«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Онды ауылдық округі, Онды ауылындағы спорт кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2022 ж. № REAL-0008/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Онды ауылдық округі, Онды ауылындағы спорт кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «REAL Экспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ REAL-0008/22 от 20.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивного комплекса в с.Онды сельского округа Онды Мангистауского района, Мангистауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, Архитектуры и градостроительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй»

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса в с.Онды сельского округа Онды Мангистауского района, Мангистауской области» выдано ТОО «REAL Экспертиза».

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически несложный (30 рабочих дней)

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство спортивного комплекса в с.Онды сельского округа Онды Мангистауского района, Мангистауской области», «Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Онды ауылдық округі, Онды ауылындағы спорт кешенінің құрылысы»

3. ОСНОВАНИЕ: Договор № REAL-0013-03 от 12.08.2022г.

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, Архитектуры и градостроительства»

4. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй», город Шымкент (государственная лицензия I категории от 30 мая 2019 года №14013440, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент»

5. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - II категория.

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 13 декабря 2021 года;
- расчетная стоимость строительства, подписанная заказчиком от 12 апреля 2022 года;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) за № KZ03VUA00489293 от 11.08.2021 г., выданное ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;
- акт выбора участка от 2021 года;

- решение акима сельского округа Онды за №01-05/16 от 13.05.2022 года о временном предоставлении права землепользования на безвозмездной основе сроком на 11 месяцев;
- письмо заказчика от 30.03.2022 года №01-29-142, содержащее данные направлении рабочего проекта на экспертизу;
- письмо заказчика от 13 сентября 2022 года №01-28/300, содержащее данные о сроках начала строительства (май 2023 года);
- письмо заказчика от 13 сентября 2022 года №01-28/299, содержащее данные об источнике финансирования;
- письмо заказчика от 13 сентября 2022 года №01-28/301, содержащее данные по вывозу строительного мусора со строительной площадки;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «КазГеоБатыс» в 2021 году (государственная лицензия №21018396 от 20.05.2021 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области., изыскательская деятельность);
- технический отчет об инженерных изысканиях, выполненная ТОО «КазГеоБатыс» в 2021 году (государственная лицензия №21018396 от 20.05.2021 года, выданные ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области., изыскательская деятельность);
- мотивированный отказ Акимата Мангистауской области управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №KZ29VDC00089177 от 27.05.2022 года (объект определен к IV категории).

Технические условия:
- на электроснабжение от 20.08.2021 года №6, выданные ГКП «Дария» Мангистауского районного отдела ЖКХ, ПТ и АД;
- на проектирование и подключение сетей водопровода и канализации от 24.06.2021 года №1/172, выданные ГКП «Дария» Мангистауского районного отдела ЖКХ, ПТ и АД;
- на проектирование и подключение к газораспределительным сетям от 22.06.2021 года №3924-13/5-13, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ».

7.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».
Согласовали:

ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, Архитектуры и градостроительства»;

Эскизный проект, согласованный ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, Архитектуры и градостроительства».

7.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1	41-2022-ОПЗ Общая пояснительная записка
Том 2	41-2021-СД Сметная документация
Том 3	41-2021-ПОС Проект организации строительства
Том 4	41-2021-ПП Паспорт проекта
Том 5	41-2022-ЭП Энергетический паспорт
Том 6	41-2021-ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Альбом 1	41-2021-ГП Генеральный план
Альбом 2	41-2021-АС Архитектурно-строительная часть
Альбом 2.1	41-2021-АС Противопожарная емкость на 100 м3
Альбом 2.2	41-2021-АС Выгреб на 30 м3
Альбом 2.3	41-2021-АС Тепловые сети
Альбом 2.4	41-2021-АС Уборная на 2 очка
Альбом 3	41-2021-ТХ Технологическое решение
Альбом 4	41-2021-ВК Водоснабжение и канализация
Альбом 4.1	41-2021-НВК Наружный водопровод и канализация
Альбом 5	41-2021-ОВ Отопление и вентиляция
Альбом 5.1	41-2021-ТС Тепловые сети
Альбом 6	41-2021-ЭОМ Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 6.1	41-2021-ЭСН Наружные сети электроснабжения
Альбом 7	41-2021-ПС Пожарная сигнализация
Альбом 8	41-2021-ГСН Наружное освещение

7.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район расположен на территории села Онды. Онды — село в Мангистауском районе Мангистауской области Казахстана. Административный центр Ондынского сельского округа. Находится

примерно в 20 км к востоку-юго-востоку от села Шетпе, административного центра района.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка равнинный.

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Климат. Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилежащей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СПРК 2.04-01-2017 участок изысканий входит в IV Г подрайон.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные глиной, с поверхности, перекрытые четвертичными отложениями: супесью.

Супесь коричневая, от твердой до пластичной консистенции, с прослоями песка пылеватого. Грунт вскрыт повсеместно скв. №1-5, мощность составляет 4,0 м (скв. №1) – 6,0 м (скв. №3).

Глина от коричневатого до зеленовато-серого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, сжимаемая.

Грунт вскрыт скв. №1,2,4,5, мощность составляет 0,7 м (скв. №4) -2,0 м (скв. №1).

Залегание грунтов горизонтальное. Грунтовые воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017. сейсмичность района составляет 6_2 балла. По карте сейсмического районирования Мангистауской области повторяемость землетрясений: индекс 2 соответствует средней повторяемости землетрясений 0.5 раз в 500 лет или вероятности 0.05 в ближайшие 50 лет.

8.2 Проектные решения

8.2.1 Генеральный план

Компоновочное решение генерального плана выполнено из условий существующей застройки территории, магистралей, проездов, вертикальной планировки и благоустройства с приведением его к требованиям норм проектирования согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-11-2013

"Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Участок спортивного комплекса расположена на свободной территорий.

На территории предусматриваются следующие основные зоны:

- физкультурно-спортивная;
- отдыха;
- хозяйственная.

Состав и площади зон приняты в границах данного участка.

Вывозка мусора из контейнеров осуществляется специализированной организацией по договору на полигон ТБО.

Генеральным планом предусмотрено один въезд-выезд на территорию. Ворота выполнить шириной не менее 4,5м. На участке проложены удобные проезды с возможностью кругового объезда здания с асфальтобетонным покрытием.

Участок огораживается металлическим решетчатым забором высотой 2,0 м с устройством ворот и калиток.

На территории предусмотрена стоянка для кратковременного хранения автомобилей на 28 машино мест с выделенными местами для инвалидов. На расстояний 35м от здания комплекса.

По всей территории предусмотрен комплекс мер по благоустройству и озеленению участка: посадка кустарников и деревьев, устройство малых архитектурных форм, установка урн для мусора.

В спортивной зоне запроектированы футбольное поле, баскетбольно-волейбольная площадка, площадка для спортивного комплекса тренажеров, площадка для прыжков в длину.

Поверхностный отвод атмосферных осадков от здания и дорожек на территории будет производиться по уклону на рельеф за пределы участка.

Мероприятия для доступности участка маломобильным группам населения.

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по территории двора.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят 1,5 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,02 м (узел сопряжения см. лист ГП-7).

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, разместить не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Запроектированы места для личного автотранспорта инвалидов вблизи входа в здание. Ширина парковочного места для автомобиля инвалида 3,9 м. Эти места обозначить знаками, принятыми в международной практике.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру. Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5,0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 6,0м.

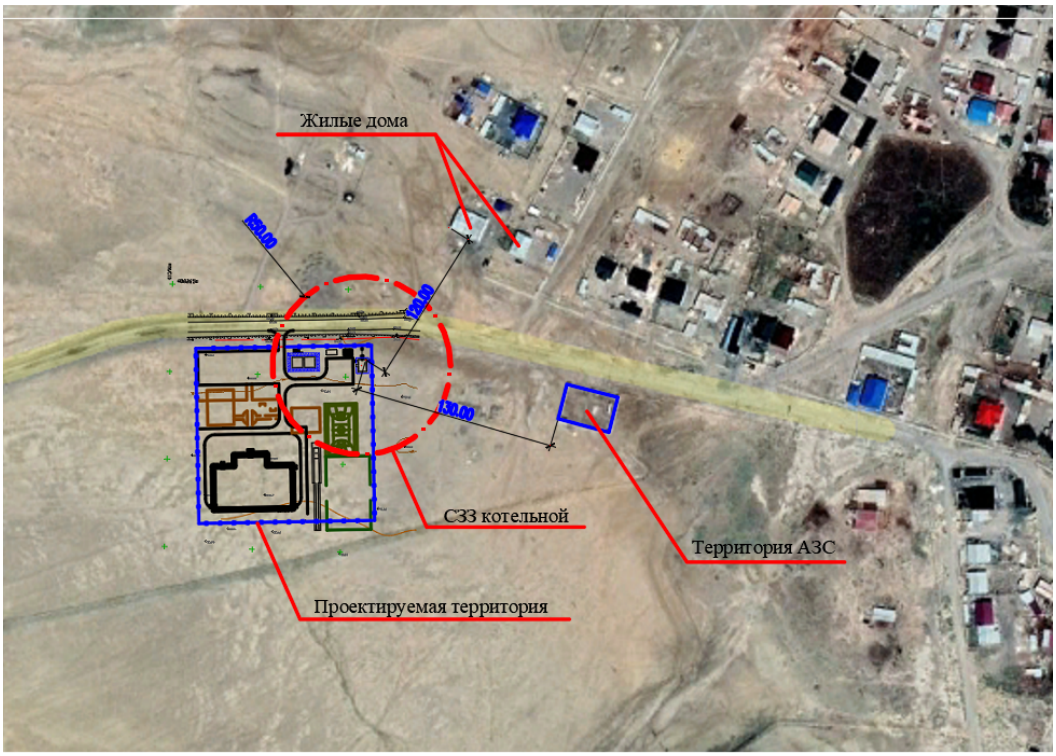


Рис.1 Ситуационная схема

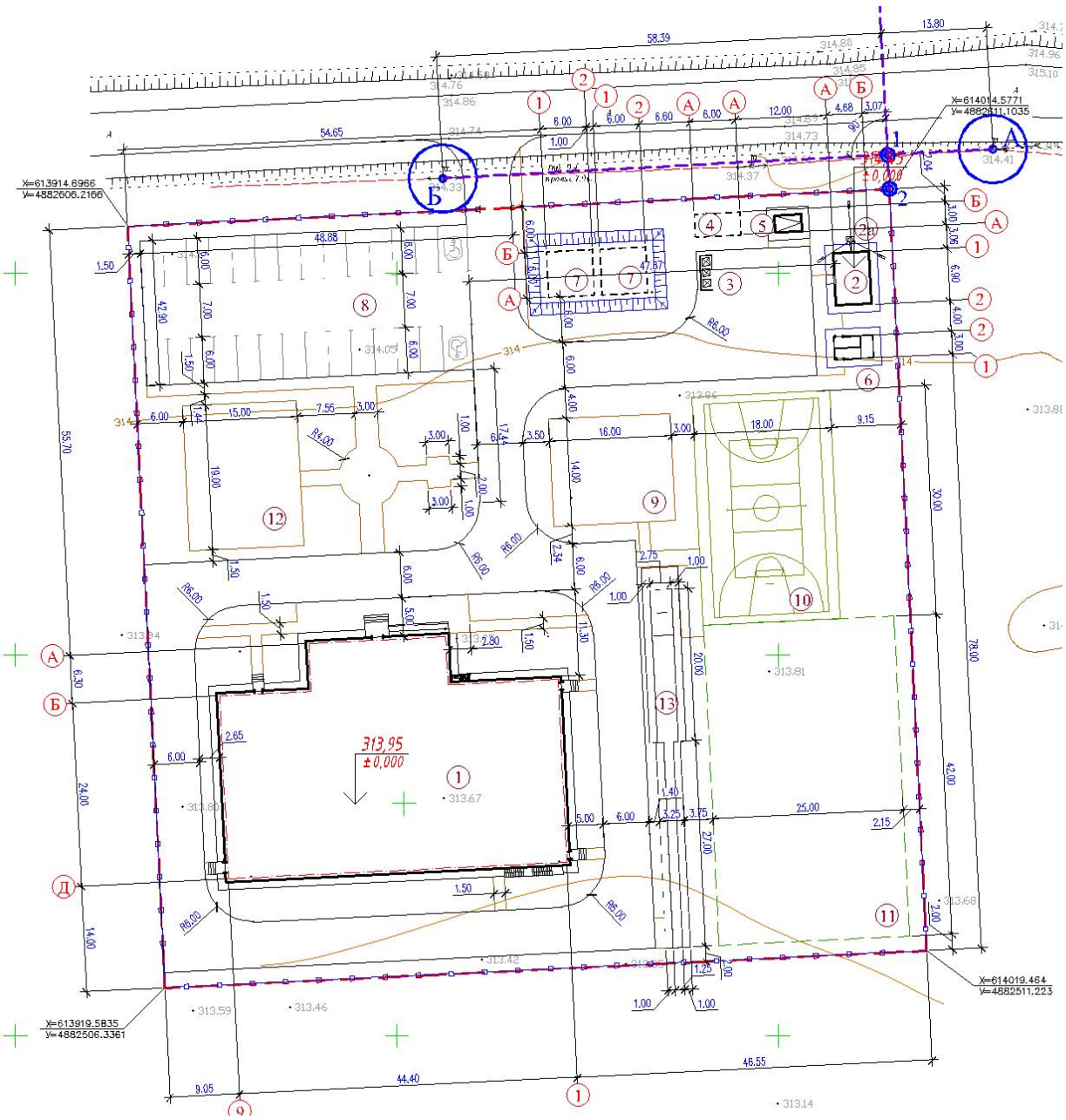


Рис.2 Схема генерального плана

1 - Спортивный зал
2 – Котельная
2а - Дымовая труба
3 - Площадка для ТБО
4 - Выгреб на 30м3
5 - ТП/ДЭС
6- Уборная на 2 очка
7 - Пожарный резервуар на 100м3
8 - Площадка для автомашин
9 - Площадка для занятий "Воркаутом"

10 - Комбинированная площадка для воллейбола, баскетбола
11 - Футбольное поле
12 - Детская игровая площадка
13 - Площадка для прыжков в длину

8.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство спортшколы в пос. Онды Мангистауская область, Мангистауский район» разработана на основании задания на проектирование и нормативных требований

СН РК 3.02-18-2013 "Закрытие спортивные залы";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Набор технологического оборудования и мебели приняты по каталогам.

Проектируемое здание "Строительство спортшколы в пос. Онды Мангистауская область, Мангистауский район" по функциональному назначению является зданием для занятий населения физкультурно-оздоровительным процессом и для проведения спортивных мероприятии сельского районного масштаба.

Проектом предусматривается строительство 2-х этажного физкультурно- оздоровительного комплекса. Здание по конфигурации имеет Т-образную форму с размерами в осях 30,3х44,4м. На 1-ом этаже комплекса проектом предусмотрены залы для игровых видов спорта:

- волейбол,
- баскетбол.

Для волейбола предусмотрена площадка размером 18,0х9,0м. с защитной зоной с каждой стороны по 3,0м.

Для баскетбола предусмотрена площадка размером 26,0х14,0м.

В зале для игровых видов спорта предусмотрено электронное табло.

При зале предусмотрено раздевальные с душевыми и санузлами.

На 1-ом этаже комплекса проектом предусмотрен тренажерный зал с инвентарной.

Также на 1-ом этаже предусмотрены тренерские помещения соответственно мужская и женская.

На главном входе предусмотрены помещения пожарного поста, охраны обеспечивающие безопасность.

На главном входе размещена гардеробная с напольными вешалками на 100 человек.

На 1-ом этаже также проектом предусматривается зрительские места для инвалидов на 4 человека.

На 2-ом этаже предусмотрены помещения:

зал для занятия элементами борьбы, кабинеты директора и медицинского персонала, раздевальные с душевыми и санузлами, трибуны на 100 мест.

Оборудования в физкультурно-оздоровительном комплексе запроектированы в комплекте обеспечивающий высокий уровень проведения досуга.

Все оборудования соответствуют современным требованиям стандартов и выпускаются Российскими и Казахстанскими производителями.

Спецификация оборудования представлена в "Спецификация оборудования".

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса обеспечено необходимым количеством выходов

для эвакуации людей и первичными средствами пожаротушения.

Режим работы физкультурно-оздоровительного комплекса 2-х сменный.

8.2.3 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Здание спортивного зала

Здание в плане имеет Т-образную форму, здание 2-х этажное с подвалом, в осях1-4,Б-Д;4-9,А-В размеры в плане в осях 44,4х30,3 м. Высота этажей 3,0м. высота подвала 3,0 м и высотой спортивного зала 8,0 м.

Наружные стены - из керамического кирпича рядового, полнотелого марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/Г0СТ 530-201на смешанном цементном растворе М50 со специальными добавками.

Внутренние стены и перегородки - из керамического кирпича рядового, полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 и 120мм.

Перемычки - сборные ж/б по Г0СТ948-84.

Дверные блоки -по ГОСТ 31173-2003 b 475-2016.

Оконные блоки - поливинилхлоридные, по ГОСТ 30674-99.

Наружные откосы оконных проемов -оштукатурить цементно-песчаным раствором марки М50 Подоконные сливы выполнить - из оцинкованного листа толщиной 0,7 мм.

По периметру наружных стен выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1000 мм, толщиной 50 по гравийной основе пропитанный битумом до полного насыщения толщиной 50 мм.

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещении. Наружная отделка фасадов - декоративная штукатурка на белом цементе с добавлением пигмента на цементном растворе Полы - линолеумные, керамические и деревянные

Кровля - двускатная, с организованным водостоком.

Фундаменты - монолитные ленточные по ж/б. подушке из бетона кл. В15. Марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50

Вертикальная гидроизоляция - обмазочная гидроизоляция горячим битумом за два раза.

Горизонтальная гидроизоляция - цементный раствор М100 толщиной 20 мм.

Покрытие и перекрытие - многопустотные ж/б. плиты ГОСТ 9561-91, монолитные участки и фермы.

Монолитный ж/б балки - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25 W4 F50.

Лестницы - из монолитного железобетона, бетон класса С20/25 W4 F50и из металлоконструкции.

Для изготовления несущих деревянных конструкций должны применятся пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80Е*.

Основные технические показатели

Общая площадь здания – 1955,20 м2;

Полезная площадь здания – 1912,72 м2;

Строительный объем – 13868,93 м3.

Котельная

Здание «Котельной» блочно-модульное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 4,88х6,0м.

Высота помещения 2,6 м.

Монтаж блочно-модульной котельной предусмотрен на плиту из бетона С12/15 W4 F50 по щебеночному основанию, пропитанному горячим битумом, толщиной 500 мм.

Основные технические показатели:

Общая площадь – 29,28 м2;

Строительный объем – 76,13 м3.

Дворовая уборная на 2 очка

Уборная запроектирована прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х2,90 м, высотой 3,45 м. Размеры выгребной ямы в плане 2,50х2,25 м, глубина 2,35 м.

Наружная и внутренняя отделка стен – штукатурка с известковой окраской.

Окна и двери – деревянные.

Полы – бетонные. Покрытие – асбоцементные листы по деревянной обрешетке и стропилам.

Основные технические показатели:

площадь застройки – 10,36 м2;

строительный объем – 57,30 м3.

Выгреб на 30 м3

Септик двухкамерный с рабочим объемом 32,76 м3 состоит из плиты монолитных железобетонного днища и стен толщиной по 200 мм. Септик в плане прямоугольной формы, в осях имеет размеры 3,2х7,6м. Глубина сооружения от нулевой отметки земли 4,44 м.

Противопожарная емкость на 100 м3

Проектом предусмотрено устройство двух емкостей в общем обваловании. Размеры сооружения в осях 9,60х4,20 м. Противопожарные емкости приняты из монолитного железобетона, состоят из плиты днища и стен толщиной по 250 мм. Емкость в плане квадратной формы, в осях имеет размеры 4,2х4,2 м. Глубина сооружения от нулевой отметки земли до низа днища - 3,53 м. Обвалование выполнено с размерами 0,9х0,9(h) м с обноской по периметру бордюрным камнем.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,0м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной не менее, чем на 50мм. Проектирование оснований фундаментов ведется с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6, МСП РК 5.01-102-2002.

Для устранения просадочных свойств грунта, предварительно отрыв котлован до отметки -5,250(114,55) и под спортзалом -4,700 (115,10) под фундаментами выполняется уплотненная подушка гравийно-галечниковая толщиной 1,00м с послойным уплотнением самоходными катками. Использование мощных виброкатков не допускается. Первый (нижний) слой подушки, толщиной 0,5 м, укладывать перемещением бульдозером двигаясь каждый раз по уже уложенному галечнику (чтобы не тонула техника). Далее уплотнение галечниковой подушки выполнять послойно самоходными катками. Толщину укатываемого слоя определять по характеристикам используемого катка опытным методом по месту.

Расчетные характеристики уплотненного галечникового грунта подушки:

YI=YI=22,1кН/м3; ФI=36°; ФII=38°, CI=CII=0кПа; E=30МПа.

Технические указания по проектированию конструкций, возводимых в зимнее время

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций» и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

8.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Общие данные

Рабочие чертежи выполнены на основании строительных чертежей, задания технолога, задания на проектирование, технических условий на водопровод и канализацию, выданных ГКП «Дария» при ГУ «Мангистауский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» № 1/172 от 24.06.2021 г.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

В здании предусмотрены следующие системы:

а) холодный водопровод ,В1(хозйственно-питьевой водопровод);

б) противопожарный водопровод, В2;

б) горячий водопровод (централизованное горячее водоснабжение Т3,Т4 от теплообменника);

в) канализация бытовая, К1;

Хоз-питьевой водопровод, В1

Источник водоснабжения - существующий водопровод Ø 110 мм .

Здание оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей. Напор воды в существующем водопроводе в точке подключения 1,0 кгс/см2 (10,0 м. вод.ст.). Существующие сети закольцованы. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 15,0 м вод.ст.

Для полива зеленых насаждений и территории перед зданиями, устанавливаются поливочные краны Ø15 мм в нише стены 1-го этажа.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала и запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санприборам запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001.Трубы на планах и схемах обозначены условным проходом. Учет расхода воды запроектирован с помощью водомера Ду 20 мм, установленного на вводе водопровода в здание.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды.

Для создания требуемого напора воды в сети водоснабжения здания для хоз-питья, в техподполье предусмотрена станция повышения давления APSU F 2 CTP 3-3: Q=3 м3ч, H=14 м, N=2x0.37кВт/3x380В 1раб. +1рез. в комплекте со шкафом управления.

Стальные трубопроводы, проходящие по подвалу, изолируются тепловой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 13 мм. После монтажа стальные трубопроводы окрашиваются лаком БТ-177 по грунту ГФ-021 за два раза.

Внутреннее пожаротушение

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация" табл.1 запроектировано внутреннее пожаротушение здания спортзала с помощью пожарных кранов Д 50 мм. Расход воды - 2,6 л/с одна струя. Объем здания 14515,0 м3.

Противопожарный водопровод, В2

Источник водоснабжения - пожарные резервуары объемом 100,0 м3 каждый. Для создания напора воды в сети водоснабжения здания, в техподполье предусмотрена станция повышения давления для противопожарных нужд APSU K 2 CTP 10-3: Q=10 м3ч, H=20 м, N=2x1.1кВт/3x380В.1раб. +1рез. в комплекте со шкафом управления.

Включение пожарных кранов запроектировано от кнопок у пожарных шкафов с одновременным открытием электрозадвижки и пуском пожарных насосов. К установке приняты пожарные краны Ø50 мм с длиной пожарных рукавов 20 м. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей, объемом 10 л. каждый. Пожарные краны располагаются на уровне 1,35 м от уровня пола. Магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водоснабжения прокладываются под потолком подвала и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

После монтажа стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Система горячего водоснабжения здания, централизованная с приготовлением горячей воды в теплообменнике, установленном в тепловом пункте в подвале. Подача горячей воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, душам. Магистральные трубопроводы Т3, Т4, проходящие по подвалу запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и изолируются тепловой трубчатой изоляцией "K-flex" толщиной 13 мм. Подводки к санприборам запроектированы из металлополипропиленовых комбинированных труб питьевых типа "Метапол".

Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов и на всех стояках устанавливается запорная арматура.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов с проведением двукратных лабораторных исследований проб воды

Канализация бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150 мм с последующим отводом их в водонепроницаемый выгреб V= 30 м3. Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто под потолком подвала. Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком подвала. Внутренняя сеть канализации запроектирована из чугунных канализационных труб и фасонных частей Ø 100 мм по ГОСТ 6942-98 на выпуски. И из полиэтиленовых труб и фасонных

частей Ø50-100мм по ГОСТ 22689-98 для подводок к санприборам и стояков с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Для предотвращения засоров на сетях предусматривается установка прочисток и ревизий.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход			При пожаре, л/с	Установленная мощность элек-тродвигателей, кВт	Приме чание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек			
Холодный водопровод В1	15,0 20,0(пожар)	1,65	0,552	0,33	2,6	2,94	
Горячая вода Т3	15,00	1,35	0,728	0,41			
Канализация К3		3,0	1,28	2,34			

Наружный водопровод и канализация

Общие указания

Рабочие чертежи водопровода и канализации здания спортзала выполнены на основании задания на проектирование, СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СН РК

4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации», СН РК 4.01-03-2011 «Наружные сети и сооружения».

Инженерно геологические условия:

- глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для супеси - 1,0 м.
- тип грунтовых условий - супесь просадочная,величина просадки от собственного веса при замачивании - 9,86 см, толщина просадочного слоя - от 4,0 м до 6,0 м.
- сейсмичность - 6 баллов
- грунтовые воды не вскрыты

Водоснабжение

Источник водоснабжения - существующий водопровод Ду 110 мм. Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая".Наружные сети хоз-питьевого и противопожарного водопроводов запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91*.На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500мм, Ø2000 по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. Согласно ТУ на водопровод и канализацию, учет расхода воды запроектирован с помощью водомера Ду 20 в проектируемом колодце ВК-1. Соединение пластмассовых труб в колодцах выполняется на фланцах. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм.Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести асбестовым материалом с герметизацией концов гильз. Соединение полиэтиленовых труб предусмотрено неразъемное.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ9.602-89 (битумно-полимерная). При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта,не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). При этом применение механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой - уплотненный. Монтаж водопроводных колодцев вести согласно т.п. 901-09-11.84. Вокруг люка колодцев предусмотреть отмостку шириной 1 м с уклоном 0,03 от люков. Горловина колодцев принята I-го и II-го типа.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные

сооружения,основания и фундаменты". Метод перехода водопровода под автодорогой принят в виде горизонтально-наклонного бурения.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение здания спорткомплекса запроектировано от двух проектируемых пожарных резервуаров V=100 м3 каждый. Согласно приложения 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", наружное пожаротушение требуется с расходом воды 15 л/с. Внутреннее пожаротушение здания спортзала составляет 1 струя по 2,6 л/сек и решается от пожарных резервуаров. Заполнение резервуаров предусмотрено пожарными рукавами Ду 50 мм из колодца ВК-1 . При заполнении пожарных резервуаров, необходимо открыть вентиль для выпуска воздуха на вводе водопровода В2 в здание спортзала. Наружное пожаротушение предусмотрено с помощью мотопомпы, из мокрого колодца МК-1, куда вода поступает из пожарных резервуаров, при открытии задвижки с колонкой управления в колодце ПГ-1. Так же в колодцах ПГ-1 и ПГ-2, для наружного пожаротушения, предусмотрены пожарные гидранты.

Указатель пожарного гидранта установить согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 на видном месте на высоте 2,5 м от земли.

Бытовая канализация

Отвод сточных вод от здания объекта осуществляется в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть Ду 150 мм с последующим отводом их в проектируемый водонепроницаемый выгреб V=30,0 м3. Уклоны трубопроводов и расчетные наполнения приняты в соответствии с СН РК 4.01-03-2011"Водоотведение.Наружные сети и сооружения".

Проектируемые сети канализации выполнены из двухслойных гофрированных труб "Корсис" Ø160.

Монтаж канализационных колодцев вести согласно т.п. 902-09-22.84. Вокруг люков колодцев предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном 0,03 от люков.

Отопление и вентиляция

Общие указания

Проект отопления и вентиляции «Строительство спортшколы в пос. Онды Мангистауская область, Мангистауский район, в пос.Онды» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии со СП РК 4.02-101-2012 "Отопление. вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.02-107-2014 «Общественное здание и сооружение».

Расчетная температура наружного воздуха -14,9°С.

Источник теплоснабжения - существующая котельная.

Температурный график 95-70°С.

Отопление

Система отопления - двухтрубная, вертикальная, с попутным движением магистральных трубопроводов.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "ALUX - 500".

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлополимерные PE-X/AL/PE-X; Tmax = 95 град. Трубопроводы лестничной клетки и магистральных труб, а также теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Гидравлическое сопротивление системы отопления - 379кПа.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Через вытяжную систему В1 осуществляется вентиляция санузлов первого этажа. Приточная вентиляция игровых помещении обеспечивает приточная вентиляция П1.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СП РК 4.02-104-2013 -Тепловые сети;
- ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые. Рабочие чертежи.

Система теплоснабжения закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,9°С.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная на газе с параметрами теплоносителя 90°-70°С. Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходимых каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 10705-80. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремнийорганической эмалью КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных канал предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Наружное газоснабжение

Общие указания

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условии за №3924-13/5-13 от 16.06.2021 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 27 марта 2018 года N139.

Основанием для разработки проекта газоснабжение котельная являются:

- техническое задание на разработку проектной документации;
- принятые технологические решения.

Все технологические решения по газоснабжению приняты и разработаны в соответствии с правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Расчетный расход газа - 35.1 м3//час.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, представлены ниже:

- МСН РК 4.03-01-2003 Газораспределительные системы;
- СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;
- СН РК 3.01-01-2011 Генеральные планы промышленных предприятий;
- ГОСТ 21.610-85 «Газоснабжение. Наружные газопроводы»;

Данным проектом предусматривается прокладка надземного газопровода Ст Ø57х3.5 низкого давления, протяженностью - 11м.

Источником газа является существующий стальной газопровод среднего давления Дн89.

Рабочее давление газа в газопроводе - 0.28МПа.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе предусмотрена установка ГРПШ-04-2У1.

Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требований СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Испытания газопроводов на герметичность.

После монтажа газопроводы подлежат к испытанию, нормы испытательных давлений приняты:

надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа из стальных труб на герметичность -0,3МПа, продолжительность 1час.

Антикоррозийная защита:

Окраска трубопроводов эмальевой краской ПФ-115 за 2 раза, по огрунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Футляры- "Весьма усиленная" изоляция согласно ГОСТ 9.602-89*.

Контроль сварных стыков

Контроль сварных швов физическими методами в соответствии с МСН 4.03-01-2003:

Для газопровода из стальных труб контроль проводят радиографическим методом по ГОСТ7512-82*

- Надземный газопровод среднего давления-5% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка
- Газопроводы ГРП диаметром более 50мм-100% контроль сварных стыков, но не менее одного стыка
- Надземный газопровод давлением до 0,005МПа-не подлежат контролю.

Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Характеристика объекта:

- категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).

- для потребителей I (первой) категории предусмотрен ИБП типа SVC GT31-10KVA.

согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ индивидуального изготовления, для изготовления использован щит учётно- распределительный встраиваемый ЩУРв-3/30-136 УХЛ3, IP31 установленный в электрощитовой, на 1 этаже.

Питание ВРУ предусмотрено от проектируемых сетей, см раздел ЭС.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно задания раздела ОВ проектом выполнено подключение приточно-вытяжных вентиляторов комплектные со своим пультом управления и чердачные канальные вентиляторы питаются от щита вентиляции ЩВ.

Так же проектом предусмотрено отключение вентилляции при возникновении пожара. Мероприятия по отключению питания сетей вентиляции предусмотрены внутри щита вентиляции (ЩВ), с присоединением к вводному автоматическому выключателю серии ВА47-60М независимого расцепителя РН47-60М. Сигнал на контакт (С1) РН47-60М об отключении, поступает при помощи кабеля марки КВВГнг-LS-4х1.5мм2 от пожарного прибора.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р на вводе.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются ИБП типа SVC GT31-10KVA.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Пожарная сигнализация

Общие данные

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) выполнена на основании Технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Автоматическая пожарная сигнализация.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оснащается системой автоматической пожарной сигнализации. Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре и отключения системы вентиляции.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются помещения согласно СН РК 2.02-11-2002*, за исключением помещений с «мокрыми» процессами. В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия.

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется адресным ППКОП типа С2000-КДЛ. Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Головным устройством системы пожарной сигнализации является пульт контроля и управления типа С2000М. Пульт осуществляет прием извещений от ППКОП С2000-КДЛ, а также управление релейным блоком типа С2000-СП2 исп. 02. Панели С2000-КДЛ и Сигнал 10 передают сигнал к пульту С2000М о состояния извещателей по RS485.

Информация о состоянии системы отображается на ЖК-дисплее пульта. Кроме того, при возникновении аварийной ситуации или при поступлении сигнала «Пожар», пульт издает соответствующие звуковые сигналы.

Для обеспечения работоспособности системы в автономном режиме предусматривается установка бокса с аккумуляторами такой емкости, при которой обеспечивается 24 часа работы системы в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа. Система оповещения совмещает звуковое извещение со световыми табло «Выход», смонтированными над дверными проемами помещений, в коридорах у выходов в лестничные клетки, переходы.

Указания по монтажу

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м. Пожарные извещатели ручного действия устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Станционное оборудование АПС, СОУЭ, а также источники питания установить в помещении поста охраны по месту. Высота установки должна соответствовать требованиям эргономики.

Шлейф пожарной сигнализации выполняется проводами с медными жилами КСРВнг(А)-FRLSLT-1х2х1,38, с укладкой их по потолкам в ПВХ коробах 15х15. Кабели системы ПС и оповещения прокладываются в отдельных коробах. В помещения охраны кабели прокладываются по стенам в коробе 40х17.

Шлейф ПС в защищаемых помещениях и по трассам прокладывается отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов. Вертикальную прокладку кабелей через перекрытия выполнить в металлических гильзах Ду=32, отдельно для систем АПС и СОУЭ. Монтажные работы необходимо выполнить в соответствии со СНиП и ПУЭ.

Наружные сети электроснабжения

Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемой КТПН-10/0,4кВ осуществляется от ячейки №24 ПС 35/10 кВ «Шетпе», опора №5.

Резервное электроснабжение котельной предусмотрено от ДЭС типа P110-3 WILSON в защитном кожухе с АВР кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 4х16кв.мм (ввод 2).

Электроснабжение котельной осуществляется от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 4х16кв.мм. (ввод 1)

Электроснабжение спортзала осуществляется от РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 4х16кв.мм. (ввод 1)

Наружное освещение территории предусматривается согласно заданию на проектирование от заказчика.

Наружное освещение предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН.

Шкаф управления освещением ЯУО-9601 установлен на наружной стене существующей КТПН.

Для освещения приняты светодиодные светильники типа TORNADO YARD мощностью 40Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 10м, шаг между опорами освещения колеблется от 15м до 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х4кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе питающей линии Н.О. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-9601 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-9601.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Проектом предусмотрен наружный контур заземлениия КТПН. Электроды из круглой стали ø16мм длиной 3.0м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосой 40х4мм путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Заземление опор ВЛ10кВ предусмотреть, согласно типовому проекту 3.407.1-143.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Выходы из здания расположены рассредоточено. Ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянных строительных конструкций проектом предусмотрены мероприятия по огнезащитной обработке.

Для обеспечения подъезда пожарных автомобилей проектом предусмотрены подъезды с твердым покрытием в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405 от 17.08.2021г.).

В целях защиты людей и имущества физических, юридических лиц от воздействия опасных факторов пожара проектом предусмотрен монтаж автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре.

В проект внесено уточнение, что средства обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (оборудование автоматической пожарной сигнализации, огнезащитный состав, пожарные гидранты, оборудование

пожарных кранов, противопожарные двери), которые будут применены при строительстве, должны иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

8.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденное ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 13.12.2021 года, архитектурно-планировочного задания, выданного ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» № KZ03VUA00489293 от 11.08.2021 года.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитной зоне объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-49 от 16 июня 2021 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

8.5 Организация строительства

Проект разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

8.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.7) от 07.07.2022 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 по пункту 26 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 25;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 1.03-03-2021, Выпуск 3;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, Архитектуры и градостроительства» 19 сентября 2022 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 и прогнозных ценах 2023 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Основные экономические показатели

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и прогнозных ценах 2023 года, всего в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн.тенге	1085,271 758,313 159,457 167,501	877,854 679,204 64,263 134,387

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

1. Ведущий эксперт
Кучкинбаев Кенес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

2. Отопление и вентиляция
Ибрагимов Сержан Жаксылыкович (861018301483) - Соответствует

3. Конструктивная часть
Еримбетов Алтайбек Турсунбаевич (710514302207) - Соответствует

4. Охрана окружающей среды
Баймаханова Гулнара Мусахановна (861107402392) - Соответствует

5. Генеральный план
Абильмаженов Талгат Шамганович (620917350162) - Соответствует

6. Внутренние сети водопровода и канализации
Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы (871114300220) - Соответствует

7. Санитарно-эпидемиологический раздел
Кучкинбаев Кеңес Сағынбекұлы (940109301819) - Соответствует

8. Электроосвещение
Абдулаева Ахкибаш Елубаевна (591109402168) - Соответствует

9. Сметная документация
Нурымбетов Аскарбек Утегенулы (550718301352) - Соответствует

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

9.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165 (с изменениями на 23.04.2021 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически несложный.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные экономические показатели

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и прогнозных ценах 2023 года, всего в том числе: СМР,	млн.тенге	1085,271 758,313	877,854 679,204

	оборудование, прочие		159,457 167,501	64,263 134,387
2	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

10. ВЫВОДЫ

10.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект *«Строительство спортивного комплекса в с.Онды сельского округа Онды Мангистауского района, Мангистауской области»* соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022 и 2023 г.г.: 877,854 млн. тенге
в том числе: СМР 679,204 млн. тенге
оборудование 64,263 млн. тенге
прочие 134,387 млн. тенге
из них:
в текущих ценах 2022 г. 8,866 млн. тенге
в прогнозных ценах 2023 г. 868,988 млн. тенге
2. Продолжительность строительства 8,0 месяцев

10.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мангистауский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» в соответствии с условиями трехстороннего договора Договор № REAL-0013-03 от 12.08.2022г.

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

10.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

10. ТҰЖЫРЫМДАР

10.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, *«Маңғыстау облысы, Маңғыстау ауданы, Онды ауылдық округі, Онды ауылындағы спорт кешенінің құрылысы»* жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Құрылыстың 2022 – 2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы жалпы сметалық құны:	877,854 млн. теңге
Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	679,204 млн. теңге
құрал-жабдықтар	64,263 млн.теңге
тағы басқалар	134,387 млн. теңге
оның ішінде:	
2022 ж. ағымдағы сметалық құны	8,866 млн. теңге
2023 ж. болжамдағы сметалық құны	868,988 млн. теңге
2. Құрылыс ұзақтығы	8,0 ай

10.2 Осы сараптамалық қорытынды 12.08.2022 жылғы № REAL-0013-03 үш жақты шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі бойынша кепілдік берген тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

10.3 Бекітуге ұсынылған және жұмыс өндірісіне берілген кезде жұмыс жобасы оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі тиіс.

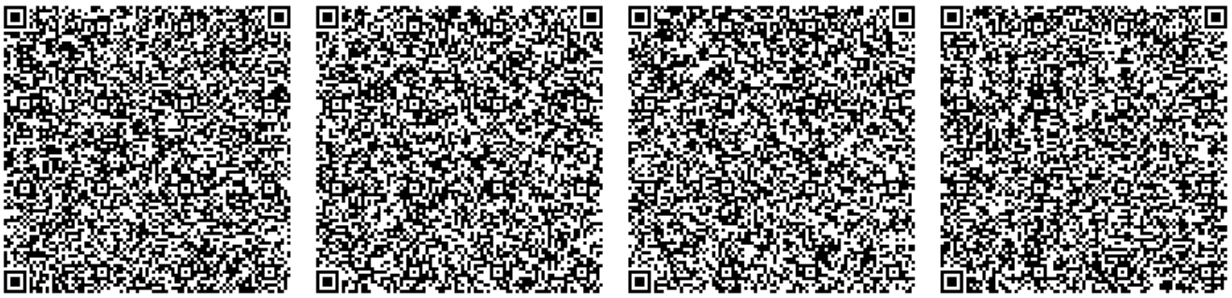
10.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Кучкинбаев К.С. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Еримбетов А.Т. (Эксперт)

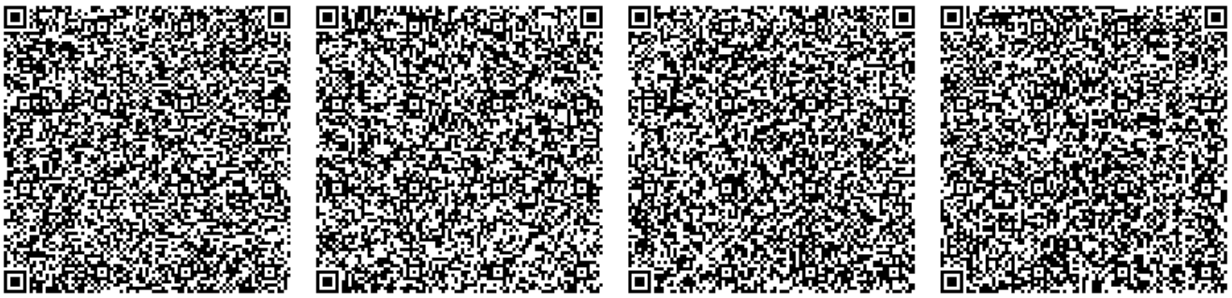


Баймаханова Г.М. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Абдулаева А.Е. (Эксперт)

Нурымбетов А.У. (Эксперт)



Абильмаженов Т.Ш. (Эксперт)