«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Өрнек ауылы спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2021 ж. № ТҚЭ-0272/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ТМК Engineering» ЖШС

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Өрнек ауылы спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасына осы «Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен (ЖШС) «ТаразҚұрылысЭксперт» берілді.

«Сараптау қорытындысы» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің (ЖШС) «ТаразҚұрылысЭксперт» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТҚЭ-0272/21 от 30.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ТМК Engineering»

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» выдано Товариществом ограниченной ответственности ТОО “ТаразҚұрылысЭксперт” г.Тараз.

Данное “Экспертное заключение” не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространён без разрешения Товариществом ограниченной ответственности ТОО “ТаразҚұрылысЭксперт” г.Тараз.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» разработан ТОО «ТМК Engineering» в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №302 от 02.12.2021 года заключенному между заказчиком коммунальным государственным учреждением «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» и ТОО «ТаразҚұрылысЭксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ТМК Engineering», город Тараз.

Государственная лицензия ГСЛ №0001668 от 22.12.2017 года (II-категория), выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

ГИП: Туменбаева М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства ведется за счет средств по программе «Развитие спортивных объектов» из Республиканского бюджета, программе 008 (письмо заказчика коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» за №786 от 05.11.2021 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

-задание на разработку проектно-сметную документацию по объекту «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», утвержденное заказчиком коммунальным государственным учреждением «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» от 25.10.2021.

-письмо заказчика коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» за №784 от 05.11.2021 года о рассмотрении экспертизой рабочего проекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», о финансировании строительства объекта из бюджетных средств.

-решение №35 от 07.10.2021 года акима ауыла Орнек Жамбылского района Жамбылской области о предоставлении право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4150га. коммунальному государственному учреждению «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» для строительства спортивного комплекса».

-АКТ №2110111120242626 на право постоянного землепользования на земельный участок, изготовленный Жамбылским районным отделом филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области» от 12.10.2021 года. Право: постоянного землепользования на земельный участок. Площадь земельного участка 0,4150га. Кадастровый номер земельного участка: №06-088-003-864. Целевое назначение земельного участка: для строительства спортивного комплекса.

-архитектурно-планировочное задание №KZ67VUA00540909 от 25.10.2021 года на проектирование рабочего проекта объекта «для ведения строительства спортивного

комплекса», утвержденное руководителем коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области».

-инженерно-геодезические работы, топографо-геодезическая съемка местности объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», выполненный ТОО «Геодезия Group» в ноябре 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №20006951 выданная, 19.05.2020 года Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

-инженерно-геологические работы, технический отчет по инженерно-геологическому изысканию по объекту «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», выполненный ТОО «Геодезия Group» в ноябре 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №20006951 выданная, 19.05.2020 года Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан.

Технические условия:

Технических условие № 88 от от 07 июнь 2021 года,выданных КГП на ПХВ "Аса-су" на подключение к сетям водоснабжения.

Технических условие N1743-27-21 от 21.05.2021г. от опоры ВЛ-10кВ Ф-15 ПС "Ерназар" к электрическим сетям ТОО «Жамбылские электрические сети», выданные ТОО «Жамбылские электрические сети».

5.2. Согласования и заключение заинтересованных организаций:

1.Согласование эскизного проекта-генерального плана и цветового решения фасадов объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» с руководителем отдела КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жамбылского района Жамбылской области».

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу:

1.Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.

2. Пояснительная записка.

3.Альбом 1. Генеральный план ГП.

Альбом 2. Технологические решения ТХ.

Альбом 3. Архитектурные решения АР.

Альбом 4. Конструкций железобетонные КЖ.

Альбом 5. Конструкций металлические КМ.

Альбом 6. Водопровод и канализация ВК.

Альбом 7. Отопление и вентиляция ОВ.

Альбом 8. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация. Системы связи.

4.Проект организации строительство ПОС объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области».

5.Эскизный проект (рабочего проекта) объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области».

6.Топографо-геодезическая съемка местности объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», выполненный ТОО «Геодезия Group» в 2021 году.

7.Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Ауганбаевым Сакеном Ошакбаевичем в августе 2021 года.

5.4. Цели и назначение объекта строительство:

-Строительство объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» обусловлено в возросшей потребности в предоставлении спортивно-культурных услуг по воспитанию, обучению и обеспечение условий для взрослого населения и для развития детей школьного возраста и для осуществления и организации комплекса мероприятий, направленных по оказанию проведения массовых спортивно-культурных мероприятии.

-Реализация проекта позволит улучшить нормальной эксплуатации здания и сооружения по назначению, а также обусловлена в возросшей потребности в предоставлении спортивно-культурных услуг по воспитанию, обучению и обеспечение условий для взрослого населения и для развития детей школьного возраста и для осуществления и организации комплекса мероприятий, направленных по оказанию проведения массовых спортивно-культурных мероприятии для всего населения районного масштаба, что окажет положительное влияние по развитию инфраструктуру региона городского масштаба.

-Данным экспертным заключением рассматриваются вопросы обеспечения прочности, надежности и устойчивости строительных конструкции зданий при строительстве в сейсмическом районе, а также обеспечение вопросов пожарной безопасности объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект находится в селе Орнек, Жамбылского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С.

Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С (расчетная зимняя температура).

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 “(отопительного сезона) составляет для жилых. школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник. домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 21,1° С.
- сейсмичность площадки 8 баллов,
- скоростной напор ветра 0.73 кПа,
- вес снегового покрова 0,5 кПа.
- категория грунта по сейсмическим свойствам - II.

В геологическом строении территория изысканий представлена одним инженерно-геологическим элементом – песок мелкий, серого цвета, средней плотности полимиктового состава, в интервале 4,0-5,0 м прослойки суглинка мощностью 20-25 см. Расчетные характеристики грунтов даны согласно СП РК 1.02-102-2014.

