«Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласында орталық стадион салу»
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2019 ж. № 15-0269/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жылыой ауданы құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ешимкулов Н.Т.» ЖК

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласында орталық стадион салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 15-0269/19 от 11.11.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Ешимкулов Н.Т.»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство центрального стадиона в г.Кульсары Жылыойского района Атырауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05 сентября 2019 года № 01-1511.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Жылыойского района».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Ешимкулов Н.Т.» (государственная лицензия от 13 июля 2018 года № 18013742, I категории, с приложением к государственной лицензии на 4-х страницах от 13 июля 2018 года, ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» от 15 января 2018 года;

акт на право временного возмездного землепользования № 0144212 (кадастровый номер 04-059-007-1735) на земельный участок площадью 4,425 га для строительства стадиона и спортзала, зарегистрированный Жылыойским районным отделением филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области;

акт на право временного возмездного землепользования № 0144212 (кадастровый номер 04-059-007-1788) на земельный участок площадью 1,961 га для линии связи, зарегистрированный Жылыойским районным отделением филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области;

решение Акима города Кульсары районного значения Жылыойского района от 11 октября 2019 года №630 о выделении земельного участка площадью 0,0392 га во временное пользование для подъездной дороги к стадиону;

решение Акима города Кульсары районного значения Жылыойского района от 22 октября 2019 года №656 о выделении земельного участка площадью 0,0119 га во временное пользование для прокладки электрических сетей;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 29 августа 2017 года №797, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;

эскизный проект, выполненный ИП «Ешимкулов Н.Т.» и согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жылыойского района» и и.о. руководителя ГУ «Отдел физической культуры и спорта Жылыойского района» от 12 октября 2017 года;

договор от 13 декабря 2016 года № 58 на разработку проектно-сметной документации между ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жылыойского района» и ИП «Ешимкулов Н.Т.»;

дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жылыойского района» от 20 февраля 2018 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» от 06 ноября 2019 года;

заключение по техническому обследованию строительных конструкций зданий и сооружений от 14 марта 2018 года, выполненное ТОО «Актам-инжиниринг» (свидетельство об аккредитации №00137 от 28 июня 2019 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства развития индустрии и инфраструктуры Республики Казахстан»;

отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям, выполненные ИП «Ешимкулов Н.Т.» в 2016-2017 гг. (государственная лицензия от 27 июля 2005 года ГСЛ № 001058, с приложением на одной странице от 05 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от 21 октября 2019 года № 04-21-01/847 о начале строительства в 2020 году, выданное ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»;

письмо от 08 февраля 2018 года №04-06/75 о финансировании строительства объекта, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района».

Технические условия:

на подключение к городской водопроводной и канализационной системе от 18 октября 2019 года с дополнениями от 28 октября 2019 года, выданные ГКП «Жылыойсу»;

на электроснабжение от 26 августа 2019 года № 27-6227, выданные АО «Атырау Жарык»;

на газоснабжение от 09 августа 2018 года № 114, выданные ТОО «Жылыойгаз»;

на телефонизацию от 15 февраля 2019 года № 32-13/19, выданные Жылыойским районным узлом телекоммуникаций АО «Қазақтелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо - согласование проектных решений от 16 августа 2018 года №04-21/384, выданное ГУ «Отдел строительства Жылыойского района»;

согласование рабочего проекта – письмо от 07 августа 2018 года № 18-13-02-5/236, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

согласование трассы электрических сетей - ТОО «Жылыойгаз» от 24 октября 2019 года; ГКП «Жылыойсу» от 23 октября 2019 года;

согласование раздела электроснабжения – письмо от 24 октября 2019 года №27-7686 ТОО «Атырау Жарык»;

согласование сетей связи - Жылыойский районный узел телекоммуникаций АО «Қазақтелеком» от 25 октября 2019 года; ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» от 04 декабря 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

20-16. Том I. Пояснительная записка.

20-16. Том 2. Генеральный план. Инженерные сети.

Архитектурно-строительные решения.

Наружные сети водопровода и канализации.

Дренажная система футбольного поля.

Поливочная система.
Наружные сети электроснабжения.
Газоснабжение наружные сети.
Сети связи.
ТС - тепловые сети.
Обогрев футбольного поля.
20-16-1. Том 3. Стадион с трибуной.
20-16-2. Том 4. Спортивный зал с бассейном.
Чертежи.
ТХ - технологические решения.
АР - архитектурно-строительные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ - отопление и вентиляция.
ВК – водопровод и канализация.
ЭОМ - электрооборудование и электроосвещение.
ПОС - пожарная сигнализация.
СС - системы связи.
ВН – видеонаблюдение.
20-16-2. Спортивный зал с бассейном
Чертежи
ТХ - технологические решения.
АР - архитектурно-строительные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ - отопление и вентиляция.
ВК – водопровод и канализация.
ЭОМ - электрооборудование и электроосвещение.
ПОС - пожарная сигнализация.
СС - системы связи.
ВН – видеонаблюдение.
Том 4. СД - сметная документация.
Том 5. ООС - охрана окружающей среды.
Том 6. ПОС - организация строительства.
Том 7. Паспорт проекта.
Том 8. Энергетические паспорта.
Том 7. Расчет фундаментов, выполненный с помощью программного комплекса «BASE» версия 10.0.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство спортивного комплекса со стадионом и спортивным залом с бассейном для создания комфортабельных условий для занятий спортом для населения города и района, для проведения спортивных соревнований по футболу и легкой атлетике.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении исследованная территория находится в северо-восточной части г. Кульсары и входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан.

Сообщение с областным центром, г. Атырау - по асфальтированной и железной дорогам.

Ситуационная схема расположения объекта строительства представлена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 24,9^{0}С;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- I (50 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (38 кгс/м²);
сейсмичность территории (СП РК 2.03-30-2017)	- 5 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 12,35 м до минус 11,14 м. Система высот – Балтийская; система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ИП «Ешимкулов Н.Т.» в 2016 году.

По геоморфологическому районированию участок представляет собой волнистую равнину с холмисто-увалистыми формами рельефа, с относительными превышениями поверхности, порядка 0,4-0,6 м.

Для выяснения геологического строения пробурено 4 скважин глубиной 10,0 м и 11 скважин глубиной 7,0 м.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 7,0 м и 10,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинок полутвердый, текучепластичной консистенции, с прослойками супеси, с включением нитей соли (плотность грунта – 1,84 т/м³; модуль деформации – 4,0 МПа; удельное сцепление – 30,0 кПа; угол внутреннего трения - 24°).

Грунт обладает просадочными свойствами. Тип просадочности – I, начальное просадочное давление - 0,057 МПа. Мощность до 0,9-2,3 м.

ИГЭ 2 – супесь пластинная, с линзами песка (плотность грунта – 2,11 т/м³; модуль деформации – 1,56 МПа; удельное сцепление – 38,5 кПа; угол внутреннего трения - 18°). Грунт не обладает просадочными и набухающими свойствами. Мощность слоя 8,5-11,5 м.

ИГЭ 3 – песок средней крупности, плотный, водонасыщенный (плотность грунта – 1,77 т/м³; коэффициент пористости – 0,51). Грунт не обладает просадочными и набухающими свойствами. Мощность слоя 3,1 м.

Грунты повсеместно засолены; степень засоления - средняя, при сульфатном и хлоридно-сульфатном характере засоления.

Степень агрессивности воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водопроницаемости W4, W 6, W 8 следующая: по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – среднеагрессивная; по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах - слабоагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: для супесей 150 см, для суглинков 124 см; максимальная глубина проникновения нулевой изотермы 150-170 см.

Коррозионная активность грунтов по отношению:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовым оболочкам – средняя;

к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Грунтовые воды на период изысканий вскрыты на глубине 0,9 м – 2,3 м от естественной поверхности земли.

В период максимума уровень грунтовых вод может повыситься на 0,7-1,0 м.

Агрессивность грунтовых вод к бетонам: по содержанию магния - среднеагрессивная при марке по водопроницаемости W4; по содержанию сульфатов – сильноагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до средней; к алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.1.1 Существующее состояние объекта

На существующей территории имеются следующие здания и сооружения:

двухэтажное здание, где расположены раздевалки и душевые;

стадион с трибунами.

Согласно отчета по обследованию технического состояния, выполненного ТОО «Актам-инжиниринг» в 2018 году, существующий стадион со вспомогательными зданиями и сооружениями был введен в эксплуатацию в 2007 году.

Футбольное поле (для большого футбола) с покрытием искусственный газон - в непригодном состоянии. Имеются обширные повреждения покрытия поля. На отдельных участках образовались ямы. Беговая дорожка – с бетонным покрытием. Состояние – неработоспособное из-за многочисленных трещин, выбоин. Физический износ – 67-80%.

Трибуны расположены с одной стороны футбольного поля. Несущие конструкции – стены из камня-ракушечника, на момент обследования без видимых дефектов. Покрытие трибун – деревянное, частично отсутствует, имеет неработоспособное состояние.

Здание раздевалок и душевых – двухэтажное. Фундаменты – монолитные, железобетонные. Стены – из камня-ракушечника. перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты. Кровля – двухскатная из металлочерепицы. Полы – керамическая плитка, линолеум. Двери – металлические, металлопластиковые, деревянные. Из-за отсутствия отмостки по периметру здания и постоянного подмокания основания фундаментов атмосферными и талыми водами, наблюдается неравномерная осадка здания в разных частях. Имеются трещины в фундаментах и стенах. Износ фундаментов здания - 90%. Несущие наружные и внутренние стены повсеместно имеют вертикальные и косые трещины из-за нарушения вертикальности стен, в оконных проемах в местах опирания перемычек образовались сквозные трещины величиной раскрытия до 8-10 мм. На потолках следы обильных протечек из-за неисправности кровли.

Швы кладки из ракушеблока изначально не имеют полного заполнения цементным раствором, что позволяет судить о нарушении связи отдельных участков кладки. Износ 55%.

Инженерные сети

Система отопления отсутствует. Сети электроснабжения, водоснабжения в ограниченно работоспособном состоянии.

Согласно выводов отчета по техническому обследованию состояния элементов и конструкций здания, здание раздевалок и душевых и трибуны имеют категорию «аварийная». Также для соответствия спортивного сооружения международным стандартам необходимо демонтировать существующие здания и сооружения, с проектированием стадиона в соответствии с государственными нормами.

6.2 Проектные решения

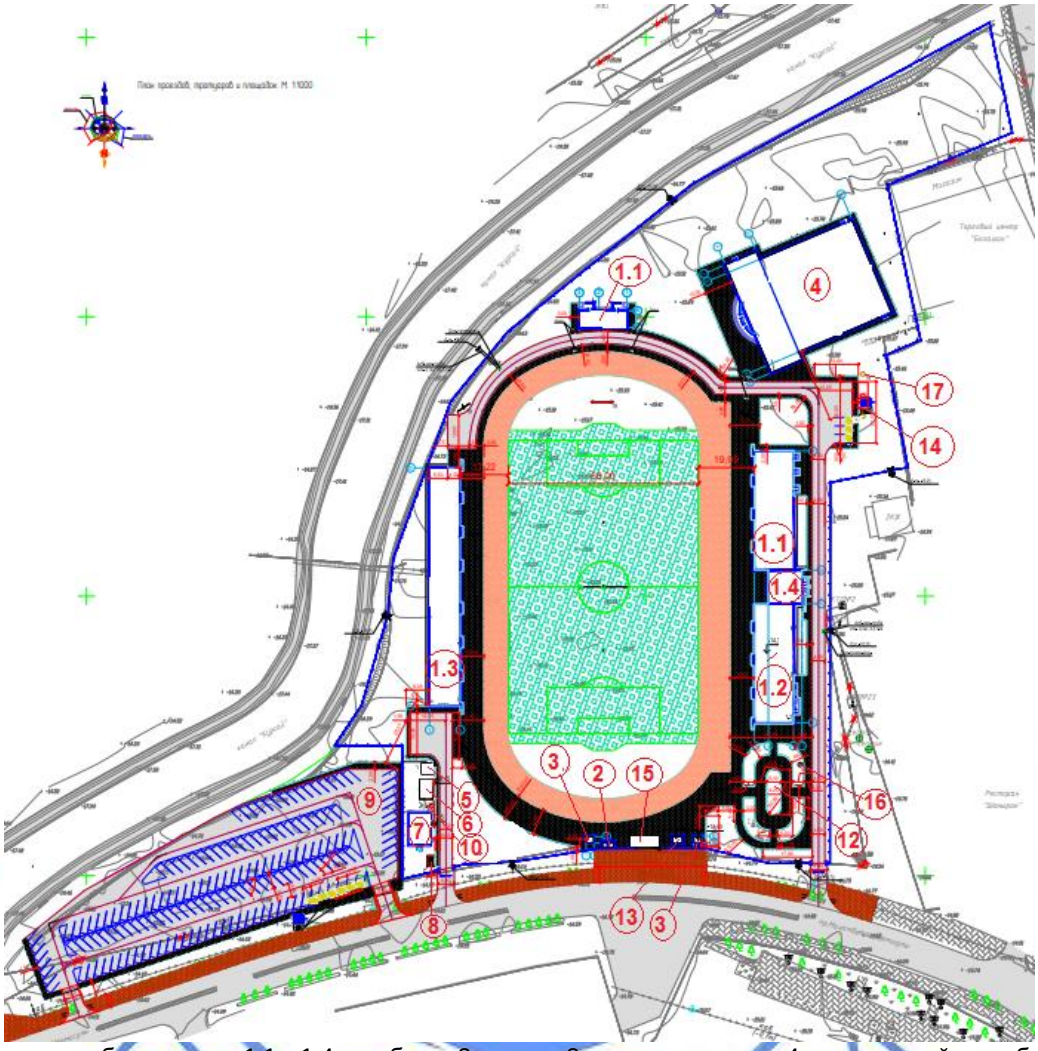
6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в центре города Кульсары, между улицей Махамбета Утемисулы на юге и каналом Курсай на севере и западе. С восточной стороны участок примыкает к территории ресторана «Шанырак», ТЦ «Болашак».

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ИП «Ешимкулов Н.Т.». Система координат местная, высот – Балтийская.

Рабочим проектом предусмотрено размещение и благоустройство территории центрального стадиона г. Кульсары на месте демонтируемого стадиона.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Условные обозначения: 1.1 – 1.4 - трибуны; 2 - кассы; 3 - пункты полиции; 4 - спортивный зал с бассейном; 5 - трансформаторная подстанция; 6 - дизельная электростанция; 7 - котельная; 8 - площадка сбора ТБО; 9 - парковка; 10 - щит пожарный с инвентарем; 11 - общественный туалет; 12 - зона отдыха; 13 - пост охраны; 14 - емкость поливочной системы; 15 - навес; 16 - КНС; 17 - насосная станция поливочной системы.

Рисунок 2.

Участок проектирования имеет сложную форму в плане площадью 4,4250 га.

Центральный вход на территорию предусмотрен с улицы Махамбета, где размещены кассы, пункты полиции, пост охраны. Справа от входа размещена зона отдыха посетителей с размещением малых архитектурных форм цветников, скамеек и урн.

Горизонтальная привязка выполнена по координатам.

Стадион с двухсторонним расположением трибун на 3000 мест размещен в центральной части территории. Рабочим проектом предусмотрено футбольное поле размером 105,0х68,0 м с круговой беговой дорожкой по периметру.

Футбольное поле предусмотрено с дренажной системой, оборудовано осветительными мачтами с прожекторами и табло. В местах сопряжения с беговой

дорожкой предусмотрены водоотводные лотки со стальной решеткой. Покрытие футбольного поля - искусственной травой по подложке, отсеву и щебню с присыпкой песком.

Беговая дорожка предусмотрена с покрытием из каучука по слою амортизационной прокладки толщиной 10 мм. Основание под беговую дорожку выполнено из асфальтобетона по слою щебня и песка.

Спортивный зал с бассейном размещен в северо-восточной части участка.

Общественный туалет размещен с севера от стадиона.

Хозяйственная зона с котельной, площадкой сбора ТБО, трансформаторной подстанцией, дизельной электростанцией расположена в юго-западной стороне от стадиона и функционально отделяет парковку на 161 машиноместо от спортивного комплекса.

Рабочим проектом предусмотрены два въезда на огражденную территорию через шлагбаумы с улицы Махамбета. Парковка размещена за пределами ограждения и имеет два рассредоточенных въезда с улицы Махамбета. Проезд по участку шириной 4,5 м предусмотрен ко всем зданиям и сооружениям, в тупиковых проездах предусмотрены разворотные площадки. Конструкция дорожной одежды проездов предусмотрена с покрытием из асфальтобетона. Покрытие проездов обрамлено бортовым камнем БР 100.30.15.

Вертикальная планировка выполнена в проектных горизонталях, водоотвод за пределы участка предусматривается открытым способом (кроме футбольного поля).

Благоустройством территории предусмотрено устройство пешеходных зон и тротуаров, установка скамей и урн, озеленение посадкой деревьев, кустарников, посевных газонов, устройством цветников. Озеленение также предусмотрено за территорией стадиона на участках примыкания к дороге, каналу Курсай и на свободной от застройки юго-восточной стороне участка. Пешеходные пути приняты с покрытием брусчаткой толщиной 80 мм по усиленному основанию для проезда пожарной техники.

Рабочим проектом предусмотрены пандусы на входах в здания трибун стадиона, спортзала, туалета. Предусмотрено сопряжение различных видов покрытий для беспрепятственного движения МГН. В парковочной зоне предусмотрены места для стоянки автотранспорта МГН.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1	Площадь территории	га	4,425
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	4758,01
3	Площадь проездов, тротуаров, площадок, парковки и под коммуникации.	$м^2$	25447,56
4	Площадь озеленений	$м^2$	14044,43

6.2.2 Технологические решения

Стадион предназначен для проведения соревнований по различным видам спорта: футболу, некоторых легкоатлетических дисциплин, эстафетам, многоборью. Также будут проводится тренировочные занятия по данным видам спорта.

Стадион с трибунами

Стадион с трибунами запроектирован с учетом технологических требований данного объекта, создавая благоприятные условия для проведения соревнования по игровым видам спорта, культурно - зрелищных мероприятий.

Трибуна для зрителей - открытое сооружение, прямоугольной формы в плане.

Запроектирована двухстороннее размещение трибун вокруг футбольного поля. Трибуна состоит из двух секторов для зрителей.

Доступ зрителей к зрительским местам с отметки поля обеспечивается по лестницам.

Вдоль первого ряда трибун предусматривается ограждение высотой 1,15 м. Расстояние от первого ряда до бортов площадки – 2,1 м, а от пола последнего ряда до конструкций навеса – 3,50 м.

Фасад здания со стороны трибун декорирует навес, играющий роль козырька и кровли, с покрытием из поликарбоната по кровельным прогонам. Водосток – наружный, неорганизованный.

Зрительские места на трибунах разделяются на блоки (сектора).

В секторах имеется сквозные проходы шириной 1,2 м.

Подтрибунное пространство занимают административные, служебные, вспомогательные и др. помещения.

В составе помещений под трибунами 1 и 2 имеются: комната судей, комната для работников прессы, тренерские, массажные, мужские и женские раздевалки для команд, санузлы, душевые, раздевалка для юношеского состава, кладовая спортинвентаря, венткамера, тепловой и водомерный узел, электрощитовая. Технические помещения имеют отдельные входы.

Здание VIP-трибуны: на первом этаже расположены комната судей, медицинская комната; на втором этаже: холл, помещение администрации, VIP-ложа, бар, санузел; комната для прессы, кабинет врача, санузлы; на третьем этаже – помещение администрации, помещение секретариата, комментаторская рубка, радиорубка с управлением табло, санузел.

Запроектированы буфеты в подтрибунном пространстве и в здании бассейна со спортзалом. Буфеты предназначены для занимающихся, работают на привозных полуфабрикатах повышенной готовности. Для зрителей во время проведения соревнований организуются передвижные пункты питания. Буфеты имеют два входа: один – для посетителей, второй – для загрузки. Для мойки посуды предусмотрена 3 секционная ванна.

Все помещения оборудованы необходимым оборудованием, мебелью и инвентарем, соответствующим современным требованиям стандартов отечественного и зарубежного производителя.

Футбольное поле - с искусственным покрытием (не требует полива). В качестве покрытия искусственная трава зеленого цвета. Беговые дорожки – с полиуретановым искусственным покрытием.

Спортзал с бассейном

В здании запроектированы помещение бассейна со вспомогательными помещениями и спортивный зал.

Бассейн предназначен для учебно-тренировочной работы, проведения соревнований, обучения детей плаванию и организованного оздоровительного плавания.

Количество дорожек – 5. Перед дорожкой в начале и в конце бассейна расположены стартовые тумбочки, с них прыгают в воду пловцы. На тумбочках имеются рукоятки для пловцов на спине.

Бассейн оборудован резиновыми дорожками, разделительными дорожками, стартовыми тумбами, лестницами.

Здание спортивного зала предназначено для занятий: баскетболом, лёгкой атлетикой, волейболом, гандболом, теннисом, физической культурой, фитнессом и общей физической подготовкой.

Спортивный зал оборудован баскетбольными стойками, шведскими стенками, корзиной для мячей. Покрытие - специальное для баскетбольной площадки.

Все помещения здания оборудованы необходимой мебелью, инвентарем согласно назначения.

Доступность для МГН

Для маломобильных групп населения места на западной трибуне стадиона по всему первому ряду. Доступ на первый ряд предполагается посредством подъемника.

Доступность МНГ во все помещения выполняется отсутствием ступенек и дверных проемов шириной не менее 900 мм.

На стадионе в под трибунном помещении предусмотрены 4 санузла, оборудованных специальными поручнями, сантехоборудованием, которые регулируются по высоте. Также, во всех санузлах и душевых помещениях стадиона на первом этаже предусмотрено оборудование для МГН.

На первом этаже спортзала также предусмотрен санузел для МГН.

В помещении спортзала предусмотрены скамейки для МГН со свободным доступом с 3 сторон. Внутри спортзала и бассейна непосредственно у входа предусмотрены места для хранения кресел колясок МГН.

Для ограждения лестниц входов и пандусов, трибун применяется хромированное ограждение высотой 0,9 м индивидуального изготовления.

Максимальная мощность стадиона - 3250 чел. в день проведении соревнований, в том числе:

56 чел. - спортсмены;

8 чел. - тренеры, врачи, судьи;

8 чел. - инженерно-технические работники стадиона;

6 чел. - офисных работников (бухгалтеров, экономистов, кассиров) и руководителей;

24 чел. - технического персонала (уборщики, буфетчики. сантехники, разнорабочие, хаус - мастера);

40 чел. - группы поддержки, рекламных работников;

100 чел. - с временным пребыванием в день.

В обычные дни пропускная способность стадиона - 202 чел. в день.

Максимальная вместимость спортзала с бассейном - 232 чел. при проведении соревнований, в том числе:

120 чел. - зрители;

74 чел. - спортсмены;

5 чел. - тренеров, врачей, судей;

4 чел. - офисных работников (бухгалтеров, экономистов, кассиров) и руководителей;

7 чел. - технического персонала (уборщики, буфетчики. сантехники, разнорабочие, хаус - мастера);

20 чел. - с временным пребыванием в день.

В обычные дни пропускная способность стадиона - 112 чел. в день.

Вместимость:

3000 чел. - на трибунах, в том числе:

трибуна №1 и №2 – 1615 мест, в том числе 18 – для МГН;

трибуна №3 – 1385 мест, в том числе 8 – на VIP трибуне;

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Трибуны с подтрибунными помещениями

Стадион запроектирован с футбольным полем размерами 105,0х68,0м. Вдоль длинных сторон футбольного поля предусмотрены 3 открытые трибуны и одна закрытая трибуна для VIP зрителей и комментаторов.

В подтрибунном пространстве трибун №1 и №2 запроектированы помещения.

Трибуны 1 и 2 имеют размеры в осях 42,0х14,0 м. VIP-трибуна размерами 9,0х12,0 м расположена между ними. Между осями Н и М, К и И между трибунами предусмотрены деформационные швы шириной 600 мм. Трибуна №3 размерами 85,2х11,0 м.

Здание VIP-трибуны – трехэтажное. Высота этажа – 3,3 м.

Основной вход в подтрибунное пространство осуществляется через вход здания VIP-трибуны.

Эвакуация людей из подтрибунных помещений и VIP-трибуны предусмотрена:

с трибун – по лестницам на уровень поля;

из подтрибунных помещений и из помещений первого этажа VIP-трибуны - по коридору через основной выход непосредственно наружу;

из помещений второго и третьего этажей VIP-трибуны – по лестнице на первый этаж и через основной выход непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа в здание инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН): на входе в подтрибунные помещения запроектирован пандус с уклоном 8%.

Наружная отделка стен и цоколя – «сэндвич» - панели с заводским полимерным покрытием.

Внутренние стены толщиной 380 мм и перегородки толщиной 120 мм – из керамического кирпича. Внутренняя отделка стен – высококачественная штукатурка, затирка, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза; в санузлах – облицовка керамической плиткой на высоту 2,1 м; потолки – подвесные типа «Армстронг». Отделка обшитых ГКВЛ потолков – затирка, шпатлевка, окраска водоэмульсионными красками за 2 раза.

Полы – с покрытием керамическими плитками нескользящими (в помещении бассейна - с гидроизоляционным слоем), линолеум на теплоизолирующей основе; проходы и ряды на трибунах – рифленый лист по ГОСТ 8568-77*.

Оконные блоки – с ПВХ профилями по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки наружные – с ПВХ профилями (ГОСТ 30970-2014), металлические (ГОСТ 31173-2003), внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Витражи в здании VIP-трибуны – с ПВХ-профилями по ГОСТ 30674-99.

Кровля здания VIP-трибуны и подтрибунных помещений – из кровельных «сэндвич» - панелей толщиной 150 мм по металлическим фермам и прогонам.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 2449,72 м^2;
общая площадь	- 961,91 м^2;
полезная площадь	- 922,88 м^2;
строительный объем	- 8332,25 м^3.

Спортзал с бассейном

Здание спортзала – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 42,0х48,0 м. Высота до низа несущих конструкций – переменная, 3,0-4,2 м.

В здании предусмотрены помещение спортивного зала со снарядной, помещение бассейна, комплекс санитарно-бытовых помещений, необходимых для использования и обслуживания данного сооружения.

В состав санитарно-бытовых помещений входят раздевалки с душевыми и санузлами, тренерская, кабинеты врача и медсестры, помещения технического обслуживания.

Эвакуация людей из зала бассейна и спортивного зала – по коридорам в вестибюль, затем непосредственно наружу.

Оконные блоки – с ПВХ профилями, по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки наружные – металлические утепленные, внутренние - металлопластиковые, деревянные.

Внутренняя отделка стен и перегородок – керамическая плитка, окраска водоэмульсионной краской, потолки – подвесные типа «Армстронг», затирка, окраска водоэмульсионной краской.

Полы – керамическая плитка (в помещении бассейна - с гидроизоляционным слоем), линолеум, напольное покрытие TRIOFLEX (в спортзале), бетонные (в техпомещениях).

Наружная отделка стен и цоколя – фасадные кассеты с заводским полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Кровля – односкатная, «сэндвич» - панели по металлическим фермам над залами, металлочерепица по деревянной обрешетке.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 1970,11 м^2;
общая площадь - 1678,68 м^2;
строительный объем - 13357,84 м^3.

Будка полиции

Рабочим проектом предусмотрена установка 2 будок полиции модульного заводского изготовления, квадратной формы в плане, с размерами 1,8х1,8 м в осях. Высота здания 2,5 м от уровня пола до низа покрытия.

Площадь застройки - 4,84 м^2.

Касса

Кассовый модуль – заводского изготовления, бронированный взломопулестойкий серии КМВП-II/3, имеет квадратную форму в плане, размерами 2,0х2,0 м в осях. Высота модуля - 2,4 м от уровня пола до низа покрытия.

Кассовый модуль рассчитан на одно рабочее место кассира-операциониста.

площадь застройки - 10,56 м^2.

Пост охраны

Пост охраны – модуль заводского изготовления размерами 3,6х2,5 м. Высота помещений от уровня пола до низа покрытия 2,5 м.

Площадь застройки - 11,6 м^2.

Общественный туалет

Здание отдельностоящего общественного туалета – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 17,0х6,0 м. Высота от пола да несущей конструкции покрытия – 3,6 м.

Здание разделено на две части с отдельными входами – мужской и женский туалеты. В каждой части предусмотрено по одному санузлу для маломобильных групп, оборудованный по нормативным требованиям.

Оконные двери – с ПВХ профилями по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки наружные – металлические (ГОСТ 31173-2016), внутренние – с ПВХ профилями по ГОСТ 30970-2014.

Полы – керамическая плитка с гидроизоляционным слоем.

Внутренняя отделка стен – облицовка керамической плиткой на всю высоту, потолки – затирка сухими смесями, окраска водоэмульсионными красками.

Наружная отделка – штукатурка, окраска фасадными красками.

Крыша – односкатная, кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 144,49 м^2;
общая площадь - 89,42 м^2;
строительный объем - 679,06 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Трибуны с подтрибунными помещениями

Степень огнестойкости – II. Категория пожароопасности – II. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф2.3.

Конструктивная схема сооружения – металлический каркас с металлическими колоннами и фермами покрытия. Опирание ферм на колонны – шарнирное; крепление колонн к фундаменту – жесткое. Неизменяемость системы обеспечивается постановкой горизонтальных и вертикальных связей. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам.

Шаг колонн в продольном направлении – 6,0 м.

Основанием фундаментов служит слой грунта ИГЭ-1.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным непучинистым непросадочным грунтом с послойным уплотнением толщиной слоя 200 мм, до достижения объемного веса 1,65 т/м^3.

Для устранения негативных свойств грунтов основание уплотняется механизмами на пневмоколесном ходу до достижения плотности сухого грунта 1,65 т/м^3. Для создания в основании сплошного маловодопроницаемого экрана размер уплотняемой площадки принимается не менее чем на 1,0 м больше размера по наружным граням фундамента в каждую сторону. Под фундаментами предусматривается бетонная подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом до полного насыщения.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под колонны каркаса VIP трибуны и колонны навеса (козырька) – монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 1,5х1,5 м; 1,5х2,1 м из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Высота фундаментов – 1,1 м. Армирование выполнено арматурными сетками из стержней диаметрами 22 мм, 12 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200 мм и хомутами диаметром 12 мм класса А240С (ГОСТ 34028-2016), с шагом 300 мм. Для сопряжения с железобетонными элементами из фундаментов предусмотрены анкерные болты типа 1.1М30х1000 по ГОСТ 24379.1-2012;

фундаменты под трибуны – ленточные монолитные подпорные стенки, шириной подошвы 1,0 м, 1,8 м, с переменной высотой от 2,6 м до 4,85 м из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено арматурными сетками и пространственными каркасами из арматуры диаметрами 22 м, 16 мм, 12 мм класса А400С с шагом 200 мм (ГОСТ 34028-2016) и хомутами диаметром 12 мм, 10 мм класса А240С с

шагом 300 мм по ГОСТ 34028-2016. Для сопряжения с железобетонными элементами из фундаментов предусмотрены анкерные болты типа 1.1М30х1000 по ГОСТ 24379.1-2012;

ступени в осях 1-3 и 6-8 – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные арматурными стержнями диаметром 16 мм, 12 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200 мм;

ступени в осях 8-10 - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные арматурными стержнями диаметром 16 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200 мм;

перекрытия VIP трибуны - монолитные железобетонные, из керамзитобетона класса В15, армированные сетками диаметром 16 мм, 6 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016) с шагом 300 мм по несъемной опалубке из профлиста толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010;

лестничные марши - монолитные железобетонные, из керамзитобетона класса В15, армированные стержнями диаметром 16 мм в каждом гофре, арматурными сетками типа 4С 5Вр 1-100/5Вр 1-100 мм (ГОСТ 23279-85) по несъемной опалубке из профлиста толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2010;

наружные стены подтрибунных помещений и покрытие VIP трибуны – панели типа «сэндвич», толщиной 150 мм.

Конструкция навеса (козырька) – металлические фермы, прямоугольной формы, расположенные над зрительскими трибунами и VIP трибуной. Кровля предусмотрена из листов поликарбоната сотового толщиной 16 мм.

Элементы конструкции навеса и покрытия VIP трибуны следующие:

колонны – металлические трубы квадратного сечения диаметром 250х9 мм, 200х10 мм по ГОСТ 30245-2012;

балки - металлические трубы квадратного сечения диаметром 250х9 мм, 200х10 мм, 180х8 мм по ГОСТ 30245-2012;

кровельные прогоны и прогоны покрытия – металлические трубы квадратного сечения 140х60х4 мм, 160х100х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

связи вертикальные по колоннам сложного сечения из труб квадратного сечения 100х4 мм и 50х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

связи горизонтальные по фермам – из труб квадратного сечения 250х9 мм, 100х4 мм, 80х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

распорки – из труб квадратного сечения 100х4 мм, 80х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

косоуры зрительских трибун с элементами под ступени в осях 8-10 – двутавр № 35Б2 (ГОСТ 8239-89) и трубы квадратного сечения 140х60х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

балка лестниц – швеллер №16 по ГОСТ 8042-97;

покрытие навеса – сотовый поликарбонат типа LTC 16 3TS DR 2800 2100х7000 по ГОСТ 30244-94.

Ферма навеса – дугообразная пролетом 7,5 м, с параллельными поясами, с вылетом консоли 3,5 м. Высота фермы – 1,0 м.

Ферма покрытия VIP трибун – полукруглая пролетом 12,30 м. Высота фермы в середине пролета – 2,6 м.

Элементы фермы предусмотрены из труб квадратного сечения 80х4 мм, 50х4 мм по ГОСТ 30245-2012.

Марка стали всех металлических конструкций – С245; С235 по ГОСТ 27772-88.

В заводских условиях для сварки элементов следует применять полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа по ГОСТ 8050-85. Марка сварочной проволоки Св-08Г2С диаметром 1,4 мм по ГОСТ2246-70*. Материал для монтажной сварки применять в

соответствии с таблицей 55, СНиП РК 5.04-23-2002* «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности. Постоянные болты М16 класса прочности 5.8, М20 и М24 класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4-87.

Спортзал с бассейном

Степень огнестойкости - II. Класс по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Конструктивная схема здания – жесткая с несущими наружными стенами и фермами покрытия.

Здание разноуровневое, с высотой в два света помещений бассейна и спортзала и высотой в один этаж вспомогательных помещений.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – сборные ленточные железобетонные из бетонных блоков ФБС (ГОСТ 13579-78*) и фундаментных плит ФЛ (СТ РК 956-93). Ширина подошвы – 1,2 м, 1,4 м, 1,6 м, ширина лент – 0,4 м; 0,6 м. Глубина заложения 1,86 м.

Фундаменты под технологическое оборудование, лотки, зумпф – монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Армирование выполнено из арматуры диаметром 10 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016) и диаметрами 8 мм, 6 мм класса А240С по ГОСТ 34028-2016.

Чаша бассейна выполнена в монолитном железобетонном исполнении из бетона В15 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Толщина днища и стен 500 мм. Армирование выполнено из арматуры диаметрами 12 мм класса А400С (ГОСТ 34028-2016) и диаметром 5 мм класса Вр1. Стены бассейна с двух сторон отделаны керамической плиткой. Пол бассейна выполнен с уклоном 2% в сторону донного слива.

Под днищем предусмотрен слой щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Стены наружные и внутренние – кирпичные толщиной 510 мм, 380 мм из силикатного кирпича типа СУРПо-М75/F25/1,6 (ГОСТ 379-2015) на растворе М50, с утеплителем из минераловатных плит с последующей облицовкой фасадными кассетами с полимерным покрытием по металлическому каркасу. Кладка усилена армированием сварной сеткой через каждые четыре ряда кладки.

Перегородки – из силикатного кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 379-2015.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в. 4.

Покрытие вспомогательных помещений – сборные железобетонные плиты по с. 1.141.1-1 в. 63.

Покрытие входной группы – монолитная железобетонная плита толщиной 22 мм из бетона класса В25, армированная арматурными сетками из стержней диаметром 16 мм, 12 мм класса А400 (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200 мм.

Покрытие бассейна и спортзала – кровельные панели типа «сэндвич» толщиной 150 мм по металлическим фермам.

Металлические элементы покрытия:

стропила – трубы диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 8732-78;

кровельные прогоны – металлические трубы квадратного сечения 160х100х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

связи горизонтальные по фермам и распорки – трубы квадратного сечения 120х4 мм, 100х4 мм, 80х4 мм по ГОСТ 30245-2012;

фермы предусмотрены пролётом 5,6 м, 9,2 м, 12,870 м, 18,0 м с шагом 6,0 м. Высота ферм – 1,695 м. Форма фермы покрытия – треугольная и с параллельными поясами.

Элементы ферм предусмотрены из труб круглого сечения диаметром 57х3,5 по ГОСТ 8732-78; узловые соединения - косынками из листового металла толщиной 6 мм по ГОСТ 19903-2015. Монтажные соединения выполнять на болтах нормальной точности. Постоянные болты М16 класса прочности 5.8, М20 и М24 класса прочности8.8 по ГОСТ 1759.4-87. В заводских условиях для сварки элементов следует применять полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа по ГОСТ8050-85. Марка сварочной проволоки Св-08Г2С диаметром 1.4 мм по ГОСТ 2246-70*. Материал для монтажной сварки применять в соответствии с таблицей 55, СНиП РК 5.04-23-2002* «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Марка стали всех металлических конструкций – С245; С235 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца и лестницы наружных входов, пандус - монолитные железобетонные из бетона класса В15, на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5 м, с уклоном от здания 3%.

Касса

Кассовый модуль - заводского изготовления.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости - II.

Фундамент под модуль - монолитная плита из бетона класса В20, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Закладные детали предусмотрены из прокатного листа толщиной 12 мм (ГОСТ 19903-2015), для крепления модульного здания к фундаменту.

Под фундаментной плитой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Будка полиции

Фундамент под модульную будку - монолитная плита из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Закладные детали предусмотрены из листа толщиной 12 мм (ГОСТ 19903-2015), для крепление модульного здания к фундаменту.

Под фундаментной плитой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Пост охраны

Фундамент под модуль поста охраны - монолитная плита из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Закладные детали предусмотрены из листа толщиной 12 мм (ГОСТ 19903-2015), для крепление модульного здания к фундаменту.

Под фундаментной плитой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Котельная

Под блочно-модульное здание котельной предусмотрена фундаментная плита с размерами 11,0х7,0 м, толщиной 400 мм.

Фундаментная плита предусмотрена из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированный арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Закладные детали предусмотрены из листа толщиной 12 мм (ГОСТ 19903-2015) для крепление модульной здании к фундаменту.

Под дымовую трубу предусмотрен фундамент с размером 2,1х2,1х1,4(h) м из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированный арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Канализационно-насосная станция (далее - КНС)

Корпус КНС – из стеклопластика диаметром 2,0 м, высотой 5,3 м.

Основанием под КНС служит монолитная железобетонная плита, с размерами в плане 2,50х2,50 м, толщиной 400 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6 марки по морозостойкости F100, армированная двойной арматурной сеткой из стержней диаметром 20 мм класса А400С и диаметром 8 мм класса А240С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и превышающими размеры фундамента на 100 мм с каждой стороны.

Корпус КНС крепится к фундаментной плите самоанкерующимися анкерными болтами М20-250 по ГОСТ 28778-90.

Для предохранения всплытия фундаментной плиты рабочим проектом предусмотрен фартук (пригруз) из бетона класса В15, заливаемый по периметру сооружения на высоту 1,8 м.

Дизельная электростанция (далее - ДЭС)

Под блочно-модульную ДЭС предусмотрена фундаментная плита с размерами 2,7х1,35 м, толщиной 400 мм.

Фундаментная плита предусмотрена из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированный арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Территория ДЭС ограждается сетчатым ограждением высотой 2,6 м.

Под стойки ограждения предусмотрен столбчатый фундамент диаметром 300 мм, высотой 0,6 м из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Под фундаментом устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция (далее - КТП)

Трансформаторная подстанция - блочной конструкции, полностью заводского изготовления, устанавливается на фундаменты из сборных бетонных блоков.

Площадка КТП имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами 4,0х4,0 м. Высота ограждения – 2,0 м.

Элементы ограждения предусмотрены по ГОСТ 8509-93; ГОСТ 10704-91*; ГОСТ 19903-2015.

Фундаменты под стойки ограждения предусмотрены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, круглого сечения диаметром 300 мм. Высота фундамента 0,6 м.

Площадка резервуара объемом 60 м^3 для запаса воды

Резервуар объемом 60 м^3 – подземная стеклопластиковая емкость полной заводской готовности.

Над емкостью устраивается бетонная площадка, с размерами в плане 3,0х4,5 м, толщиной 50 мм, из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75 по бетонному основанию из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм.

Под емкостью выполнен железобетонный фундамент, с размерами в плане 3,6х8,6 м, толщиной 0,7 м с монолитной седловиной, из бетона класса В30 на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W6, армированной арматурной сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016. Емкость крепится к фундаменту болтами типа Hilti и хомутами из прокатной листовой стали толщиной 8 мм по ГОСТ 103-2006.

По дну котлована предусмотрена гидроизоляция из пленки ПВХ по ГОСТ 10354-82 толщиной 0,2 мм с защитным слоем из песчаного грунта толщиной 0,5 м и подстилающим слоем из ПГС толщиной 0,3 м удовлетворяющим требованиям СН 551-82.

Площадка ограждается бордюрным камнем по ГОСТ 6665-2003.

Вокруг площадки предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Мусоросборный блок

Площадка под мусоросборный блок предусмотрена из монолитного бетона класса В15, с размером 4,0х3,0 м с ограждением с трех сторон из профлиста толщиной 0,8 мм (ГОСТ 24045-2010) по металлическому каркасу. Каркас - из уголков 50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Ограждение территории

Территория стадиона запроектирована с ограждением по периметру отведенного участка. Общая протяженность ограждения – 936,5 м. Ограждение предусмотрено из вертикальных элементов из труб квадратного сечения по ГОСТ 8639-82.

Стойки ограждения рядовые – квадратные трубы 70х5 мм по ГОСТ 8639-82; стойки ворот и калиток – квадратные трубы 150х7 мм по ГОСТ 8639-92.

Фундаменты под стойки ограждениея монолитный бетонные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе.

Под площадкой устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Под подошвой плитных фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм; щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная горячим битумом на всю глубину, по утрамбованному грунту.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9042-80*.

Все металлические конструкции должны быть окрашены эмалью Армокот F100 по ТУ2312-009-23354769-2008 за два раза (до толщины слоя 200 мкм, расход материала Армокот F100 при толщине покрытия 100 мкм составляет 300 г/м²) по грунтовке Армокот 01 по ТУ2312-009-23354769-2008 в один слой (толщина слоя 30 мкм, расход материала Армокот 01 при толщине покрытия 30 мкм составляет 100 г/м²).

Для повышения предела огнестойкости следует нанести систему покрытия Армофайер, которая состоит из: 1 слой грунтовка Армокот 01, необходимое количество слоев-огнезащитный материал Армофайер, 2 слоя материала Армокот F100.

Работы по окраске металлоконструкций следует производить с соблюдением требований СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.005-75*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74.

Соприкасающиеся поверхности узловых соединении не окрашиваются.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Тепломеханические решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство отдельно стоящей блочно-модульной котельной с размерами в плане 10,0х6,0 м для теплоснабжения проектируемого объекта.

Тепловой схемой котельной предусматривается отпуск тепла в виде воды с параметрами 95-70°С на теплоснабжение проектируемых зданий. В здании котельной устанавливаются автоматизированные котлы в количестве 2 штук, с горелкой на газовым топливе, теплопроизводительностью 2,0 МВт и 3,0 МВт. Установленная тепловая мощность проектируемой БМК 5,0 МВт.

Категория потребителей по надежности – вторая.

Каждый котел оснащен автоматикой безопасности, обеспечивающей автоматическое регулирование процессов горения топлива и питания котлов.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура на основании «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» №358 от 30 декабря 2014 года.

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Для создания циркуляции в системе теплоснабжения устанавливаются два сетевых насоса на подающем трубопроводе теплосети. В качестве исходной воды в рабочем проекте используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Для подпитки котлов используется вода, прошедшая умягчение в установке водоподготовки, снижающей жидкость воды. Умягченная вода поступает в питательный бак, а из питательного бака подпиточными насосами подается в обратный трубопровод теплосети на подпитку системы.

Отвод продуктов сгорания предусматривается через дымовую трубу диаметром 1120 мм высотой 20,0 м.

Тепловые сети

Система теплоснабжения – двухтрубная. Прокладка тепловых сетей предусмотрена бесканальным способом из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства в полиэтиленовой защитной оболочке по ГОСТ 30732-2006.

При прокладке тепловых сетей бесканальным способом трубы укладываются на песчаное основание толщиной 100 мм с песчаной обсыпкой толщиной 150 мм. При бесканальной прокладке теплоизолированных трубопроводов под автомобильными дорогами предусматривается прокладка трубопроводов в защитных футлярах.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловой сети предусмотрена за счет углов поворота трассы, а также П-образными компенсаторами. Для уменьшения защемляющего воздействия грунта в углах поворота предусматриваются подушки (маты) из вспененного полиэтилена между трубой и грунтом, устанавливаемые при засыпке.

Тепловые сети испытываются на прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

По трассе тепловых сетей предусмотрена установка запорной арматуры, кранов шаровых для бесколодезного монтажа.

Для дренажа трубопроводов водяных тепловых сетей в низших точках трассы предусмотрена установка устройств для спуска воды, в высших точках - устройств для выпуска воздуха. Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажный колодец с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя насосами в систему городской канализации или вывозом спецавтотранспортом.

Согласно требованиям СП РК 4.02.04-2003 предусматривается система оперативного дистанционного контроля для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя.

Сварку, контроль стыков, монтаж трубопроводов и соединительных деталей следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85, МСН 4.02.02-2004 и СП РК 4.02.04-2003.

Укладываемые трубопроводы тепловых сетей испытываются на прочность гидравлическим или пневматическим способом согласно СНиП 3.05.03-85.

Обогрев поля

Рабочим проектом предусмотрена система обогрева футбольного поля для обеспечения температуры на поверхности газона плюс 2°С.

Нагрев рабочего теплоносителя, водного раствора этиленгликоля, для обогрева производится в индивидуальном тепловом узле. Расчетные параметры теплоносителя - 50-35°С.

Магистральные трубопроводы системы обогрева выполнены из стальных прямошовных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), трубопроводы системы обогрева поля – из сшитого полиэтилена PE-X. Для компенсации тепловых удлинений (для возможного относительного перемещения) трубопроводы засыпаны песком.

Для регулирования расхода теплоносителя на игровом поле расположен сенсорный датчик, присоединенный к шкафу управления БТП.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются пенополиуретановыми скорлупами с покровным слоем из стеклоткани.

Аварийный слив теплоносителя (этиленгликоля) предусмотрен из нижних участков магистральных коллекторов в закрытые емкости в помещении БТП.

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая котельная на газовом топливе.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

Системы отопления проектируемых зданий спортзала, стадиона и туалета - горизонтальные двухтрубные тупиковые с нижней разводкой. Тепловые узлы - блочного исполнения, с насосами смешения. Схема подключения систем отопления и вентиляции - зависимая, схема подключения системы горячего водоснабжения – независимая. Теплообменники ГВС поставляются в комплекте с тепловым узлом.

В качестве нагревательных приборов систем отопления приняты биметаллические радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках приборов отопления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов запроектировано автоматическими термостатическими клапанами, установленными на подводках к нагревательным приборам. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена балансировочная запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу первого этажа. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,003, для удаления воздуха и слива воды из системы.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются по всей длине. Трубопроводы, проходящие мимо наружных дверей, прокладываются под порогом в тепловой изоляции. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Вентиляция спортивного зала и бассейна - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вентиляция помещений санузлов и душевых индивидуального пользования - вытяжная с механическим побуждением.

Вентиляция тренажерных залов и вспомогательных помещений - приточно-вытяжные с механическим побуждением.

Все приточные установки систем вентиляции оборудованы калориферами для нагрева воздуха, поступающего с улицы в помещения в зимний период.

Приточные установки подобраны в дополнение к системе отопления, могут регулироваться по месту, с учетом назначения системы и необходимой температуры в помещении.

Для работы в летний период года приточные установки оборудуются блоками воздухоохладителей.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80) класса «Н».

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов, вентиляторы устанавливаются на строительные конструкции на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла:

стадион:

на отопление	- 74,13 кВт;
на вентиляцию	- 230,0 кВт;
на горячее водоснабжение	- 103,18 кВт;

спортзал с бассейном:

на отопление	- 135,24 кВт;
на вентиляцию	- 243,5 кВт;
на горячее водоснабжение	- 194,0 кВт;
на технологическое водоснабжение	- 415,0 кВт;

общественный туалет:

на отопление	- 18,6 кВт;

футбольное поле:

на обогрев футбольного поля	- 1350,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 18 октября 2019 года, выданным ГКП «Жылыойсу».

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 160 мм; давление в точке подключения, согласно техническим условиям, составляет 0,25 МПа.

На проектируемой территории предусмотрены следующие системы:

объединенный хоз-питьевой и противопожарный водопровод;

поливочный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация;

дренажная система футбольного поля.

Наружные сети водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 63-160 мм HDPE100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения подземного наружного водопровода - не менее 2,0 м до низа трубы. Водопроводные колодцы с запорной арматурой и пожарными гидрантами монтируются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Рабочим проектом предусмотрено строительство поливочной системы методом дождевания зеленых насаждений на территории центрального стадиона.

Источником водоснабжения является вода из резервуара объемом 60 м^3. Для полива предусмотрена самовсасывающая насосная установка с двумя насосами производительностью 6,5 м^3/ч, напором 25 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления и всей необходимой арматурой. Для полива газона методом дождевания предусмотрены статические (веерные) спринклеры.

На зимний период предусмотрено опорожнение, продувка и консервация поливочной системы.

Трубопроводы поливочной системы запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 32 мм PE100 SDR11 и 63 мм PE100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Рабочим проектом предусмотрено по одному вводу в здания стадиона, спортзала, надворного туалета и котельной. На каждом вводе установлены водомеры; водомерные узлы в зданиях спортзала и стадиона предусмотрены с обводной линией, на которой установлена электроприводная задвижка для обеспечения пропуска пожарного расхода.

Внутренний водопровод зданий спортзала и стадиона объединенный хозяйственно-питьевой с противопожарным.

Холодная вода питьевого качества подается к санитарным приборам, пожарным кранам, мойкам, технологическому оборудованию бассейна.

Горячее водоснабжение спортзала и стадиона осуществляется от теплообменников, устанавливаемых в помещениях тепловых пунктов, горячее водоснабжение здания общественного туалета предусмотрено от электрических водонагревателей накопительного типа.

Магистральные трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной воды монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. У основания стояков устанавливаются запорная арматура и спускные краны, в верхних точках стояков - краны для выпуска воздуха. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных кранов. Магистрали и стояки горячего водоснабжения изолируются тепловой изоляцией типа «К-flex». Трубопроводы прокладываются скрыто в полах, бороздах стен, фальшстенах, подшивных потолках. Все соединения стальных труб производятся на сварке в среде инертных газов с обязательным восстановлением цинкового покрытия цинковой краской в местах сварных соединений.

В зданиях спортзала и стадиона предусматривается установка пожарных кранов диаметром 50 мм по внутреннему периметру здания с расходом 2,6 л/с; установка по два огнетушителя ОПУ-10 в каждый пожарный шкаф; установка у каждого пожарного шкафа пожарной кнопки. При срабатывании пожарной кнопки происходит открытие задвижек с электроприводом на байпасах водомерных узлов.

Канализация проектируемых зданий – бытовая и производственная. Сточные воды от санитарных приборов внутренней сетью канализации через выпуски отводятся в проектируемые наружные сети канализации; отвод сточных вод от моек буфетов предусмотрен отдельными выпусками канализации. Отвод производственных сточных вод от котельной предусмотрен в мокрый колодец.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Отвод сточных вод от проектируемых зданий производится самотеком по внутриплощадочным канализационным сетям в проектируемую канализационную насосную станцию (далее - КНС) с последующим перекачиванием по проектируемому напорному коллектору в существующие самотечные сети канализации населенного пункта через колодец-гаситель напора.

Проектируемая КНС комплектного исполнения, оборудована погружными насосами производительностью 27,0 м^3/ч, напором 15 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), запорной арматурой, обратными клапанами, трубной обвязкой, системой вентиляции, сороулавливающей корзиной, средствами автоматизации. Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика.

Наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двуслойных профилированных труб Корсис диаметром 160-225 мм (ГОСТ 54475-2011), напорный канализационный коллектор - из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм SDR21 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения самотечных канализационных сетей принята не менее 1,2 м до низа трубы, напорных сетей – не менее 2,0 м до низа трубы.

Рабочим проектом предусмотрена дренажная система футбольного поля. Конструкция дренажа рассчитывается на поглощение и отвод максимального расхода дождевых и талых вод без образования луж.

В основании искусственного поля предусматривается система дренажа из пластиковых дренажных труб по схеме «елочка» в сочетании с кольцующим дренажем по периметру. К монтажу приняты трубы гофрированные дренажные диаметром 110 и 200 мм с перфорацией в фильтре из геоткани.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0-1,5 м по ГОСТ 8020-90. Наружные поверхности колодца обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Грунт, в основании под пластмассовой трубой, должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на основание из мягкого естественного или привозного песчаного грунта толщиной 10 см, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Бассейн

В рамках рабочего проекта предусмотрена система водоснабжения бассейна: заполнение ванны бассейна водой питьевого качества, ежедневная подпитка ванны бассейна холодной водой в размере до 10% объема воды.

Система оборотного водоснабжения предусмотрена для рециркуляции и очистки воды в бассейне при полном перемещении всей массы воды во всех слоях при использовании двух песчаных фильтров.

Отвод воды на фильтрацию верхнего слоя воды осуществляется через переливной лоток. Отвод воды на фильтрацию с глубокой части ванны бассейна и полный слив ванны предусмотрен через донный слив.

Для ежесуточного догрева воды в бассейне предусмотрен теплообменник мощностью 300 кВт.

Дезинфекция воды в бассейне производится с помощью препаратов хлора и посредством УФ-обеззараживания.

Трубопроводы и арматура системы оборотного водоснабжения бассейна предусмотрены из ПВХ труб.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды:

стадион:

холодной	- 0,595 м^3/ч;
горячей	- 0,69 м^3/ч;
на внутреннее пожаротушение	- 2,6 л/с;

спортзал с бассейном:

холодной	- 2,66 м^3/ч;

горячей - 3,117 м^3/ч;
на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с;
на заполнение бассейна - 16,0 м^3/ч;
на подпитку бассейна - 0,7 м^3/ч;
общественный туалет:
холодной - 1,109 м^3/ч;
горячей - 0,674 м^3/ч;
на наружное пожаротушение - 20,0 л/с;
расчётный расход стоков:
стадион:
хоз-бытовых - 1,195 м^3/ч;
спортзал с бассейном:
хоз-бытовых - 5,665 м^3/ч;
производственных (бассейн) - 16,6 м^3/ч;
общественный туалет:
хоз-бытовых - 1,664 м^3/ч.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий ТОО «Жылыойгаз» от 09 августа 2018 г. №114.

Точка подключения проектируемого газопровода существующий подземный ПЭ газопровод среднего давления 0,3 МПа диаметром75 мм.

Проектируемые газопроводы среднего, низкого давления, газорегуляторный пункт шкафный ГРПШ-05-2у1 предназначены для обеспечение газом котельной стадиона.

Рабочим проектом предусмотрено предварительное переустройство, перенос существующего газопровода среднего давления за пределы площадки строительства стадиона.

Выполняется демонтаж существующего ПЭ и стального газопровода среднего давления диаметром 75 мм общей протяженностью 190 м и прокладка нового подземного полиэтиленового газопровода среднего давления протяженностью 338,4 м.

Рабочим проектом предусмотрено для газоснабжения проектируемой котельной строительство подземного газопровода среднего давления 0,3 МПа из полиэтиленовых труб марки SDR 11 до установки газорегуляторной шкафной ГРПШ-05-2у1, газопровода низкого давления по фасаду котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Газопроводы среднего давления предусмотрены из полиэтиленовых труб SDR-11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с подземной прокладкой.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве производится:

в летнее время в самое холодное время суток (рано утром);

в зимнее время, в самое теплое время суток.

На расстоянии 0,50 м от поверхности земли предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета с вмонтированной металлической фольгой (для обнаружения полиэтиленового газопровода) шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «огнеопасно-газ» и укладка медной проволоки на расстоянии 0,4 м от низа газопровода – медная проволока, для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10 см из мягкого грунта и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20 см выше трубы.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СП РК 4-03-101-2013.

Глубина заложения газопровода из полиэтиленовых труб принята не менее 1,2 метра от поверхности земли до верха трубы.

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена грунтовка ХС-01 за 2 раза с последующим покрытием ХСП-01 за 2 раза. Материалы покрытия выбраны согласно приложению 15 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

Отключающие устройства на газопроводе предусмотрены на входе в ГРПШ-05-2у1, в соответствии со МСН 4.03-01-2003. В точке врезки в существующий газопровод устанавливается ПЭ тройник диаметром 76 мм и отключающее устройство - линовые задвижки для газа диаметром 65 мм.

Отключающие устройства перед ГРПШ-05-2у1 расположены непосредственно на наружном надземном газопроводе в удобном для обслуживания месте.

В качестве отключающего устройства применены клиновые задвижки Ду65 (AVK).

Для строительства ГРПШ и газопровода низкого давления рабочим проектом предусмотрены стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ 10704-91.

Для подземного газопровода среднего давления рабочим проектом предусмотрены полиэтиленовые ПЭ трубы диаметром 75х6,8 мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 со стандартным размерным отношением SDR11.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20 м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

После окончания строительно-монтажных работ газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП РК 4-03-101-2013 «Газораспределительные системы» газопроводов среднего и низкого давления и газопроводов ГРПШ:

полиэтиленовый газопровод св. 0,005 до 0,3 МПа включительно подлежит испытанию давлением 0,6 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

подземный газопровод св. 0,005 до 0,3 МПа включительно подлежит испытанию давлением 0,45 МПа, продолжительность испытания 1 часа;

по завершению испытаний газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течение 10 мин.

Контроль сварных стыков физическими методами в соответствии СП РК 4-03-101-2013:

для газопроводов из стальных труб контроль проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82;

надземный газопроводы - 5% контроль сварных стыков;

подземный газопровод давлением св. 0,005 МПа до 0,3 МПа - 50% контроль сварных стыков;

газопроводы ГРП и ГРУ - 100% контроль сварных стыков.

Испытание надземных участков газопроводов узла, установки крана шарового и обвязочных газопроводов ГРПШ можно выполнить совместно с прилегающими участками газопровода.

Внутреннее газоснабжение котельной

Внутренние сети газоснабжения котельной входят в комплектацию блочной модульной котельной. Внутреннее газоснабжение природным газом котельной предусмотрено от газопровода низкого давления на выходе проектируемого ГРПШ.

Монтаж газопровода низкого давления ведется на сварке из стальных электросварных труб диаметром 219х4,5 мм (ГОСТ 3262-75, ВСТ10 ГОСТ 10705-80*), прокладывается по стенам котельной, крепление газопровода к стене производится крючьями.

Ввод газопровода в здание котельной осуществляется от проектируемой отключающей арматуры Ду50 30с41нж на отметке плюс 1,50 м. Ввод газопровода в здание котельной на отметке плюс 2,20 м.

Внутри котельной предусмотрена установка системы аварийного отключения газа СИКЗ-80 и узел учета газа.

Ресивер устанавливается на опорах. От ресивера предусмотрены газопроводы к горелкам котлов.

Контроль сварных стыков физическими методами газопровода низкого давления котельной в соответствии таблице 22 СП РК 4-03-101-2013 - внутренние газопроводы природного газа 5%, но не менее одного стыка.

Нормы испытаний на прочность и герметичность для газопровода низкого давления котельной в соответствии таблице 24 СН РК 4.03-101-2013 - газопроводы котельной до 0,005 включительно – с испытательным давлением 0,01 МПа продолжительностью 1 час.

Основные технические показатели:

общая протяженность газопроводов - 100,5 м, в том числе:
газопровода среднего давления 0,3 МПа - 95 м;
газопровода низкого давления - 5,5 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий АО «Атырау Жарык» от 26 августа 2019 г. №27-6227.

В рабочем проекте предусмотрено электроснабжение следующих объектов:
здания спортзала с бассейном;
здания блочной-модульной котельной;
стадиона;
здания блочной-модульной КНС;
здания блочной-модульной ПНС;
модульного здания кассы и полицейской будки;
наружное электроосвещение.

Электроснабжение

Рабочим проектом предусмотрено:

устройство ответвления от существующей опоры ВЛ-10 кВ ф.20 «Д» ПС-110/10 кВ №136 «Промзона-2» с установкой разъединителя и кабельной муфты по ТП серии 3.407.1-143;

прокладка КЛ-10 кВ кабелем типа АСБ-10 кВ;

установка КТПНГ-10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 400 кВА на площадке строительства;

установка ДЭС мощностью 350 кВА и 3 фазного ИБП на 10 кВА;

реконструкция и вынос ВЛ-0,4 кВ из зоны застройки;

устройство распределительной сети 0,4 кВ.

Категория электроснабжения - I, II.

Напряжение питания - 10/0,4 кВ.

Кабельная линия 10 кВ

Электроснабжение проектируемого КТПНГ-10/0,4 кВ выполнено КЛ-10 кВ, кабелем марки АСБ-10 кВ сечением 3х70 мм^2.

Прокладка выполнена на глубине 0,7 м от уровня земли. Над подземными кабельными линиями устанавливаются охранные зоны в размере 1,0 м с каждой стороны от крайних кабелей. Кабели уложены в траншее с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей. Кабели, прокладываемые в траншеях, имеют снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений путем покрытия кирпичом в один слой поперек трассы, а также проложена сигнальная лента. Радиусы изгиба кабелей при выполнении кабельных разделок и при прокладке кабелей должны быть не менее, указанных в стандартах или ТУ на соответствующие марки кабелей.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются полиэтиленовыми трубами марки ПЭ-100 диаметром 110 мм. Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа. При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция КТПНГ-10/0,4 кВ принята с кабельным вводом по высокой стороне и кабельным выводом по низкой. Питание электроприемников предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПНГ-10/0,4 кВ. Здание КТПНГ-10/0,4 кВ выполнено в виде изготовленного на заводе модуля с полностью смонтированным в него внутренним распределительным оборудованием. Прибор учёта электроэнергии устанавливается на вводе в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПНГ-6/0,4 кВ.

В качестве резервного источника используется ДЭС мощностью 350 кВА, 0,4 кВ.

Для питания противопожарных устройств (задвижек с электроприводом) предусмотрен 3-фазный ИБП на 10 кВА.

Подключение электропотребителей I категории и автоматическое переключение вводов обеспечивается щитом гарантированного питания АВР, поставляемым комплектно с ДЭС. В связи с необходимостью обеспечения раздельного питания схемные решения щита АВР предусматривают электромеханическую блокировку вводов. Вышеуказанное мероприятие позволяет исключить одновременную подачу электроэнергии от разных источников питания и обратного напряжения в сеть.

Кабельные сети 0,4 кВ

Внутриплощадочные кабельные сети 0,4 кВ прокладывается кабелем марки АВБбШв-1 разных сечением. Все силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м. Защита линий питания от коротких замыканий и сверхтоков осуществляется при помощи автоматических выключателей с соответствующими токовыми отсечками и максимальной токовой защитой. Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При подземной прокладке в траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. На участках с движением автотранспорта и на пересечениях с автодорогами подземные кабели защищаются трубами.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Вынос ВЛ-0,4 кВ из зоны застройки

Трассы выноса намечены камеральной на топоплан в масштабе 1:1000, уточнены на местности путем рекогносцировочных обследований и визуальной трассировки.

Прокладка кабеля выполнена в траншее на глубине не менее 0,7 м. При выводе на опору кабель защищается ПЭ трубой на высоту 2,0 м и на глубину 0,5 м от уровня земли.

Минимальное расстояние от земли до концевой муфты ВЛ - 4,5 м.

Наружное освещение выполняется светодиодными уличными консольными светильниками 40 Вт, установленными на прямостоечных опорах типа ОКН 2-7,0-1,5 высотой 7 м.

Питание осуществляется от блока наружного освещения 0,4 кВ, установленного в КТПНГ-10/0,4 кВ. Кабели на отходящих линиях приняты марки АВБбШв-5х6 мм². Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока и потерь напряжения.

Управление освещением осуществляется от фотодатчика, установленного на КТПНГ с северной стороны.

Силовое электрооборудование

Стадион, Спортивный зал с бассейном

В качестве главного распределительного щита применяется силовой распределительный щит с платой под счётчик электроэнергии, со степенью защиты IP31 с коммутационной аппаратурой и счётчиком электрической энергии. Питание силовых потребителей стадиона от ГРЩ-1 и от распределительных щитков ЩСО, ЩА, ШУО-1 осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме. Питание силовых потребителей спортивный зала с бассейном от ГРЩ-2 и от распределительных щитков ЩА, ЩС-ТХ осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме. Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком электроэнергии, установленным в щите ГРЩ-1. Для питания аварийного освещения и устройств пожарной автоматики предусмотрена отдельная группа потребителей в составе щита ЩА (красного цвета). В качестве групповых щитов питания освещения, сантехнического оборудования, силовой сети приняты щиты распределительные навесного и встроенного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Для подключения к электросети стационарных и переносных электроприемников предусмотрены штепсельные розетки (разъемы) с заземляющими контактами.

Распределительная сеть выполняется кабелями, не распространяющими горение типа ППГнг(А)-HF и огнестойкими кабелями типа ППГнг(А)-FRHF. Во всех помещениях здания за исключением инженерных (щитовые, водомерные узлы, помещение водоподготовки) помещений предусматривается скрытая электропроводка. Кабели прокладываются открыто на кабельных конструкциях, в лотках. Прокладка кабелей на отдельных участках вне лотков выполняется в гофре. Питающие сети электрооборудования прокладываются в штробах стен в винипластовых гофрированных трубах, спуски проводов выполняются в конструкциях в слое штукатурки, в штробах бетонных конструкций. Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов.

Монтаж электрооборудования необходимо выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиПы) и монтажными инструкциями.

Электроосвещение

Стадион, Спортивный зал с бассейном

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное, антипаническое, освещение игрового поля.

Нормируемая освещённость помещений здания принимается в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Типы светильников, их размещение выбраны в соответствии с назначением помещений и с устройством потолков. Для общего освещения помещений приняты светильники со светодиодными источниками света. Во вспомогательных помещениях (вент камера, тепловой и водомерный узел, электрощитовая) – с компактными люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

На выходах и на путях эвакуации предусмотрена установка световых указателей с надписью «Выход» с указанием направления движения с аккумуляторными батареями. Светильники запитаны от сети аварийного освещения. Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, водомерном и тепловом узле, венткамере от ящика с понижающим трансформатором типа ЯТП 220 В/12 В.

Для освещения игрового поля стадиона принята угловая расстановка мачт типа ВМОН-25 высотой 25 м, обеспечивающая нормируемые параметры освещения в пределах 150-200 лк без значительного слепящего действия. Управление освещением выполняется со шкафов ШУО-2.1-2.4 в электрощитовой и дистанционно из помещения радиорубки.

На трибунах стадиона предусматривается устройство антипанического освещения, служащего для предотвращения паники, ориентации людей в пространстве и выходу к путям эвакуации. Светильники приняты с блоками аварийного питания. Управление освещением выполняется со шкафа ШУО-1 в электрощитовой и дистанционно из помещения радиорубки.

Предусмотренные рабочим проектом осветительные приборы для спортивных залов – типа OLYMPIC LED 80 - отвечают повышенным требованиям безопасности. Каждый светильник оснащается прочной решёткой, что обеспечивает дополнительную защиту в случае попадания спортивного снаряда в прибор. Рабочим проектом предусматриваются технические средства (вышка модульная) для обслуживания светильников, установленных в спортзале на высоте более 5 м от пола. Хранение модульной вышки предполагается в помещении снарядной (№25).

Для освещения зала бассейна применяется система верхнебокового освещения с установкой светильников типа HB LED 75 D60 со степенью защиты IP66 на боковых стенах за пределами зеркала воды. У дверей помещений, в которых установлены бактерицидные облучатели, предусмотрена установка светильника типа НББ 05-25 с надписью: «Не входить». Выключатель для облучателя устанавливается вне обслуживаемого помещения и управляет одновременно сигнальным светильником. Выключатели бактерицидных облучателей должны иметь соответствующие надписи либо отличительную окраску и устанавливаться со стороны противоположной выключателя освещения. Бактерицидный облучатель предусмотрен разделом ТХ.

Для управления электрическим освещением устанавливаются одноклавишные и двухклавишные выключатели. В зале бассейна предусмотрены выключатели со степенью защиты IP54. Выключатели располагаются на высоте 0,7 м. Питающая сеть к светильникам принята однофазная трехпроводная кабелями, не распространяющими горение, не содержащие галогенов типа ППГнг(А)-HF 3х1,5 и огнестойкими кабелями типа ППГнг(А)-FRHF 3х1,5.

Проводка электрических сетей освещения выполняется скрытым или открытым способом. Открытая проводка выполняются в инженерных помещениях.

Сантехническое оборудование

Питание компрессорных блоков, а также шкафов управления вентсистемами предусматриваются непосредственно от ГРЩ-1, ГРЩ-2.

Для управления и защиты электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и сверхтоков рабочим проектом предусматривается подключение шкафов управления, а также пускателей магнитных, являющихся комплектным устройством, состоящим из малогабаритного контактора, теплового реле, оболочки с сальниками и кнопок управления. Пуск канального вентилятора в помещениях раздевалок сблокирован с запуском приточных вентсистем.

Рабочим проектом предусмотрено отключение приточной и вытяжной вентсистем при пожаре. Отключение осуществляется путём подачи командного сигнала от прибора пожарной автоматики на соответствующие шкафы управления вентсистемой. Также предусматривается отключение групп вентиляции и кондиционеров при пожаре путем подачи командного сигнала от прибора пожарной автоматики на независимый расцепитель, установленный в распределительных шкафах.

Электрооборудование вспомогательных зданий

В качестве распределительных силовых щитов приняты щиты распределительные навесного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

В здании общественного туалета предусматривается:

установка распределительного щита ГРЩ-3;

устройство силовой сети и сети электроосвещения;

молниезащита.

Рабочим проектом предусматривается подключение щита ЩС-К в блочной котельной, ШУ-КНС, щитов в кассовых модулях, полицейских будках и в посте охраны от АВР ДЭС.

Котельная, здания кассы и поста охраны являются изделиями полной заводской готовности и включают в себя смонтированное и подключенное электрическое, насосное оборудование, необходимые трубопроводы, элементы автоматического контроля и управления технологическим оборудованием. Насосы в котельной оснащены защитой от «сухого» хода, пропадания одной из фаз, повышения или понижения питающего напряжения.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПНГ-10/0,4 кВ, силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4 кВ с глухо заземлённой нейтралью предусмотрено зануление.

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории.

Для молниезащиты стадиона на прожекторные мачты освещения устанавливаются 9-метровые стержневые молниеприемники. Для защиты здания от прямых ударов молний в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли.

Металлические листы кровельного покрытия надежно соединяют между собой и со всеми металлическими конструкциями, расположенными на крыше и присоединяют их к сети заземления. Все металлические элементы должны быть соединены сваркой. Каждый токоотвод присоединяется к горизонтальному заземлителю. Для токоотводов используется сталь полосовая 25х4 мм, прокладываемая по наружным стенам здания.

Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 273,24 кВт;

протяженность трассы КЛ-10 кВ - 0,640 км.

Система автоматизации теплового узла

Система автоматизации гидротехнического оборудования, отвечающего за параметры воды в бассейне и работу дополнительного оборудования выполнена на базе многофункционального блока управления типа EUROMATIK.NET.

В объем автоматизации бассейна включаются следующие подсистемы:

система контроля и поддержания уровня (подпитка);

температурного регулирования подогрева воды в бассейне;

дозирования и контроля концентрации химреагентов;

УФ обеззараживания;

фильтровальной установки с 6 позиционными клапанами (2 шт.) для изменения режима работы фильтровальной установки. Управление клапанами осуществляется от многофункционального блока управления. Управление циркуляционными насосами предусмотрено со шкафа по управляющему сигналу.

Алгоритм работы насосами предусматривает следующие режимы:

«Ручной» (без участия средств автоматизации);

«Автоматический» (с участием средств автоматизации).

Все оборудование системы автоматизации поставляется комплектно в готовых к эксплуатации блоках.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведен в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и технической документацией на приборы и оборудование системы.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

ППГнг(А)-HF (питание, пред. Разд. ЭОМ);

КППГнг(А)-HF (контроль и управление).

Проводка выполняется в гофрированных трубах из ПВХ пластиката.

Автоматизация обогрева футбольного поля

Рабочим проектом предусматривается автоматика в составе блочного теплового пункта для обогрева футбольного поля.

Система автоматизации обогрева выполнена на базе шкафа управления типа ШУ-БТП-21-1, электронного погода зависимого программируемого регулятора отопления типа SAUTER EQJW 126, датчика температуры наружного воздуха типа SAUTER EGT301 (диапазон измерения: минус 50...80°С), погружных датчиков температуры типа SAUTER EGT346 (диапазон измерения: минус 30...130°С). Автоматика БТП позволяет проводить погодную компенсацию, устанавливать режимы работы в зависимости от времени суток. При использовании автоматизированных тепловых пунктов возможность выбора режимов теплопотребления и теплоснабжения приводят к снижению потерь тепловой энергии до 25%.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий Жылыойского районного узла телекоммуникаций АО «Қазақтелеком» от 15 февраля 2019 года № 32-13/19.

Телефонизация

Точкой подключения к городским телефонным сетям проектируемого объекта является существующая АТС-5. От точки подключения до проектируемого объекта проложен оптический кабель ОКЛ-12 протяженностью 1260 метров по существующей и проектируемой телефонно-кабельной канализации в ПВХ трубе диаметром 63, 110 мм с установкой колодцев ККС-1. Прокладка волоконно-оптической линии связи осуществляется на глубине 1,2 м от уровня земли.

Телефонная сеть заложена на базе мини-АТС, емкостью 8 номеров внутренней и 3 номера городской абонентской сети. В под трибунных помещениях и в здании спортзала предусмотрено устройство внутренней телефонной, а также информационной сетей. Центр коммутации расположен в холле под трибунном помещение и холле здания спортзала. В центре устанавливается стандартный 19 дюймовый телекоммуникационный шкаф.

Техническая реализация системы телефонизации основана на использовании мини-АТС типа KX-TEB308. Схема телефонной разводки осуществляется кабельными линиями, которые прокладываются от мини-АТС к местам установки телефонных розеток. К установке в помещениях принят телефонный аппарат типа Panasonic KX-TS2350. Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведён в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015 и технической документации на приборы и оборудование системы. Абонентская разводка выполняется самостоятельным кабелем с медными жилами сечением 0,5 мм², что обеспечивает допустимые пределы потерь сигнала.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

КПСВВнг(А)-LS (абонентская разводка);

F/UTP Cat5e (информационная сеть).

Проводка выполняется в гофре.

Система электрочасофикации

Система часофикации обеспечивает:

индикацию текущего времени;

индикацию текущей даты.

Показания времени едины на всех часах, подключенных к системе. Система строится на базе «ведущий – ведомый». Ведомые часы подключаются к ведущим двухпроводным кабелем. В качестве ведущего используется часовая станция, имеющая

помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от КЗ и обеспечивающая подключение к единой линии вторичных электронных часов.

В состав системы входят следующие приборы:

часовая станция «ЧС-2-06»;

вторичные электронные часы «Р-100b-R»;

стрелочные вторичные часы «ВЧС-03».

Часовая станция располагается в помещении радиорубки, вторичные часы - в коридорах, на путях входа-выхода и на трибунах стадиона.

Подключение вторичных электронных часов выполнено кабелем типа КСВЭВнг-LS 2х0,5 мм². Кабели прокладываются в ПВХ кабельном канале.

Электропитание часовой станции осуществляется от сети 220 В через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного:

основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

резервный источник – ИБП 500 ВА, 230 В.

Зануление приборов выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и требованиями СН РК 4.04-07-2013.

Система радиофикации

Техническая реализация системы радиофикации основана на использовании IP усилителя Т-67350, установленного в помещении радиорубки. Устройство принимает по сетевому протоколу исходный цифровой сигнал, преобразует его в сигнал аналоговой формы и усиливает его для дальнейшей передачи на громкоговорители. Усилитель типа Т-67350 имеет линейный вход для приема сигнала от AM/FM – тюнера. К клеммам усилителя необходимо подключить громкоговорители.

Для бесперебойного функционирования IP-усилителя необходимо, чтобы был включен ПК с предустановленным программным обеспечением типа Т-6700R, с помощью которого ведется журнал событий и полный мониторинг в системе. Питание усилителя осуществляется от переменного напряжения 220 В.

Система трансляции

Рабочим проектом предусматривается трансляция радио- и телевизионных передач со стадиона.

Для реализации системы радиотрансляции в помещении №38 устанавливается комплект оборудования - радиостанция «под ключ» типа Turnkey Radio SMART editions.

Для реализации системы ТВ-трансляции в помещении №38 устанавливается плата ввода-вывода типа AJA Corvid Ultra, к которой подключается видеокамера, устанавливаемая на штативе перед трибуной №1. Для хранения записанного материала и дальнейшей передачи предусматривается система хранения объемом 40 ТВ.

Система видеонаблюдения

Видеокамеры устанавливаются как на территории стадиона, так и в помещениях стадиона и спортзала с бассейном.

Установка видеонаблюдения позволяет осуществлять непрерывный контроль и фиксирование обстановки в зоне наблюдения, при необходимости просматривать записанные изображения.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

IP видеокамеры типа Hikvision DS-2CD2T22WD-I5, Hikvision DS-2CD2125FWD-IS;

IP видеорегистратор типа DS-8664NI-I8, DS-7732NI-K4/16P;

монитор видеонаблюдения типа Dell E2314H;

источник бесперебойного питания 220 В;

жесткие диски по 6 Тб.

Для наблюдения за территорией устанавливаются камеры наружного вандалозащищённого исполнения, степень защиты IP66, предназначенные для ведения круглосуточного наблюдения при любых погодных условиях, на отметке не ниже плюс 3,000 м. Во внутренних помещениях установлены купольные телекамеры накладного и врезного монтажа в подвесной потолок. Питание камер осуществляется от видеорегистраторов по технологии PoE. Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех камер за 20 дней. Подробные сведения о работе элементов системы видеонаблюдения приведены в их технических описаниях.

Для передачи цифровой информации предусматривается распределительная сеть по кабелю типа «витая пара» UTP 4x2x0,5. Подключение к прибору видеорегистратора предусмотрен через RJ-45 разъем. Проводка выполняется в гофрированной трубе за подшивным потолком.

Электропитание системы видеонаблюдения осуществлено по I категории от сети 220 В 50 Гц. В рабочем проекте предусмотрены блоки бесперебойного питания 220 В для видеорегистратора (в том числе камер видеонаблюдения) и монитора. Источник работает от аккумуляторных батарей и обеспечивает работу системы на время не менее 3 часов.

Автоматическая пожарная сигнализация

В состав системы пожарной сигнализации входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

адресные релейные модули «РМ-2»;

адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-2К»;

оповещатели светозвуковые «ОПОП 124-7»;

изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;

источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели типа «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Рабочим проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

отключение системы обще обменной вентиляции;

управление огнезадерживающими клапанами.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-2» и «РМ-К», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Для управления

противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОП передает команду на запуск модуля управления клапаном «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 на объекте предусмотрено звуковое оповещение:

выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения. Световые указатели «Выход» предусмотрены в разделе ЭО.

Для резервного питания системы оповещения рабочим проектом предусмотрен блок аварийного электропитания. При отключении основного ввода питания блок переводит питание на резервное от АКБ. Блок аварийного электропитания осуществляет автоматический заряд встроенной/выносной АКБ.

Открытые задвижки и включение пожарных насосов

При срабатывании ручного пожарного извещателя «Открытие задвижки/Пуск пожарных насосов», установленного около кранов внутреннего пожарного водопровода, приемно-контрольный прибор передает команду на открытие пожарной задвижки. Команда управления исполняется адресным шкафом управления задвижкой ШУЗ ПРОТ.R3. Пуск насосов производится автоматически при падении давления в сети. Остановка насосов производится также автоматически.

Шкаф управления задвижкой ШУЗ размещается в помещении водомерного узла.

Сети сигнализации

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведён в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы.

Шлейфы сигнализации выполнены самостоятельным кабелем с медными жилами необходимого сечения, что обеспечивает допустимое падение напряжения.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35 мм², КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0 мм², КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм².

Кабели прокладываются:

в гофрированной трубе ПВХ;

в кабельном канале ПВХ;

в жесткой ПВХ трубе.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 система оповещения реализована 3 типа, с возможностью разделения на зоны оповещения.

Независимого от установленного алгоритма оповещения прибор оповещения всегда в первую очередь выполняет оповещение дежурного персонала (зона 2). Способ оповещения выполняется системой индикации прибора и встроенный зуммер для привлечения внимания дежурного персонала.

При возникновении пожара оповещение происходит в следующей последовательности:

оповещение дежурного персонала;

оповещение зон наивысшей опасности;

оповещение зон меньшей опасности;

оповещение всех остальных зон.

Система оповещения выполнена на базе оборудования типа «ТРОМБОН».

Выбранный рабочим проектом прибор управления Тромбон-ПУ-М-4 (4 зоны оповещения), предназначен для приема командных импульсов, формируемых автоматической установкой пожарной сигнализации, и выдачи, в соответствии с алгоритмом работы, команд и электрических сигналов в систему звукового оповещения.

Основное питание прибора управления осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание обеспечивает аккумулятор, установленный внутри прибора.

Усилители мощности выбраны типа «Тромбон-УМ-4-360», предназначены для приема электрических сигналов от прибора управления (звук, речевое сообщение оператора, речевая информация фонограммы), усиления этих сигналов до необходимой мощности и выдачу усиленных сигналов через коммутационную группу прибора управления в трансляционные линии звукового оповещения. Речевые оповещатели используются настенного и потолочного типа. Основное питание усилителя осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание 24 В обеспечивается от блока резервного питания. Световые оповещатели направления движения и указатели «Выход» предусмотрены разделом ЭОМ. Головное оборудование СОУЭ устанавливается на 3 этаже, в помещении радиорубки в 19" стойках.

Все оборудование системы СОУЭ должно быть присоединено к заземлению.

Сети оповещения

Шлейфы сигнализации выполнены самостоятельным кабелем с медными жилами необходимого сечения, что обеспечивает допустимое падение напряжения.

В рабочем проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

линии шлейфов системы оповещения выполняются кабелем КПКЭВнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм².

Система оперативного дистанционного контроля

Раздел контроля и автоматики данного рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование по технологической части и описывает основные принципы по системе оперативного дистанционного контроля (далее - СОДК) проектируемого участка тепловой сети с целью организации эксплуатационного контроля.

Выбор количества приборов для проектируемого участка производится исходя из протяженности проектируемого участка трубопровода.

Рабочим проектом выполнен выбор терминалов, обоснованы и определены места расположения точек контроля и их оснащение, а также выполнен расчет расходных материалов.

Выбор вида приборов контроля для проектируемого участка производится исходя из возможности подвода (наличия) напряжения 220 В к проектируемому участку на все время эксплуатации трубопровода.

Поскольку на проектируемом участке отсутствуют подобные объекты, то контроль всего трубопровода предполагается осуществлять переносным детектором повреждений, подключая его к коммутационным терминалам типа КТ-15/Ш.

Система СОДК будет состоять из:

предизолированного трубопровода с встроенными сигнальными проводниками;

контрольных точек, оснащенных терминалами.

Детектор повреждений определит наличие повреждения и его тип (намокание и обрыв).

Двойной концевой подключаются к сигнальным проводникам посредством - 3 жильного кабеля.

Места расположения точек контроля

Точки контроля предназначены для доступа к сигнальным проводникам системы СОДК проектируемого трубопровода эксплуатационным персоналом с целью определения состояния трубопровода. Проектируемые тепловые сети имеют 11 точек контроля. Все выбранные точки контроля отмечены на схеме.

Энергоэффективность

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков однокамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м^{2}х ^{0}С/Вт следующее: - наружные стены – 2,4; покрытий – 3,03; окон – 0,568. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и по взрывопожароопасным ситуациям

Класс функциональной пожарной опасности здания спортзала – Ф 3.6, стадиона – Ф2.3.

Отделка стен и полов помещений в зданиях на путях эвакуации выполняется из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту разработан ИП «Ешимкулов Н.Т.», государственная лицензия №02264Р от 22.10.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

Рабочим проектом предусматривается строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области.

Предусмотрен снос объектов существующего стадиона. После сноса, на этом месте предусматривается строительства нового стадиона с трибунами на 3000 мест и спортивного зала с бассейном.

В объем рабочего проекта входят: стадион с трибуной на 3000 мест; касса и помещение для охраны; будка для полиции; спортивный зал с бассейном; трансформаторная подстанция; дизельная электростанция; котельная; мусоросборный блок.

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

При строительстве стадиона будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

на период демонтажа имеются следующие источники:

организованные:

источник №0001 - компрессор передвижной;

источник №0002 - агрегат сварочный;

неорганизованные:

источник №6001 - сварочные работы;

источник №6002 - покрасочные работы;

источник №6003 - пила дисковая;

на период строительства:

организованные источники:

источник №0001 - агрегат сварочный;

источник №0002 - компрессор передвижной;

источник №0003 - битумный котел;

источник №0004- электростанция передвижная;

неорганизованные источники:

источник №6001 - земляные работы с грунтом;

источник №6002 - земляные работы с газоном;

источник №6003 - площадка разгрузки щебня;

источник №6004 - площадка разгрузки гравия;

источник №6005 - площадка разгрузки песка;

источник №6006 - испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия;

источник №6007 - испарение битума при пропитке полотна;

источник №6008 - покрасочные работы;

источник №6009 - сварочные работы;

источник №6010 - сварка полиэтиленовых труб;

источник №6011 - уплотнение дорожного полотна;

источник №6012 - пила дисковая;

источник №6013 - автотранспортные средства.

Выбросы от передвижных источников не нормируются.

На период эксплуатации:

организованные источники:

источник №0001 - котел «ВВ-3000»;

источник №0002 - котел «ВВ-2000»;

источник №0003 - продувочная свеча ГРПШ;

источник №0004 - резервная ДЭС;

неорганизованные источники:

источник №6001 - неплотности ФС и ЗРА.

Выполнено моделирование рассеивания вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения проводилось с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК ЭРА (Версия 2.0).

Анализ расчета рассеивания на период эксплуатации показал, что максимальные концентрации в приземном слое атмосферы (без учета фоновых концентраций) от источников загрязнения - незначительные и составляет менее 1 ПДК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажа представлены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже-ния ПДВ
		Существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,02917	0,3026	0,02917	0,3026	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,02167	0,054	0,02167	0,054	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,0379	0,393	0,0379	0,393	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,02817	0,0702	0,02817	0,0702	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,00486	0,0504	0,00486	0,0504	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,00361	0,009	0,00361	0,009	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,00972	0,1009	0,00972	0,1009	2020

окончание таблицы №2

Агрегат сварочный	0002	0	0	0,00722	0,018	0,00722	0,018	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,0243	0,252	0,0243	0,252	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,01806	0,045	0,01806	0,045	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,001167	0,0121	0,001167	0,0121	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,000867	0,00216	0,000867	0,00216	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,001167	0,0121	0,001167	0,0121	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,000867	0,00216	0,000867	0,00216	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,01167	0,121	0,01167	0,121	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,00867	0,0216	0,00867	0,0216	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0,209088	1,46622	0,209088	1,46622	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,00297	0,0000353	0,00297	0,0000353	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,0002556	0,000003036	0,0002556	0,000003036	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,00611	0,00207395	0,00611	0,00207395	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,003694	0,0000439	0,003694	0,0000439	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,0002083	0,000002475	0,0002083	0,000002475	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,000917	0,0000109	0,000917	0,0000109	2020

Окончание таблицы №2

(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6002	0	0	0,0125	0,00153	0,0125	0,00153	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6002	0	0	0,01722	0,00409	0,01722	0,00409	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочные работы	6002	0	0	0,00333	0,000792	0,00333	0,000792	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6002	0	0	0,00722	0,001716	0,00722	0,001716	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Сварочные работы	6001	0	0	0,000389	0,00000462	0,000389	0,00000462	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Пила дисковая	6003	0	0	0,00504	0,0000544	0,00504	0,0000544	2020
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,0598539	0,010356581	0,0598539	0,010356581	
Всего по предприятию		0	0	0,2689419	1,476576581	0,2689419	1,476576581	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже-ния ПДВ
		Существ. положение		на 2020-2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,02	0,01634	0,02	0,01634	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,02917	0,0213	0,02917	0,0213	2020
Котлы битумные	0003	0	0	0,00094	0,000843885	0,00094	0,000843885	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,0375	0,01148	0,0375	0,01148	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,026	0,02125	0,026	0,02125	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,0379	0,0277	0,0379	0,0277	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,04875	0,01492	0,04875	0,01492	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,00333	0,002724	0,00333	0,002724	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,00486	0,00355	0,00486	0,00355	2020
Котлы битумные	0003	0	0	0,0000001	0,000105	0,0000001	0,000105	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,00625	0,001913	0,00625	0,001913	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,00667	0,00545	0,00667	0,00545	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,00972	0,0071	0,00972	0,0071	2020

Продолжение таблицы №3

отлы битумные	0003	0	0	0,0027	0,0024696	0,0027	0,0024696	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,0125	0,003825	0,0125	0,003825	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,01667	0,01362	0,01667	0,01362	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,0243	0,01776	0,0243	0,01776	2020
Котлы битумные	0003	0	0	0,0154	0,005838	0,0154	0,005838	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,03125	0,00956	0,03125	0,00956	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,0008	0,000654	0,0008	0,000654	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,001167	0,000853	0,001167	0,000853	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,0015	0,000459	0,0015	0,000459	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,0008	0,000654	0,0008	0,000654	2020
Компрессор передвижной	0002	0	0	0,001167	0,000853	0,001167	0,000853	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,0015	0,000459	0,0015	0,000459	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Агрегат для сварки	0001	0	0	0,008	0,00654	0,008	0,00654	2020

продолжение таблицы №3

Компрессор передвижной	0002	0	0	0,01167	0,00853	0,01167	0,00853	2020
Котлы битумные	0003	0	0	0,0000035	0,03	0,0000035	0,03	2020
Электростанция передвижная	0004	0	0	0,015	0,00459	0,015	0,00459	2020
Итого по организованным источникам:		0	0	0,3755176	0,241340485	0,3755176	0,241340485	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,00297	0,0374	0,00297	0,0374	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,0002556	0,00322	0,0002556	0,00322	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,00611	0,0076361	0,00611	0,0076361	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,003694	0,0465	0,003694	0,0465	2020
Сварка полиэтиленовых труб	6010	0	0	5,7756E-06	0,0000252	5,7756E-06	0,0000252	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,0002083	0,002624	0,0002083	0,002624	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6009	0	0	0,000917	0,01155	0,000917	0,01155	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6008	0	0	0,025	0,3974	0,025	0,3974	2020
(0621) Метилбензол (349)								

Окончание таблицы №3

окрасочные работы	6008	0	0	0,0517	1,0876	0,0517	1,0876	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочные работы	6008	0	0	0,01	0,2106	0,01	0,2106	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6008	0	0	0,0556	0,46465	0,0556	0,46465	2020
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Сварка полиэтиленовых труб	6010	0	0	0,00000252	0,000011	0,00000252	0,000011	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Покрасочные работы	6008	0	0	0,0556	0,0854	0,0556	0,0854	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Испарение битума при асфальтировании	6006	0	0	0,077	0,388406	0,077	0,388406	2020
Испарение битума при пропитке полотна	6007	0	0	0,077	0,194203	0,077	0,194203	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Покрасочные работы	6008	0	0	0,01825	1,2107	0,01825	1,2107	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Площадка разгрузки песка	6005	0	0	0,000467	0,04385	0,000467	0,04385	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Земляные работы с грунтом	6001	0	0	0,000933	1,088	0,000933	1,088	2020

окончание таблицы №3

Земляные работы с газоном	6002	0	0	0,00109	0,111	0,00109	0,111	2020
Площадка разгрузки щебня	6003	0	0	0,0001244	0,01488	0,0001244	0,01488	2020
Площадка разгрузки гравия	6004	0	0	0,0000109	0,00001298	0,0000109	0,00001298	2020
Сварочные работы	6009	0	0	0,000389	0,0049	0,000389	0,0049	2020
Уплотнение грунта катками	6011	0	0	0,00756	0,042200352	0,00756	0,042200352	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Пила дисковая	6012	0	0	0,00504	0,0002903	0,00504	0,0002903	2020
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,399927496	5,453058932	0,399927496	5,453058932	
Всего по предприятию		0	0	0,775445096	5,694399417	0,775445096	5,694399417	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице №4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источ-ника выбро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достиже-ния ПДВ
		Существ. положение		на 2021 - 2029 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

Продолжение таблицы №4

Котел ВВ	0001	0	0	0,413	2,046	0,413	2,046	2021
	0002	0	0	0,327	1,62	0,327	1,62	2021
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,289	0,123	0,289	0,123	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котел ВВ	0001	0	0	0,0671	0,3324	0,0671	0,3324	2021
	0002	0	0	0,0532	0,263	0,0532	0,263	2021
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,376	0,16	0,376	0,16	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,0482	0,0205	0,0482	0,0205	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котел ВВ	0001	0	0	1,786	8,85	1,786	8,85	2021
	0002	0	0	1,43	7,07	1,43	7,07	2021
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,0964	0,041	0,0964	0,041	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котел ВВ	0001	0	0	1,332	6,6	1,332	6,6	2021
	0002	0	0	1,066	5,27	1,066	5,27	2021
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,241	0,1025	0,241	0,1025	2021
(0405) Пентан (450)								
Продувочная свеча	0003	0	0	8,34E-08	1,668E-13	8,34E-08	1,668E-13	2021
(0410) Метан (727*)								
Продувочная свеча	0003	0	0	0,0004105	8,2E-10	0,0004105	8,2E-10	2021
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Продувочная свеча	0003	0	0	8,34E-08	1,668E-13	8,34E-08	1,668E-13	2021

окончание таблицы №4

(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,01157	0,00492	0,01157	0,00492	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,01157	0,00492	0,01157	0,00492	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Резервная ДЭС	0004	0	0	0,1157	0,0492	0,1157	0,0492	2021
Итого по организованным источникам:		0	0	7,664150666	32,55744	7,664150666	32,55744	
Неорганизованные источники								
(0405) Пентан (450)								
ФС и ЗРА	6001	0	0	0,0000041	1,476E-07	0,0000041	1,476E-07	2021
(0410) Метан (727*)								
ФС и ЗРА	6001	0	0	0,02018	0,000726	0,02018	0,000726	2021
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
ФС и ЗРА	6001	0	0	0,0000041	1,476E-07	0,0000041	1,476E-07	2021
Итого по неорганизов. источникам:		0	0	0,0201882	0,000726295	0,0201882	0,000726295	
Всего по предприятию		0	0	7,684338866	32,5581663	7,684338866	32,5581663	

Водоснабжение и водоотведение

При строительстве объекта для питьевых нужд рабочих используется привозная по договору бутилированная вода.

Расход воды на питьевые нужды на период демонтажа – 30 м^3, на период строительства - 804 м^3. Объем технической воды на период строительства составит 7985 м^3 привозная по договору. Техническая вода применяется для пылеподавления в объеме 152 м^3 и для строительных нужд.

Расход воды на мойку машины составляет 1889 м^3. Вода от мойки колес собирается в септик и передается в очистные сооружения.

Для нужд рабочего персонала предусмотрен надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом на очистные сооружения по договору с подрядными организациями.

Водоснабжение запроектировано от наружного существующего водопровода. Сброс бытовых стоков запроектирован в наружную канализацию.

Отходы производства и потребления

Отходы образуются при демонтаже, строительных работах и при эксплуатации объектов.

При демонтаже – строительный мусор, использованная тара из-под ЛКМ, огарки электродов сварки, ТБО.

При строительных работах образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ; огарки сварочных электродов, промасленная ветошь; осадок от мойки колес; твердо-бытовые отходы (отходы потребления).

При эксплуатации объектов образуются следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы (отходы потребления); смет с территории, медицинские отходы.

Все виды отходов, образующиеся при строительно-монтажных работах, с места временного накопления или непосредственно с предприятия вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации (отходы хранятся не более 6 месяцев, согласно ст. 288 Экологического кодекса РК).

Объемы отходов производства и потребления представлены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	
При демонтаже				
Всего	528,24064	-	528,24064	
в т. ч. отходов производства	528,00064	-	528,00064	
отходов потребления	0,24	-	0,24	
Зеленый уровень опасности				
ТБО GO 060	0,24	-	0,24	
Огарки электродов GA090	0,00004	-	0,00004	
Строительный мусор GG 170	528	-	528	
Янтарный уровень опасности				
Тара из-под ЛКМ AD 070	0,0006	-	0,0006	
При строительстве				
Всего	7,2035	-	7,2035	
в т. ч. отходов производства	0,6035	-	0,6035	
отходов потребления	6,6	-	6,6	
Зеленый уровень опасности				

Окончание таблицы №5

БО GO 060	6,6	-	6,6	
Огарки электродов GA090	0,0525	-	0,0525	
Осадок от мойки колес GO061	0,284	-	0,284	
Янтарный уровень опасности				
Тара из-под ЛКМ AD070	0,126	-	0,126	
Промасленная ветошь AC030	0,141	-	0,141	
При эксплуатации				
Всего	133,0594	-	133,0594	
в т. ч. отходов производства	126,0094	-	126,0094	
отходов потребления	7,05	-	7,05	
Зеленый уровень опасности				
ТБО GO 060	7,05	-	7,05	
Смет с территории GO 060	126	-	126	
Янтарный уровень опасности				
Медицинские отходы AD 010	0,0094	-	0,0094	

Имеется протокол общественного слушания в форме опроса от 28 сентября 2018 года. Согласование проекта с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 07.08.2018 г. №18-13-02-5/236.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом проектируется снос объектов существующего стадиона и строительство на данном земельном участке нового стадиона с трибуной, спортивного зала с бассейном.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории проектируемого объекта. Подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

В проектируемых зданиях предусматриваются пандусы для маломобильных групп населения. При входе в здание устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Для сбора твердо-бытовых отходов используются контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, доступным для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон на высоту 1,5 метров. Контейнеры располагаются в санитарно-защитной зоне, на расстоянии более 25 метров от проектируемых зданий.

Набор и площадь помещений проектируемого объекта, запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность и позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года.

Стадион с трибуной запроектированы с учетом технологических требований данного объекта, создавая благоприятные условия для проведения соревнования по игровым видам спорта, культурно-зрелищных мероприятий. В составе помещений под трибунами предусмотрены комната судьи, тренерские, массажные, раздевалки, санитарные узлы, душевые, кладовая спортивного инвентаря, вентиляционная камера, тепловой и помещение бассейна, комплекс санитарно-бытовых помещений, необходимых для использования и обслуживания данного сооружения. В состав санитарно-бытовых помещений входят раздевалки с душевыми и санузлами, тренерская, кабинеты врача и медсестры, помещения технического обслуживания.

Бассейн предназначен для занятий плаванием, лечебно-реабилитационной физической культурой. В состав помещений бассейна входят: вестибюль с гардеробом; мужские и женские раздевальные; душевые; санитарные узлы; зал с ванной; бытовые помещения для персонала; кладовые для хранения спортивного инвентаря, уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств; административные помещения; кабинет для медицинского персонала.

Внутренняя планировка помещений бассейна обеспечивает последовательность продвижения посетителей (раздевалка – душевая - ванна бассейна). Обходные дорожки, стенки и дно ванны бассейна выполняются из водонепроницаемых материалов, внутренняя поверхность конструкций зала ванны - из влагостойких материалов. Материалы покрытия обходных дорожек, дна ванны бассейна обеспечивают возможность их очистки и дезинфекции. Тип бассейна - переливной. Очистка воды в бассейне производится по схеме циркуляционного водообмена. Ванна оборудуется системой водоподготовки, обеспечивающая постоянство температуры воды и автоматическое дозирование реагентов. Реагенты, материалы, контактирующие с водой, применяются при наличии документов о качестве и безопасности.

Зал бассейна с ванной обеспечивается естественным освещением. Большая часть световых проемов оборудуется фрамугами или форточками.

Медицинские помещения оборудуются раковиной с подводкой холодной и горячей воды. Отделка помещений выполняется из материалов, позволяющих проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений.

Предусмотрены комнаты отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной и специальной одежды, душевая, туалет. Уборочный инвентарь маркируют и закрепляют за отдельными помещениями, хранят в специально выделенных местах.

Запроектирован буфет, с работой на привозных полуфабрикатах высокой степени готовности. Буфет имеет два входа – один для потребителей, другой для доставки товаров.

Отделка стен помещений буфета выполнена из материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию. Для мойки посуды предусмотрена 3 секционная ванна. Над моечной ванной, предусмотрен вытяжной зонт с воздуховодом, для локального удаления влаги.

Проектируемые здания обеспечиваются централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, водоотведения согласно технических условий. В помещениях проектируемых зданий запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, с механическим и естественным побуждением. Система отопления проектируемого здания автономная, от проектируемой котельной.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 19.03.2015 года (далее – СП), от отдельно стоящей котельной предварительный размер СЗЗ – 50 метров,

объект относится к 5 классу опасности. В соответствии с требованиями таблицы 1 приложения 3 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой КНС – 15 метров. В соответствии с требованиями п.3, таблицы 1, приложения 2 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой парковки на 161 машино-мест – 25 метров. Производство строительных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Для питьевых целей, работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки в септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. Предусмотрено устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе проекта организации строительства определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

Также разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять железнодорожным транспортом и по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Временное электроснабжение в период строительства предусматривается от передвижных дизельных электростанций.

Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется подвозкой автоцистерной.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

На строительной площадке устанавливаются автономные передвижные биотуалеты.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства. Ориентировочное количество работающих составляет 96 человек, из них рабочих – 80 чел. (83,9%).

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03.02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 11,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2020 год – 75%, на 2021 год – 25%.

Продолжительность строительства уточняется в ППР, согласно графику реализации проекта.

Согласно письму заказчика – ГУ «Отдел строительства Жылыойского района Атырауской области» от 21 октября 2019 года №04-21-01/847, начало строительства объекта запланировано на второй квартал 2020 года.

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 установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы». Изменения и дополнения, выпуск 16;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы». Изменения и дополнения, выпуск 16;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы». Изменения и дополнения, выпуск 16;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2019 год, выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2019 год, выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2019 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2019 год;

УСН РК 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы;

СТС РК 8.04-07-2018 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – руководителем ГУ «Отдел строительства Жылыойского района Атырауской области» от 06 ноября 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ 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. 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.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020-2021 годы выполнены с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Генеральный план»:

1. Предоставлены правоустанавливающие документы на земельный участок;
2. Откорректировано задание на проектирование согласно СН РК 1.02-03-2011;
3. Откорректирована ведомость жилых и общественных зданий и сооружений согласно ГОСТ 21-508 п. 3.20, 3.22;
4. Предоставлен расчет парковочных мест согласно прил. Д СП РК 3.01-101-2013;
5. Предусмотрено места для личного автотранспорта инвалидов вблизи входа;
6. Предусмотрена зона отдыха;
7. Представлены мероприятия по антитеррористической защищенности согласно СП РК 3.02-119;
8. Откорректирована площадь озеленения согласно СП РК 3.02-119;
9. Предоставлено согласование применяемых материалов для покрытия футбольного поля и беговой дорожки с заказчиком.

по разделу «Технологические решения»:

10. Раздел ТХ со спецификацией оборудования, мебели и инвентаря согласован заказчиком;
11. Откорректированы нормативные документы по статусу «действующий». Приведена информация по режиму занятий спортом. Разработана спецификация оборудования подтрибунных помещений;
12. Согласно СН РК 3.02-19-2014 п.4.2.8 обеспечен доступ для маломобильных групп населения на трибуны, указаны места для инвалидов в колясках;
13. Чертежи раздела ТХ откорректированы с учетом замечаний по другим разделам.

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

14. Отчет по техническому обследованию:
15. Представлены обновленные материалы технического обследования согласно требованиям СН РК 1.04-04-2002 и СП РК 1.04-101-2012.

Спортзал с бассейном:

16. АР-1. Лист «Общие данные». Откорректированы температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 для данного климатического района, значение

нормативных снеговой и ветровой нагрузок. Указаны условные обозначения материалов несущих и ограждающих стен и перегородок, утеплителя, ГОСТ на них;

17. Доработаны чертежи марки АР согласно требований 21.501-2011;

18. АР-10. В экспликации полов указаны ГОСТ на материалы покрытия полов;

19. Разработаны кладочные планы. На разрезах показан флажок-выноска по конструкции кровли.

Стадион:

20. АР-1. Лист «Общие данные». Откорректированы температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 для данного климатического района, значение нормативных снеговой и ветровой нагрузок. Указаны условные обозначения материалов несущих и ограждающих стен и перегородок, утеплителя, ГОСТ на них. Указан тип стадиона согласно п. 4.4.9.2 СП РК 3.02-119-2014;

21. АР-7-9. Планы трибун 1,2 и VIP-трибуны доработаны согласно требований ГОСТ 21.501-2011. Предусмотрены места для МГН, подъемники;

22. Показаны ограждения трибун (СП РК 3.02-119-2014 п.4.4.6.10);

23. Предусмотрены помещения питания в подтрибунных помещениях для занимающихся;

24. Предусмотрены оконные блоки в подтрибунных помещениях. На планах добавлены размеры помещений, заполнения проемов окон и дверей, ссылки на листы;

25. Согласно СН РК 3.02-19-2014 п.5.5.2.1.33 раздевальные выполнены раздельными для мужчин и женщин;

26. Предусмотрены помещения для прессы, судей. При судейской ложе предусмотрены помещения для аппаратуры фотофиниша, для управления демонстрационным табло, для судей -информаторов, для секретариата.

Спортзал с бассейном:

27. Доработаны чертежи марки АР согласно требований ГОСТ 21.501-2011;

28. АР-16. В экспликации полов указаны ГОСТ на материалы покрытия полов;

29. Разработаны чертежи по крыльцам и пандусам.

Общественный туалет:

30. АР-2. Лист «Общие данные». Откорректированы температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 для данного климатического района, значение нормативных снеговой и ветровой нагрузок. Указаны условные обозначения материалов несущих и ограждающих стен и перегородок, утеплителя, ГОСТ на них;

31. В спецификации откорректировано условное обозначение арматуры по ГОСТ 5781-82*;

32. В спецификации на оконные блоки обозначение указано по ГОСТ 30674-99;

33. АС-9. Указано полное условное обозначение материалов кладки;

34. АС-13. В спецификации исправлено выражение «Кровля общежития».

по разделу «Конструктивные решения»:

35. На топосъемке участка строительства указаны пробуренные геологические скважины. Дополнительные геологические скважины были пробурены в феврале 2019 года и внесены в материалы изысканий.

36. Откорректирован энергетический паспорт проекта;

37. Правильно определен класс экономической эффективности;

38. Откорректированы расчеты фундаментов. Увеличена ширина подошвы фундаментов под стойки трибуны;

39. Представлен теплотехнический расчёт наружных ограждающих конструкций и покрытия;

40. В пояснительной записке откорректированы климатические показатели согласно требованиям СП РК 2.04-01-2017. Показатели нормативной глубины промерзания и проникновения нулевой изотермы, сейсмичность участка строительства приведены в соответствие с отчетом по изысканиям;

41. Откорректирована степень огнестойкости здания спортзала с бассейном согласно требований СП РК 2.02-101-2014 табл 1;

42. Представлен расчет фундаментов под кирпичные пилястры;

43. Водосток в здании спортзала принят наружный организованный;

44. Согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.22 откорректированы ширина пандусов, продольный уклон пандуса, предусмотрены бортики высотой 0,05 м по продольным краям маршей пандусов и т.д.;

45. Пандус усилен путем армирования площадки арматурными сетками;

46. Представлен расчет металлических конструкций;

47. Представлены чертежи общего вида трибун со скамейками с указанием всех размеров, требуемых при разработке данных конструкций;

48. В конструкциях фундаментов и подпорных стенок указаны абсолютные отметки;

49. Представлен арматурный чертеж монолитной железобетонной плиты под мусорный контейнер;

50. Представлены расчеты размеров фундаментной плиты под КНС. Откорректированы чертежи подземной части КНС.

по разделу «Отопление и вентиляция»:

51. ТМ-1 – откорректировано заполнение ведомости основных комплектов рабочих чертежей;

52. Комплект чертежей марки ТМ разработан в соответствии с ГОСТ 21.606-95, СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013. На плане расстановки оборудования показаны размерные привязки.

53. ТС-1 – описание геологических условий приведено в соответствие материалам геологических изысканий. В таблице расчетных тепловых потоков указаны потоки по всем подключаемым к тепловым сетям объектам;

54. ТС-2 – количество вводов тепловых сетей в здание стадиона приведено в соответствие разделу ОВ;

55. Чертежи системы ОДК выполнены отдельным разделом;

56. Спецификация марки ТС откорректирована согласно проектным решениям;

57. Расположение трубопроводов дренажной системы и системы обогрева футбольного поля предусмотрено с учетом взаимного расположения трубопроводов;

58. Предоставлен гидравлический расчет системы обогрева поля;

59. Показано местоположение теплопункта на плане стадиона;

60. Угловые штампы комплектов чертежей марки ОВ откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97 (наименование объекта);

61. ОВ-1 (туалет) – общие данные дополнены таблицей характеристик вентсистем согласно ГОСТ 21.602-2016;

62. ОВ-4 – предусмотрен тепловой узел системы отопления туалета;

63. ОВ.2-2.2 – система вентиляции санузла отделена от системы вентиляции венткамеры;

64. Предусмотрена вентиляция в помещении венткамеры;

65. Предоставлен гидравлический расчет систем отопления.

по разделу «Водоснабжение и канализация»:

66. НВК-1 – расчетные расходы воды и сточных вод приведены в соответствие разделам ВК. Таблица основных показателей марки НВК дополнена расчетным расходом воды на наружное пожаротушение;

67. Предоставлен расчет общих расходов воды и сточных вод по объекту согласно приложению Г к СП РК 4.01-101-2012. Предоставлен расчет воды на полив;

68. Предоставлены технические условия на водоотведение в существующие канализационные сети;

69. Расположение КНС откорректировано согласно требованиям п.4.24 СН РК 4.01-03-2011;

70. НВК-3 – откорректировано наименование чертежа;

71. Откорректирована глубина заложения самотечных канализационных сетей;

72. Предоставлен отчет по геологическим изысканиям;

73. Спецификация НВК откорректирована согласно проектным решениям;

74. Предоставлено согласование раздела НВК со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97;

75. Уточнены характеристики КНС, приведены во взаимное соответствие в ПЗ, общих данных и спецификации;

76. НВК.2-1 НВК-3.1 – общие данные дополнены таблицей основных показателей по разделу;

77. Откорректирована нумерация чертежей комплекта НВК.2;

78. Прокладка дренажных труб предусмотрена с учетом п.7.2.1 СН РК 4.01-03-2011. Показан узел присоединения трубы диаметром 100 к трубе диаметром 200 мм. Проектные решения предусмотрены с учетом п.7.4.1 СН РК 4.01-03-2011;

79. На плане дренажной системы показано расположение пескоуловителей;

80. Спецификация дренажной системы оформлена согласно ГОСТ 21.101-97, откорректирована согласно проектным решениям;

81. Пояснительная записка дополнена описанием дренажной системы, указаны расчетные расходы, предоставлен расчет;

82. НВК.3-3 – предусмотрен отвод дренажных вод от заглубленной насосной станции. Расположение насосов предусмотрено с учетом п.10.15 СНиП РК 4.01-02-2009;

83. Предусмотрена возможность опорожнения сетей поливочного водопровода на зимний период;

84. Предоставлен профиль сетей поливочного водопровода. Показаны схемы, узлы водопровода;

85. Указаны технические характеристики насосной станции поливочной системы;

86. Спецификация по поливочному водопроводу откорректирована согласно проектным решениям и ГОСТ 21.101-97. Откорректирована марка арматуры с удлинителем штока;

87. Пояснительная записка дополнена описанием поливочной системы;

88. Откорректировано заполнение угловых штампов чертежей марки ВК (ГОСТ 21.101-97);

89. Расположение ввода водопровода и выпусков канализации из здания туалета на планах ВК и НВК приведено во взаимное соответствие;

90. Предоставлен гидравлический расчет водопроводных систем;

91. На плане ВК туалета обозначены водонагреватели;

92. Наименование спецификаций оборудования, изделий и материалов марки ВК откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97;

93. Исключены наружные поливочные краны стадиона;

94. Откорректирована закольцовка системы ГВС душевой (предусмотрен циркуляционный трубопровод);

95. На схемах водопроводных систем показаны отметки вводов водопровода;

96. Откорректировано обозначение трубопроводов в спецификации согласно ГОСТ 3262-75*;

97. ВК-6 (стадион) – откорректировано направление уклона трубопроводов на схеме. Уклон самотечных трубопроводов на прямом отводящем участке принят 0,03 в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, для труб диаметром 50 и 100 мм;

98. ВК-1 (спортзал) – в таблице основных показателей указан потребный напор при пожаре;

99. Расчетные расходы воды в разделе ВК уточнены с учетом раздела ТХ бассейна (холодная и горячая вода), приведены во взаимное соответствие в общих данных и пояснительной записке;

100. В таблице основных показателей указан потребный напор при пожаре;

101. ВК-5 – откорректировано обозначение сантехприборов на схеме.

по разделу «Газоснабжение»:

102. Пояснительная записка ГСН откорректирована по замечаниям;

103.Исправлены в ПЗ и общих указаниях протяженность переустраиваемого газопровода и проектируемого газопровода котельной;

104. Заменен в ПЗ отмененный нормативный документ СНиП РК 2.01-19-2004 на действующие СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013;

105. Удален СНиП 2.05.06-85 «Магистральные газопроводы», не относящийся к проекту;

106. Заменен отмененный нормативный документ СНиП 3.02.01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты» на действующие нормативные документы СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

107. Исправлены в спецификации длина трубы переустраиваемого газопровода;

108. Указаны объемы контроля качества сварных стыков физическими методами газопроводов среднего, низкого давления в соответствии таблице 22, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

109. Указаны нормы испытания на прочность и герметичность газопроводов среднего, низкого давления в соответствии таблице 24, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

110. Разработан раздел «Внутреннее газоснабжение котельной».

по разделу «Электроснабжение»:

111.В техническом обследовании описаны существующее состояния электротехнического и слаботочного оборудования;

112. Указаны объемы проектирования согласно дефектному акту и тех обследования;

113. Присоединение отпайки ВЛ-10 кВ к существующей опоре предусмотрено согласно типовому проекту 3.407.1-143. Откорректирована прокладка КЛ-10 кВ;

114. Откорректировано расположение щита АВР с отходящими распределительными линиями наружной установки;

115. Электрооборудование противопожарных устройств (противопожарная задвижка) относятся к 1 категории по надежности электроснабжения. Предусмотрен 3 независимый источник;

116. ПЗ. Откорректирован источник электроснабжения и основные показатели раздела. Расписаны объемы проектирования. Расписано применяемое силовое и

осветительное оборудование, внутренние сети и способы прокладки, защитные мероприятия. Откорректирована спецификация оборудования.

по разделу «Системы связи»:

117. Представлен раздел Автоматизации системы обогрева футбольного поля в общей пояснительной записке.

по разделу «Охрана окружающей среды»:

118. Представлен откорректированный ООС, с учетом сроков проведения работ и приведены в соответствие таблицы нормативов выбросов ЗВ при демонтажных и строительных работах, таблицы нормативов выбросов ЗВ на период эксплуатации;

119. Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ и карта изолинии, а также анализ выполненных работ на период эксплуатации;

120. Учтены объемы водопотребления и водоотведения на период эксплуатации, рассчитаны объемы образования отходов от огарки сварочных электродов;

121. Откорректировано заявление об экологических последствиях;

122. Заявку на получение разрешения на эмиссию в окружающую среду заполнено в соответствие с нормативными объемами выбросов ЗВ и запрашиваемыми лимитами выбросов ЗВ, как на период строительства, так и эксплуатации.

по санитарно-эпидемиологическому разделу:

123. Представлен генеральный план с указанием расстояния до всех проектируемых зданий и сооружений, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237;

124. Данные по бассейну представлены в соответствии с требованиями Раздела 6 «Санитарно-эпидемиологические требования к плавательным бассейнам» Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года;

125. Представлены данные по проектируемому буфету, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186 (далее –СП);

126. Предусмотрена локальная вытяжная система над моечной ванной в буфете, в соответствии с требованиями пп.3, п.39, раздел 3 СП.

по разделу «Организация строительства»:

127. Раздел «Проект организации строительства» приведен в соответствие с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002);

128. Представлен расчет продолжительности строительства и расчет задела в соответствии СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;

129. Представлены расчеты потребности в энергетических ресурсах, рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях в соответствии с нормативом и техническими данными рабочего проекта;

130. Ссылки на утратившие юридическую силу нормативные документы заменены вновь введенными;

131. Представлено письмо о планируемом начале строительства;

132. Технико-экономические показатели приведены в соответствие с техническими данными рабочего проекта.

по сметной документации:

133. Сметная стоимость строительства, представленная в ценах 1 квартала 2018 года, откорректирована в текущих ценах на дату предоставления проекта в органы экспертизы, в соответствии с п.11 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017 г. №249-нқ;

134. К сметной документации приложена пояснительная записка, в котором указаны ссылка на территориальный район, где расположено строительство, ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывался СД и обоснования для составления прочих затрат;

135. Сметная документация оформлена согласно нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017 г. №249-нқ. Приведены в соответствие порядок расположения и нумерации смет, порядок включения их по главам сметного расчета, ссылки на номер указанных сметных документов и стоимости в сметных расчетах;

136. Представлена сметная документация в универсальном формате KENML согласно пункту 11 Государственного норматива от 21.04.2016 г. №106-нқ;

137. Сметная документация согласована с Заказчиком в соответствии с п.12 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017г. №249-нқ;

138. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость ПИР в соответствии с расчетом;

139. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015 г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня»;

140. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на инжиниринговые услуги (технадзор и авторский надзор) в соответствии с «Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве», введенным в действие в соответствии с приказом КДС и ЖКХ МИР РК №102-нқ от 11.05.2018 г;

141. Из сводного сметного расчета исключены резервные затраты заказчика на непредвиденные работы. Эти затраты учтены в сметном расчете стоимости строительства;

142. В сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с табл.1 НДЗ РК 8.04-05-2015 – 1,5%;

В сметном расчете стоимости строительства откорректированы дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время в соответствии с п.1 г) раздела VIII табл.3 НДЗ РК 8.04-06-2015 – 1,5х0,9=1,35%;

143. Представлено письмо о планируемом начале строительства и сметная документация откорректирована с индексацией по официальному прогнозному уровню инфляции;

144. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком;

145. Представлен утвержденный перечень технологического оборудования, мебели и инвентаря;

146. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями в соответствии с замечаниями технической части;

147. Представилена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 к НДОССС от 14.11.2017г. №249-нқ;

148. Представлена утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению К СН РК 1.02-03-2011 и загрузить в портал отдельным файлом.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта, данный объект отнесен к I (повышенному) уровню ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 года №186; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 31.05.2017 года №357; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице №6.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	4,425	4,425
2	Площадь застройки	$м^2$	4758,01	4758,01
	Стадион с трибунами			
3	Этажность здания	этаж.	1, 3	1, 3
4	Вместимость трибун	чел.	3000	3000
5	Общая площадь здания	$м^2$	961,91	961,91
6	Полезная площадь	$м^2$	922,88	922,88
7	Строительный объем	$м^3$	8332,25	8332,25
	Здание спортзала с бассейном			
8	Общая площадь здания	$м^2$	1678,68	1678,68
9	Строительный объем	$м^3$	13357,84	13357,84
10	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге	1980,345 1571,620 120,346 288,379	2516,659 1819,542 313,895 383,222
11	из них: 2018 год 2019 год – ПИР и экспертиза 2020 год 2021 год	млн тенге	1980,345 - - -	- 43,560 1826,525 646,574
12	Продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 4,425 га;
площадь застройки - 4758,01 $м^2$;
Стадион с трибунами
вместимость трибун - 3000 чел.;
этажность - 1,3 этажа;
общая площадь здания - 961,91 $м^2$;
строительный объем - 8332,25 $м^3$;
Здание спортзала с бассейном
этажность - 1 этаж;

общая площадь здания	- 1678,68 м^2;
строительный объем	- 13357,84 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 годов	- 2516,659 млн. тенге;
в том числе СМР	- 1819,542 млн. тенге;
оборудование	- 313,895 млн. тенге,
прочие затраты	- 383,222 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 11,0 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Жылыойского района» в соответствии с условиями договора от 05 сентября 2019 года № 01-1511.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау облысы Жылыой ауданы Құлсары қаласында орталық стадион салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы	- 4,425 га;
құрылыс салу ауданы	- 4758,01 шаршы метр;
Трибуналары бар стадион	
сыйымдылығы	- 3000 адам;
қабаттылығы	- 1,3 қабатты;
ғимараттың жалпы ауданы	- 961,91 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 8332,25 текше метр;
Бассейні бар спортзал ғимараты	
қабаттылығы	- 1 қабатты;
ғимараттың жалпы ауданы	- 1678,68 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 13357,84 текше метр;
2019-2021 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2516,659 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1819,542 млн. теңге;
жабдық	- 313,895 млн. теңге,
өзгеде	- 383,222 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 11,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 05 қыркүйектегі №01-1511 шарттың талаптарына сәйкес «Жылыой аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Жансеитов Д.Т.

Начальник производственного отдела

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Камыспаева А.Т.

Главный специалист

Мадиев Е.З.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Джакупова С.М.

Эксперт

Макатов А.С.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Номер: KZ19VDD00130889

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Жылыойского района" Республика Казахстан, Атырауская область, Жылыойский район, Кульсаринская г.а., г.Кульсары, улица Жылқышы Ізтұрғанов, дом № 7,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180340010835

Наименование производственного объекта: РП «Строительство центрального стадиона в г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области»

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Жылыойский район, Кульсаринская г.а., г.Кульсары *

Атырауская область, Жылыойский район, Кульсаринская г.а., г.Кульсары *

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 обосанованные 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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 06.11.2019 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:	8,72872586	39,729142298
Разработка проектно-сметной документации на строительство центрального стадиона в г.Кульсары Жылыойского района. Строительство	1,04438700	7,170975998
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,04853	0,1377446
Уайт-спирит	0,0556	0,0854
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)	0,0104963	1,260997952
Пыль древесная	0,01008	0,0003447
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,000467	0,04385
Углерод	0,0229101	0,067692
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001834	0,0115609
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0004166	0,002626475
Формальдегид	0,005501	0,016226
Углерод оксид	0,13737378	0,3903471
Уксусная кислота	0,00000252	0,000011
Бутилацетат	0,01333	0,211392
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01825	1,2107
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,2090135	0,774869
Азот (II) оксид	0,17872	0,52707
Азота (IV) диоксид	0,15067	0,416273935
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0375	0,39893
Проп-2-ен-1-аль	0,005501	0,016226
Пропан-2-он	0,06282	0,466366
Метилбензол	0,06892	1,09169
Железо (II, III) оксиды	0,00594	0,0374353
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005112	0,003223036

Разработка проектно-сметной документации на строительство центрального стадиона в г.Кульсары Жылыойского района. Эксплуатация	7,68433886	32,55816630
в т.ч. по ингредиентам:		
Проп-2-ен-1-аль	0,01157	0,00492
Сера диоксид	3,3124	15,961
Пентан	0,00000418	0,00000015
Изобутан	0,00000418	0,00000015
Метан	0,0205905	0,000726
Азота (IV) диоксид	1,029	3,789
Азот (II) оксид	0,4963	0,7554
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1157	0,0492
Углерод	2,6872	11,993
Формальдегид	0,01157	0,00492
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

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.