«ШҚО Риддер қаласындағы "Сокол" стадионын қайта жаңарту**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

20.04.2022 ж. № ЭТС-0018/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Риддер қаласының мәдениет, тілдерді дамыту, дене шынықтыру және спорт бөлімі» ММ «Риддер қаласының балалар-жасөспірімдер спорт мектебі» КММ
Риддер қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Риддер қаласындағы «Сокол» стадионын қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0018/22 от 20.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция стадиона "Сокол" в городе Риддер, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города Риддера»
ГУ «Отдел культуры, развития языков, физической культуры
и спорта города Риддер»
город Риддер

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция стадиона «Сокол» в городе Риддер, ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция стадиона «Сокол» в городе Риддер Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00004 от 27.01.2022 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция стадиона «Сокол» в городе Риддер Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города Риддера» государственного учреждения «Отдел культуры, развития языков, физической культуры и спорта города Риддер», г. Риддер.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Градопроект», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области, приложение к государственной лицензии от 10.06.2015 года.

ГИП – *Медведев А.М., приказ № 05-21/3 от 18.05.2021 г.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 01-08/97 от 22.11.2021 г. КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города Риддера» государственного учреждения «Отдел культуры, развития языков, физической культуры и спорта города Риддер» о том, что финансирование объекта предусмотрено по программе 082 «Реализация мероприятий в моногородах и регионах в рамках Госпрограммы развития регионов до 2025г», 100 «Целевые трансферты на развитие областным бюджетом на реализацию бюджетных инвестиционных проектов в малых и моногородах»;
- письмо № 01-08/99 от 22.11.2021г. заказчика о том, что финансирование и реализация проектно-сметной документации «Реконструкция стадиона «Сокол» в городе Риддер Восточно-Казахстанской области» (заключение экспертизы № ЭТС-0107/17 от 31.10.2017 г.) не осуществлялось;
- задание на проектирование от 18.05.2021 г., утвержденное заказчиком КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города Риддера» государственного учреждения «Отдел культуры, развития языков, физической культуры и спорта города Риддер»;
- постановление акимата г. Риддер №130 от 18.03.2022г. на реконструкцию стадиона Сокол ГУ «Детско-юношеская спортшкола г. Риддер»;
- АПЗ №KZ47VUA00624980 от 18.03.2022г. на реконструкцию стадиона Сокол в г. Риддер, выдано ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства г. Риддер»;
- акт на право постоянного землепользования № 0068969 от 10.10.2013 г. на земельный участок площадью 3,9813 га, кадастровый номер 05-083-011-537, целевое назначение – для размещения и обслуживания стадиона «Сокол»;
- протокол испытаний дозиметрического контроля №№311-312 от 15.06.2021г., выполненный ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания», аттестат аккредитации №KZ.T.07.1563 от 12.03.2020г.;
- письмо № 01-08/97 от 22.11.2021 г. заказчика о начале строительства объекта – апрель 2022 года;
- письмо № 01-08/100 от 22.11.2021 г. заказчика о транспортной схеме при строительстве объекта;
- письмо № 01-08/112 от 22.11.2021г. заказчика предусмотреть резервуар для сбора ливневых стоков;

- экспертное заключение № ТО-ЭТС.И/35 от 08.11.2021 г. о техническом состоянии строительных конструкций стадиона «Сокол» в г. Риддер ВКО, выданное ТОО «ЭкспертТехСтрой инжиниринг», свидетельство об аккредитации № KZ26VWC00001970 от 09.04.2020 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях площадки, выданным ТОО «ВК ГИИИз» от 2013 г. с уточненными характеристиками грунта и сейсмичностью площадки строительства от 28.09.2019 г.;
- топографическая съемка М1:500, выполненный ТОО «Регион Кап Строй», лицензия №18001015 от 22.01.2018г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО;
- технический паспорт (Ф-2) от 09.11.2015 г., выданный Центром недвижимости;
- дефектная ведомость от 22.11.2021г., утвержденная заказчиком;
- гарантийное письмо заказчика №01-08/102 от 22.11.2021г., о получении самостоятельно экологического заключения, в соответствии с изменениями Экологического кодекса от 01.07.2021г.

Технические условия:

- № 547 от 10.08.2020г. на водоснабжение, выданные КГП «Водоканал» г. Риддер.
- №568 от 17.06.2021г. по канализации, выданы КГП «Водоканал» г.Риддер;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 01-08/98 от 22.11.2021 г. заказчика о том, что рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Г-31/21):

- Проект организации строительства (ПП);
- Пояснительная записка (ПЗ);
- Альбом чертежей, разделы:

«Генеральный план» (ГП);
«Архитектурно-строительные решения» (АС);
«Конструкции железобетонные» (КЖ);
«Водопровод и канализация» (ВК, НВК);
«Электротехнические решения» (ЭОМ, ЭН, ЭС);
«Слаботочные системы» (ПС, ВН);

- Сметная документация (СМ);
- Проект организации строительства (ПОС);

Технический паспорт стадиона; Инженерно-геологические изыскания;

Экспертное заключение технического обследования состояния строительных конструкций здания;

Расчет монолитной фундаментной плиты;

Дефектная ведомость.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – комфортное занятие спортом, оздоровление населения.

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

5.5 Существующее положение

Согласно экспертному заключению № ТО-ЭТС.И/35 от 08.11.2021 о техническом состоянии строительных конструкций стадиона «Сокол» в г. Риддер ВКО, составленного ТОО «ЭкспертТехСтрой инжиниринг», установлено: Для административного здания: категория технического состояния фундаментов, кирпичных стен, плит покрытия,

козырьков - II (работоспособная конструкция). Для сооружений стадиона: категория технического состояния железобетонных трибун, навеса, железобетонных панелей ограждения – II (работоспособная конструкция).

Реконструкция объектов стадиона не производился с 1967 года. Периодически проводились текущие ремонты объектов стадиона: административное здание.

Зрительская трибуна - железобетонная монолитная конструкция ступенчатого типа, выполненная по утрамбованному грунтовому основанию с уклоном в сторону спортивного ядра.

Деревянные сидения деревянные с металлическими креплениями к железобетонным конструкциям.

Категория технического состояния железобетонных конструкций трибун - II (работоспособная конструкция).

VIP-трибуна.

Трибуна выполнена с подсобными помещениями. Основаниемстроения служит монолитный железобетон.

Внутренние стены (внутренний двор) – монолитный железобетон, толщиной 510 мм.

Наружные стены (выходящие на стадион) – монолитный железобетон, толщиной 380-600 мм.

Перекрытия – монолитный железобетон.

Внутренние лестницы – металлические с перилами. Отделка – цементно-песчаная штукатурка с известковой окраской. Над трибуной выполнен навес из металлоконструкций (колонны, балки). Покрытие навеса – деревянные балки с обрешеткой.

Кровля – металлический профлист.

VIP-трибуна отделена от зрительских трибун металлическим ограждением.

Категория технического состояния железобетонных конструкций трибун II – работоспособная конструкция.

Металлические конструкции навеса находятся в удовлетворительном состоянии.

Категория технического состояния металлических конструкций навеса - II (работоспособная конструкция).

Входная группа (литер I).

Фундамент – бутобетон. Входная группа выполнена из кирпича обыкновенного на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытие – железобетонные плиты.

Кровля – рубероид по цементно-песчаной стяжке.

Отделка – цементно-песчаная штукатурка с известковой побелкой.

Категория технического состояния конструкций входной группы - II (работоспособная конструкция).

Входная группа (центральная, литера V).

Фундамент – бутобетон.

Входная группа выполнена из кирпича обыкновенного на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытие – железобетонные плиты.

Кровля – рубероид по цементно-песчаной стяжке.

Ограждение – металлические ворота, закрепленные к металлической раме.Отделка – цементно-песчаная штукатурка с известковой побелкой.

Конструктивные элементы входной группы находятся в удовлетворительном состоянии. Основными дефектами являются отслоение штукатурного слоя.

Металлическая рама ворот находится в удовлетворительном состоянии.

ЭкспертТехСтрой

Металлические ворота находятся в неудовлетворительном состоянии —деформация элементов конструкции (более 70%).

Категория технического состояния конструкция входной группы — II (работоспособная конструкция).

Ограждение территории стадиона — типовые железобетонные панели, установленные на монолитный железобетонный фундамент, закрепленные между собой через металлические закладные.

Железобетонные панели ограждения находятся в удовлетворительном состоянии.

Ранее нанесенный покрасочный слой на 90% площади ограждения стерт.

Категория технического состояния конструкций ограждения - II (работоспособная конструкция).

Ограждение поля стадиона — выполненного из металлических труб, демонтировано на 90%.

Беговая дорожка

Асфальтобетонное покрытие беговых дорожек находиться в неудовлетворительном состоянии. Основными дефектами являются — трещины в виде крупной сетки, выбоины, просадки, вспучивание.

Футбольное поле

Покрытие футбольное поля — земляное полотно с травяным покрытием из многолетних трав. Травяное покрытие неоднородное, составлено из двух видов трав, плотность покрытия недостаточная. Рекультивация земли не проводилась.

Согласно данным технического обследования системы водопровода и канализации административного здания находятся в неудовлетворительном состоянии: значительная коррозия и повреждения трубопроводов, повреждения санитарных приборов.

Наружные сети водоснабжения и канализации – поливочный водопровод, ливневая и бытовая канализация также находятся в аварийном состоянии – разрушение колодцев, повреждения труб, арматуры.

Сейсмобезопасность здания административного здания оценивалась, исходя из соответствия его фактических объемно-планировочных, конструктивных решений, расчетных параметров нормативным требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах». Оценка сейсмобезопасности обследуемого здания - сейсмоопасно. Согласно выводам экспертного заключения по обследованию административного здания, сейсмобезопасность здания может быть обеспечена усилением элементов здания. Рекомендуемые мероприятия по сейсмоусилению: усиление кирпичных стен с двух сторон сетками из арматуры в слое цементно-песчаного раствора; усиление перемычек; обрамление оконных и дверных проемов; установка металлических поперечных рам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок капитального ремонта стадиона «Сокол» расположен в центральной части г. Риддер, на селитебной территории, по адресу пр. Гагарина, 19, Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 37,3^{o}С;
- скоростной напор ветра – 0,77 кПа;
- вес снегового покрова – 3,2 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях площадки, выданного ТОО «ВК ГИИИз» от 2013 г. с уточненными характеристиками грунта и сейсмичностью площадки строительства от 28.09.2019 г., выявлено:

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Первый элемент (I) – насыпной грунт, представленный глиной темно-серой, твердой, со строительным мусором до 10%, плотный, не слежавшийся. Мощность слоя 0,20 - 1,40 м.

Характеристика грунта: верхний предел пластичности 0,55; нижний предел пластичности 0,29; число пластичности 0,26; природная плотность грунта 1,97 гс/см3; плотность сухого грунта 1,56 гс/см3; плотность частиц грунта 2,75 гс/см3; пористость 43,3%; коэффициент пористости 0,76; степень влажности 0,94.

Расчетное сопротивление R0=0,8 кг/см2.

Второй элемент (II) – суглинки лессовидные. Вскрыты под насыпными грунтамис глубины 0,5-1,8 м. Мощность слоя 4,2 – 5,50 м.

Характеристика грунта: верхний предел пластичности 0,36; нижний предел пластичности 0,22; число пластичности 0,14; природная плотность грунта 1,75 гс/см3; плотность водонасыщенного грунта 1,80 гс/см3; плотность сухого грунта 1,38 гс/см3; плотность частиц грунта 2,72 гс/см3; пористость 49,3%; коэффициент пористости 0,98; степень влажности 0,76.

Расчетное сопротивление R0=1,8 кг/см2.

Суглинки просадочные. Грунтовые условия площадки по просадочности соответствуют 1 типу.

По содержанию водорастворимых сульфатов грунты от слабо до среднеагрессивных к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе. По содержанию водорастворимых хлоридов неагрессивные.

Подземные воды в период изысканий выработками глубиной до 6,00 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания: суглинков, глин – 1,70 м.

Сейсмичность района – 7 баллов. Сейсмичность площадки – 7 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

ЭкспертТехСтрой

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрен Реконструкция стадиона «Сокол» согласно, заданию на проектирование и техническим регламентам.

Реконструкция стадиона "Сокол" включает:

- реконструкция футбольного поля с устройством дренирующего слоя и системы дренажной канализации;
- реконструкция трибун с уменьшением общего количества сидячих мест с 8000 до 4204 человек

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый спортивный зал «Сокол» расположен в г. Риддер ВКО в границах отвода земель, согласно акту на право постоянного землепользования № 0068969 (кадастровый номер: 05-083-011-537, площадь земельного участка: 3,9813 га; целевое назначение земельного участка: для размещения и обслуживания стадиона «Сокол»; адрес участка: Восточно-Казахстанская область, г. Риддер, просп. Гагарина, № 19/1).

Стадион имеет овальную форму. Спортивное ядро состоит из футбольного поля, беговые дорожки, легкоатлетические площадки. Покрытие футбольное поля – естественное, находится в неудовлетворительном состоянии (на большей части поля

отсутствует травяное покрытие, вследствие отсутствия дренажа верхний слой заилен). Беговые дорожки имеют асфальтобетонное основание, которое также находиться в неудовлетворительном состоянии (основание на большей части территории разрушено, имеются трещины, просадочные явления, что в конечном итоге влияет на уклон для сброса стоков ливневых и талых вод, отсутствует ливневая канализация).

Генеральный план открытого спортивного сооружения – стадиона «Сокол» предусмотрен на основании функционального зонирования территории, с учетом рельефа местности, градостроительных требований, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства для размещения сооружений и инженерных сетей.

Расположение внутренних коммуникаций, въездов и входов предусмотрены с учетом планировки уличной и транспортной сети прилегающих территории города. Главные ходы расположены со стороны остановок городского транспорта и стоянок индивидуального транспорта.

Принятое взаиморасположение искусственных сооружений стадиона предусмотрено с учетом обеспечения защиты физкультурников и зрителей от слепящего действия солнца, от сильных ветров и занесения загрязнений с прилегающей территории города.

Территория стадиона состоит из следующих зон:

- зона основных занятий физической культурой и спортом;

-зона обслуживания и отдыха;

-система внутренних коммуникаций, связывающих между собой вышеуказанные зоны.

В зоне основных занятий физической культурой и спортом расположены следующие сооружения: спортивное ядро, состоящее из футбольного поля и круговой беговой дорожки; трибуны для размещения спортсменов, физкультурников, тренеров, судей и зрителей.

Зона основных занятий физической культурой и спортом разделена на учебно-тренировочные подзоны, с группировкой сооружений по видам спорта: круговая беговая дорожка, футбольное поле – северный сектор, место для прыжков в длину, высоту и толкания ядра – южный сектор.

Размеры спортивного ядра предусмотрены в соответствии с требованиями к размерам круговой легкоатлетической беговой дорожки длиной 400 м.

Размеры и разметка футбольного поля предусмотрены в соответствии с требованиями ФИФА.

Взаимное расположение плоскостных сооружений предусмотрено с учетом обеспечения защиты физкультурников и зрителей от слепящего действия солнца и сильных ветров. Площадки и поля для игровых видов спорта ориентированы меридианально, для обеспечения равных условий для соревнующих команд.

Зона основных занятий физической культурой и спортом непосредственно связана с главными путями эвакуации, стоянками индивидуального транспорта и остановками городского транспорта.

В зоне обслуживания расположены здания с административно-хозяйственными помещениями и раздевалками, санузлами. Зона обслуживания имеет прямую связь с зоной основных занятий физической культурой и спортом, и служебными входами, въездами, выходящими на магистрали города.

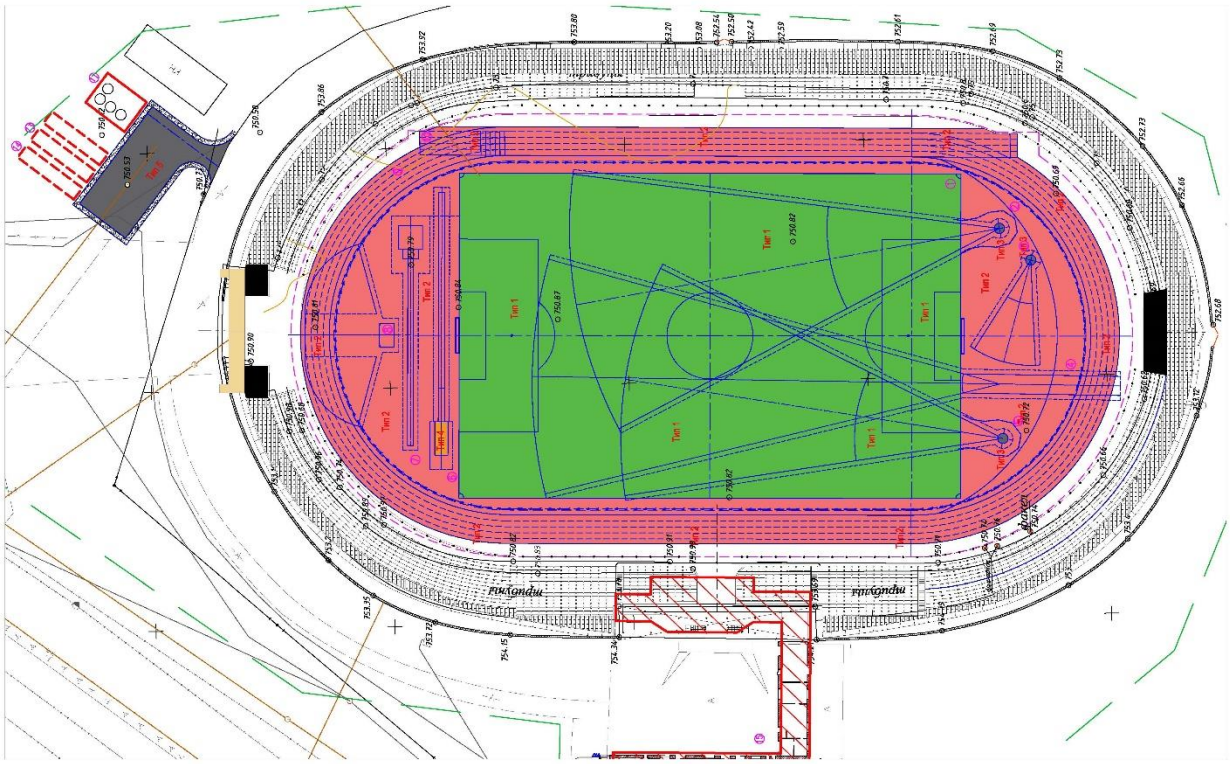
Зона отдыха расположена на отдельных участках газонов и предназначена для отдыха физкультурников, персонала и зрителей.

Проектируемые объекты и объекты капитального ремонта:

- футбольное поле (реконструкция);
- место для метания молота (реконструкция);
- место для толкания ядра (реконструкция);

ЭкспертТехСтрой

- место для метания копья (реконструкция);
- место для метания диска (реконструкция);
- место для тройного прыжка и прыжков в длину (реконструкция);
- место для прыжков с шестом (реконструкция);
- место для прыжков в высоту (реконструкция);
- круговая беговая дорожка длиной 400 м (реконструкция);
- прямая беговая дорожка длиной 110 м (реконструкция);
- насосная станция (проектируемая);
- резервуар, емк. 100 м^3 (проектируемый);
- административное здание (реконструкция).



Экспертехстрой

Рис. 1 Генеральный план

Система внутренних коммуникаций открытого спортивного сооружения состоит из пешеходных дорожек, предназначенных для связи с отдельных сооружений друг с другом и главными путями эвакуации.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и открытых плоскостных сооружений назначены с учетом: типа покрытия, системы водоотвода с поверхности покрытий, поверхностных уклонов плоскостных сооружений.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка территории участка, под площадью покрытия. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учетом минимального объема земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество

1	Площадь земельного участка (земельно-кадастровый план № 0068969)	га	3,9813
2	Площадь проектируемой застройки	кв.м	210,84
3	Площадь покрытий, в том числе	кв.м	13804,00
4	Площадь озеленения (спортивный газон)	кв.м	7140,00
5	Прочие площади	кв.м	18658,16

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности – II.

В процессе реконструкции стадиона «Сокол» предусмотрены следующие мероприятия:

По административному зданию:

- устройство конструкции полов во всех помещениях;
- отделка потолков;
- отделка стен;
- замена дверей (внутренних и наружных);
- замена окон;
- ремонт кровли;
- утепление и отделка фасадов здания (стен и цоколя);
- устройство отмостки;

Все демонтажные работы учтены в ведомости демонтажных работ.

Наружная отделка стен и цоколя здания в проекте предусмотрена по системе вентфасад с отделкой фиброцементными плитами «LANOLIT» по металлическим направляющим. Цветовое решение согласовано с заказчиком.

Покрытие кровли выполнено из материала «Техноэласт» ЭКП 4,2 мм с подсыпкой ТУ 5774-003-002877852-99 уложенного по кровельному покрытию «Унифлекс» ЭПП 2,8 ТУ 5774-001-17925162-99 в три слоя. Утепление кровли запроектировано минераловантым утеплителем на базальтовой основе «Izoterm» толщиной 200 мм с разуклонкой утеплителем «КЛИН», выровненный поверх слоем армированной цементно-песчаной стяжки толщиной 40 мм. По железобетонному перекрытию уложен слой пароизоляционной пленки.

Утепление стен выполнено минераловатными плитами «Izoterm» на базальтовой основе плотностью 85 кг/м.куб и толщиной 150 мм, группы горючести НГ.

Окна выполнены двух видов – из 5-камерного ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 и алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с заполнением двухкамерными стеклопакетами. С наружной стороны предусмотрены сливы из оцинкованной стали с полимерным покрытием, для открывающихся створов предусмотрены москитные сетки. Откосы в помещениях запроектированы из ПВХ панелей.

Двери в здании различные: алюминиевые по ГОСТ 23747-2015, стальные по ГОСТ 31173-2003, из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2014. Для светопрозрачного заполнения использовано стекло закаленное.

На путях эвакуации двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Замена пола предусмотрена в помещениях всего здания («Литера А» и «Литера А1»). Конструкция пола – железобетонная плита толщиной 150 мм, выровненная слоем стяжки из цементно-песчаного раствора марки М150 и толщиной 20 мм. В помещениях с влажным режимом эксплуатации предусмотрен слой гидроизоляции – ПВХ мембрана. Для покрытия используются различные материалы в зависимости от назначения помещения: керамогранитная плитка СТ РК 1954-2010 толщиной 8 мм или плитка керамическая по ГОСТ 6787--2001 на прослойке из плиточного клея «Alinex», линолеум на тепло-

звукоизолирующей подоснове по слою водостойкой клеящей мастики. В бойлерной предусмотрено покрытие пола из настила ЕПДМ и резиновой каучуковой подложки на двухкомпонентном клее.

По периметру здания с внутренней стороны наружных стен выполнено утепление пола плитами «Пеноплекс Фундамент» толщиной 150 мм и шириной 2,0 м.

Внутренняя отделка кирпичных стен/перегородок и бетонных перекрытий (потолков) в помещениях выполнена в соответствии с пожеланиями заказчика, назначением помещений и санитарно-гигиеническими требованиями норм:

- улучшенная штукатурка бетонных или кирпичных поверхностей стен, подготовка под окраску, окраска атмосферостойкой краской на два раза;
- улучшенная штукатурка бетонных или кирпичных поверхностей стен, подготовка под окраску, грунтовка, окраска водно-дисперсионной краской на два раза;
- силиконовая штукатурка кирпичной поверхности, подготовка под окраску, грунтовка, окраска водно-дисперсионной краской на два раза;
- улучшенная штукатурка бетонной поверхности перекрытия, подготовка под окраску, окраска атмосферостойкой краской на два раза.
- улучшенная штукатурка бетонной поверхности перекрытия, подготовка под окраску, окраска водно-дисперсионной краской на два раза;
- силиконовая штукатурка бетонной поверхности, подготовка под окраску, грунтовка, окраска водно-дисперсионной краской на два раза;

Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной армированной отмостки толщиной 100 мм по слою гравийно-песчаной подготовки на грунтовом основании с втрамбованным щебнем крупностью 40-60 мм. Ширина отмостки 1,5 м.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009.

Стадион

Тип сооружения – открытый. В комплекс стадиона также входят два сектора с VIP-трибунами, расположенные на базе кровли административного здания в осях «1/1-14», «Г-Ж» (Литера А1).

Количество выходов с VIP-трибун соответствует требованиям противопожарных норм и функциональному назначению.

Степень огнестойкости комплекса – II.

Поле стадиона разбито на две спортивные зоны: футбольное поле и легкоатлетическая дорожка по периметру.

В проекте выполнены следующие работы:

- ремонт внешней железобетонной поверхности зрительской трибуны;
- антикоррозийная окраска металлических поверхностей зрительских трибун;
- замена покрытия пола VIP-трибун;
- замена отделки фасадов входных групп;
- антикоррозийная окраска металлической поверхности конструкции козырька;
- антикоррозийная защита и окраска ограждения;
- замена сидений на трибунах;
- замена металлических ворот и калиток;

Все демонтажные работы учтены в ведомости демонтажных работ.

Наружная отделка фасадов входных групп выполнена оштукатуриванием стен и потолка цементно-песчаным раствором с последующим окрашиванием акриловой краской для наружных работ. Цветовое решение согласовано с заказчиком.

Покрытие уровней трибун выполнено нескольких видов:

- На уровне входов по периметру стадиона выполнено покрытие из тротуарной плитки толщиной 30 мм. Покрытие выполнено по уклону для отведения атмосферных осадков. Плитка уложена на слои из: песчаной подушки толщиной 60 мм, слоя

гидроизоляции, щебеня средней фракции, песчаной подушки, геотекстиля по площадке основания.

-Покрытие трибун в секторах выполнено по существующим бетонным конструкциям в виде уступов (рядов) из двух слоев гидроизоляции «Master Seal 501» по стяжке из мелкозернистой бетонной смеси «MasterEmaco S 110 TIX» толщиной 30 мм.

- Покрытие уровня пола на VIP-трибуне предусмотрено по существующим бетонным конструкциям из керамогранитной плитки по прослойке из атмосферостойкого плиточного клея и заполнение швов поверх слоя гидроизоляции и выравнивающей стяжки из мелкозернистой бетонной смеси «MasterEmaco S 110 TIX» толщиной 30 мм.

- Покрытие ступеней лестничных маршей ведущих на VIP-трибуны запроектировано по существующим железобетонным конструкциям из керамической плитки толщиной 8 мм по прослойке из атмосферостойкого плиточного клея и заполнение швов поверх слоя гидроизоляции и выравнивающей стяжки из мелкозернистой бетонной смеси «MasterEmaco S 110 TIX» толщиной 30 мм.

В проекте предусмотрена полная замена сидений на трибунах. Крепление новых сидений осуществляется с помощью анкерных болтов к существующим металлическим конструкциям.

Таблица 2

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь стадиона	квм	8000
	Административное здание		
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	$м^2$	1074,39
3	Общая площадь здания	$м^2$	780,00
4	Полезная площадь	$м^2$	780,00
5	Расчетная площадь	$м^2$	697,60
6	Строительный объем здания: -«Литера А» -«Литера А1»	$м^3$	3839,10 2002,40 1836,70

6.2.3 Конструктивный раздел

На территории предусмотрено:

- Стадион (поз. 1….. поз. 10 по ГП);
- Административное здание (поз. 15 по ГП).
- Насосная станция (проектируемая поз. 11 по ГП);
- Резервуар емкостью 100м3 (проектируемый поз. 12,13,14 по ГП)

Административное здание

Класс сооружения КС-2

Степень огнестойкости - II

Реконструкция административного здания не требует изменения в несущих конструкциях здания (в конструктивных решениях).

Стадион

Реконструкция сооружений стадиона не требует изменения в несущих конструкциях (в конструктивных решениях).

Водонакопительный узел с насосной станцией полива футбольного поля

Здание для водонакопительного узла - комплектной поставки размером в осях 9.7х7,2м. Здание – каркасной конструкции. Для установки каркаса на фундамент в фундаментной монолитной железобетонной плите запроектированы фундаментные болты диаметром 20мм.

ЭкспертТехСтрой

Внутри здания устанавливаются 4-ре накопительные емкости 14,5м3. Для установки емкостей на фундаментную плиту, в комплекте поставки емкостей входят крепежные элементы. Фундаментная плита запроектирована из бетона С12/15 на сульфатостойком цементе и заармирована сетками из арматуры А400, А240. В монолитной плите выполнен приямок 1500х1000х2600(h)мм.

Монолитная плита возводится по подготовке из бетона С8/10 на сульфатостойком цементе. В основании плиты выполняется уплотненная подушка из ПГС толщиной 1,70м.

Резервуар для дождевых стоков

Для резервуаров применен подземный цилиндрический резервуар, являющийся инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и воды. Корпус установки изготовлен в соответствии с ТУ 28.29.12-001-48117609 от 25.06.2019г компании группы Эколайн (г. Тольятти). Срок службы корпуса не менее 50 лет.

Под резервуар выполняется фундаментная плита из бетона на сульфатостойком цементе кл. С20/25, F100, W8 толщиной 200 мм. По производству работ плита бетонируется в котловане. Плита армируется двумя сетками в верхней и нижней зонах плиты из арматуры 12 А400 с ячейкой 200 мм по ГОСТ 23279-2012. Фундаментная плита выполняется по подготовке из бетона С8/10 на сульфатостойком цементе.

По центру плиты устраивается песчаная подготовка шириной 300мм и высотой 100мм на всю длину корпуса. Для предотвращения смещения резервуаров при обратной засыпке, резервуары крепятся стяжными ремнями, путем закрепления их за петли, установленные в монолитной ж.-б. плите. По длине резервуара с двух сторон устраивается бетонный ложемент.

Антисейсмические мероприятия

В проекте не рассмотрены антисейсмические мероприятия существующих зданий и сооружений. Согласно письму заказчика, за исх. №01-08/96 от 22.11.21, подписанное директором КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города. Риддера» Баяндин К.С., мероприятия по сейсмоусилению будут выполнены отдельным проектом при наличии финансирования.

Новые сооружения: водонакопительный узел с насосной станцией полива футбольного поля, резервуары емкостью 100м3, запроектированы с учетом антисейсмических требований.

Антикоррозионные мероприятия

В проекте из-за сульфатной агрессии грунтов проектируемые бетонные и железобетонные конструкции выполняются на сульфатостойком цементе.

Металлические элементы покрываются краской БТ -177 за два раза.

Мероприятия по обеспечению жесткости и устойчивости

В проекте выполнен расчет фундаментной монолитной железобетонной плиты под надземную конструкцию комплектной поставки водонакопительного узла с насосной станцией полива футбольного поля. Расчет монолитной фундаментной плиты выполнен в программном комплексе «Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2021» по методу конечных элементов с учетом требований СП РК EN 1998-5:2004/2012. Коэффициент упругого основания рассчитан в приложении (калькуляторе) к программе Robot Structural Analysis Professional 2021

6.2.4 Инженерные сети и системы

Водоснабжение и канализация

Подключение сетей водоснабжения и водоотведения запроектировано согласно технических условий № 547 от 10.08.2020 г. КГП «Водоканал» г. Риддер на водоснабжение, № 568 от 17.06.2021 г. КГП «Водоканал» г. Риддер на канализацию, письма № 01-08/112 от 22.11.2021 заказчика на ливневую канализацию и задания на проектирование.

ЭкспертТехСтрой

Подключение водопровода принято от водопроводной сети диаметром 100 мм. Гарантийный напор в сети водопровода – 40,0 м.

Сброс стоков от административного здания - в канализационный коллектор диаметром 200 мм. Сброс ливневых стоков – в резервуары.

Реконструкция предусмотрен с соблюдением существующих трассировок, отметок, диаметров.

Административное здание (поз. 15)

В здании запроектирован капремонт существующих систем:

хозяйственно-питьевой водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3;

бытовая канализация К1.

Хозпитьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным и приборам с запиткой от проектируемого ввода диаметром 57х3,5 мм.

Учет воды - водомерным узлом с водомером диаметром 40 мм с обводной линией.

Внутреннее пожаротушение здания до 5,0 тыс. куб.м высотой до 28 м не предусмотрено, п. 4.2.7 СП РК 4.01-101-2012.

Водопроводная сеть системы В1 - тупиковая, запроектирована условным диаметром 15-50 мм из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение принято от водонагревателей.

Системы Т3 запроектированы диаметром 15-32 мм из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Отвод бытовых сточных вод от здания предусмотрен двумя выпусками в проектируемую канализационную сеть.

Внутренняя сеть канализации принята из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 32414-2013, выпуски- из гофрированных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети запроектирована установка ревизий, прочисток.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Для объекта запроектированы следующие наружные сети:

хозпитьевой водопровод В1;

поливочный водопровод В10;

бытовая самотечная канализация К1;

ливневая канализация К2 с подключением дренажа Д футбольного поля.

Водоснабжение на хозпитьевые нужды административного здания, а также для запитки водонакопительного узла принято от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм с подключениями в существующем и проектируемом колодцах.

Наружный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров на объекте составляет - один пожар с максимальным расходом 10 л/с (административное здание 1 этажное, объемом 3,8 тыс кубов, класс функциональной пожарной опасности Ф3.6).

Наружное пожаротушение запроектировано от существующих пожарных гидрантов, в непосредственной близости от которых предусмотрены указательные знаки гидрантов в светоотражающем исполнении.

Поливочный водопровод предназначен для полива футбольного поля. Для обеспечения полива предусмотрено комплектное здание водонакопительного узла с насосной станцией (раздел ТХ).

ЭкспертТехСтрой

Полив предусмотрен в автоматическом режиме с помощью выдвижных дождевателей (спринклеров).

Прокладка трубопроводов принята на глубине 0,8-1,3 м с уклоном к выпуску для возможности опорожнения на зимний период.

Поливочный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых напорных труб диаметром 160х9,5, 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Отвод бытовой канализации от зданий предусмотрен в существующий коллектор.

Проектируемая сеть канализации (выпуски из здания) приняты диаметром 110 мм из гофрированных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Выпуски из здания учтены в разделе ВК.

Для отвода дождевых вод с территории стадиона предусмотрено устройство водоотводных лотков, труб и дренажной сети футбольного поля.

Дренажная сеть состоит из перфорированных труб в геополотне, уложенных в дренажные траншеи, под конструкцией покрытия футбольного поля.

Для дренажной системы приняты трубы дренажные гофрированные перфорированные диаметром 110-160 мм по ТУ 2248-004-73011750- 2011.

Отвод воды из дренажной системы футбольного поля и из водоотводных лотков принят в проектируемую сеть дождевой канализации. Сброс воды из лотков в систему дождевой канализации осуществляется через пескоуловители.

Дождевая канализация запроектирована из гофрированных канализационных труб диаметром 200-400 мм по ГОСТ Р 54475-2011. Отвод дождевых вод предусмотрен в три проектируемых резервуара для сбора стоков емкостью по 100 кубов каждый.

Емкости приняты комплектной заводской поставки в виде горизонтальных цилиндрических емкостей из армированного стеклопластика, оснащены техническим колодцем (горловина), вентиляционным м подводящим патрубками.

Колодцы на сетях водоснабжения и водоотведения запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Таблица 3

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Гарантий-ный напор на вводе, м,	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Административное здание (поз. 15)				
Хозпитьевой водопровод В1, в т.ч.	17,0	9,60	2,80	2,80
Горячий водопровод Т3 из В1		5,76	1,68	1,96
Канализация бытовая К1		9,60	2,80	4,40
Стадион				
Хозпитьевой водопровод В1 на заполнение резервуаров для полива	10,0	42,84	7,14	1,98
Поливочный водопровод В10		42,84	48,84	24,61
Канализация дождевая К2 с учетом дренажа Д		289,2	289,2	80,33

Предусмотрено восстановление существующих асфальтобетонных покрытий.

Протяженность трубопроводов сетей: хозпитьевого водопровода В1 - 126,0 м; поливочного водопровода – 464,0 м, дренажно-ливневой канализации – 1192,0 м.

В связи с сейсмичностью площадки предусмотрены мероприятия:

ЭкспертТехСтрой

- гибкая вставка на вводе перед водомерным узлом
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

В качестве антипросадочных мероприятий предусмотрено уплотнение основания под трубами и днищем колодцев, устройство приямков на выпусках канализации.

Раздел ТХ

Поливочная насосная станция (поз. 11)

Для автоматического полива покрытия футбольного поля запроектирована насосная станция.

Ввод водопровода запитан от проектируемой сети диаметром 57х3,5 мм.

Принята комплектная насосная станция, в состав которой входят водонакопительные емкости, установка повышения давления, необходимая запорно-регулирующая арматура и трубопроводы.

По степени обеспечения насосная станция отнесена к 3-й категории, п. 10.1, прим. 3 СНиП РК 4.01-02-2009.

В комплектном здании размещены накопительные емкости для воды объемом 14,5 кубов каждая, в количестве 4 шт. Обвязка емкостей включает в себя подводящий трубопровод от наружной сети водоснабжения, спускной и переливной трубопровода, устройство для предотвращения перелива из емкости.

Накопительные емкости обеспечивают необходимый объем воды для работы насосов и выравнивание температуры холодной воды из сети с температурой наружного воздуха.

Подача воды в емкости от наружного водопровода предусмотрена с устройством поплавкового клапана. Установка повышения давления состоит из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) с максимальной подачей 56,80 м3/час. Насосы обеспечивают постоянное давление в системе полива, в то время, как в самой системе происходит постоянное перераспределение направления потоков воды в различные секторы поля.

На всасывающем и напорном трубопроводах насосов установлены шаровые краны, манометры.

В здании насосной предусмотрено устройство водомерного узла. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для управления системой автоматического полива предусмотрен блок управления с тремя индивидуальными регулируемыми программами. Время работы системы настраивается в диапазоне от 1 до 99 минут. Возможен ручной пуск системы.

Электроснабжение

Данный раздел разработан на основании технических условий №02-20/2617 АО “ВК РЭК” от 22.06.2020г. Токоприемники относятся к III категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение объекта выполнено кабелем 0,4 кВ от СШ-I РУ- 0,4 кВ ТП-91. В РУ-0,4 кВ ТП-91 подключение выполняется от дополнительного рубильника РПС-400. В ячейку для учета на ТП-91 устанавливается шкаф учета.

Вводной автомат в шкафу учета ВА 88-35 320А. Прибор учета - «Дала» САР4УЭ721 TX PLC IP П R, трансформаторы тока - Т-0,66 300/5А.

Линии электроснабжения выполнены кабелем АВБбШВ-1,0 расчетного сечения проложенными в траншее. Прокладка кабелей предусматривается по действующему типовому проекту А5-92.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Эксперт ТехСтрой

Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения.

Щитки рабочего и аварийного освещения запитать от вводного распределительного устройства ВРУ.

Щитки освещения установить на высоте 1,8 м от уровня пола. Проводку выполнить в штрабах по стенам, магистральную проводку выполнить кабелем ВВГнг-0,66. Высоту установки розеток и выключателей определить при монтаже.

Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитков освещения и локальными выключателями. Управление аварийным освещением предусмотрено автоматическими выключателями щитка аварийного освещения.

С целью уравнивания потенциалов защитная нулевая шина РЕ ВРУ-0,4 кВ, все металлические строительные конструкции, трубопроводы всех назначений, душевые поддоны и внутренний заземляющий контур должны быть присоединены к медной главной заземляющей шине (ГЗШ) 40х5 мм и длиной 1000 мм, предусмотренной в электрощитовой, в соответствии со схемой уравнивания потенциалов.

Наружное электроосвещение

Проект предусматривает замену светильников на прожекторных мачтах освещения стадиона и прокладку кабеля 0,4 кВ к ним.

Для наружного освещения используются существующие прожекторные мачты. На мачтах выполняется демонтаж прожекторных площадок с существующими светильниками и установка новых стационарных мобильных корон со светодиодными светильниками и с площадками обслуживания. В комплект входит вводной щиток для подключения внешних питающих кабелей.

Подключение освещения выполняется от шкафа управления наружным освещением (ШНО), установленного в здании трибун. Управление освещением предусмотрено ручное.

Освещенность стадиона согласно СП РК 4.04-104-2013, таблица Ж.1 принята 500 люкс.

Для равномерного распределения нагрузки светильники присоединять к фазам А, В и С линии освещения попеременно.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация предусмотрена от приёмно-контрольного прибора «ВЭРС-ПК-16», установленного в помещении здания, соответствующем требованиям СН РК 2.02-02-2019.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 принят второй тип системы оповещения. В качестве приборов оповещения приняты комбинированные пожарные оповещатели "Маяк-12 КП" и световые табло "Призма-102".

В качестве первичного фактора пожара в данных помещениях является дым и тепло исходя из чего в качестве пожарных извещателей, предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели.

ЭкспертТехСтрой

Монтаж шлейфов пожарной сигнализации производится в кабельных каналах проводом КПСЭнг(А)-FRLS-2х0,5мм2.

В качестве резервного источника питания используется аккумуляторная батарея, которая обеспечивает работу установки в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «тревога» не менее 3 часов согласно п. 15.3 СН РК 2.02-02-2019.

Управление СО осуществляется автоматически и вручную из помещения, где установлен приемно-контрольный прибор и должно отвечать требованиям СН РК 2.02-02-2019, а также исключить ее непроизвольное срабатывание или случайное включение.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории объекта.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофрированной трубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

Основой системы является сетевой видеорегистратор STNR-3280D, который управляется ПО SmartStation и позволяет расширять систему до 64 IP каналов.

Качественное видео в Full HD 1080p формате обеспечат камеры STCIPM3670/1 Xaro в уличном исполнении.

Коммутацию всех камер и их подключение к видеорегистратору, обеспечивает управляемый сетевой коммутатор STN-2410 с поддержкой технологии PoE.

Для вывода изображения со всех камер, используем большой ЖК-монитор STM-423. Также предусмотрим источник бесперебойного питания системы.

Камеры устанавливаются на металлоконструкции трибун.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель UTP CAT 5E уличный 4×2×24AWG. Прокладка выполняется в гофрированной трубе d25мм.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	131,4
Расчетный ток	А	214,7
Коэффициент мощности	cosφ	0,93
Протяженность КЛ- 0,4кВ	км	0,27

6.3 Инженерно-технические мероприятия о предупреждению чрезвычайныхи взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Функциональная пожарная опасность Ф2.3.

Количество эвакуационных выходов со стадиона, размеры ворот, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим

ЭкспертТехСтрой

нормам

Реконструкция административного здания включает: проведение демонтажных работ; окраска металлических конструкций козырьков (снятие старой краски и обезжиривание поверхности), устройство окон, дверей, витражей; устройство полов;

Антисейсмические мероприятия будут выполнены отдельным проектом, согласно письма Заказчика.

В составе реконструкции стадиона предусмотрено: устройство дренажного слоя с системой дренажной канализации, наружной ливневой канализации по периметру поля, устройство естественного покрытия, устройство водонакопительного узла с насосной станцией и системой автополива; устройство покрытия беговых дорожек и легкоатлетических площадок; устройство легкоатлетических секторов; реконструкция зрительских трибун; выборочный ремонт ограждения стадиона; замена осветительного оборудования на мачтах освещения; устройство видеонаблюдения; реконструкция административного здания.

При реконструкции стадиона, которая осуществлялась ранее над крытой трибуной для защиты от осадков были возведены козырьки металлические на металлических колоннах из труб диаметром 200 мм , балки покрытия из двутавров объединенные по уличному фасаду горизонтальными распорками из уголков.

Для загрузки и эвакуации с трибун предусмотрены ступени ж .бетонные.

Для зрителей стадиона предусмотрены сидения стадионные пластиковые типа "Форфард ".

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды административного здания принято от существующей водопроводной сети диаметром 100 мм (сталь) с подключением в существующем колодце. Наружный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Водоснабжение на полив футбольного поля (заполнение резервуаров водонакопительного узла) принято от существующей водопроводной сети диаметром 300 мм (сталь) с подключением в проектируемом колодце. Наружный водопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

Отвод бытовых стоков административного здания предусмотрен в существующую сеть канализации с подключением в существующих колодцах. Проектируемая сеть канализации (выпуски из здания) выполнена из гофрированных канализационных труб КОРСИС Ø110мм по ГОСТ Р 54475-2011. Согласно требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209:

- ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей при диаметре канализационного коллектора до 400 мм принимается по обе стороны крайних линий не менее 8 метров,

- для сетей водопровода при диаметре труб до 200 мм ширина санитарно-защитной полосы принимается не менее 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода;

Возможность организации имеется.

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно СП, утв. Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г.

Экспертехстрой

Внутренняя отделка помещений, в зависимости от назначения, выполнена из материалов, разрешенных к применению в РК. Установка оконных блоков из ПВХ профилей, дверных блоков, сохранит естественное освещение и возможность проветривания помещений.

Рабочий проект электроснабжения с запрашиваемой к использованию мощностью 131,4 кВт разработан на основании технических условий №02-20/2006 АО "ВК РЭК" от 26.06.2017г. Проект предусматривает рабочее и аварийное освещение. Сеть рабочего освещения запитать от щитков рабочего освещения. Сеть освещения безопасности запитать от щитка аварийного освещения. Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения. Рабочее и аварийное освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

В соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, проектные работы не классифицируется, организация СЗЗ не требуется.

Согласно раздела «ПОС» работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих - бутилированная вода. Горячее питание в столовых города. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов предусматривается установка контейнеров на специально оборудованных площадках с твердым покрытием имеющих ограждение с 3-х сторон высотой 1,5 м, согласно требованиям п.55 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв .Приказом МНЭ РК №187 от 23.04.2015 г. Размещение контейнерной площадки запроектировано на расстоянии не менее 25 м от жилых зданий, детских объектов и спортивных площадок.

Рабочий проект **соответствует** требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов",утв. Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209,
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённые приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых зданий и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом МЗ РК №: ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

ЭкспертТехСтрой

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 7,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 01-08/97 от 22.11.2021 г., определен период начала выполнения работ – май 2022 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 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 SANA-2015 (версия 22.1.2Д).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2022 год (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2022 год выпуск 3;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2022 г.;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2021 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год.

перечень оборудования, материалов и изделий, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, 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 КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выданный заказчиком в качестве исходных данных для составления сметной документации.

ЭкспертТехСтрой

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-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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.

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2022 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудованияи изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Реконструкция стадиона «Сокол» в городеРиддер Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Приведены в соответствие показатели по генеральному плану в пояснительной записке и в комплекте чертежей (ГП-1).
2. ГП-1. В штампе указаны общее количество листов.

3. ГП-8. На сводном плане инженерных сетей нанесены проектируемые инженерные коммуникации.

4. На чертежах нанесены здания проектируемые и реконструируемые согласно ГОСТ 21.204-93.

5. Согласно ГОСТ 21.101-97 добавлены штампы согласования и согласование со смежными разделами.

6. На чертежах указана граница согласно акту на земельный участок.

7. В ведомостях жилых и общественных зданий и сооружений добавлено административное здание.

Конструктивный раздел

1. На рассмотрение представлена дефектная ведомость, подписанная заказчиком.

2. В чертежах разделов АС и КЖ следует откорректирована нумерация ГОСТов и нормативов в соответствии с действующим АГСК-1.

3. В части ГП для сооружений поз.11,12,13,14 уточнена проектная отметка земли.

4. На рассмотрение представлен паспорт на поливочную насосную станцию завода изготовителя ООО "Строй-Текс". Представлено коммерческое предложение ТОО «Арсенал Строй ЛТД» с откорректированными размерами здания водонакопительного узла 9,7х7,2 м.

5. На рассмотрение представлен технический паспорт Эколайн на емкость накопительную полной заводской готовности.

Расчетная часть.

6. В пояснительной записке «Результаты расчета монолитной фундаментной плиты» под водонакопительный узел с насосной станцией полива футбольного поля, в разделе «Общие данные» в местоположении объекта ошибочно указанная Карагандинская область г.Караганда аннулированы. В общих данных откорректирована температура наружного воздуха, абсолютное значение отметки 0,000.

7. В расчете учтены сейсмические нагрузки.

Пояснительная записка.

8. В разделе 1.3 «Характеристика района и площадки строительства» ошибочно указанный участок для проведения работ г. Усть-Каменогорск, аннулирован.

9. Пояснительная записка дополнена разделами «Конструкции железобетонные» и «Антисейсмические мероприятия».

Экспертное заключение по обследованию.

10. В экспертном заключении по обследованию технического состояния строительных конструкций откорректировано наименование объекта.

Технический проект.

11. Технический проект представлен согласованный заказчиком и отделом архитектуры и градостроительства.

По рабочим чертежам. Архитектурные-строительные решения (АС2).

(Административное здание)

12. В экспертном заключении уточнено, что существующие полы деревянные. На основании этого при устройстве бетонного пола необходима щебеночная подушка (л.6 «Экспликация полов»).

13. На л. АС2-2 «План на отм . 0.000. Разрез 1-1. Узел 1.» представлена деталь бетонной отмостки шириной 1,5м.

14. Согласно представленным ответам, частичное сейсмоусиление выполняться не будет. Сейсмоусиление будет выполняться отдельным проектом согласно письму заказчика №01-08/96 от 22.11.2021г.

По рабочим чертежам. Архитектурные-строительные решения (АС1).

(Стадион)

ЭкспертТехСтрой

15. На чертежах класс бетона откорректирован и принят по ГОСТ СТ РК EN 206-2017.

16. На л.2 «Схема трибун» ошибочно указанные вновь возводимые ступени аннулированы.

17. На л..3 «Фрагмент плана трибуны стадиона и VIP трибуны» уточнено в примечании 3 о капитальном ремонте бетонных столбиков.

По рабочим чертежам. Конструкции железобетонные (КЖ).

(Водонакопительный узел с насосной станции полива футбольного поля)

18. На л.1 «Общие данные» откорректирована расчетная температура наружного воздуха для г.Риддер.

Архитектурно-планировочные решения

1. Откорректирован лист 1 общих данных, дополнены все пояснения и уточнения.
2. План благоустройства территории. В ведомости зданий и сооружений добавлено административное здание. На планах присвоены обозначения осям в соответствии с ГОСТ.
3. Штриховка обозначена с расшифровкой. Откорректированы примечания на листах.
4. Присвоены название фасадам в соответствии с осями. Откорректированы оси и названия. Отметки вынесены рядом с фасадами. Добавлен узел утепления стен.

Административное здание

5. Титульный лист. Откорректировано название проекта на титульном листе.
6. Добавлены планы до капитального ремонта. Добавлена информация о новых стенах и перегородках. Приведены в соответствие названия листов. Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта. Обоснована информация о навесных фасадах.
7. АС1-1.1 Добавлена ведомость основных комплектов чертежей. Показатели таблицы ТЭП откорректированы. Заполнена полностью ведомость ссылочных и прилагаемых документов.
8. АС1-1.2 В конструктивных решениях указана существующая толщина стен и перегородок.
9. Общие данные выполнены по разделам. В перечень демонтажных работ добавлены все работы в соответствии с Техническим обследованием.
10. Добавлена подпись ГИПа о соответствии проекта нормативным документам.
11. АС1-2 Откорректировано название радела и название сооружения в штампе. Откорректированы названия чертежей. Обозначения осей выполнено в соответствии с ГОСТ. Штриховка пола выполнена с расшифровкой. Разрезы очищены от лишней информации.
12. Экспликация помещений выполнена по ГОСТ. Добавлены направления движения на лестницах. Окна на планах выполнены по ГОСТ. Откорректировано направление открывания дверей согласно противопожарным нормам.

АС1-3 На план кровли нанесено изображение разреза обозначен Узел 1.

13. Добавлены примечания по подготовке поверхности кровли к строительно-монтажным работам после демонтажных работам. Направление уклона кровли на переходе добавлено.
14. АС1-4 Дозаполнена спецификация заполнения элементов проемов, добавлены примечания. Добавлена «Ведомость проемов».
15. АС1-6 В экспликации пола указаны марки и ГОСТ материалов.
16. АС1-8 Откорректированы слои подготовки стен под окраску. Откорректированы общие .
17. АС1-11 Откорректированы названия фасадов и отметки.
18. Теплотехнический расчет представлен.

Стадион

ЭкспертТехСтрой

19. На титульном листе написать название сооружения которое рассматривается в данном альбоме и раздел.

20. Откорректированы названия листов в штампах в соответствии с изображениями на чертежах. Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта. Узел устройства отмостки представлен.

21. АС2-1.1 Добавлена ведомость основных комплектов чертежей. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов заполнена полностью.

22. АС2-1.2 Общие данные выполнены в полном объеме. Ведомость чертежей основного комплекта заполнена полностью. В общих данных описаны противопожарные мероприятия предусмотренные в проекте.

23. АС2-2 Добавлены пояснения в условные обозначения..

24. 24.АС2-3 Указаны направления движения по всем лестничным маршам. Добавлены ссылки на листы.

25. 25.АС-4, АС-3 Добавлены необходимые ссылки.

Водоснабжение и канализация

1. Выполнен альбом ТХ для насосной станция полива.
2. Представлены техусловия на канализацию.
3. Обследование, даны уточнения по состоянию внутренних систем здания и наружных сетей водоснабжения и канализации для обоснования капремонта.
4. Альбом ВК, выполнен приямок на вводе водопровода В1, п. 8.1.1. СН РК 4.01-01-2011.
5. Отражены в указаниях мероприятия по защите полипропиленовых труб ВК за пределами санузлов от случайных повреждений.
6. Альбом НВК. Состав асфальтобетонного покрытия для восстановления возле административного здания (поз. 15) подтвержден письмом заказчиком.

Электротехнический раздел

Пояснительная записка

1. В пояснения к разделу «Электроснабжение» добавлена таблица основных технических показателей.
2. Предоставлена дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная заказчиком.
3. Предоставлены технические условия на подключение объекта к сетям электроснабжения.

Электроснабжение

4. Лист 2.

- На схеме показан кабель от РУ-0,4кВ ТП-91 до щита учета;
- Добавлены расчетные данные в однолинейную схему электроснабжения;
- Выполнены разрезы по кабельным траншеям.

5. Лист ЭС.СО

- Добавлены материалы для прокладки кабелей в траншее.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

6. Лист 1.

- СН РК 4.04-07-2013 заменен действующим.

7. Лист 2.

- Аварийное освещение подключено от вводного автомата щита ШР-1.

Наружное электроосвещение

8. Лист 2.

- Выполнены разрезы по кабельным траншеям.

Пожарная сигнализация

ЭкспертТехСтрой

9. Лист 2.

- Каждое изолированное помещение подключено своим собственным шлейфом сигнализации.

10. Лист ПС.СО. Спецификация исправлена по внесенным изменениям

Сметная документация

1. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.

2. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение - снижение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	3,9813	3,9813	
2	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021-2022 г.г.	млн. тенге	1357,727	1331,151	-26,576
	в том числе:				
2.1	СМР	млн. тенге	1085,415	1059,182	-26,233
2.2	оборудование		64,928	64,928	-
2.3	прочие затраты		207,384	207,041	-0,343
	Из них:				
	- 2021 г. (ПИР);	млн. тенге		9,821	
	- 2022 г.			1321,330	
3	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

ЭкспертТехСтрой

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция стадиона «Сокол» в городе Риддер Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	3,9813	га
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021-2022 г.г.	1331,151	млн. тенге
СМР	1059,182	млн. тенге
оборудование	64,928	млн. тенге
прочие затраты	207,041	млн. тенге
Продолжительность строительства	7	месяцев

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование,

материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

4. До начала производства работ проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Детско-юношеская спортивная школа города Риддера» государственного учреждения «Отдел культуры, развития языков, физической культуры и спорта города Риддер» в соответствии с условиями договора от 27.01.2022 г. № ЭТС-03/00004.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ракишев К.К.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой

Танекенова А.О.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Исаев А.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Андосова Е.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

Петрякова О.В.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»

ЭкспертТехСтрой