«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Мәртөк селосында денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

28.03.2018 ж. № АРЭ-0029/18
(ОН)

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Ақтөбе облысының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Мәртөк селосында денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-імен берілді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АРЭ-0029/18 от 28.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области»** выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АРЭ-0010 от 31.01.2018 года, между ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», государственная лицензия ГСЛ №14008597 от 11.06.2014 года, выданная ГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан», категория лицензии – II.

ГИП – Распопов В.А. (приказ № 05 от 22 мая 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 14.12.2017 года, утвержденное заказчиком»;
- архитектурно-планировочное задание №10 от 27.06.2017 года, утвержденное главным архитектора Мартукского района;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок от 06 декабря 2013 года № 0084966 (кадастровый номер земельного участка - 02-029-022-1645);
- распоряжение акима Мартукского сельского округа от 20 декабря 2013 года № 273 – о внесении изменении и дополнений в распоряжение № 225 от 12 октября 2013 года и № 254 от 20 ноября 2013 года;
- постановление акимата Актюбинской области от 22 декабря 2016 года № 541 – о реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2017-2019 годы»; постановление акимата Актюбинской области от 09 марта 2017 года № 60 – о внесении изменении и дополнений в постановление акимата Актюбинской области от 22 декабря 2016 года № 541;
- протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком;
- письмо №01-4/247 от 26.01.2018 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено в 2018 году, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором Мартукского района;

Технические условия:

- №334 от 22.06.2017 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства»;
- Б/н от 21.06.2017 года на присоединение к централизованным сетям водоснабжения, выданные ГКП «Мартук-сервис»;
- №758 от 22.06.2017 года на проектирование и присоединение к сетям газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- АО «КазТрансГазАймак» от 21 августа 2017 года № 6202 – согласование сетей газоснабжения;
- Письмо – согласование на подключение к электрическим сетям с Мартукской УЭС;
- ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» № 01-4//781 от 28 марта 2018 года – согласование перечня технологического оборудования, мебели и инвентаря.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки А-АСР-06-2017-ГП, АР, КР, КМ, ОВ, ВК, НВК, ГСН, ГСВ, ТХ, ЭС, ЭО, ПС ТС;
- книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехничес кий расчет ограждающих конструкций здания;
- технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «Инжгеосистем»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях экз.№2, выполненный в 2017 году ТОО «Инжгеосистем»;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Экависмут» в 2017 году;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение физкультурно-оздоровительным комплексом населения с.Мартук Мартукского района в результате строительства здания-объекта ФОК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Поверхность площадки - ровная, имеет незначительный уклон в юго-западном направлении.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район	- III А;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31 ºС;
- нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунта	- 1,66 м;
- сейсмичность участка строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета от 2016 года об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Инжгеосистем», государственная лицензия 06-ГСЛ №001854 от 05.08.2005 года, приложение к лицензии от 30.12.2013 года, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ-0 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя колеблется от 0,10 м;

ИГЭ-1 – суглинки легкие песчанистые, коричневые, твердой консистенции, прослоями песка мелкого, просадочные (I тип), мощность слоя -2,1 м, со следующими характеристиками: с=18 кПа, □=24о, Е=6 Мпа, □=1,62 г/см3, Ro=200 кПа;

ИГЭ-2 – пески мелкие, желтые, маловлажные, рыхлого сложения, мощность слоя 0,8 м, со следующими характеристиками: □=21о, Е=11 Мпа, □=1,46 г/см3, Ro=200 кПа;

ИГЭ-3 – пески средние, желтые, маловлажные, мощность слоя 7,0 м, со следующими характеристиками: □=26о, Е=13 Мпа, □=1,51 г/см3, Ro=250 кПа.

Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологических изысканий вскрыты на глубине 8,0 м. Грунтовые воды агрессивностью не обладают.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, к свинцовой оболочке кабеля и к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов - сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам нормальной проницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунты

- слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. К свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля грунты обладают высокой коррозионной активностью. К стальным конструкциям грунты – средне агрессивные. Грунты - не засоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топосъемке, выполненной ТОО «Инжгеосистем».

Система высот – Балтийская.

Проектом предусмотрено строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, котельной, два выгреба, стоянки на 20 машины, а также благоустройство территории.

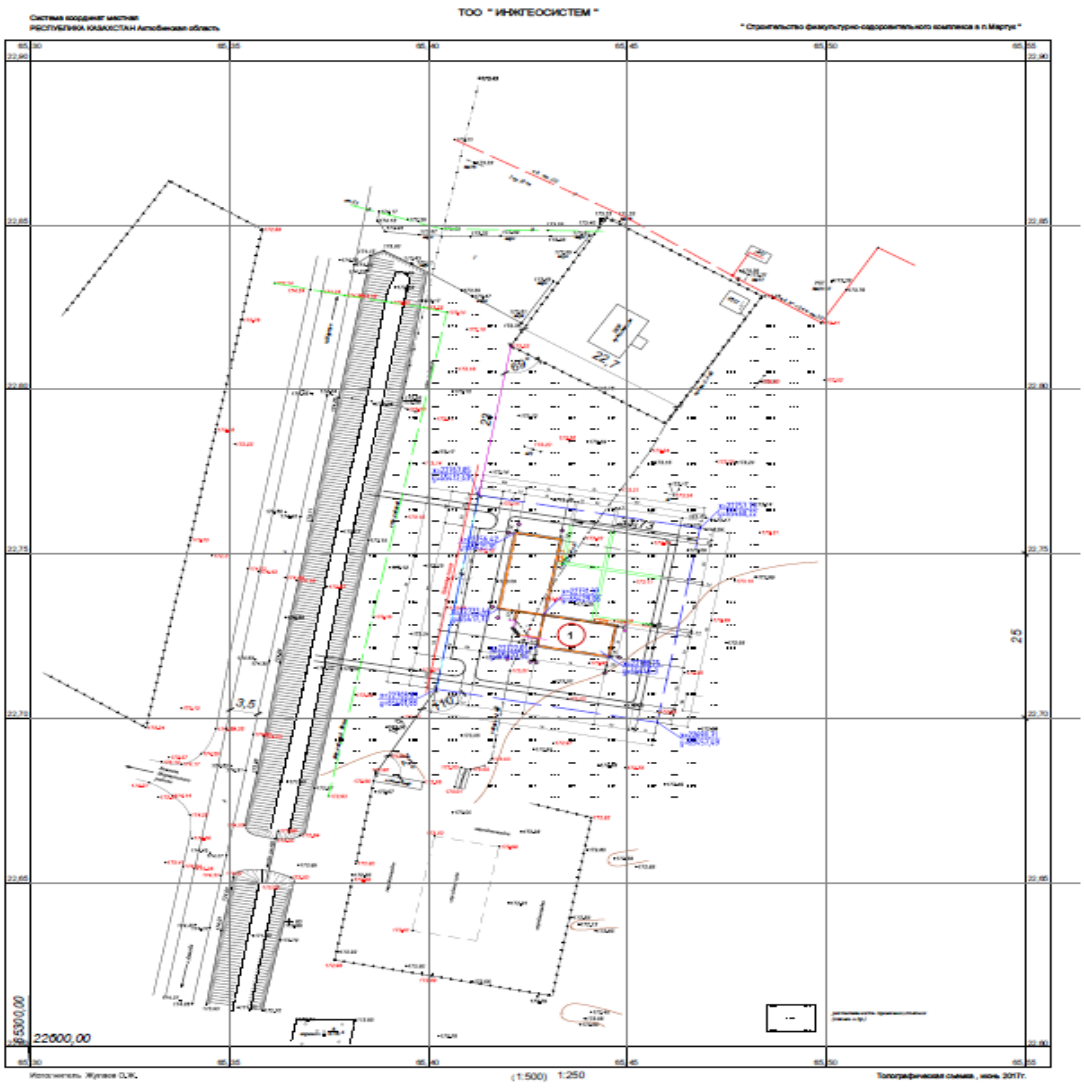
Площадь перед зданием комплекса запроектирована с плиточным покрытием, проезды и тротуары – с асфальтобетонным покрытием. Ширина проездов составляет 4,5-6,0 м, тротуаров – 1,0 м.

Ограждение участка – металлическое, высотой 2,2 м и протяженностью 459 п.м, высота ограждения хозяйственной площадки и площадки для мусоросборников – 1,6 м.

В благоустройство территории входят: установка скамеек и урн перед входом, разбивка цветников, посев газонов, посадка деревьев хвойных и лиственных пород.

Плановая привязка проектируемого здания предусмотрена по координатной сетке, привязка элементов благоустройства от границ участка.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 173,20. Вокруг здания предусмотрен круговой проезд шириной 3,5 м для проезда пожарных машин.



Ситуационная схема генерального плана. Рис.1

1. Физкультурно-оздоровительный комплекс. 2. Котельная. 3. Выгреб 10 м3. 3 а. Выгреб 50 м3. 4. Хоздвор. 5. Стоянка на 20 машин. 6. Площадка для мусора.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1.	Площадь проектируемой территории	га	1,36
2.	Площадь застройки	м^2	1992,44
3.	Площадь покрытий проездов, дорожек и тротуаров	м^2	3847,0
4.	Площадь озеленения	м^2	5274,2
5.	Плотность застройки	%	15,0
6.	Плотность озеленения	%	39,0
7.	Коэффициент использования территории	%	83,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта (привязка) выполнена на основании задания на проектирование и нормативных требований СН РК 3.02-23-2005 «Строительные нормы. Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено двухэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса.

Спортивный зал

В составе комплекса запроектированы: спортивный зал;

зал для занятий борьбой; тренажерный зал.

Универсальный спортивный зал предназначен для занятий игровыми видами спорта: баскетболом, волейболом и мини футболом.

Размеры зала позволяют использовать его для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований различного уровня. На втором ярусе, в зоне универсального спортивного зала предусмотрены балконы для размещения зрителей.

При проведении учебно-тренировочных занятий в зале предусмотрено размещение - 24 человека в смену, при проведении соревнований в зале предусмотрено размещение - 40 человек поэтому вспомогательные помещения, раздевалки с душевыми и санузлами рассчитаны на пропускную способность зала – 40 человек в смену.

Оборудование зала принято в комплекте, обеспечивающим занятия вышеуказанными видами спорта.

Зал для занятий борьбой имеет пропускную способность 12 человек в смену при учебно-тренировочных занятиях. Все вспомогательные помещения рассчитаны на пропускную способность 12 человек в смену. Для борцовского и тренажерного залов запроектирована одна мужская раздевалка. В зале для борьбы не предусмотрено оборудование. В тренажерном зале установлены тренажеры для различных групп мышц. Тренажеры могут быть использованы для общефизической подготовки.

Административные помещения оснащаются современной офисной техникой.

Бассейн

В составе комплекса запроектирован плавательный зал с чашей бассейна 25х8,5 м. Плавательный зал предназначен для занятий плавательными видами спорта. Размеры бассейна позволяют использовать его для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований различного уровня.

При проведении учебно-тренировочных занятий в зале могут находится 6 человек в смену, при проведении соревнований в зале могут разместиться до 32 человек, поэтому вспомогательные помещения, раздевалки с душевыми и санузлами рассчитаны на пропускную способность зала 32 человека в смену.

При плавательном бассейне имеется лаборатория химического анализа воды.

В техпомещении обслуживания бассейна, который расположен в техподполье запроектирована установка полного цикла водоподготовки для очищения воды в бассейне. Полный цикл фильтрации в скиммерном бассейне состоит из нескольких этапов.

Сначала вода через скиммер попадает в фильтровальную установку, затем очищенная от грязевых частиц и взвесей вода нагревается электронагревателем до комфортной температуры. Далее вода проходит через автоматическую станцию химической обработки. В завершении чистая вода возвращается в чашу бассейна через подающие форсунки. Для равномерной циркуляции всего водного массива скиммер соединен с донным сливом, при этом на скиммер приходится больший объем воды, чем на донный слив в пропорции 2:1.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Рабочий проект физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании задания на проектирование и решения фасадов эскизного проекта, утвержденного ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры градостроительства и строительства».

Проект предназначен для строительства в IIIA климатическом подрайоне со следующими характеристиками:

уровень ответственности здания – II; степень огнестойкости здания - II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 2,1;

категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса Г- образной формы, состоит из двух блок-секций с размерами в осях 58,5х64,7 м.

Блок «А» – одноэтажное с техподпольем для обслуживания бассейна, блок «Б» – двухэтажное. Высота помещения в чистоте от пола до потолка составляет 2,7 м и 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа проектируемого здания.

В блоке «А» расположен бассейн со скимерной системой очистки, объем ванны (чаши) 360 м3.

В здании предусмотрено поэтажное функциональное зонирование.

На первом этаже размещаются: вестибюль, касса/регистратура, электрощитовая, 4 санузла, тепловой узел, комната охраны, гардеробная, коридоры, плавательный бассейн, лаборатория химического анализа, инструкторская/дежурная медсестра, инвентарная бассейна, раздевалки с душевыми и санузлами, приемная, кабинет директора, помещение уборочного инвентаря, комната завхоза, медпункт, тренерские, комната персонала, комната отдыха, игровой зал с инвентарными, техпомещение, а также лестничные клетки и входные тамбуры.

На втором этаже запроектированы: тренажерный и борцовский залы, раздевалка, коридор.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка декоративная;

стены – сэндвич панели с полимерным покрытием;

входные наружные двери– металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002; окна – металлопластиковые, цвет переплета - белый;

кровля - скатная, сэндвич панели с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, использованы следующие типы и виды материалов:

потолки – шпатлевание сухими выравнивающими смесями с финишным слоем, водоэмульсионная окраска;

стены и перегородки – улучшенная штукатурка, шпатлевание сухими смесями с финишным слоем, водоэмульсионная окраска, в местах установки раковин и в санузлах - глянцевая кафельная глазурованная плитка;

стены и перегородки в помещениях душевых – штукатурка глянцевая кафельная глазурованная плитка;

стены технических помещений - штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей отделкой шпатлёвкой и окраской эмульсионными составами;

полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные;
двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Технические показатели здания «ФОК»

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Этажность	этаж	2
2.	Площадь застройки	м²	1992.44
3.	Общая площадь	м^2	2108,58
4.	Строительный объем	м^3	12148,97

6.2.4 Конструктивные решения

Здание «ФОК»

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания – металлический каркас с металлической фермой. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой металлических колонн и горизонтальными связями металлических ферм и жестким защемлением колонн в фундаменты.

Фундаменты – монолитные, столбчатые под колонны каркаса. Бетон принят класса В20 марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости – F50 на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментов арматурой класса AI, AIII. Для сопряжения с металлическими элементами каркаса из фундаментов предусмотрены анкерные болты соответствующих диаметров.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментов арматурой класса AI, AIII.

Фундаменты устраиваются по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Колонны - из двутавра 30 К1 по СТО АСЧМ 20-93, шаг колонн 6 м.

Фахверковые стойки - из гнутых профилей сечением 180х8, 180х8 по ГОСТ 30245-2003.

Связи вертикальные колонн - из металлических спаренных уголков 2L108х6,5 по ГОСТ 8509-93.

Несущие конструкции покрытия - двускатные фермы пролетом 18,0 и 22,0 м из гнутых профилей по ГОСТ 30245-2003.

Покрытие – трехслойные панели типа «сэндвич» по металлическим прогонам из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Горизонтальные и вертикальные связи ферм - из металлических спаренных уголков по ГОСТ 8509-93 и профиль стальной гнутый замкнутый квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Стены - трехслойные панели типа «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Стены наружные толщиной 600 мм - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50 с утеплением из плит URSA П-30 толщиной 100 мм и облицовкой керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Стены армируются через 4 ряда кладки сетками из высокопрочной проволоки диаметром 5Вр – I с ячейками 50х50 мм.

Перегородки в санузлах - из керамического кирпича марки КОРПу 1НФ/100/2/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50.

Перекрытие – на отметке +2,550 и +2,770 – монолитное, на отметке +3,230 в осях 7-11 первого этажа блока А – деревянное.

Лестницы- железобетонные ступени по металлическим косоурам. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1

Чаша бассейна – монолитная железобетонная из бетона класса В25 марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком цементе. Армирование бассейна арматурой класса AI, AIII.

Покрытие – оцинкованный профлист по деревянным конструкциям Водосток - наружный организованный.

Отмостка – из бетона класса В7,5 шириной 1500 мм.

Выгреб на 10 м3.

Сооружение в плане круглое диаметром 2,0 м. Высота от пола до низа несущей конструкции покрытия сооружения составляет 2,70 м.

Септик представляет собой железобетонную емкость, заглубленную в грунт полностью с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

Колодцы – сборные железобетонные кольца, днище и перекрытие по серии 3.900-3. выпуск 7.

Горловина - сборные железобетонные кольца по серии 3.900-3. выпуск 7. Для покрытия горловины предусмотрен люк типа С (В125) по ГОСТ 3634-99

Для повышения водонепроницаемости и герметичности выгреба заделка стыков предусмотрены раствором на напрягающем цементе НЦ 20 по ТУ 21-20-18-80 состава 1: 15 по массе при Вц=0,45 дополнительно в стыках предусмотрен шнур гермита диаметром 30 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними предусмотрены из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости - W6, по морозостойкости – F100.

Закладные детали предусмотрены оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм. Предусмотрена обмазка боковых поверхностей бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза, с устройством замка из жирной глины толщиной 150 мм. Под плиту днища предусмотрена подготовка из щебня, пролитого горячим битумом за 2 раза.

Для вентиляции предусмотрена асбестоцементная труба диаметром 200 по ГОСТ 1839-80.

Котельная

Котельная модульная заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундамент из бетона класса В 15, толщиной 300 мм по утрамбованному щебнем грунт.

Ограждение

Ограждение территории запроектировано высотой – 2,0 м из металлических уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93, на которые приварена арматура диаметром 12 AI по ГОСТ 5781-82*. Несущие уголки рамы приварены к стойкам ограждения.

Стойки запроектированы из труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с установкой в пробуренные скважины с последующей заделкой монолитным бетоном класса В10. Глубина заделки стойки - 500 мм. Высота фундамента 800 мм.

В состав ограждения входят ворота с размерами 3500х2500(h) мм - 2 штуки. Для их крепления предусмотрены усиленные стойки из труб диаметром 102х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Общая длина ограждения – 459 м.

Металл всех конструкций марки С235 по ГОСТ 12336-66. Сварка металлических конструкций предусмотрена ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*, электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Защита конструкции от коррозии.

Металлические элементы и конструкции окрашиваются эмалью ПФ -115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ТУ 6-10-1698-78

Тепловые сети

В составе трассы тепловых сетей предусмотрено:

трасса в непроходном канале из сборных железобетонных конструкций; дренажный колодец;

тепловые камеры.

Непроходной канал - из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8, перекрываемых плоскими съемными плитами. Лотки и плиты приняты длиной 3,0 м, доборные элементы - 0,75 м.

Дренажный колодец – из сборных элементов серии по 3.900.1 выпуск 7, днище и перекрытие – сборные плиты, стены – сборные железобетонные кольца.

Тепловые камеры - из керамического кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2012. Перекрытие камеры – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87. Днище – монолитное из бетона класса В 15 толщиной 150 мм.

Подготовка под каналы принята песчано-гравийная толщиной 100 мм. Гидроизоляция - предусмотрена обмазка горячим битумом за 2 раза. Защита конструкции от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности»..

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - автономная котельная на газовом топливе, параметры теплоносителя 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 30°С. Прокладка тепловых сетей - двухтрубная, подземная в непроходных каналах. Регулирование отпуска тепла - качественное, по отопительному графику.

Трубы - стальные электросварные прямошовные термически обработанные группы «В» из стали марки 20 по ГОСТ 10704-91.

При подземной прокладке в непроходных каналах в качестве эффективной теплоизоляции использованы маты минераловатные прошивные, толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети и П-образным компенсатором.

Отопление и вентиляция

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме. Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами 95/70°С.

Схема системы отопления – двухтрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа

МС-140 по ГОСТ31311 – 2005, в помещении спортзала и бассейна - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Воздух из системы отопления удаляется воздушными кранами, установленными у нагревательных приборов. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими вентилями. Для отключение отдельных веток систем отопления предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы изолированы теплоизоляционным материалами типа к-флекс. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской в два слоя.

Вентиляция

Вентиляция выполнена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции

запроектирована в помещениях плавательного зала, раздевалках, игровой площадки.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из листовой стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения калориферов приточных

установок 95/70°С. Трубопроводы системы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта выполнено согласно техническим условиям от 21 июня 2017 года, выданным ГКП «Мартук-сервис».

Рабочее давление в водопроводной сети в точке врезки составляет 2,0 атм.

Наружные сети водоснабжения

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего

водопровода диаметром 89 мм.

Расход на наружное пожаротушение принят 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от трёх пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети.

Водопроводная сеть запроектирована из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 3.900.1-14.

Наружные сети канализации

Отвод бытовых сточных вод физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен в выгреб ёмкостью 10 м3.

Отвод сточных вод от бассейна предусмотрен в выгреб ёмкостью 50 м3.

Наружные сети канализации запроектированы из труб полимерных со структурированной стенкой для систем наружной канализации по ГОСТ Р 54475-2011. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Колодцы на сети запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 3.900.1-14.

Внутренние системы водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, на нужды внутреннего пожаротушения и технологические нужды бассейна.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Трубопроводы горячего водоснабжения, циркуляционный трубопровод прокладываются совместно в одном лотке с трубопроводами тепловой сети от проектируемой котельной до здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб полипропиленовых.

Трубопроводы за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией типа к-флекс толщиной 13 мм.

Внутреннее пожаротушение

Запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения необходимого напора в системах предусмотрена насосная установка.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2х5,0 л/с.

Трубопроводы системы монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Канализация бытовая

Отвод бытовых сточных вод физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен в выгреб ёмкостью 10 м3.

Отвод сточных вод от бассейна предусмотрен в выгреб ёмкостью 50 м3.

Системы канализации запроектированы из труб полиэтиленовых канализационных по ГОСТ 22689-89.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от уровня кровли и на 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты.

Газоснабжение наружное

Данный проект разработан на основания технических условий № 758 от 22.06.2017г. АПФ АО КазТранГазАймак».

Подводящий газопровод среднего давления к котельной запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ГОСТ 50838 SDR-11. На точке вырезки предусмотрена установка отключающего устройства – подземный шаровый кран ПНД О50. Средняя глубина заложения газопровода - 1,2 м.

При включениях в пункте щебня или других каменистых фракций газопровод должен укладываться на песчаное основание высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см в остальных местах - устройство основания под трубу и засыпка может производиться мягким грунтом (размеры комка не более 20 мм).

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 мм с несмываемой надписью «ОСТОРОЖНО ГАЗ!» укладывается на расстояния 0,2 м от верха присыпанного

полиэтиленового газопровода по всей длине трассы. Вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 4,0 мм2.

Контроль качества сварных стыков выполняется физическим методом подземного газопровода среднего давления - 50% от общего количества сваренных стыков. Предусмотрена защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2 слоев грунтовки и 2 слоев краски или эмали желтого цвета. Для понижения давление газа со среднего на низкое устанавливается ГРПШ-07-У1.

Газоснабжение внутренние

В котельной предусмотрены отопительные котлы ВВ-620 в количество – 2 шт с мощностью одного котла 620 кВт, согласно техническим характеристикам котла, расходы газа котельной составляют Q=141 м3/час. Внутренней газопровод запроектирован из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. После монтажа газопровода произвести двухслойную окраску из эмали желтого цвета.

Газопровод предусмотрен вдоль стены на кронштейнах и на опорах открыто.

Для учета потребления газа предусмотрен узел учета расхода газа RVG-40. Для понижения давления со среднего на низком проекте предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1.

Для автоматического отключения газа проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности САК3DN50.

Газопровод внутри помещения котельной предусмотрен открыто.

Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. Работой котла управляет система автоматики, поставляемая комплектно с котлом. В комплект котла входит автоматика управления и безопасности.

Система автоматики обеспечивает контроль за процессом горения и защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

погасание пламени; исчезновение напряжения;

при повышении предельно допустимого повышения температуры теплоносителя;

при исчезновении тяги.

Повторного автоматического пуска котла при устранении аварийных ситуаций не происходит. Повторный запуск, после выяснения причин аварий, производится обслуживающим персоналом.

Работа котлов с установленными на горелке системами автоматики для поддержания горения и регулятором температуры теплоносителя предусмотрена в автоматическом режиме.

Помещение котельной имеет естественное освещение и вентиляцию, которая обеспечивает 3 кратный воздухообмен и подачу воздуха (предусмотрена в нижней части наружной стены жалюзийная решетка размером 400х400 мм) для подачи воздуха на горение. По окончании монтажных работ предусмотрена покраска газопровода грунтовкой и масляной краски в светлый цвет за 2 раза.

Электросиловое оборудование и электроосвещения

Наружные сети электроснабжения, электроосвещения

Данный раздел выполнен на основании смежных частей проекта и технических условий, выданных Мартукским районным Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Актюбинской области № 334 от 22.06.2017 г.

Проектом предусмотрено строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ от трансформаторной подстанции ТП-160 кВА 10/04 кВ строящегося административного здания.

В РУ-04 ТП-160 кВА предусмотрен отходящий автомат Iн=200А. Кабель от автомата до ВРУ физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрен в траншее Т1. Для

бесперебойного обеспечения электроэнергией предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС) типа AKSA APD145C в защитном кожухе мощностью 83 кВт. В случае пропадания электроэнергии запуск ДЭС осуществляется автоматически с помощью аккумуляторов. Мощность ДЭС предусмотрена на всю нагрузку объектов ФОКа. От ВРУ физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрено электроснабжение проектируемой котельной и наружного освещения территории.

Проектируемые КЛ-0,4 кВ предусмотрены кабелями марки АВБбШв в земляной траншее, поверх кабеля предусмотрена сигнальная лента с надписью «Осторожно, кабель!». При пересечении с проезжей частью и инженерными сооружениями кабель защищен асбоцементными трубами.

Электропитание сетей наружного освещения предусмотрено кабелем АВБбШв

соответствующего сечения в земляных траншеях Т-1 от ВРУ1-47 (фидер наружного освещения).

Опоры для наружного освещения приняты граненые конические металлические типа ОНО-8м, которые предусмотрены на металлических фундаментных блоках типа ФБ-0,59-2,0. Светильники использованы типа ЖКУ 11-250 с лампой ДНАТ-250 Вт.

Основные показатели

- категория электроснабжения II;
- напряжение 0,4/0.22 кВ;
- расчетная мощность 75.1 кВт кВт;
- расчетный ток 126.9 А;
- коэффициент мощности cos φ 0,91;
- протяженность кабельных линий 1.04 км;
- количество осветительных опор 13 шт.

Электросиловое оборудование и электроосвещения

Рабочий проект электрооборудования физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), разработан на основании «ПУЭ» РК 2015 года, СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания».

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220 В, аварийное (эвакуационное) 220 В и ремонтное 36 В. Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СН РК 2.04-02- 2011 «Естественное и искусственное освещение».

Расчет освещения предусмотрен методом удельной мощности. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

В качестве аварийного освещения приняты светильники рабочего освещения с установленными в них блоков аварийного питания Es1. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 расчетного сечения скрыто в штрабе стен. Групповые сети к штепсельным розеткам предусмотрены кабелем ВВГнг-660 сеч.(3х2,5) скрыто в штрабах стен. Питающие сети силового оборудования предусмотрены проводом марки ВВГнг-660 скрыто в ПВХ трубах, проложенных в подготовке пола. Осветительные щитки приняты навесного типа ОЩВ-12.

Силовые распределительные щиты приняты марки ПР-11. Вводный и распределительный щиты приняты типа ВРУ1.Учет расхода электроэнергии производится счетчиками трансформаторного включения типа СА4Э-703 который предусмотрен на ВРУ1.

На вводе в здание произведено выравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: защитный проводник питающей сети; металлические трубы коммуникаций здания (водопровод, канализация, отопление).

В качестве молниеприёмника предусмотрена металлическая кровля, которая присоединяется двумя токоотводами к контуру заземления, предусмотренные из вертикальных электродов, соединенных между собой полосовой сталью.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект ФОК разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК 2.05-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02.11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмную станцию. В качестве приёмной станции выбран прибор приёмно-контрольный на 16 контролируемых шлейфов типа ВЭРС-ПК16. Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 вольт от ВРУ1. Резервное питание - 12 вольт предусмотрено от источника вторичного электропитания типа «ИМПУЛЬС-1».

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты

тепловые извещатели ИП-103-5/1-А3 и ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ. Тепловые извещатели предусмотрены на расстоянии не более 2,5 м от стен и 5 м между ними. Дымовые извещатели предусмотрены на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9 м между ними.

Извещатели ИПР-3С предусмотрены на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Согласно СН РК 2.02-11-2002* табл. 2 п. 11 в здании ФОК предусмотрено оповещение о пожаре. Оповещение запроектировано комбинированными оповещателями «МАЯК-12К» и световыми табло «Выход». Сети оповещения предусмотрены кабелем ВВГ-4х1,0 кв.мм, прокладываемым скрыто.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60 В с цепями напряжением свыше 60 В в одной трубе, коробе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами - не менее 0,5 м. Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому защитному проводу.

Приёмно-контрольный прибор предусмотрен согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Энергоэффективность

Проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами. Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», ППР РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»

По конструктивным решениям здание относится ко II степени огнестойкости.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается комплексом проектных решений:

- противопожарный водопровод;
- пожарная сигнализация помещений по нормам;
- первичные средства пожаротушения, принятые в соответствии с приложением 3 ППБ 01-03 – огнетушители порошковые 1-ОП-10;
- нормативные ширина и количество эвакуационных выходов и лестниц с этажей.

Эвакуационными выходами из помещений являются коридоры, лестницы, вестибюль, тамбуры. Ширина дверей и проходов на путях эвакуации, а также их высота запроектированы в пределах нормативных требований. Здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и световой информацией о путях эвакуации. В качестве второго эвакуационного выхода из универсального спортивного зала предусмотрена самостоятельная лестничная клетка.

В соответствии с п. 7.30 СНиП РК 2.02-05-2009 деревянные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой.

Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на проектируемых сетях.

На территории устанавливаются противопожарный щит и ящик для песка.

6.4 Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, покрасочные работы, сварочные работы, битумные работы, компрессор с ДВС, спецтехника.

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет – 1.6891766т/год.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются дымовая труба отопительного котла (2ед.).

Количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет – 17.3954т/год.

Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве представлены в таблице №3. Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации представлены в таблице №4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	номер источника выброса	на 2018 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительство фок	0001	0.0417	0.024	0.0417	0.024	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительство фок	0001	0.0542	0.0312	0.0542	0.0312	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительство фок	0001	0.00694	0.004			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (516)						
Строительство фок	0001	0.0139	0.008	0.0139	0.008	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительство фок	0001	0.0347	0.02	0.0347	0.02	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Строительство фок	0001	0.001667	0.00096	0.001667	0.00096	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительство фок	0001	0.001667	0.00096	0.001667	0.00096	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды (10)						
Строительство фок	0001	0.01667	0.0096	0.01667	0.0096	2018
Итого по организованным источникам:		**0.171444**	**0.09872**	**0.1098**	**0.0632**	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа (274)						
Строительство фок	6004	0.002495	0.00856	0.002495	0.00856	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (327)						
Строительство фок	6004	0.0002883	0.00099	0.0002883	0.00099	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительство фок	6004	0.0025	0.0066	0.0025	0.0066	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительство фок	6003	0.05	0.2657434	0.05	0.2657434	2018
(0621) Метилбензол (349)						
Строительство фок	6003	0.0517	0.045231	0.0517	0.045231	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительство фок	6003	0.01	0.008936	0.01	0.008936	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительство фок	6003	0.02167	0.0189962	0.02167	0.0189962	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительство фок	6003	0.0944	0.1475	0.0944	0.1475	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды (10)						
Строительство фок	6005	0.01138	0.0086	0.01138	0.0086	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, (503)						
Строительство фок	6001	0.0249	1.006	0.0249	1.006	2018
	6002	0.00733	0.0733	0.00733	0.0733	2018
Итого по неорганизованным источникам:		**0.2766633**	**1.5904566**	**0.17913**	**1.4991434**	
Всего по предприятию:		**0.4481073**	**1.6891766**	**0.28893**	**1.5623434**	
Твердые:		**0.0419533**	**1.09285**	**0.03223**	**1.0793**	
Газообразные, жидкие:		**0.406154**	**0.5963266**	**0.2567**	**0.4830434**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №4

	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	ис- точ- ника выб- роса	существующее положение на 2018 год		на 2018-2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные выбросы								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)	0001	0.0904	3.184	0.0904	3.184	0.0904	3.184	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)	0001	0.0147	0.5174	0.0147	0.5174	0.0147	0.5174	2018
(0330) Сера диоксид (526)	0001	0.03446	1.214	0.03446	1.214	0.03446	1.214	2018
(0337) Углерод оксид (594)	0001	0.354	12.48	0.354	12.48	0.354	12.48	2018
Итого по организованным источникам:		**0.49356**	**17.3954**	**0.49356**	**17.3954**	**17.3954**	**0.49356**	
Всего по предприятию:		**0.49356**	**17.3954**	**0.49356**	**17.3954**	**17.3954**	**0.49356**	

Воздействия на поверхностные и подземные воды

Для строительных работ согласно данным ресурсной сметы вода будет использоваться технического качества (на договорных основах со специализированной организацией), привозная. Для питьевых нужд вода будет использоваться – привозная бутилированная. Хозяйственно - бытовые сточные воды будут сливаться в биотуалет. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки. На основании технических условий водоснабжение комплекса проектируется от существующих водопроводных сетей села с установкой водопроводных колодцев и запорной арматуры. Выпуск канализационных сточных вод самотеком проектируется в выгреб емкостью 50м3 и два 10м3. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки.

Общий объем водопотребления при строительстве объекта - 1650,5м3;

Общий объем водоотведения при строительстве объекта - 638,75м3;

При реализации проекта загрязнение поверхностных и подземных вод не ожидается.

Воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир

При реализации проекта негативные воздействия на почвенный покров, растительный и животный мир не ожидается.

Отходы

В период проведения работ образуются следующие отходы:

твердо-бытовые отходы- уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO 060». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Временно накапливается на специальной площадке для передачи спецорганизации для утилизации

строительный мусор- уровень опасности строительного мусора – «Зеленый список GG140». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Для временного размещения на территории предусматривается открытые площадки. Временно накапливается на специальной площадке для передачи спецорганизации для утилизации

огарки сварочных электродов - уровень опасности огарки сварочных электродов – «Зеленый список GA090». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). По мере образования и накопления вывозится по договору. Временно накапливается на специальной площадке для передачи спецорганизации для утилизации

тара из-под ЛКМ - уровень опасности тары из-под ЛКМ – «Янтарный список AD070». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Временно накапливается на специальной площадке для передачи спецорганизации для утилизации

При эксплуатации данного объекта образуются следующие отходы:

отработанные ртутьсодержащие лампы - уровень опасности отработанных ламп – «Янтарный список AD070». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Для временного размещения на территории предусматриваются специальные емкости для временного хранения ламп. По мере накопления вывозятся с территории по договору с подрядной организацией.

твердые бытовые отходы- уровень опасности ТБО – «Зеленый список GO 060». Агрегатное состояние данного отхода – S (твердое). Для временного размещения на территории предусматриваются контейнера. По мере образования и накопления вывозится на городской полигон по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**43,23700005**		**43,23700005**
в т.ч. отходов производства	**42,25690005**		**42,25690005**
отходов потребления	**0,9801**		**0,9801**
Янтарный список			
Тара из под лакокрасочных материалов	0,03940005		0,03940005
Зеленый список			
Огарки сварочных электродов	31,98		31,98
Строительные отходы	10,2375		10,2375
ТБО	0,9801		0,9801

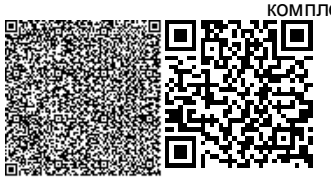
Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**26,50148**		**26,50148**
в т.ч. отходов производства	0,00148		0,00148
отходов потребления	***26,5***		***26,5***
Зеленый список, G			
ТБО	26,5		26,5
Янтарный список, A			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,00148		0,00148

Физическое воздействие

Воздействие физических факторов ограничено границей стройплощадки. На объекте фактором физического воздействия является воздействие шума.



6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санаторным и оздоровительным объектам" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 233.; 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 Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СПРК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» таблица Б.5.5.1. и составляет 10 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным Приказом Председателя КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

- Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) ценах на 2018 год.

- При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2017;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2017;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

- сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.

- В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов 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.20, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты (2 %) от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.72, приложение 4 к приказу от 14 ноября 2015 года №249-нқ);

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

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015)

- Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015 г.)

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Охрана окружающей среды

1. Расчеты выбросов ЗВ при строительстве откорректированы согласно сводной ведомости потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования сметной документации.

2. Проектом ОВОС представлен расчет ЗВ при газовой сварке.

3. В расчете водопотребления и водоотведения обоснован принятый объем нормы потребления согласно нормативным документам.

4. Рассчитана плата за эмиссию ЗВ на период СМР, в целях соблюдения пп.13, п.1, ст. 41 ЭК.

5. Объемы материалов и время работы техники и оборудования принят согласно откорректированной смете по замечаниям экспертов.

Общая часть

6. Откорректирован технико-экономические показатели паспорт проекта.

7. Откорректирован общая пояснительная записка согласно принятым проектным решениям.

Технологические решения

8. Внесены изменения в лист общие данные и общую пояснительную записку согласно СН РК 1.02-03-2011.

9. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта приведено в соответствие с компоновкой альбома.

10. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие согласно правилам оформления чертежей ГОСТ 21.101-97.

Генеральный план

11. Общие указания приведено в соответствие согласно принятым проектным решениям.

12. Лист №14. Откорректирован размер ограждения.

13. Лист №13 приведено в соответствие с листом №14. Спецификация материалов приведены в соответствие согласно принятому проектному решению.

14. Откорректирован размер при рядовой посадке деревьев и присвоен позиционное обозначение в виде дроби согласно п.9.3. ГОСТ 21.508-93.

Архитектурно-планировочные решения

15. В спецификации все объёмы перечитаны и приведены в соответствие.

16. На л.10,11 на сечениях фундаментов отражена подбетонка.

17. На л.18 в спецификации элементов фундаментной плиты отражены длины арматуры д=12 мм А-III;

18. В РП л.22 в спецификации материалов ванны откорректирован объем расхода бетона.

19. В РП л.22 откорректирована единица измерения расхода бетона кл.

20. Обоснована загрузка перекрытий стропильными стойками. Подтверждено расчетом.

21. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие, заполнено согласно правилам оформления чертежей ГОСТ 21.101-97.

Конструктивные решения

22. В общих указаниях. Имеющиеся разночтения устранены.

23. В общих указаниях указаниях отметка 0,000 привязана к отметки фактической.

24. Общие указания приведены в соответствие согласно принятому проектному решению.

25. На листе №44 общая длина фермы разночтение устранены.

26. Лист № 53 Предоставлен в читаемом формате..

Газоснабжение наружные сети

27. Предоставлен титульный лист наружного газоснабжения ГСН.

28. Спецификация материалов приведена в соответствие согласно принятому проектному решению.

29. Разночтения по проводу алюминиевому в спецификации устранено .

30. Разъяснено применение отвода Ду63 - 45 градусов, и 30 градусов

31. На плане указана протяженность надземного газопровода

Электроснабжение

32. В общих указаниях. Имеющиеся разночтения устранены

Наружное электроосвещения

33. Основные показатели проекта приведены в соответствие.

34. Однолинейную схему наружного освещения приведена в соответствие с проектным решением.

35. Щит наружного освещения добавлен.
36. Автоматические выключатели в опорах освещения добавленный.
37. Разработана схема автоматического включения наружного освещения.

Водоснабжение и канализация

38. Основные показатели проекта приведены в соответствие.
39. Не соответствие по топографическому отчету разночтения устранены.
40. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие.

Наружное водоснабжение и канализация

41. Общие указания приведены в соответствие согласно принятому проектному решению.
42. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие.
43. Выгреб на 50м3 добавлен.

Тепловые сети

44. Общие указания приведены в соответствие согласно принятому проектному решению.
45. Разночтение в ведомости рабочих чертежей основного комплекта устранены.
46. Угловые штампы рабочего приведены привести в соответствие, заполнены согласно правилам оформления чертежей ГОСТ 21.101-97.

Отопление и вентиляция

47. Общие указания приведены в соответствие согласно принятому проектному решению. Печать проектной организации и фамилия ГИПа предоставленный.
48. Разночтение в ведомости рабочих чертежей основного комплекта устранены.
49. Угловые штампы рабочего проекта приведены в соответствие, заполнены согласно правилам оформления чертежей ГОСТ 21.101-97.

Сметная документация

50 Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018), в ценах I квартала 2018 года, освоение сумм затрат в 2018 году составляет 80%, а в 2019 году – 20 %.
51. Предоставлен сметный и сводный расчеты, согласованные с заказчиком;
52. Сметный расчет стоимости строительства исправлен с учетом строительства в 2017 году, и продолжительности строительства согласно ПОС.
53. Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта и внесенным изменениям в рабочий проект;
54. Откорректирована стоимость экспертизы.
55. Откорректирована стоимость ПИР.

Организация строительства

56. Откорректирован срок строительства.
57. Откорректирован количество работников.
58. Откорректирован календарных график и текст также ТЭП.

Прайс листы

59. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствии СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов из 48 позиций, утвержденный заказчиком).

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№			Показатели	

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	заявленные до экспертизы в ценах 4 квартала 2017 года	рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увел. - умен.)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	Площадь территории	га	1,36	1,36	-
2.	Вместимость	мест	160	160	-
3.	Этажность	этаж	2	2	
4.	Площадь застройки	$м^2$	1992.44	1992.44	-
5.	Общая площадь	$м^2$	2108,58	2108,58	-
6.	Строительный объем	$м^3$	12148,97	12148,97	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года 80 % и прогнозных ценах 2019 года 20 %, в том числе СМР	млн. тенге	381,932 293,336	407,117 304,446	+25,185 +11,110
	оборудование		29,722	42,926	+13,204
	прочие затраты		58,874	59,745	+0,871
8.	Продолжительность строительства	мес.	8	10	+2

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года – 80 % и прогнозных ценах 2019 года – 20 % принята в сумме – 407,117 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 381,932 млн. тенге, общее **увеличение** сметной стоимости по объекту составило в сумме – 25,185 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной доркументации по замечаниям специалистов по разделам проекта, изменениями цен на материалы и оборудование по прайс-листам и ценовым предложениям, изменением норм накладных расходов согласно Приказа Председателя КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, увеличения сроков строительства с переходом строительства объекта 20 % на прогнозные цены 2019 года, согласно внесенным изменениям по сборнику сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование согласно ССЦ РК 8.04-08.2017 изменения и дополнения, I квартал 2018 года.

8. ВЫВОДЫ:

1.С учётом внесённых изменений и дополнений в рабочий проект « Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в с.Иргиз Иргизского района Актюбинский области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь территории - 1,36 га;
- этажность - 2 этаж;
- площадь застройки - 1992.44$м^2$;
- общая площадь - 2108.58 $м^2$;

- строительный объем	- 12148.97 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
- в прогнозых ценах 2018 года,	- 407,117 млн. тенге;
- в том числе СМР	- 304,446 млн. тенге;
- оборудование	- 42,926 млн. тенге;
- прочие затраты	- 59,745 млн. тенге;
- продолжительность строительства	- 10 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора №АРЭ-0010 от 31.01.2018 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Мәртөк селосында денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- учаскенің ауданы	- 1,36 га;
- қабаттылығы	- 2 қабат;
- құрылыс ауданы	- 1992.44м^2;
- жалпы ауданы	- 2108,58м^2;
- құрылыс көлемі	- 12148.97м^3;
- 2018 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 407,117 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 304,446 млн.теңге;
жабдықтар	- 42,926 млн.теңге;
өзге шығындар	- 59,745 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 10 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 31.01.2018 жылғы №АРЭ-0010 келісім шарт шарттарына сәйкес "Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" ММ кепілдігімен орындалды.

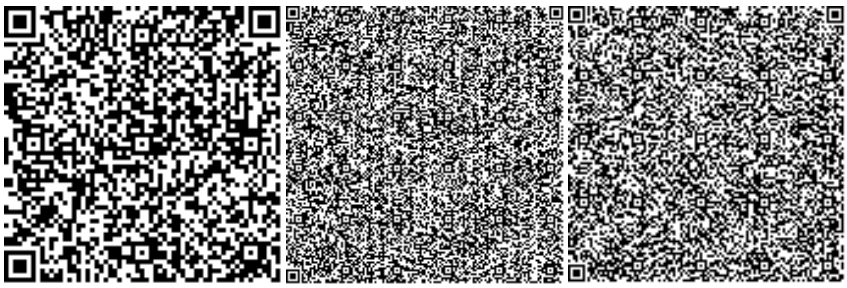
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

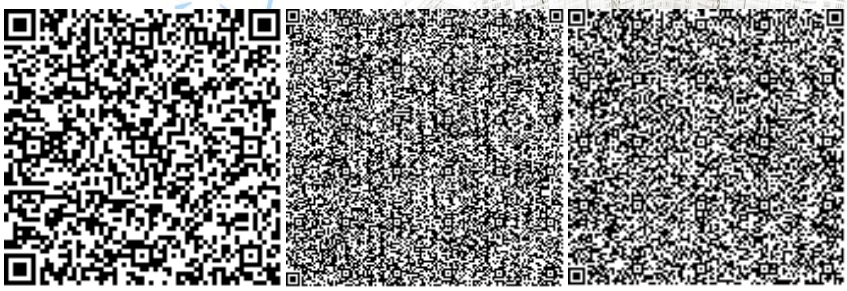
Шангирбаев К.Ю.

Директор



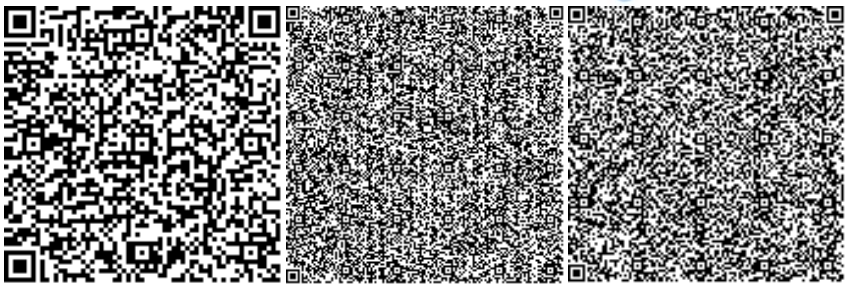
Лазарева Ю.С.

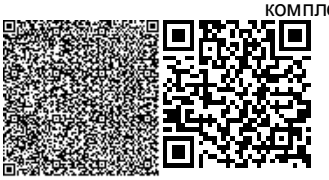
Эксперт



Кульманов Ж.Б.

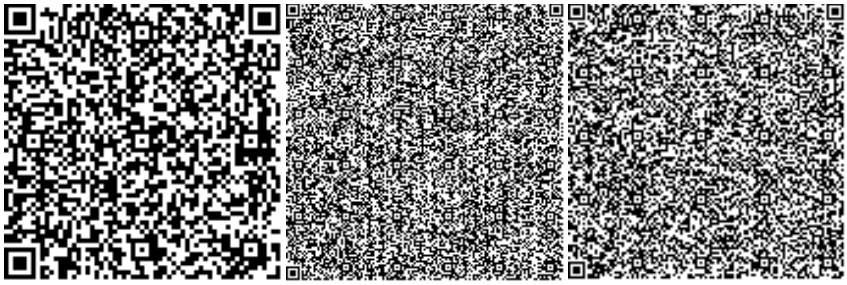
Эксперт





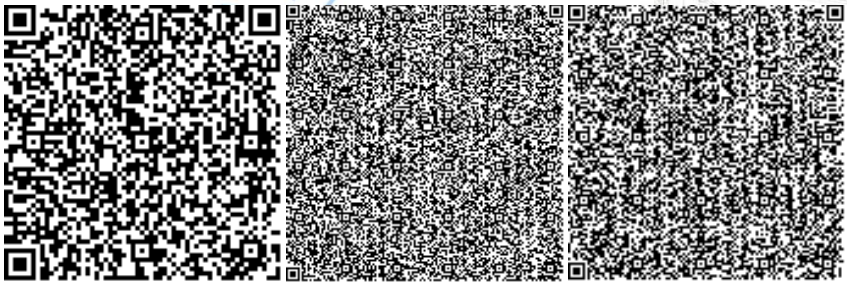
Карсакова А.К.

Эксперт



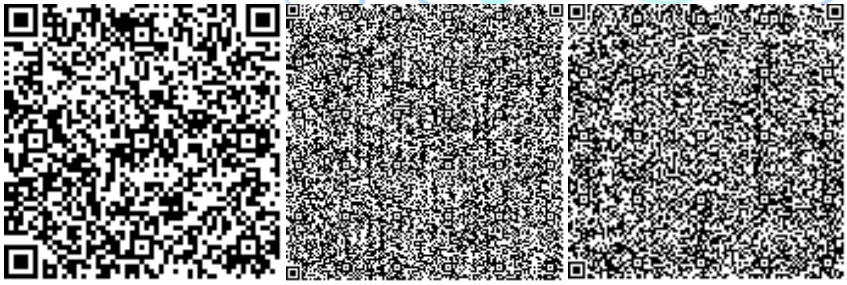
Сулейменов С.С.

Эксперт



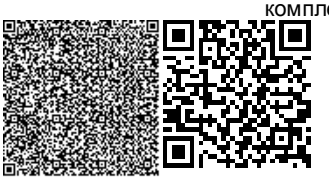
Шепетюк Ю.Ю.

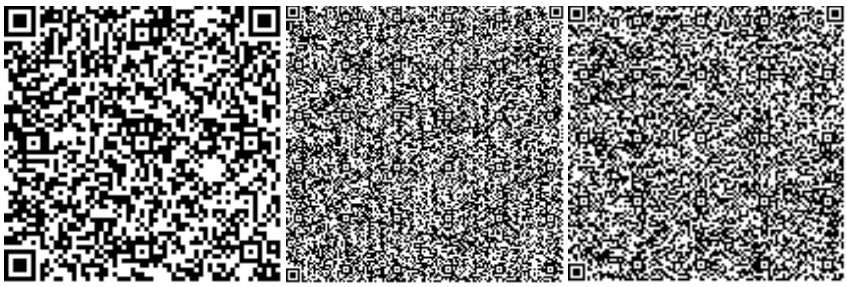
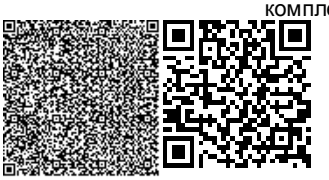
Эксперт



Багитов К.Д.

Эксперт





АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА