««Алматы облысы Сарқан ауданының Сарқан қаласындағы орталық стадионды реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
09.04.2021 ж. № 18-0048/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «Арыстан-сервис» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Тараз қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Сарқан ауданының Сарқан қаласындағы орталық стадионды реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0048/21 от 09.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «Арыстан-сервис», город Тараз

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области**.**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №060140013977/210012/00 (1) от 21.01.2021 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Управление строительства Алматинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «Арыстан-сервис», город Тараз (Государственная лицензия №17004846 от 18.03.2017 года на проектную деятельность I категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Жамбылской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.02.2020 года, утвержденное заказчиком ГУ «Управление строительства Алматинской области»;

решение маслихата Алматинской области от 13 декабря 2019 года №55-282 «Об областном бюджете Алматинской области на 2020-2022 годы»;

постановление акима Сарканского района №370 от 14.12.2020 года о разрешении на реконструкцию стадиона в городе Саркан;

письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» №649 от 13.10.2020 года о том, что начало строительства – июнь 2021 года;

распоряжение акима Сарканского городского округа Сарканского района №379-Ө от 21.09.2010 года о выделении земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №1140267 от 29.09.2020 года, выданный АДГП «Алматы НПЦзем», на земельный участок 03-267-001-782 площадью 3,0548 га для размещения и обслуживания спортивной площадки и здания;

дефектный акт на демонтажные работы 04.03.2021 г., утвержденный ГУ «Управление строительства Алматинской области», подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ68VUA00221276 от 01.06.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарканского района»;

перечень материалов, изделий и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 26.11.2020 года;

письмо ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сарканского района» №84-37/41 от 17.03.2021 года о категории автомобильных дорог в г.Саркан ул.Ауэзова – V;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 1-390 от 16.03.2021 года, выданный Сарканским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды РО №50 от 11.10.2019 г. с водопровода г. Саркан, выданный Сарканским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №3 от 16.03.2021 года, выданный Сарканским районным отделением Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

техническое заключение №055 от 2019 года по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния строительных конструкций объекта «Стадион», выполненное ТОО «АйАди инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00183 от 28.11.2019 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан);

топографический план М1:500, выполненный в 2020 году ТОО «Бікен», город Талдыкорган (Государственная лицензия №19005171 от 01.03.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»);

инженерно-геологический отчет, выполненный в январе 2020 года ТОО «Бікен», город Талдыкорган (Государственная лицензия №19005171 от 01.03.2019 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

Технические условия:

разрешение и технические условия на присоединение к тепловым сетям №1 от 22.06.2020 года, выданнае ГКП на ПХВ «Сарканжылу»;

технические условия на подключение объекта к водопроводной сети №573 от 10.06.2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Сарқан су құбыры»;

технические условия на подключение объекта к канализационной сети №574 от 10.06.2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Сарқан су құбыры»;

технические условия №25-146 от 19.03.2020 года для электроснабжения объекта, выданные АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» (АО «ТАТЭК»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

сводный план инженерных сетей М1:500 (02/2020-ГП) согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарканского района», Сарканским РЭС от 17.03.2021 года, ГКП на ПХВ «Сарканжылу» от 17.03.2021 года, ГКП на ПХВ «Сарқан су құбыры» от 17.03.2021 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок производства работ расположен по улице Ауэзова, 96 в городе Саркан Сарканского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	- III В;
Абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
абсолютно максимальная температура воздуха	- плюс 40°С;
Относительная влажность	- 47%;
Среднегодовое количество осадков	- 461 мм;
Район по давлению ветра	- III;
Район по весу снегового покрова	- IV;

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен в январе 2020 года ТОО «Бікен».

Подземные воды выработками глубиной 5,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», составляет - 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Физико-механические свойства грунтов

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ): ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой; ИГЭ-2 - суглинки без примесей; ИГЭ-3 - гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30%, с суглинистым заполнителем; ИГЭ-4 гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

ИГЭ-2 Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:

граница раскатывания - 18,6%;

граница текучести - 26,3%;

число пластичности - 7,7.

ИГЭ-3 Гравийно-галечниковый грунт с включением валунов 30%, с суглинисто-песчаным заполнителем. Приводится характеристика только для заполнителей.

Суглинистый заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – 10,7%,

пылеватая фракция – 15,3%,

песчаная фракция – 34,0%,

гравелистая фракция – 40,0%.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

ИГЭ-4 Гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция – отсутствует,

пылеватая фракция – 8,7%,

песчаная фракция – 21,1%,

гравелистая фракция – 70,2%.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков – 2,5 кгс/см^2 (250 кПа), для крупнообломочных грунтов – 4,5-5,0 кгс/см^2 (450-500 кПа).

Коррозийность и засоленность грунтов

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на всех участках – низкая (0,1 г).

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные по содержанию хлоридов грунты для железобетонных конструкций - неагрессивные.

Строительная группа грунтов при разработке отражена в таблице №2

Таблица №6а

№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
		экскаваторами	скреперами	бульдозерами	вручную
1	2	3	4	5	6
6-г	Гравийно-галечники с включением валунов до 30%	IV	-	IV	IV
9-б	Почвенно-растительный слой	I	I	II	II
35-в	Суглинок	II	II	II	II

Расчетная глубина промерзания для суглинков - 106 см; для крупнообломочных грунтов - 157 см.

Существующее состояние

Обследование здания проводилось ТОО «АйАди инжиниринг» (техническое заключение №055-2019) в 2019 году.

К моменту обследования проектно-сметная документация не сохранилась.

Смотровая площадка (трибуна) состоит из 4-х рядов скамеек с бетонными дорожками и смотровой площадкой по середине. Смотровая площадка высотой от 0,4 м до 1,6 м. Конструктивная схема смотровой площадки - рамный каркас из металлических стоек и ферм. Фундаменты смотровой площадки выполнена из бетонных ФБС блоков с глубиной залегания от 1,0 м до 1,1 м от поверхности земли. Основание под сиденья выполнено из пескобетонной кладки. Смотровая площадка ограждена металлическими перилами индивидуального изготовления высотой 0,9 метров. Стойки и балки смотровой площадки выполнены из квадратных труб сечением 100х100 мм. Кровля - односкатная из профнастила по металлическим фермам и прогонам.

Состояние фундаментов, смотровых площадок, металлоконструкций – неудовлетворительное.

Оценка соответствия положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»:

- фундаменты здания не отвечают требованиям п. 9.2.6, п.9.2.8;
- фермы не отвечают требованиям п. 11.5 (для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов следует предусматривать систему связей между несущими конструкциями покрытия);
- основание трибун из пескоблоков не отвечает требованиям п. 9.9.3.

Учитывая аварийное состояние несущих конструкций трибуны, комиссия, проводившая обследование, пришла к выводу о необходимости демонтажа конструкций с последующим возведением новой трибуны.

Комиссией составлен дефектный акт от 04.03.2021 г., утвержденный заказчиком.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка спокойный, с незначительным уклоном на север.

Рис. №1 Ситуационная схема генплана

Перечень зданий и сооружений:

1) Трибуна (реконструкция).
2) Поле для футбола (реконструкция).
3) Место для прыжков в длину (проектируемое).
4) Место для метания копья (проектируемое).
5) Место для прыжков с шестом (проектируемое).
6) Место для метания диска и молота (проектируемое).
7) Легкоатлетическая дорожка для бега (проектируемое).
8) Площадка для волейбола (реконструкция).
9) Место для прыжков в длину и тройного прыжка (проектируемое).
10) Место для толкания ядра (проектируемое).
11) Гимнастическая площадка (проектируемое).
12) Разворотная площадка (проектируемое).
13) Туалет на 8 очков (проектируемое).
14) Универсальная комплексная площадка для спортивных и подвижных игр (реконструкция).
15) Автостоянка на 3 м/м (проектируемое).
16) Автостоянка на 4 м/м (проектируемое).
17) Автостоянка на 7 м/м (проектируемое).
18) Дренажный колодец (проектируемое).

Размещение объектов предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа в здание.

На территорию участка предусмотрен один въезд/ выезд с юго-западной стороны участка с автопарковками для посетителей, персонала и МГН. К сооружениям предусмотрен асфальтобетонный подъезд для пожарных машин. План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок с отводом за пределы участка. За отметку 0,000 реконструированного сооружения трибуны принят уровень чистого пола первого этажа (помещений комментаторов), что соответствует абсолютной отметке земли по генплану 762,65.

На площадках устанавливаются скамьи и урны, а также игровое и спортивное оборудование в соответствии с назначением.

Проезды, парковки для машин выполнены с асфальтобетонным покрытием, с установкой бордюрных камней; спортивные площадки – резиновое покрытие, искусственная трава; тротуары и дорожки – плиточное покрытие.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, устройство газонов.

Технико-экономические показатели:

Таблица №6.1

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Площадь участка по гос.акту	га	3,0548
2	Площадь застройки	$м^2$	539,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	15122,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	6079,7
5	Площадь существующей застройки, отмостки и прочего	$м^2$	8807,3

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Сооружение двухуровневое, с цокольным этажом, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях «1-15», «А-Б» - 71,12 х 6,27 м. Высота цокольного этажа от пола до потолка переменная, но не более 3,45 м.

В цокольном этаже расположены раздевалки с душевыми и санитарными узлами, а также инженерно-технические помещения.

Выше расположены места для зрителей, а также помещения для VIP -персон, комментаторские и санитарный узел.

Доступ в цокольный этаж осуществляется посредством двух лестничных клеток, а также двух наружных лестниц.

Доступ к помещениям комментаторов осуществляется по наружной металлической лестнице.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки: улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой; масляная покраска; известковая побелка.

Потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, Армстронг.

Полы – дощатые, напольная керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Наружная отделка

Наружные стены – декоративная штукатурка, штукатурка по сетке с последующей покраской фасадной краской; утеплитель – жесткие минераловатные плиты, толщиной 50 мм и 100 мм.

Цоколь – плиты типа Кабанчик на цементно-песчаном растворе.

Оконные блоки – ПВХ профили с заполнением из однокамерных стеклопакетов.

Витражи – ПВХ профили с заполнением из однокамерных стеклопакетов.

Внутренние двери – металлопластиковые, деревянные.

Двери наружные – металлические утепленные.

Входная группа: кровля – скатная металлическая с покрытием из профлиста.

Кровля над трибунами – скатная, металлическая, с наружным неорганизованным водостоком.

Крыша над помещениями комментаторов – плоская, бесчердачная, невентилируемая. Кровля – рулонная. Утеплитель – минераловатные плиты, толщиной 150 мм.

Эвакуация людей осуществляется:

- с цокольного этажа - по коридорам, с выходами через обособленные лестницы непосредственно наружу;
- с трибун – по проходам непосредственно наружу;
- с помещений комментаторов – по наружной пожарной лестнице.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством наружных окон. Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых витражей и окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного доступа маломобильных групп населения по зданию согласно СП РК 3.06-101-2012. Для доступа на цокольный этаж предусмотрены наклонные подъемные платформы, в здании предусмотрены санузлы для МГН, на трибуне предусмотрены выделенные места для инвалидов.

Технико-экономические показатели:

Таблица № 6.2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Количество этажей	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	497,0
3	Общая площадь здания	$м^2$	430,7
4	Полезная площадь	$м^2$	397,1

5	Расчетная площадь	$м^2$	162,3
6	Строительный объем	$м^3$	1649,0

6.2.3 Конструктивные решения

На основании материалов обследования предусмотрен демонтаж конструкций существующей трибуны с последующим возведением новой трибуны.

Расчет с использованием лицензионного программного комплекса ПК «ЛИРА-САПР 2018 R2x64», реализующего метод конечных элементов в перемещениях, на вертикальные (постоянные, временные) и сейсмические нагрузки. В результате расчетов определены: перемещения узлов; усилия от отдельных загружений; расчетные сочетания усилий; произведен расчет сечений конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий, определено давление под подошвой фундаментов. Сечения металлических элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета. По результатам пространственного расчета определены перемещения, усилия, армирование стержневых и пластинчатых элементов.

Основанием фундаментов служит гравийно-галечниковый грунт.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, данных инженерно-геологических изысканий. Осадка основания не превышает предельно допустимых значений, максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления СН РК 5.01-02-2013 «Основание зданий и сооружений» и указанного в расчетах. Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора.

Здание состоит из трех блоков, разделенных антисейсмическими швами и навеса над ним, отделенного антисейсмическим швом по всей высоте, включая фундаменты.

Конструктивная схема трибуны – каркасная, колонны и ригели в продольном и поперечном направлении монолитные железобетонные, монолитным перекрытием. Навес - металлические конструкции консольного типа в поперечном направлении с системой вертикальных и горизонтальных связей.

Фундаменты – ленточные, одноступенчатые с шириной подошвы 0,6 м, высотой ступени 0,4 м; под стойки навеса столбчатые, одноступенчатые, с размерами подошвы 2,0x1,8 м, общая высота фундамента – 1,75 м, высота ступени – 0,4 м. Бетон класса С 20/25, W4, F100; отметка подошвы фундаментов – минус 4,4 м.

Колонны - монолитные, железобетонные, сечением 400x400 мм. Бетон класса С 20/25, W4, F100.

Ригели - монолитные, железобетонные, в продольном направлении трибуны сечением 400 x 400(h) мм, в поперечном направлении скрытые в теле монолитной плиты перекрытия - 400 x 200(h) мм. Бетон класса С 20/25, W4, F100.

Перекрытие - монолитное, толщиной 160 мм, 200 мм.

Фермы в осях «7-9» - из прокатного профиля 150x6, 80x6 по ГОСТ30245-2003, прогоны – по ГОСТ8240-97, устойчивость обеспечена установкой системы горизонтальных и вертикальных связей.

Стены наружные - заполнение каркаса из пеноблока толщиной 400 мм, усиленные арматурными сетками горизонтального армирования и железобетонными сердечниками.

Перегородки из кирпича марки М100, усиленные арматурными сетками горизонтального армирования. Кладка по осям Б -1-6* и Б-9*-15 производится с отметки минус 2,400 до несущей конструкции.

Рама навеса - консольная ферма на двойной (двухветвевой) колонне, основное усилие на сжатие от консоли воспринимает основная стойка двойной колонны. Жесткость

в плоскости рам обеспечена сварными узлами труб прямоугольного сечения 150х8 мм и связями 80х6 мм ГОСТ30245-2003, в основных узлах предусмотрены фасонные элементы. Из плоскости жесткость и устойчивость конструкций обеспечена постановкой системы горизонтальных и вертикальных связей, распорок из прокатного профиля прямоугольного сечения ГОСТ30245-2003.

Лестница наружная – из прокатного профиля по ГОСТ8240-97, ГОСТ30245-2003; фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные.

В проекте принят бетон фундаментов класса С20/25, класса С12/15, бетонной подготовки не менее марки С8/10. Арматурная сталь периодического профиля принята марки А 400, А 240 по ГОСТ 34028-2016. Марка стали для закладных изделий принятая в проекте - С245 по ГОСТ 27772-2015.

Анкерные болты приняты в проекте М30х1000 из стали марки ВСт 3 кп 2, по ГОСТ 24379.1-2012. Положение анкерных болтов должно быть таким, чтобы при сборке соединений резьба болтов не находилась в отверстии на глубине более половины толщины элемента, прилегающего к гайке.

Туалет на 8 очков

Здание прямоугольной формы в плане с размерами между крайними осями 5,0х7,1 м.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная система – поперечно-стеновая.

Основанием фундаментов служит гравийно-галечниковый грунт.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, данных инженерно-геологических изысканий.

Фундаменты - вне приямка монолитные ленточные из бетона класса С8/10 на портландцементе, по водонепроницаемости W4, отметка подошвы – минус 0,7 м.

Стены выгребной ямы выполнены из монолитного бетона класса С16/20 по водонепроницаемости W6 на портландцементе, отметка подошвы - минус 3,2 м, толщиной стенок - 300 мм. Подстилающим слоем для фундамента служит щебень, пропитанный битумом, боковые поверхности обмазываются битумом. Обратная засыпка выгребной ямы выполняется глиной с послойным трамбованием.

Стены и перегородки - кирпич керамический ГОСТ 530-2012.

Антисейсмический пояс – монолитный железобетонный из бетона класса С12/15

Перекрытие - деревянный балки стропильной системы.

Перемычки - монолитные железобетонные, бетон класса С12/15.

В проекте принята арматурная сталь периодического профиля марки А 400, А 240 по ГОСТ 34028-2016.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Антикоррозийные мероприятия

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Степень очистки поверхности металлических конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - вторая. Окраска элементов производится двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76, толщиной 40 мкм по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям класса по ГОСТ 9.032.74.

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии**».**

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия соответствуют требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий № 1 от 22.06.2020 года, выданных ГКП на ПХВ «Сарканжылу» и в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25,3°С.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70°С.

Протяженность теплосети – 192.16 м.

Схема теплоснабжения – зависимая, двухтрубная.

Точка подключения – магистральная тепловая сеть по ул. Усатаева, тепловая камера по ул. Ауезова.

Способ прокладки трубопроводов в ППУ- изоляции- подземный, бесканальный.

Трубы приняты стальные электросварные из стали, термически обработанные по ГОСТ 10704-76 и в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2006. При прокладке тепловых сетей трубы проложены на песчаное основание толщиной 150-200 мм.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются углами поворотов и П-образными компенсирующими устройствами. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена. Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в сбросной колодц ДК1.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через автоматизированный блочный тепловой пункт.

Тепловой пункт выполнен с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предусмотрена установка регулятора температуры, управляющего клапаном и циркуляционным насосом). Проектом предусматривается контроль за потреблением тепловой энергии при помощи систем теплоучета.

Система отопления помещений принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Гидравлическая увязка систем отопления выполняется балансировочными клапанами, регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими клапанами. Система отопления монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола и под полами, покрываются трубчатой изоляцией с предварительной очисткой поверхности труб и покрытием в 4 слоя органосиликатного покрытия ОС-51-03. Трубопроводы, проложенные в пределах теплового пункта и в техпомещениях подлежат изоляции (изоляция K-FLEX).

Отопительные приборы и трубы, подлежащие окраске, окрашиваются синтетической эмалью.

Расчеты воздухообмена выполнены с учетом подачи нормируемого количества подогретого воздуха в зимний период.

Согласно задания на проектирования в раздевальнях и VIP помещении установлены сплит-системы К1-К4. В помещениях санузлов и раздевальных выполнено механическое удаление воздуха.

Предусмотрена приточная вентиляция с подогревом подающего воздуха в зимний период на компенсацию удаляемого воздуха.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 Транзитные воздуховоды и воздуховоды, пересекающие перекрытия, изолируются минватой из базальтового волокна с нормируемым пределом огнестойкости 0,5 часа.

Энергоэффективность решений

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
- уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция»:

Таблица № 6.3

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Помещения стадиона	- 25,3°	32100	3800	266870	7100	-	4,755

Наружные сети водопровода и канализации.

Водоснабжение здания трибуны выполнено в соответствии с техническими условиям №573 от 10.06.2020 г., выданными ГКП на ПХВ «Саркан су кубыры» г. Талдыкорган.

Водоснабжение предусмотрено от городской сети водопровода диаметром 150 мм, проходящей рядом с территорией стадиона. Гарантированный напор в сети составляет 5,0 атм. В точке врезки устанавливается водопроводный колодец, в котором размещается водомерный узел и пожарный гидрант.

Вода подводится к зданию трибуны.

Расход воды на наружное пожаротушение здания трибуны принят 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в колодце, в точке врезки.

Сети водопровода выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрена их «весьма усиленная» изоляция. Протяженность сетей водоснабжения составляет 45 м.

Канализация здания трибуны выполнена в соответствии с техническими условиям №574 от 10.06.2020 г., выданными ГКП на ПХВ «Саркан су кубыры» г. Талдыкорган.

Сети канализации отводят сточные воды от здания в запроектированную внутриплощадочную самотечную сеть, которая подключается к запроектированной канализационной насосной станции (КНС). От КНС сточные воды, через колодец-гаситель напора подступают в городскую сеть канализации, проходящую рядом со стадионом. Врезка предусмотрена в существующий канализационный колодец.

Сети самотечной канализации выполнены из гофрированных полипропиленовых канализационных труб ГОСТ Р 54475-2011. Сети напорной канализации выполнены из полиэтиленовых технических труб SDR21 ГОСТ 18599-2001.

Протяженность самотечной сети канализации составляет 71,5 м, напорной 28 м.

Укладка пластиковых труб канализации в траншею предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке над верхом трубопроводов предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Работы над трубой производят ручным инструментом. Предусмотрена подбивка пазух труб вручную.

Укладка стальных труб водопровода в траншею предусмотрена на естественное основание из мягкого местного грунта. При засыпке над верхом трубопроводов предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 20 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Работы над трубой производят ручным инструментом.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Дренажная канализация

Для исключения скопления поверхностных вод и образования луж на поверхности поля с искусственным покрытием, кроме открытой системы водоотвода, проектом предусмотрено устройство дренажной системы, выполненной по схеме «елочного» дренажа. Искусственное покрытие имеет дренажные отверстия и выполнено по дренирующему основанию. Основной отвод поверхностных вод осуществляется через дренирующее основание. Система «елочного» дренажа обеспечивает отвод избытка воды с поверхности футбольного поля и из конструкции основания по принципу обратного фильтра. Отвод осуществляется через собирательные дрены - дренажные трубы, которые проложены под дренирующим основаниям футбольного поля. От собирательных дрен вода поступает в сборные дрены, проложенные по периметру поля. Дрены выполнены из гофрированных дренажных труб (с перфорацией) по ГОСТ Р 54475-2011, которые обернуты в геотекстильную ткань, В местах поворота собирательных дрен установлены пескоуловители перекрытые водосборными решетками. От собирательных дрен вода по самотечному трубопроводу, выполненному из гофрированных полипропиленовых труб ГОСТ Р 54475-2011 поступает в два дренажных колодца, выполненных из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости дренажных колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция (КНС) предназначена для перекачивания хозяйственно-бытовых сточных вод от трибуны. Насосная станция перекачивает поступающие в нее стоки в колодец гашения напора.

КНС состоит из приемного резервуара, в котором установлено два погружных насоса (1 рабочий, 1 резервный), камеры с запорной арматурой и шкафа управления. Производительность КНС составляет 3,0 м^3/час, напор 10 м. Включение и отключение насоса автоматизировано в зависимости от уровня сточных вод.

КНС перекрыта крышкой, в которой имеются два монтажных люка для подъема и погружения насосов, оборудована приточно-вытяжной вентиляцией. Вентиляция

предусмотрена через вентиляционные трубопроводы, выведенные выше поверхности земли.

КНС - колодец диаметром 2000 мм (без надземного павильона), выполнен из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия. Внутренняя поверхность приемного резервуара покрыта эпоксидной шпаклевкой ЭП-0010 в 4 слоя. Для антикоррозийной защиты внутренней поверхности железобетонного резервуара, находящихся в нем стальных конструкций, а так же внутренней поверхности вентиляционных труб применяется эпоксидная шпаклевка ЭП - 0010 ГОСТ 10277-90 в 4 слоя. Металлоконструкции, находящиеся на воздухе, окрашиваются атмосферостойкой пентафталевой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по 1 слою огрунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта

Таблица № 6.4

Наименование системы	Расчетный расход			
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре л/сек
Водопровод	4,00	0,954	0,678	10 л/сек на наружное пожаротушение
Канализация	4,00	0,954	2,278	
Дренажная канализация	-	-	39,23	

Водопровод холодной и горячей воды

Водоснабжение здания трибуны предусмотрено от запроектированных внутриплощадочных сетей водоснабжения. В здании предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод, вода подводится к санитарным приборам.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрено покрытие их «весьма усиленной» гидроизоляцией.

Горячее водоснабжение местное от электрических водонагревателей, установленных вблизи от приборов разбора горячей воды.

Сети холодного и горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

В здании запроектированы раздельные друг от друга системы хозяйственно-бытовой и напорной дренажной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит сточные воды от санитарных приборов здания в запроектированную сеть внутриплощадочной канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации, прокладываемые ниже отметки 0.000 здания и выпуски канализации, выполнены из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Сети, прокладываемые выше отметки 0.000, выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сетей канализации предусмотрена через вытяжную часть канализационных стояков.

Дренажная канализация отводит условно чистые дренажные воды из помещения элеваторного узла, где предусмотрено устройство приямка, в котором устанавливается дренажный насос производительностью 10 $м^3$/час, напором 10 м. Сброс дренажных вод выполнен на отмостку здания. Сети дренажной канализации выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, предусмотрена их окраска.

Электротехнические решения

Электротехнический раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, дефектного акта, технических условий № 25-505/505 от 29.09.2020 года, выданных ТОО «ТАТЭК» и архитектурно-строительного раздела.

В качестве потребителей электроэнергии стадиона в проекте рассматриваются сантехническое и технологическое оборудование, розеточные электроприемники и освещение.

Расчетная нагрузка объекта рассчитана по СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Электроснабжение

Электроснабжение стадиона предусматривается от существующей трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ №830233 и резервного источника питания ДЭС типа АД10С-Т400-2РПМ11 мощностью 10кВт. В ТП-10/0,4кВ со стороны РУ-0,4кВ проектом предусмотрена установка учета электроэнергии и коммутационной аппаратуры.

Проектом предусмотрено строительство кабельных линий:

от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ до здания трибуны проложены кабели марки 2хАВБбШв-1 4х185мм²;

от ДЭС до здания трибуны проложены кабели марки АВБбШв 4х10мм²;

от здания трибуны до информационного табло проложен кабель марки АВБбШв 4х10мм².

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена.

Наружное освещение территории стадиона выполняется светильниками торшерного типа и консольного типа на металлических опорах, и прожекторами на мачтовых опорах. Кабель наружного освещения принят марки АВБбШв.

Питание наружного освещения и управление предусматривается от щитов управления уличного освещения, установленных в здании трибуны.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к РЕ-проводнику. Учет энергии оснащен системой АСКУЭ, установленной в ТП-10/0,4кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемого ДЭС, в качестве вертикального заземлителя принят стальной уголок 63х63 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята стальная полоса 40х4 мм.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения - III, II
Напряжение питания - 380/220 В.
Расчетная мощность - 92,0 кВт.
Протяженностью трассы КЛ-0,4кВ - 292,0 м

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве ввода и учета электроэнергии принята ВРУ1-16-40 УХЛ4, в качестве распределительного устройства приняты ПР8503-1076 УХЛ4, которые устанавливаются в электрощитовой здания трибуны.

Силовыми электроприемниками являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования.

Электроприемниками первой категории являются электрозадвижки, приборы пожарной безопасности, система видеонаблюдения и аварийное освещение. Электроприемники второй категории подключены от ящика автоматического ввода резерва типа ЯАВР 3-40-2, в качестве распределительного щита приняты ПР8503-1076 УХЛ4.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении ~220В, и ремонтное переносное освещение на напряжении ~36 вольт. Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРв-36.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг 3х1,5мм² в трубах ПВХ под слоем штукатурки.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от распределительного щита до светильников и стационарных электроприемников выполнены 3-х проводными (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-PE-проводники). Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Групповые силовые щитки приняты типа ЩРв-36.

Групповая силовая и распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ, прокладываемых в подготовке пола и в штробах стен с последующей штукатуркой.

Внутри здания заземляющий контур следует выполнить из стальной полосы сечением не менее 25х4 мм. Корпуса всех электроаппаратов, а также все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением необходимо соединить с внутренним контуром из стальной полосы. Внутренний контур заземления соединить с арматурой фундамента здания не менее чем в двух местах. В качестве вертикальных электродов принят стальной уголок 63х63х5 мм, в количестве 3 шт. Для горизонтального заземлителя принят стальная полоса 40х4 мм.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Одна сторона токоотвода диаметром 8мм соединяется с металлом конструкции покрытия кровли при помощи болтового соединения, вторая сторона токоотвода соединяется с арматурой колонн при помощи сварки.

Выступающее над кровлей металлические элементы вентиляционных устройств присоединяются к заземляющему устройству. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE или PEN) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Системы связи и сигнализации

Связь и сигнализация

Данный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-строительной части проекта.

Монтаж приборов, средств связи и сигнализации следует выполнять в соответствии с нормативно-технической документацией и заводскими инструкциями на монтаж приборов. Все оборудование, находящееся под напряжением, должно быть заземлено согласно требованиям ПУЭ РК.

Телефонизация

Проектом предусмотрена установка стационарного беспроводного терминала. Стационарный беспроводной терминал предназначен для обеспечения телефонной связью помещений, в которых отсутствуют телефонные линии операторов проводной связи. Стационарный беспроводной терминал оснащен аккумуляторными батареями, которые обеспечивают работу терминала до 24 часов в режиме ожидания и до 5 часов в режиме разговора. От данного терминала подключены два параллельных телефонных аппарата в помещении комментатора и VIP-персон. Подключение беспроводного терминала в сеть интернет осуществляется через разъем RS-232. Для покрытия зоны сетью интернет предусматривается Wi-Fi коммутатор TP-Link.

Система оповещения и музыкальной трансляции

Проектом предусмотрена организация системы оповещения и музыкальной трансляции. В помещении комментатора №5 устанавливается шкаф системы управления трансляции. Системы оповещения и музыкальной трансляции предназначена для проведения спортивных мероприятий, а также для оповещения игроков о начале игры. Система оповещения и музыкальной трансляции включает в себя громкоговорители, усилитель, предусилитель, проигрыватель и настольные микрофоны. Системы оповещения и музыкальной трансляции разделены на две зоны оповещения. В комментаторских установлены настольные микрофоны, что позволяет с каждого помещения комментатора вести трансляцию и производить объявления. Распределительная сеть системы оповещения и музыкальной трансляции выполнена кабелем типа ПУГНП 2х1,5мм² скрыто в гофрированных трубах диаметром 16мм под слоем штукатурки, а по трибуне в металл рукаве диаметром 15 мм открыто по металлоконструкции. Вещание и оповещение зрителей осуществляется при помощи громкоговорителей, установленных на трибуне с каждой стороны. Оповещение и объявления для игроков осуществляется при помощи громкоговорителей, установленных в коридорах и раздевальной.

Оперативно-дистанционный контроль (ОДК)

Для защиты трубопровода проектом предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Проектом предусмотрена установка двухканального стационарного детектора повреждения. Детектор предназначен для контроля состояния трубопровода в ППУ-изоляции. Прибор позволяет определить наличие следующих дефектов:

-намокание изоляции;

-обрыв сигнального провода;

-замыкание сигнального провода с металлической трубой.

Детектор измеряет электрическое сопротивление слоя ППУ-изоляции между установленными на заводе медными проводами и стальной трубой. В случае если значение сопротивления станет ниже порогового сопротивления, то детектором выдается сигнал неисправности - загорается светодиод желтого цвета рядом с надписью "намокание". В случае обрыва сигнального провода детектором выдается сигнал неисправности, загорается светодиод красного цвета рядом с надписью "обрыв".

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений сигнализацией, АСПТ, оповещения о пожаре". Тип системы оповещения о пожаре - СО-2.

Выбор и размещение средств АПС

Проектом принята система адресной пожарной сигнализации и оповещения людей для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор типа "Рубеж-20П" прот.R3, от которого производится оповещение людей о пожаре при помощи блока индикации типа "Рубеж-БИ" и адресного релейного модуля типа "РМ-4к" прот.R3.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре проектом используются следующие извещатели и оповещатели: ИП212-64 прот.R3, ИП 101-29 PR прот.R3, ИПР 513-11 прот.R3, ОПОП 1-8М 12В, ОПОП 124-7 12В.

Приборы пожарной сигнализации установлены в здании трибуны, в помещении комментаторской №4 на стене, на высоте 1,5 метра от пола.

В соответствии с табл. 9 СП РК 2.02-104-2014 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализаций второго типа, а именно: звуковой со световыми указателями "ШЫҒУ". По очередности оповещения всех одновременно.

Ручные пожарные извещатели типа "ИПР 513-11" прот.R3 устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

Шлейфы адресной линии пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВнг- 2х0,75мм², шлейфы линии питания и линии оповещения выполнены кабелем марки ШВВПнг-2х0,75мм².

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах, а в местах прохода в отверстиях стен и межэтажных отверстиях, в гофрированной трубе.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал "Пожар". Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения, в случае визуального обнаружения пожара, предусмотрен режим "Ручного пуска".

Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется по 1-ой категории. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки не менее 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3-х ч. в режиме "Пожар".

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Проектом принята система видеонаблюдения для контроля и охраны трибуны с передачей видеосигнала на 16 канальный видеорегистратор и выводом изображения на ЖК монитор 23".

Для защиты и охраны трибуны приняты купольные IP видеокамеры, для защиты и охраны территории приняты всепогодные цилиндрические IP видеокамеры.

Для построения сетевой сети видеонаблюдения проектом принят 16-ти канальный видеорегистратор с питанием по системе PoE.

Источник бесперебойного питания позволяет обеспечивать стабильную работу системы видеонаблюдения при перебоях в сети питания.

Оборудование ВН установлено в помещении комментатора №5.

Система видеонаблюдения построена по технологии IP. Передача видеосигнала и питания осуществляется по сетевому кабелю типа UTP4 4х2х0,52, проложенному по стенам в кабельном канале 32х16мм.

Для передачи видеосигнала в облачное хранилище проектом предусмотрена установка WiFi 4G роутера, предусмотренного в разделе СОМТ.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование видеонаблюдения заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

К сооружениям предусмотрен асфальтобетонный подъезд для пожарных машин.

Эвакуация людей осуществляется:

- с цокольного этажа - по коридорам, с выходами через обособленные лестницы непосредственно наружу;
- с трибун – по проходам непосредственно наружу;
- с помещений комментаторов – по наружной пожарной лестнице.

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы.

Водоснабжение предусмотрено от городской сети водопровода диаметром 150 мм, проходящей рядом с территорией стадиона. Гарантированный напор в сети составляет 2,0 атм. В точке врезки устанавливается водопроводный колодец, в котором размещается водомерный узел и пожарный гидрант.

Расход воды на наружное пожаротушение здания трибуны принят 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта, установленного в колодце, в точке врезки.

Проектом предусмотрены система автоматической пожарной сигнализации, система видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен ИП «Адинбекова И.Н.», ГЛ за № 01498Р от 15.11.2011г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

По отношению к окружающим территориям объект граничит: с восточной и юго-восточной сторон на расстоянии 20 м расположены жилые дома; с северной стороны – на расстоянии 35 м территория автобазы; с юго-западной стороны – на расстоянии 15 м территория спортшколы; с западной стороны – парковая зона.

Категория опасности предприятия

Категория объекта согласно п.1. пп.1-1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства.

На период капитального ремонта административного здания выявлен 39 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 4 организованных источника, 35 – неорганизованных источников. Основными источниками загрязнения воздушной среды на период строительства будут являться: разогрев битума в

автогудронаторах (0001); работа компрессора и сварочного агрегата с дизельным двигателем (0002); работа сварочного агрегата с бензиновым двигателем (0003); работа ДЭС (0004); выбросы пыли от работающего автотранспорта (6001); земляные работы (6002,6004); срезка и хранение ПСП (6003); работа с инертными материалами (6005-6008); погрузка строительного мусора (6009); гидроизоляционные работы (6010,6011); электросварочные работы и газовая резка металла (6012,6013,6014); сварка полиэтиленовых труб (6015); паяльные работы (6016); покрасочные работы (6017-6026); расстаривание сухих строительных смесей (6027); работа шлифовальной машины, пилы карбюраторной, болгарки (6028); работа молотка отбойного, перфоратора (6029); работа газопламенной горелки (6030); уплотнение грунтовочного и щебеночного основания (6031); пропитка битумом щебеночного основания (6032); укладка асфальта (6033); работа буровой машины (6034); газовые выбросов от работающей спецтехники (ненормируемый источник 6035). Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 31 наименования, в том числе: 1 класса опасности – свинец и его неорганические соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса опасности – марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид. Остальные вещества 3.4 класса опасности. Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения работ по строительству объекта будут носить кратковременный и нестационарный характер.

Период эксплуатации.

В период эксплуатации объекта воздействие на воздушную среду не ожидается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «ЭРА» V 2.0», без учета фонового загрязнения (Справка филиала РГП «Казгидромет» по Алматинской области за № 23-03-01-02/253 от 12.03.2021г). Анализ результатов расчета показал, что в период реконструкции объекта максимальные приземные концентрации в жилой зоне составят: по пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20% - 0,971ПДК; по группе суммации: диоксид азота + сера диоксид – 0,113 ПДК; по группе суммации: свинец и его неорганические соединения + сера диоксид – 0,754ПДК; марганец и его соединения – 0,514ПДК; углеводороды предельные С12-С19 – 0,523ПДК. Нормативы выбросов ЗВ на период реконструкции объекта представлены в таблице №6.5.

Таблица №6.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2021 г.		
	г/с	т/год
Всего:	5,443911134	10,64541743

Источники на период реконструкции объекта временные, контроль проводить не требуется.

Поверхностные и подземные воды

Согласно данных ОВОС объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников. Ближайший поверхностный водный источник, р. Саркан, расположен на расстоянии 630 м в западном направлении от объекта проектирования. Подземные воды на участках изысканий выработками до глубины 5,0 м не вскрыты. Сброс производственных стоков отсутствует. Для отвода сточных вод в период строительства на территории устанавливаются биотуалеты. По мере накопления биотуалеты очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом в ближайшую сеть канализации. В период эксплуатации сброс стоков в городскую

канализацию. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могут оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, при выполнении природоохранных мероприятий, не ожидается.

Земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, (насыпи, выемки, траншеи и пр.); загрязнением территории отходами производства и потребления.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Источников возможного загрязнения почвы не выявлено. На период строительства планируется вывоз ТБО, строительного мусора, с целью защиты почв от загрязнения отходами. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве работ по капремонту объекта образуются 6 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого уровня опасности – 4 вида: ТБО; огарки сварочных электродов; строительный мусор; отходы п/э труб. Отходы янтарного уровня опасности 2 вида: тара из-под ЛКМ; ветошь промасленная. Проектное образование отходов в период реконструкции объекта представлено в таблице №6.6.

Таблица № 6.6

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	3470,394		3470,394

Влияние отходов на природную среду, при условии выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте, будет минимальным.

Растительный и животный мир

Согласно данных ОВОС вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Объект расположен на техногенно освоенной территории. Животный мир представлен синантропными видами. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на состоянии животных на рассматриваемой территории. Значительного воздействия на флору и фауну рассматриваемой территории не прогнозируется.

Экологические риски

Объект расположен на техногенно освоенной территории. Особо охраняемые природные территории на территории объекта отсутствуют. По результатам оценки воздействия на окружающую среду, при осуществлении строительных работ, существенного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

Период строительства

- хозбытовые сточные воды будут собираться в гидроизолированный выгреб и периодически, по мере накопления сточные воды будут вывозиться согласно договора;
- применение для производственных нужд только технической воды;
- при хранении материалов инертного состава должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки (складирование на возвышенных участках с уплотненной поверхностью, устройство водоотводных канав);
- предусмотреть сухое удаление замазученных пятен с земляной поверхности или применение впитывающих веществ – сорбентов;
- твердые бытовые отходы временно накапливаются на территории предприятия с последующим вывозом и захоронением на полигоне ТБО;
- исключение попадание нефтепродуктов и других вредных веществ на рельеф; исключение сброса на поверхность земли отходов строительства, организация регулярной уборки территории;
- выполнение мероприятий по сохранению зеленых насаждений на территории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Настоящим рабочим проектом предусмотрена реконструкция центрального стадиона в г. Саркан Сарканского района Алматинской области. Радиационный фон, выделение радона из почвы на участке строительства не превышают допустимых уровней. Участок поверхностными водами не затапливается, не заболочен. Подземные воды на участках изысканий выработками глубиной до 5,0 м не вскрыт.

На территории участка проектом предусмотрены реконструируемые трибуны, поле для футбола, проектируемые место для прыжков в длину, место для метания копья, место для прыжков с шестом, место для метания диска и молота, легкоатлетическая дорожка для бега, площадка для волейбола, место для прыжков в длину и тройного прыжка, место для толкания ядра, гимнастическая площадка, разворотная площадка, туалет на 8 очков, автостоянки на 3, 4 и 7 м/м, дренажный колодец. Размещение объектов предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей. Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа в здание. На территорию участка предусмотрен один въезд/ выезд с юго-западной стороны участка с автопарковками для посетителей, персонала и МГН. К сооружениям предусмотрен асфальтобетонный подъезд для пожарных машин. План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок с отводом за пределы участка.

На площадках устанавливаются скамьи и урны, а также игровое и спортивное оборудование в соответствии с назначением. Проезды, парковки для машин выполнены с асфальтобетонным покрытием, с установкой бордюрных камней; спортивные площадки – резиновое покрытие, искусственная трава; тротуары и дорожки – плиточное покрытие. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, устройство газонов. Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом

функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Трибуна двухуровневая, с цокольным этажом. Высота цокольного этажа от пола до потолка переменная, но не более 3,45 м.

В цокольном этаже расположены раздевалки с душевыми и санитарными узлами, ПУИ, а также инженерно-технические помещения.

Выше расположены места для зрителей, а также помещения для VIP-персон, комментаторские и санитарный узел.

Внутренняя отделка помещений принята с учетом их назначения, санитарно-гигиенических требований (улучшенная штукатурка, левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой; масляная покраска; известковая побелка).

Полы – дощатые, напольная керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Оконные блоки – ПВХ профили с заполнением из однокамерных стеклопакетов, витражи – ПВХ профили с заполнением из однокамерных стеклопакетов.

Проектом предусмотрена кровля над трибунами – скатная, металлическая, с наружным неорганизованным водостоком.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного доступа маломобильных групп населения по зданию согласно требованиям. Для доступа на цокольный этаж предусмотрены наклонные подъемные платформы, в здании предусмотрены санузлы для МГН, на трибуне предусмотрены места для инвалидов.

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации: система хозяйственно-питьевого водопровода, система горячего водопровода - от электрических водонагревателей, система хозяйственно-бытовой канализации.

Источник водоснабжения - городская кольцевая водопроводная сеть. Качество воды в водопроводе соответствует требованиям санитарных правил.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком во внутриплощадочные сети с последующим сбросом в городские сети канализации. На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше скатной кровли.

На канализационной сети от санитарных приборов, расположенных в подвале, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца выполняется устройство отдельного выпуска с установкой задвижки с электроприводом. Все трубопроводы, запорная арматура разрешены для применения в питьевом водоснабжении. После монтажа сетей водоснабжения предусмотрена их промывка и дезинфекция.

Источник теплоснабжения – городские сети. Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через автоматизированный блочный тепловой пункт.

Система отопления помещений принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Отопительные приборы и трубы, подлежащие окраске, окрашиваются синтетической эмалью.

Проект вентиляции помещений цокольного этажа центрального стадиона выполнен согласно действующих нормативов РК. Расчеты воздухообмена выполнены с учетом подачи нормируемого количества подогретого воздуха в зимний период.

Согласно задания на проектирования в раздевальных и VIP помещении установлены сплит-системы. В помещениях санузлов, душевых и раздевальных

предусмотрено механическое удаление воздуха. Выполнена приточная вентиляция с подогревом подающего воздуха в зимний период на компенсацию удаляемого воздуха.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении ~220 В и ремонтное переносное освещение на напряжении ~36 вольт. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Предусмотрено наружное освещение стадиона.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Проектом разработан раздел ОВОС. Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности-кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г. на период строительства и эксплуатации данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

На рассматриваемом объекте при строительстве не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет.

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы которые будут вывозиться на полигон ТБО. На период эксплуатации имеется существующая площадка с мусорными контейнерами, огороженная с трех сторон и распложенной с северо-восточной стороны.

Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Проектом предусмотрены мероприятия для обеспечения санитарно-бытовых условий строителей. Водоснабжение на период проведения работ – привозное, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация - предусматриваются переносные биотуалеты.

Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в июне 2021 года (письмо ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 13.10.2020 года № 649).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2021 год – 92%;

2022 год – 8%.

6.7 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 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Алматинской области» от 05.04.2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 20, 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. 85, 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;

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

2020 год - 2778 тенге;

2021 год - 2917 тенге;

2022 год - 3063 тенге.

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 проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения

зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к РП «Реконструкция центрального стадиона в г. Саркан Сарканского района Алматинской области» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» №183 от 03.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га.	3,0548	3,0548
2	Площадь застройки	м ^{2}	497,0	497,0
3	Общая площадь здания	м ^{2}	430,7	430,7
4	Полезная площадь	м ^{2}	397,1	397,1
5	Строительный объем, здания	м ^{3}	1649,0	1649,0
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 и прогнозных 2021-2022 годов	млн.тенге	751,290	707,638
	в том числе: СМР	млн.тенге	624,989	586,344
	Оборудование	млн.тенге	7,802	7,827
	Прочие	млн.тенге	118,499	113,467
	Из них:			

	на 2020 год на 2021 год на 2022 год	млн.тенге		13,151 636,890 57,597
7	Продолжительность строительства	месяцев	9	9

8. ВЫВОД

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Управление строительства Алматинской области» в соответствии с условиями договора №060140013977/210012/00 (1) от 21.01.2021 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Сарқан ауданының Сарқан қаласындағы орталық стадионды реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 21 қаңтардағы №060140013977/210012/00 (1) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облыстық құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Абдраймов Г.Р.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Текеев С.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Мадиев Е.З.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Афонина Т.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Селютина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Лоншакова Г.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Изатов Е.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ59VDD00163634

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Алматинской области" 040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, улица Т.Шевченко, дом № 131, -

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140013977

Наименование производственного объекта: "Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Саркандский район, Саркандская г.а., г.Сарканд -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 06.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,443911134	10,6454174318
"Реконструкция центрального стадиона в г.Саркан Сарканского района Алматинской области"	5,443911134	10,6454174318
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03372	0,14453
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0017	0,00138
Уайт-спирит	0,29747	0,15533
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00012	0,000007
Пыль абразивная	0,0078	0,00294
Пыль древесная	0,00232	0,02122
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,356518	3,3845925
Углерод	0,01979	0,09595
Хлорэтилен	0,000003	0,000002
Этанол	0,06116	0,08292
Этилацетат	0,01782	0,01447
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00032	0,000025
Углерод оксид	2,495748	1,310495
Формальдегид	0,00267	0,019089
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001198	0,000107
Пропан-2-он	0,13637	0,05817
Бенз/а/пирен	0,000001134	0,0000019318
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,24697	1,5079
Бутан-1-ол	0,0103	0,06462
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,68017	1,49585
2-Этоксиэтанол	0,00023	0,03225
Азот (II) оксид	0,026294	0,178696
Азота (IV) диоксид	0,31728	1,122956
Бутилацетат	0,11163	0,07265
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002989	0,001691
Метилбензол	0,18305	0,24348

Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00007	0,000004
Керосин	0,01111	0,3374
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,1125	0,112332
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,25916	0,15894
Железо (II, III) оксиды	0,04743	0,025419
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Срок действия настоящего разрешения с 01.06.2021 года по 01.03.2022 года