Вскрытая мощность составляет 6,0 метров. Грунты не просадочные. Грунты до глубины 2,0 м не засолены.

Грунтовые воды на исследованной территорий не вскрыты. Максимально возможный уровень грунтовых вод будет находиться на глубине 5 м от поверхности земли.

По данным изыскательских работ коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов(S04=790-1060мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными, по содержанию водорастворимых хлоридов (410-592 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определены как слабоагрессивные, согласно СП РК 2.01- 101-2013.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным: -для песка пылеватого – 1,0 м/сут.

Гглубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 -средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных – 60 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 122 см.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 оценивается в 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая. 2.

6.2. Проектные решения:

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», согласно задание на проектирования и техническим регламентам предусмотрено одно здание:

- пятно 1. Спортивный зал.
- пятно 2 Котельная.
- пятно 3. Септик.

6.2.1. Генеральный план:

Генеральный план объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

По генеральному плану принятая ориентация окон помещений зданий и сооружений по сторонам света соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Инсоляция помещений зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции в течение 2,5 часов.

Естественное освещение и проветривание помещений зданий осуществляется через окна и витражи.

Участок прямоугольной формы в плане общей площадью 0,4150га.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция «Аса» АО «Қазақ Темір Жолы» по Жамбылской области.

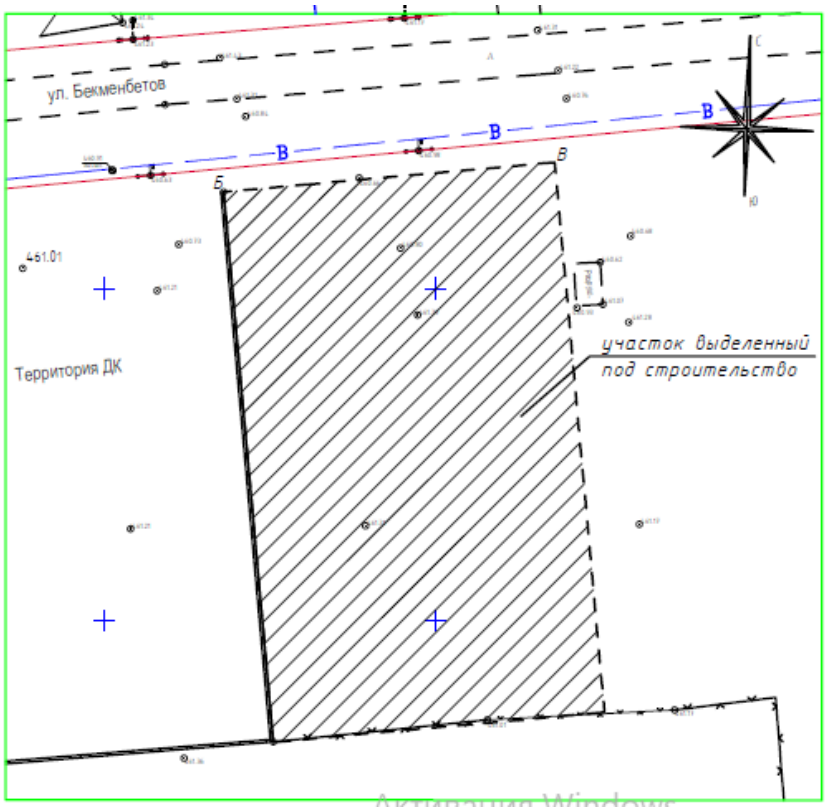
Сообщение с центральной части района и области осуществляется по асфальтированному шоссе.

Территория строительства свободен от застроек, наземных и подземных инженерных сетей.

Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на север и северо-восток, абсолютные отметки рельефа участка колеблются от абсолютной отметки 461,61м. до абсолютной отметки 460,70м.

Расположение проектируемого объекта на местности в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема:



Участок со стороны улицы-главного фасада граничат малоэтажными жилыми застройками, с других сторон административными и общественными зданиями.

Главный вход в здание решен с северой стороны.

Юридические границы земельного участка на генеральном плане обозначены буквами «А, Б, В, Г, Д, Е».

Вертикальная привязка осуществляется от точки «В» с абсолютной отметкой 460,00м. по генеральному плану.

Горизонтальная привязка осуществлена от точек «А, Б, В, Г, Д, Е» забитыми на местности колышками.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола проектируемого здания «Спортивно-оздоровительного комплекса» с абсолютной отметкой 462,00м. по генеральному плану.

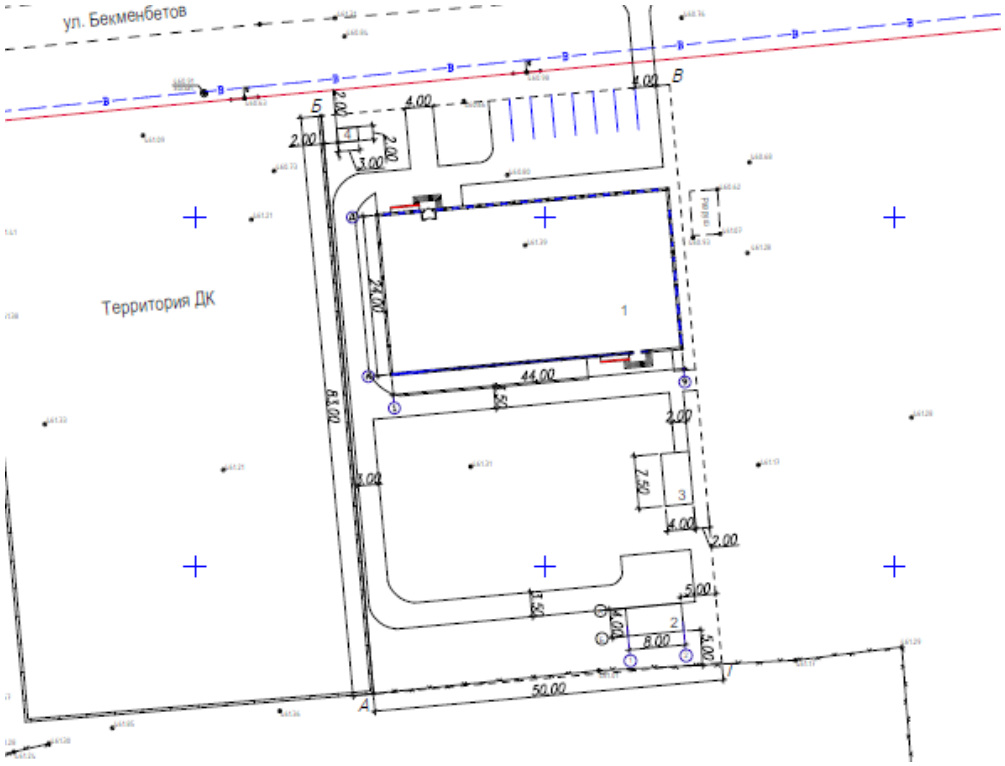
Генеральным планом предусмотрено размещение здания, проезды к зданию для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки с существующим твердым асфальтобетонным и плиточным покрытиями.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий территория благоустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев лиственными и карликовыми деревев, устройством цветников, газона обыкновенного. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к данной климатической зоне. Проезды от зеленых газонов отделяются бетонными бордюрами.

Расположение участка строительство на местности приведено на генеральном плане.

Генеральный план:



Экспликация зданий и сооружений:

-пятно 1. Спортивный зал.

-пятно 2. Котельная.

-пятно 3. Септик на 50м³.

-пятно 4. КТПН.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий территория благоустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев лиственными и карликовыми деревев, устройством цветников, газона обыкновенного. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к данной климатической зоне. Проезды от зеленых газонов отделяются бетонными бордюрами.

На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек и урн, щит пожарный с инвентарем, мусороконтейнерными баками, противопожарным щитом и ящиком для песков, а также уличными семирожковыми светильниками типа ET-SL75.

Территория здания развлекательного центра с трез сторон огорожена существующими ограждениями, со стороны улицы-главного фасада не ограждается.

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным нормам.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям, а также возможность объезда вокруг здания.

Для доступности маломобильных групп населения в здание проектом предусмотрено устройство пандусов с покрытием из плит керамогранитной с шероховатой поверхностью НГМ по ГОСТ 57141-2004, и с металлическим ограждением из труб по ГОСТ 30245-94.

Архитектурная и объемно-планировочная структура генерального плана обеспечивает взаимную пространственную организацию между зданиями и сооружениями.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество

1	2	3	4
1	Площадь участка	га	0,4150
2	Площадь застройки зданий и сооружений	кв. м.	963,74
3	Площадь покрытия проездов и т. д. -внутри участка	кв. м.	868,44
4	Площадь озеленения	кв. м.	1388,13

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2. Технологические решения:

-пятно 1. Спортивный зал:

Проектом предусматривается объект «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области».

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СП и СН.

Здание 2-х этажное, прямоугольной формы в плане.

В двухэтажном отсеке здания на первом этаже предусмотрены два раздевальных помещения с душевыми и сан. узлами. для спортсменов.

На втором этаже расположены: тренажерный зал; комната для бокса; едицинский кабинет; тренерская;

На первом этаже предусмотрен сан. узел для маломобильных групп населения. так же в сан. узле предусмотрены поручни для помощи маломобильным группам.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и инвентарем.

Уборка всех помещений осуществляется в ручную. Проектом предусмотрена комната уборочного инвентаря (поз.15), оборудованная шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезосредств, поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Все проектируемые помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем как зарубежного, так и отечественного производства.

Большой универсальный зал для различных видов спорта, тренажерный зал и комнатой тенниса, так же оснащены всем необходимым инвентарем для занятий.

Во всех помещениях предусмотрены корзины для мусора.

Для удобства клиентов в физкультурно-оздоровительном комплексе в залах пребывают ограничено по количеству занимающихся (не более 60 человек), что позволяет избежать ожиданий и дискомфорта при занятиях. В залах постоянно находятся высококвалифицированные тренера.

Штат и режим работы определяется заказчиком.

На территории спортивно-оздоровительного комплекса имеется автопарковка. Для мало мобильных групп населения перед входом здания имеется пандус.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей (из расчета один огнетушитель на 200 кв. м. обслуживаемой площади).

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:

-пятно 1. Спортивный зал:

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» разработаны в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная

безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здание и сооружения», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Размещение и ориентация здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений и территории.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей, а также возможность объезда вокруг здания.

Между осями 5-9 и Г-Д на отметке -2.900 располагается техническое подполье с высотой помещений 2,40 м. Между осями 7-9 имеется внутренняя этажерка 2-х этажная, высота 1-го этажа 3,00 м, высота 2-го этажа – 3,00 м. Высота здания составляет-8,0м до низа 10 фермы. Общая высота-10,50 м. Проектируемое здание относится к классу-ЛМК. По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 750мм из бетона В10 толщиной 50мм. Между осями 1-7 и А-Д размещен спортзал.

В осях 7-9 и А-Д на первом этаже размещены раздевалки, с/узлы для посетителей На втором этаже размещены медицинская комната, тренажерный зал, комната тренеров и комната для бокса.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 462,00м.

По проекту на отметке ±0,000м. предусмотрены следующие помещения: универсальный спортивный зал, трибуна на 108 мест, электрическая щитовая, санитарные узел для мало мобильных групп населения, комната для технического персонала, душевые, комната уборочного инвентаря, раздевальные, душевые.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Коридорные стены и перегородки кирпичные 120 мм (предел огнестойкости не менее 45 мин.).

Эвакуация людей из здания осуществляется:

-с первого этажа-из спортивного зала непосредственно наружу и по коридору, через дверные проемы непосредственно наружу.

-со второго этажа-по лестнице на первый этаж, по коридору, через дверные проемы непосредственно наружу.

-с чердака через слуховые окна на кровлю.

Также предусмотрены системы охранной и пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» в качестве утеплителя в конструкции чердачного перекрытия применены жесткие минераловатные плиты с γ=150кг/м³ на синтетическом связующем по ГОСТ 22950-78* толщиной 150мм. В конструкции наружных кирпичных стен применены жесткие минераловатные плиты «Isover» марки «OL-P» с γ=125кг/м³ на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96 толщиной 50мм. По периметру здания с внутренней стороны пол утеплен укладкой в грунтовом основании на ширину 1,50м от стен керамзитовым гравием по ГОСТ 9757-90 крупностью 20-40м слоем толщиной 0,15м.

Наружная отделка: Основная часть здания-витражи из металлопластика, стекло бирюзового цвета. Для кладки наружных стен из кирпича-штукатурка по строительной сетке с выравниванием сухими смесями, с последующей отделкой металлическим сайдингом синего и белого цвета. Цоколь-штукатурка с воднодисперсионной краской за 2 раза серого цвета. Парапет-облицовка металлическим сайдингом синего цвета. Крыльцо, ступени – нешлифованный красный гранит (на специальном клее для тяжелой плитки). Окна-стеклопакет белого цвета, стекло - с зеркальным отражением. Двери наружные-металлопластиковые коричневого цвета. Колористическое решение фасадов увязано с

окружающей застройкой и природой, с учетом административной и общественной направленности объекта.

Внутренняя отделка помещении: Стены из кирпича-улучшенная штукатурка по строительной сетке, выравниваются сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными составами за 2 раза, в мокрых и влажных помещения, санитарных узлах стены-штукатурка с облицовкой керамическими плитками на всю высоту помещение. Потолок-затирка, выравниваются сухими смесями, окраска водоэмульсионными составами за 2 раза.

Полы-керамические плитки по ГОСТ 6787-2001 (изд. 2004), линолеум на теплоизолирующей подоснове «насухо» по ГОСТ 18108-80, деревянные рейки толщиной 60мм. по ГОСТ 24454-80Е, бетонные. Типы конструкций полов приняты по серии 2.244-1 выпуска 6.

Окна и витражи-из аллюмиевых профилей, индивидуальные по ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99, заполнение принято из двухкамерного стеклопакета, в комплекте с подоконными досками белого цвета. Плотно установленные с заделкой всех швов монтажной пеной оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом и дверные блоки из ПВХ профилей, принятые конструктивные решения стен обеспечивают защиту от шума и вибрации. Класс энергоэффективности здания-нормальный (В). Естественное освещение предусмотрено через остекленные окна, ориентация окон помещений обеспечивает нормативную инсоляцию здания.

Двери-металлопластиковые и металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 30673-2013, деревянные по серии 1.236-5 выпуска 2 и 1.136-10.

Крыша-двухскатной формы. Кровля-профилированный настил НС45-750-0,7 ГОСТ 24045-2016 по стальному прогону из швеллера №16 по ГОСТ 8240-98.

Крыша-чердачная. Уклон кровли соответствует положениям и предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6м в соответствии СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

Водосток-наружным уклоном, неорганизованный.

Выход на чердачное пространство и на кровлю предусмотрены через противопожарные люки и слуховые окна.

Для доступности маломобильных групп населения в здание проектом предусмотрено устройство пандусов с покрытием из плит керамической гранитной с шероховатой поверхностью НГМ по ГОСТ 57141-2004, и с металлическим ограждением из труб по ГОСТ 30245-94.

Архитектурная и объемно-планировочная структура зданий обеспечивает пространственную организацию помещений.

Объемно-планировочные показатели:

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	1 и 2
2	Площадь застройки здания	кв. м.	1143,94
3	Общая площадь здания	кв. м.	1282,10
4	Строительный объем здания	куб. м.	10631,82

Принятые архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

6.2.4. Конструктивные решения:

-пятно 1. Спортивный зал:

Конструктивные решения зданий и сооружений объекта «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области» разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Характеристика здания:
-степень огнестойкости-II.
-класс долговечности здания-II.
-класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.
-класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.
-категория здания по взрывопожарной пожарной опасности –«Д».
-класс пожарной опасности строительных конструкция -К0.
-уровень ответственности-II (нормальный) не относящихся к технически сложным.

Сейсмичность участка является сейсмоактивной, оценивается 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам II-я.

Расчетно-конструктивная система здание-монолитная железобетонная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами, пространственный рамный железобетонный каркас из металлических ферм с шарнирным креплением ферм к колоннам. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.

Между осями 5-9 и Г-Д на отметке -2.900 располагается техническое подполье с высотой помещений 2,40 м. Между осями 7-9 имеется внутренняя этажерка 2-х этажная, высота 1-го этажа 3,00 м, высота 2-го этажа – 3,00 м. Высота здания составляет-8,0м до низа 10 фермы. Общая высота-10,50 м. Проектируемое здание относится к классу-ЛМК. По периметру здания предусмотрено устройство отмостки шириной 750мм из бетона В10 толщиной 50мм. Между осями 1-7 и А-Д размещен спортзал.

В осях 7-9 и А-Д на первом этаже размещены раздевалки, с/узлы для посетителей На втором этаже размещены медицинская комната, тренажерный зал, комната тренеров и комната для бокса.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 462,00м.

Основанием фундаментов служит второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): представлен песком мелкозернистым, желто-серым, от мало влажного до влажного, с прослойками песка пылеватого и супеси, средней плотности, мощностью до 7,60м. Расчетные характеристики грунта: удельный вес грунта γ=17,8кН/м³., модуль деформаций при естественной влажности Е=28МПа., расчетное сопротивления R=180кПа.

Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.

Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе.

Фундаменты наружных стен ленточные шириной 400мм. с уширением к низу до 800мм (высота 300мм.) на отметке -2,500м. с армированием пространственным вязаным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 12×(6)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 6мм. шагом 200мм. приняты из бетона класса В20.

Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В20. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 200×200мм. и столбчатая часть пространственным вязанным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 25×(8)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 200мм. и 100мм. Под подошвой монолитных столбчатых и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм.

Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за два раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Колонны рам имеют сечение 400×400мм. Армируются пространственным вязанным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 25×(8)мм. поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг-100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя для арматуры-35мм. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Несущие ригели рам приняты сечением 400×500(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 25×(3)мм. и 25×(3)мм. Поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В25.

Ненесущие ригели рам приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 25×(3)мм. и 25×(3)мм. Поперечные хомуты из арматуры-класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В25.

Наружные и внутренние ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных и внутренних стен-380мм. и 250мм. (без учета штукатурного слоя).

Перегородки-кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50, армированные на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 2Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. Толщина перегородок-120мм. (без учета штукатурного слоя).

Плиты перекрытия по проекту предусмотрены из сборных железобетонных многопустотных плит перекрытии по серии 1.141.1-32с выпуска 1, применяемые для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов и монолитные железобетонные участки из бетона класса В15. Марка плит по несущей способности-8.

Монолитные участки-плиты армируются плоскими сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100×100мм. Вертикальные хомуты-шпильки из арматуры класса AIII диаметром 6мм. шаг 400×400мм. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту монолитные участки предусмотрены из бетона класса В15.

Сейсмический пояс-монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 10мм в количестве 4 штуки, поперечная-класса AI диаметром 6мм. шагом 250мм. Связь с железобетонным ригелем обеспечивается вертикальными стержнями с шагом 400мм. из арматуры класса AIII диаметром 12мм.

Внутренняя лестничная клетка шириной 1200мм. Лестничная площадка-монолитная из бетона класса В15, армированные плоскими сетками из арматуры класса AIII диаметрами 8мм. и 6мм. шагом 150мм. Лестничный марш ступени-сборные железобетонные индивидуальной разработки по типу ГОСТ 8717.0-84 из бетона класса В15, армированные плоскими сетками класса BpI диаметрами 5мм. шагом 100мм. Косоуры и балки площадки металлические из швеллеров №22 и №14 по ГОСТ 8240-97. Ограждения и поручень, стойки лестничной клетки индивидуальной разработки и изготовления из листовой стали толщиной 20мм., 5мм. и 4мм. по ГОСТ 380-88.

Устройство чердачной кровли. Материал кровли-профилированный настил НС45-750-0,7 ГОСТ 24045-2016 по стальным прогонам из прокатных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97 шагом 1,50м. по верху металлических ферм.

Конструкция крыши-двухскатная.

Покрытия по проекту предусмотрены из трапециевидных ферм из стальных прокатных элементов с уклоном в две стороны. Горизонтальная и вертикальные жесткости в уровне покрытия обеспечивает система стальных горизонтальных и вертикальных связей и прогонов.

Фермы: верхний пояс 2L110×8мм., нижний пояс 2L110×8мм., стойки 2L75×6мм., раскосы 2L70×5мм. приняты из спаренных равнополочных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

По прогонам по нижнему поясу ферм установлены 2L90×8мм. из спаренных равнополочных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. с шагом 3,00м. для подвески подвесного потолка из гипсокартонных листов.

Горизонтальные и вертикальные связи приняты из спаренных равнополочных прокатных уголков 2L70×5мм. по ГОСТ 8509-93.

Верхние прогоны покрытия служат одновременно распорками и приняты из стального прокатного швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Устройство чердачной крыши.

Водосток-наружный неорганизованный.

Перемычки-монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники-монолитные железобетонные из бетона класса В15

Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия

Сейсмичность здания 7 баллов.

Расчетно-конструктивная система здание-монолитная железобетонная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами, пространственный рамный железобетонный каркас из металлических ферм с шарнирным креплением ферм к колоннам. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.

Для обеспечения сейсмической безопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия:

-расстояние между осями стен не превышает 9,0м, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-ширина оконных и дверных проемов не превышает 3,0м, а отношение ширины простенка к ширине проема составляет не менее 0,5, что соответствует требованию СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-перемычки из монолитного железобетона уложенные на всю ширину стены отвечает СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-дверные и оконные проемы в лестничных клетках имеют железобетонные обрамления, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-простенки, размеры которых не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» усиливаются железобетонными монолитными сердечниками.

-в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» в сопряжениях наружных стен в кладку укладываются арматурные сетки СГ-1 по серии 2. 130-6с выпуск 1 с шагом 675мм. по высоте

выпускаются из колонн для жесткого сопряжения с кирпичной стеной и совместной работы конструкции.

-кирпичные перегородки армируются по всей длине двумя стержнями арматурных проволок ø6мм. класса BpI соединенные между собой с шагом 200мм. той же проволокой и уложенные в горизонтальные швы кладки с шагом 675мм. по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120кПа.

-обеспечение устойчивости и крепление перегородок к несущим конструкциям выполнен согласно подраздела «Ненесущие ограждающие стены и перегородки» СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах»

-опирания монолитных перемычек принято 250мм. и 350мм. в зависимости от ширины проемов (проемы соответственно меньше или больше 1500мм.).

-каркас из колонн и ригелей с жестким защемлением стоек в фундаментах и жестким креплением ригелей к стойкам.

-узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

-двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

-количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Объёмно-планировочные и конструктивные решения сооружения соответствуют положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» и обеспечивают сейсмостойкость и сейсмическую безопасность сооружении.

Антикоррозийные мероприятия:

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе «А». Газовая среда неагрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Поверхность железобетонных конструкции, соприкасающихся с грунтом, покрываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаментами выполнена подготовка из щебень пропитанного битумом толщиной 100мм. Защита арматуры железобетонных конструкций от коррозии предусматривается соблюдением толщины защитного слоя.

Все стальные конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защищены антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2001 за два раза по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрытия не менее 55мкм. Цвет окраски принимается согласно цветовому решению фасада и указаниям по отделке в архитектурной части проекта. Внешний вид лакокрасочных покрытий соответствует показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г/м². обрабатываемой поверхности. Для защиты от поражения дереворазрушающими насекомыми применяется буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%. Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кладкой и железобетонными конструкциями, обернуты двумя слоями толя. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного

покрытия 300г/м². Для защиты от увлажнения и инфильтрации в при карнизной части по периметру крыши полосой 1,00м уложен 1 слой рубероида.

Антикоррозийная защита конструкций принята в соответствии с положениями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение объекта предусмотрено от собственной котельной. Схема теплоснабжения-двухтрубная. Теплоноситель-горячая вода с параметрами для отопления 90-75°С.

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группы В категории 4б термообработанные. Трубопроводы прокладываются в непроходных сборных железобетонных каналах в изоляции с уклоном не менее 0,002. В местах премыкания каналов к камере и компенсаторной нише устраиваются деформационные швы. Компенсация тепловых удлинений производится за счёт компенсаторов и естественных углов поворота трассы.

Трубопроводы в каналах изолируются минераловатными полыми цилиндрами на 12 синтетических связках по ГОСТ 23208-83 марки 150 с толщиной 60мм. Покрывной слой стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 с проклейкой швов. Антикоррозийное покрытие в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03. Наружные поверхности каналов покрыть обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Монтаж тепловых сетей произвести согласно требованиям СНиП 3.05.03-85.

После монтажа теплосеть испытать давлением равным 1,25 рабочего, но не более 1,6бар

Рабочий проект "Строительство спортивно - оздоровительного комплекса в с. Орнек Жамбылского района Жамбылской области" выполнен согласно техническим условиям №65 от 05.11.2021г., выданным ТОО "Париев".

Отопление и вентиляция

Отопление.

Подвод системы отопления к спортивному залу осуществляется от котельной через распределительную гребенку теплового узла установленного в тепловом пункте в техподполье. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70С. Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой, с устройством подающих стояков. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по полу первого этажа. Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки предусмотрены из труб по ГОСТ 3262-91, подводки к приборам из тех же труб.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Радиаторы в спортивных залах закрываются щитами. Регулирование теплоотдачи приборов отопления осуществляется автоматическими терморегуляторами RA-N-П.

Для отключения стояков предусмотрены краны MSV-BD с возможностью спуска воды со стояков. Для спуска воды в системе отопления на магистральных трубопроводах предусмотрены вентили Jip-FF.

Тепловая изоляция трубопроводов в техподполье предусмотрена фольгированными матами URSA GEO M-25. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются маслянной краской за два раза. Изолируемые трубопроводы 11 окрашиваются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. После монтажа, промывки и дезинфекции системы провести испытания давлением 1,25 от рабочего, но не менее 7,5 кгс/см ².

Отопление

В спортзале вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В здание спорткомплекса предусмотрен механический приток с подогревом воздуха в зимнее время приточными системами VVS030 и VVS020s от VTS, которые

поставляются в комплекте: фильтр, воздухонагреватель жидкостный, шумоглушитель, вентилятор.

Удаление воздуха санузлов производится через вентканалы механической системы вентиляции. Вытяжка из спортивного зала предусмотрена механической системой с радиальным вентилятором, установленном на чердаке здания. Удаление воздуха осуществляется воздуховодами, выходящими на чердак в шахты с зонтами выведенными выше уровня кровли (см.часть АР).

Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,5...0,7мм с регулируемыми решетками типа RAR от АВЗ и потолочными решетками типа АДН от Келет Казахстан. Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской типа "Феникс". В местах пересечения перекрытий воздуховодами, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды проходящие в техподполье и на чердаке здания изолируются матами из стекляного штапельного волокна типа URSA толщиной б=50мм с покрытием из алюминиевой фольги.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели: Расход тепла составляет – 241100 Вт

Водоснабжение и канализация.

Наружное водоснабжение и канализация.

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход холодной воды составляет 2,4 м3/сут, 0.57 м3/ч, 0,46 л/с. Потребный напор на вводе в здание 16,4 м.

Расчетный расход сточных вод - 6,00 м3/сут, 1,16 м3/ч, 2,43 л/с.

Водоснабжение спортзала предусмотрено от существующего водопровода. На первом колодце прокола предусмотрена запорно-регулирующая арматура и мокрый колодец для сброса воды при ремонтных работах. Откачку воды из мокрых колодцев вести спецавтотранспортом, воду транспортировать в места, согласованные СЭС

Приняты полиэтиленовые трубы Ø110х6.6 ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014, стальные Ø108х3,0, Ø57х3,0, Ø32х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Наружный противопожарный водопровод предусмотрен от одного пожарного гидранта ПГ10. Расход воды на наружное пожаротушение 10л/сек.

Стальные фасонные части и трубы покрыть битумно - полимерной изоляцией типа "усиленная",частично проложенный трубопровод в канале теплосети и надземный подводящий трубопровод к котельной изолировать полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 60мм.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Монтаж водопроводных колодцев ввести согласно ТП 901 -09-11.84.

Вокруг водопроводных колодцев надлежить предусматривать отмоску шириной 1м с уклоном 0.1. В местах пересечения колодцев трубами - трубы заложены в полиэтиленовые футляры Ø250х9.6, Ø180х6,9.

Трубопроводы после монтажа подлежат гидравлическому испытанию на прочность.

Величина испытательного давления - 0.78 Мпа (для полиэтиленовых труб).

Канализация

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011. Сточные воды самотеком поступают в резервуар для приема сточных вод V=64,32м³, откачку воды из резервуара вести спецавтотранспортом , воду транспортировать в места, согласованные СЭС.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-78*; 2.785-70*; 21.604-82.

Трубы канализации приняты гофрированные канализационные SN 8 по ГОСТ 54475-2011, полиэтиленовые Ø110х6.6 ПЭ 100 SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Водопровод холодной воды.

Водоснабжение

Водоснабжение запроектировано от существующего водопровода.

Система водоснабжения принята хозяйственно - питьевая противопожарная.

Счетчик холодной воды установлен в здании.

Водопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы проложены открыто и в подпольных каналах 1-го этажа.

Все разводящие, магистральные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL с алюминиевым покрытием по грунтовке ГФ-021 и окраской БТ-177.

Внутренняя система водопровода запроектирована (на вводе) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой. Прокладка стояков предусмотрена открытой в душевых, санузлах и других подсобных помещениях.

Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов и промывку с дезинфекцией.

Величина испытательного давления -1,0 МПа.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется от теплообменника в тепловом узле. Теплоноситель - вода с параметрами Т3= 95°С, Т4= 70°С , диаметром Т3 32х3,2 , Т4 25х3,2 Выпуск воздуха предусмотрен в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения, через водоразборную арматуру.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются открыто и в подпольных каналах. Стояки и магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водоснабжения изолируются матами из стекловолокна ISOVER KIM-AL с алюминиевым покрытием по грунтовке ГФ-021 и окраской БТ-177.

Прокладка трубопроводов к приборам открытая с нижней разводкой. Прокладка стояков предусмотрена открытой в душевых и санузлах . Все открыто проложенные трубопроводы окрасить в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения.

После монтажа сети произвести гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов. Величина испытательного давления - 0,6МПа.

Канализация.

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50…110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75% санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

Основные технические показатели

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество

1.	Водопровод расход	м3/сут м3/час л/сек	2,4 0,57 0,46
2.	Канализация расход	м3/сут м3/час л/сек	6 1,16 2,43

Электротехнические решения

Электроснабжение

Наружное электроснабжение

Электроснабжение объекта запроектировано воздушной линией ВЛ-10кВ проводом типа СИП3-1х50 в проектной протяженности по проектируемым опорам.

На отпаечной опоре и на последней опоре проектируемой ВЛ-10кВ устанавливается разъединитель типа РЛНД-10 в сторону проектируемой линии и КТПН.

Все опоры ВЛ-10 кВ - заземлить.

Опоры выполнены согласно "КАЗСЭП-ENSTO".

Питающая воздушная линия электропередач выполняется проводом СИП3-1х50.

Схема расположения линии электропередачи показана на плане.

На территории дома культуры установить КТПН-63/10/0,4кВ воздушным вводом 10кВ и кабельным выводом 0,4кВ, с силовым трансформатором мощностью 63кВА, напряжением 10/0,4кВ. В качестве прибора учета принято многофункциональный электронный счетчик марки "Энергомера CE303", активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной максимальной мощности, способный осуществить прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета энергии.

Место расположения КТПН-10/0,4кВ показана на плане.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПТЭ, ПТБ и ПУЭ РК

Электроснабжение

Данный раздел проекта разработан на основании архитектурно- строительных, технологических, санитарно-технических чертежей в соответствии с СП РК и ПУЭ РК.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводнораспределительное устройство ЩУРв, установленное в помещении эл.щитовой.

Электроснабжение ЩУРв предусмотрено от проектируемой КТПН .

Для распределения электроэнергии к осветительному и санитарно-техническому оборудованию предусмотрена установка распределительных щитов типа ЩРВ в коридорах спорткомплекса. Электроснабжение ЩУРв предусмотрено от ящика ЯРП-100 с рубильником и предохранителями, установленного на вводе и запитанного от проектируемой КТПН-100/10/0,4кВ.

Для подключения электроприемников предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом и магнитные пускатели типа ПМЛ со степенью защиты 1Р54. Питание силовых электроприемников предусмотрена от силовых щитов типа ЩРВ, установленных в коридорах спорткомплекса.

Питающие и распределительные сети предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГ, проложенным в полиэтиленовых трубах скрыто в несгораемом слое подготовки пола, в бороздах и штробах.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение. Освещение помещений для спортивных занятий, комната техперсонала, тренажерный зал, тренерская, медицинский кабинет, раздевалок и коридоров выполнено светильниками марки ЛПО с люминисцентными лампами. Освещение инвентарных, тамбуров, санузлов, электрощитовой, венткамеры и теплового узла выполнено

светильниками марки НПП03, НПО22 с энергосберегающими лампами. В качестве указателя "Выход" по пути эвакуации установлены светильники марки LUNA. Групповые осветительные сети в указанном здании выполнить кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5мм2 и 4х1,5мм2 в ПХВ трубе под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих ребер плиты.

Для освещения зала для игровых видов спорта применены светильники типа ЛПО01- 2х54-009 с решеткой, которые необходимо установить вдоль боковых стен.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводах в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, 17 металлические части строительных конструкций. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители.

Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого из полосовой стали сечением 25х4мм и наружного контура заземления выполняемого из круглой стали d=16мм (l =3м), соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4мм.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 предусматривается молниезащита здания. Проектом предусмотрен спуск из круглой стали d=8мм к наружному контуру заземления с обеих сторон здания, присоединенный к металлической кровли

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения	- III.
Напряжение сети	- 380/220 В.
Установленная мощность электроприемников	- 38,40 кВт.
Расчетная мощность	- 37,10 кВт.
Расчетный сок	- 60,60 А
Коэфициент мощности	- 0,93 %

Пожарная сигнализация;

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещений. Сигнализация о пожаре обеспечивается применением тепловых извещателей типа ИП103-5/1-А3, извещателей дымовых типов ИП212-141, извещателей дымовых линейных типа ИП212-52С, извещателей пожарных ручных типа ИПР513-10. В помещении спортивного зала пожарные извещатели крепить к деревянным рейкам, закрепленным к 18 фермам. Рейки окрасить белой краской за 2 раза. В качестве прибора приемноконтрольного пожарной сигнализации принят концентратор 16-ти лучевой типа "Гранит16".

Питание прибора предусмотрено от ВРУ, установленного в помещении эл.щитовой. В качестве резервного питания предусмотрен аккумулятор "Парус 5", установленный рядом с концентратором "Гранит-16".

Этажную разводку выполнить кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 проложенным в короб кабель-канале

Оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* данный объект относится ко второму типу системы оповещения о пожаре. На путях эвакуации и на выходе из здания предусмотрена установка световых табло "Выход".

На каждом из этажей предусмотрена установка сирен "Маяк-12-3М". Оповещение о пожаре на входах в здание осуществляется от свето-звукового оповещателя типа МАЯК12К.

В разделе "ЭОМ" предусмотрены указатели выхода и направления движения LUNA2211-4.

Сети оповещения выполнить кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5мм2/, проложенном в короб кабель-каналах, между этажами в винипластовой трубе.

Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме.

Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

Электрочасофикация.

Предусмотрена установка первичных часов Сигнал-01 в кабинете пом.29 на отм. +3.300, и вторичные часы "УЧС 300-с" в помещении для спортивных занятий. Сети электрочасофикации выполнить проводом ПРППМ 1х2х0.9мм в кабельном канале.

Подключение устройств электрочасофикации выполнить по скелетной схеме.

Телефонизация.

Проектом предусмотрена организация беспроводной телефонной связи. В пом.№29 на отм. +3.300 предусмотрена установка CDMA терминала. Сети телефонизации выполнены кабелем связи марки UTP 4х2х0,5 cat/5e в кабельном канале.

Радиофикация.

В качестве аппаратуры для приема эфирного вещания принят трансляционный приемник типа ASTEN и радиоантенна FM-диапазона, установленные в кабинете №1 на отм. +3.300. Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей мощностью 5Вт в помещениях для спортивных занятий и коридорах. Сети проводного вещания предусмотрено выполнить проводом марки ПТПЖ 2х1,2 в кабельном канале.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрывобезопасности, пожаробезопасности:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генеральном плане, не противоречат требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложения 1 табл.1.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» п.п.1.90 – 1.136.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия не противоречит с требованиями СП РК 2.02-101-2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.5. Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена согласно действующему своду норм СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Начало строительства-январь 2022 года (письмо заказчика коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» за №2554 от 08.10.2021 года).

6.6. 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Пост экспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах согласно заданию заказчика.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 года. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве;

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной 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 и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и не противоречат требованиям СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

Генеральный план выполнен в соответствии с утвержденной ситуационной схемой и требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Архитектурно-строительные решения соответствуют требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», внесены изменения и дополнения.

Архитектурно-строительная часть:

1.Нанесены отметки в разрезе.

2.Предоставлены расчеты на несущие конструкции.

Электротехническая часть.

1.Ссылочные документы откорректированы

2.Групповые линий для второго этажа дополнены.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в таблице.

Технико-экономические показатели по объекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Пост проектные	Пост экспертные

1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га.	0,4150	07900
2	Всего площади застройки, в т. ч. спортзала	кв. м. кв. м.	963,74 1143,94	963,74 1143,94
3	Общая площадь спортзала	кв. м.	1282,10	1282,10
4	Строительный объем спортзала	куб. м.	10631,82	10631,82
5	Общая сметная стоимость строительства; в том числе: СМР, оборудование, прочие затраты.	млн. тенге	336,459 252,395 30,228 53,836	336,459 252,395 30,228 53,836
6	Продолжительность строительства	месяц	6	6

8. ВЫВОДЫ:

1.Рабочий проект «Строительство спортивно-оздоровительного комплекса в селе Орнек Жамбылского района Жамбылской области», соответствуют требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Общая площадь участка, га. 0,4150
Всего площади застройки, м. кв. 963,74
в том числе спортзала, кв. м. 1143,94
Общая площадь спортзала, м. кв. 1282,10
Строительный объем спортзала, м. куб. 10631,82
общая сметная стоимость строительства, млн. тенге 336,459
в том числе: СМР, млн. тенге 252,395
оборудование, млн. тенге 30,228
прочие затраты, млн. тенге 53,836
Продолжительность строительства, мес. 6 2.Настоящее

экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована коммунальным государственным учреждением «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района Жамбылской области» в соответствии с условиями договора.

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

4.Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5.Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1.«Жамбыл облысы Жамбыл ауданы Өрнек ауылы спорт-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жер телімінің ауданы, га. 0,4150

Жалпы құрылыстық ауданы ш. м.	963,74
оның ішінде спортзалы, ш. м.	1143,94
Спортзал жалпы ауданы, ш. м.	1282,10
Спортзал құрылыстық көлемі, тек. м.	10631,82
жалпы құрылыстың қазіргі сметалық құны, млн. тг.	336,459
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. тг.	252,395
жабдықтар, млн. тг.	30,228
тағы басқалары, млн. тг.	53,836
Құрылыстың созылу мерзімі, ай.	6

2.Осы сараптамалық қорытынды шарт талабына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы Жамбыл ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік коммуналдық мекемесімен келтірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4.Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Сарапшылар тобының жетекшісі	К. Ли
Сарапшы	С. Мусабеков
Сарапшы	С. Лелеш
Сарапшы	А. Мусабекова

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мусабеков Н.С.

Директор

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Мусабекова А.С.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Лелеш С.С.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Мусабеков С.К.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»

Ли К.

Эксперт

ТОО «ТАРАЗҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ»