъём Т3,Т4,В2 откорректированы;

30) ВК-8 на схемах В1, В2, Т3, Т4 указаны диаметры трубопроводов;

31) ВК-8 на схемах Т3, Т4 предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, добавлены спуск воды и выпуск воздуха из системы согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.4.13, 4.4.14.

32) ВК-9 на схеме К1 на втором этаже, где установлены санитарные приборы, на канализационных стояках предусмотрены ревизии;

33) в проекте предусмотрены внутренние водостоки;

34) в общих указаниях ЭОМ спорткомплекса указаны мероприятия по автоматическому отключению вентиляции при пожаре в спортзале и пищеблоке, предусмотрен тип ВРУ для силового щита ВРУ1 спортзала для подключения по II категории электроснабжения, учтен кабель управления отключением щита ШСВ вентиляции при пожаре;

35) из помещения кладовой исключена установка выключателя, а для помещения комнаты персонала выключатель, установленный снаружи перенесен внутрь помещения;

36) на планах ЭОМ предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение в помещениях спортивного комплекса.

37) приведены в соответствие типы ВРУ 1 и ВРУ-2 на расчетных схемах и опросных листах, откорректирован кабельный журнал в разделе ЭСН, предусмотрен резервный источник электроснабжения дизельная станция типа АД-150-Т/400;

38) в спецификации оборудования ЭОМ указаны типы ВРУ, величина напряжения силовых кабелей, наружный диаметры труб ПВХ, заводы- изготовители оборудования и материалов, указано количество стальных изделий указать в «м/кг» и вес единицы продукции;

39) представлены схемы электрические принципиальные управления насосами насосной станции, согласно заданию ТХ;

40) представлено согласование точки подключения, трассы и способа прокладки ЛЭП-10 кВ с АО «КРЭК»;

41) на планах ЭСН указан наружный контур заземления для КТПГ и спорткомплекса, условные обозначения светильников НО приняты по ГОСТ 21.614-88, а также указаны потери напряжения на концах групп НО, согласно светотехническому расчету, представлен общий вид опор НО для обоснования объемов подключения светильников НО;

42) исключены из раздела ЭСН чертежи для опор ВЛ-10 кВ, выполненные под штампами ТОО «Крез-Сервис», заимствованные с ТП 3.407.1-143, листы типового проекта указаны в прилагаемых документах;

43) спецификация оборудования ЭСН.С выполнена по ГОСТ 21.110-95 на 9 граф, , указано количество стали круглой диаметром 16 мм длиной 5 м в «шт/кг», приведены в соответствие с чертежами объемы в спецификации объемов элементов опор ВЛ-10 кВ;

44) на структурной схеме телефонизации указаны длины кабелей для обоснования объемов в спецификации оборудования СС.С, указан материал жил телефонных кабелей при их заказе;

45) в общих указаниях ПС-1 указан способ проводки сети оповещения при пожаре и место установки оповещателей, на структурной схеме пожарной сигнализации указаны длины кабелей для обоснования объемов в спецификации оборудования ПС.С;

46) на планах ПС спортивного корпуса предусмотрено обустройство одним шлейфом пожарной сигнализации не более 5 помещений, предусмотрено оповещение при пожаре в административных, служебных и технических помещениях, указан материал жил кабелей пожарной сигнализации в спецификации ПС.С.

47) на чертежах ЭМ приведены в соответствие мероприятия по автоматизации вентсистемы плавательного бассейна посредством комплектного оборудования щита автоматики на контроллере Ortigo фирмы Regin с предоставленным оборудованием

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

насосной станции бассейна, указаны мероприятия по управлению насосами, предоставлены схемы функциональная и внешних соединений аппаратуры автоматического управления вентиляцией бассейна от температуры в помещении.

48) откорректированы объемы земляных работ сети НСС и для железобетонного колодца связи, указана длина траншеи для одного кабеля в «м», а рытье траншеи для одного кабеля указана в «м3»;

49) на расчетной схеме вводного щита котельной указан тип вводного щита для II категории электроснабжения, с установкой аппарата переключения на 2 ввода, произведена замена стали полосовой 40х4 мм на сталь 25х4мм для внутреннего контура заземления котельной

50) на плане электроосвещения котельной указана площадь помещения, условные обозначения светильников аварийного освещения приняты по ГОСТ 21.614-88, представлена спецификация оборудования ЭОМ.С для котельной на жидком топливе с указанием объемов по разделам ЭО и ЭМ.

Технико-экономические показатели рабочего проекта

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	заявленные	рекомен.к утверж.	Изменен. +увелич. -снижен.
1	Вместимость соревновательного зала для спортивных состязаний	чел.	300	300	
2	Площадь участка	$м^2$	7500	7500	
3	Площадь застройки	$м^2$	3074,35	3074,35	-
4	Общая площадь	$м^2$	4189,0	4189,0	
5	Полезная площадь	$м^2$	4040,7	4040,7	-
6	Расчетная площадь	$м^2$	3136,31	3136,31	-
7	Строительный объем	$м^3$	30763,65	30763,65	-
8	Этажность здания	этаж	2	2	
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	407,797 315,342 86,893 5,562	398,993 316,435 68.679 13,8579	-8,804 +1,093 -18,214 +8,317
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014- 2015 годов. В том числе: СМР оборудование прочие из них на 2014год на 2015год	млн.тенге	1227,343 783,054 227,255 217,034 450,871 776,472	1199,579 791,742 174,515 233,322 320,321 839,255	-27,764 +8,688 -52,740 +16,288 -130,547 +62,783
11	Продолжительность строительства	мес.	11	12	+1,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих цена 2014-2015 годов на общую сумму 28,701 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса по тяжелой атлетике в городе Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость зрительного зала спортивного комплекса — 300 человек
2. Площадь участка — 7500 $м^2$
3. Площадь застройки — 3074,35 $м^2$
4. Общая площадь — 4189,0$м^2$

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Полезная площадь	4040,7м^2
6.	Расчетная площадь	3136,31м^2
7.	Строительный объем	30763,65 м^3
8.	Этажность здания	2 этажа
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	398,993млн. тенге
	в том числе СМР	316,435млн. тенге
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов	1199,579млн. тенге
	в том числе СМР	791,742млн. тенге
11.	Продолжительность строительства	12 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора № 19/0288 от 17.04.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қызылорда қаласында ауыр атлетика бойынша спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Спорт кешенінің көрермендер залының сиымдылығы	300 адам
2.	Жер телімінің жалпы ауданы	7500 м^2
3.	Құрылыс ауданы	3074,35 м^2
4.	Жалпы ауданы	4189,0м^2
5.	Ғимараттың пайдалы ауданы	4040,7м^2
6.	Ғимараттың есептік ауданы	3136,31м^2
7.	Ғимараттың құрылыс көлемі	30763,65 м^3
8.	Ғимараттың қабаттылығы	2 қабат
9.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	398,993 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	316,435 млн. теңге
10.	2014-2015 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1199,579 млн теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	791,742 млн. теңге
11	Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 17.04.2014 жылғы № 19/0288 шарттың талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының әкімдігі «Қызылорда облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Сараптама тобының басшысы	О. Кадышев
Сараптама тобының жетекші	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА