«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Бөгетсай ауылындағы «Ангар типті» спорт кешенінің құрылысы» (байланыстыру)
жұмыс жобасы бойынша

18.01.2021 ж. № АРЭ-0002/21
(ОН)

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Хромтау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Бөгетсай ауылындағы «Ангар типті» спорт кешенінің құрылысы» (байланыстыру) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-імен берілді.

«АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АРЭ-0002/21 от 18.01.2021 г.

(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области»

(привязка)

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Хротмау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области» (привязка)** выдано ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области» (привязка).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АРЭ-0069 от 15.12.2020 года, между ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» и ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», г. Хромтау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», государственная лицензия ГСЛ №18019414 от 22.10.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области, категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 17.10.2020 года, утвержденное заказчиком»;
- архитектурно-планировочное задание №116 от 15.10.2020 года, утвержденное главным архитектором Хромтауского района;
- акт выбора и согласования земельного участка года, подписанный комиссией;
- решение акима Богетсайского сельского округа от 17 июля 2013 года №29 о выделении земельного участка сроком на 2 года для строительства спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай площадью 0,5 га;
- протокол согласования стоимости оборудования и материалов №А-АСР-02-2020, утвержденный заказчиком;
- протокол дозиметрического контроля №46 от 10.12.20120 года на земельный участок, выданное ТОО «ГидроЭкоРесурс-L»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение на проект обоснования размера санитарно-защитной зоны «Котельня спортивного комплеса» №D.12.X.KZ09VBZ00022588 от 11.12.2020 года, выданное РГУ «Хромтауское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Актюбинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК»;
- письмо №582 от 02.12.2020 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено в 2021 году, выданное заказчиком;
- эскизный проект, согласованный главным архитектором Хромтауского района;
- технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Георельеф»;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях № А-АСР-02-2020-ГИЗ, выполненный в 2020 году ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР»;

Технические условия:

- №297/261т от 29.07.2020 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема»;
- №58 от 17.07.2020 года на водоснабжения, выданные ГКП «Хромтау су 2010»;
- №03-ХГХ-2020-00000692 от 17.09.2020 года на проектирование и присоединение к сетям газоснабжения, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- энергетический паспорт;
- общая пояснительная записка;
- рабочие чертежи марки А-АСР-02-2020-ГП, АР, КР, КМ, ОВ, ВК, НВК, ГСН, ЭС, ЭО, ПС ТС;
- книга расчета несущих конструкций, фундаментов и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Экависмут» в 2020 году;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение физкультурно-оздоровительным комплексом города Хромтау в результате строительства спортивного комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в г.Хромтау Хромтауского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - III А;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31 ºС;
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
- глубина промерзания грунта - 1,66 м;
- сейсмичность участка строительства - 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету от 2020 года об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ASSER PARTNER" "АССЕР ПАРТНЕР», государственная лицензия №000865 от 01.08.2008 года, приложение к лицензии от 01.08.2008 года, Геолого-литологический разрез грунтового основания участка исследован до глубины 6,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены два инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

ИГЭ-1 – залегает прерывистым чехлом с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,1 м. Почвенно-растительный слой бурый, буро-коричневый, рыхлый суглинистый маловлажный твердый с остатками корней травянистой растительности, с включением гравия. Грунт распространен повсеместно. Плотность грунта 1,71 г/см3, естественная влажность 8-11 %. Мощность слоя 0,1 м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

ИГЭ-2 – залегает практически повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,1 до 6,0 м. Грунт классифицирован как суглинок легкий песчанистый коричневый, светло-коричневый, буро-коричневый, твердой консистенции, от малой до средней степени водонасыщения, средней плотности, карбонатизированный, с включением гравия и гальки до 10-15 %, с прослоями супеси и песка среднего мощностью от 10-15 см до 30-40 см. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 5,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет слабые просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Относительная деформация просадочности при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет, соответственно, 0,005-

0,007; 0,008-0,010; 0,012-0,015; 0,017-0,022 д. е. Начальное просадочное давление равно 0,10-0,12 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Коррозионная активность грунтов участка:

- к углеродистой стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3-12 Ом*м; в расчет следует принять «высокую»;

- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»;

- к свинцовым оболочкам кабеля – от «средней» до «высокой»; в расчет следует принять «высокую».

Засоленность и степень агрессивности грунта:

По классификации ГОСТ РК 25100-2011 грунт не засоленный. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,115-0,250 %. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты ИГЭ-2 по содержанию сульфатов (580-1630 мг/кг) от слабоагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 до сильноагрессивных к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 870 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления: хлоридно-сульфатный.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на топосъемке, выполненной ТОО «ГЕОРЕЛЕФ».

Система высот – Балтийская.

Проектом предусмотрено строительство спортивного комплекса, блочно-модульная котельная, детская спортплощадка Варкаут, площадка для гимнастики, площадки для настольного тенниса, площадка ТБО, парковка для 14 машин, выгреб объемом 20 м^3, а также благоустройство территории.

Проектом предусматривается благоустройство территории; проезжие дороги с твердым покрытием, площадки для парковки и под контейнеры для мусора.

Проезжая часть ограничивается бетонным бордюром.

До начало строительства необходимо выполнить работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,10÷0,20 м и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Озеленение участка осуществляется за счет посадки парковых деревьев.

Производство, монтаж и приемку работ выполнить в соответствии с рабочими чертежами и указаниями глав СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия".

В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Здание спортивного комплекса огараживается металическим забором решотчатого типа. Минифутбольная площадка такие огараживается забором из металлической сетки.

Организация рельефа

Перед производством работ необходимо снять почвенно-растительный слой мощностью 0,10÷0,20 м. Остальной грунт укладывают в кавальеры за территорией

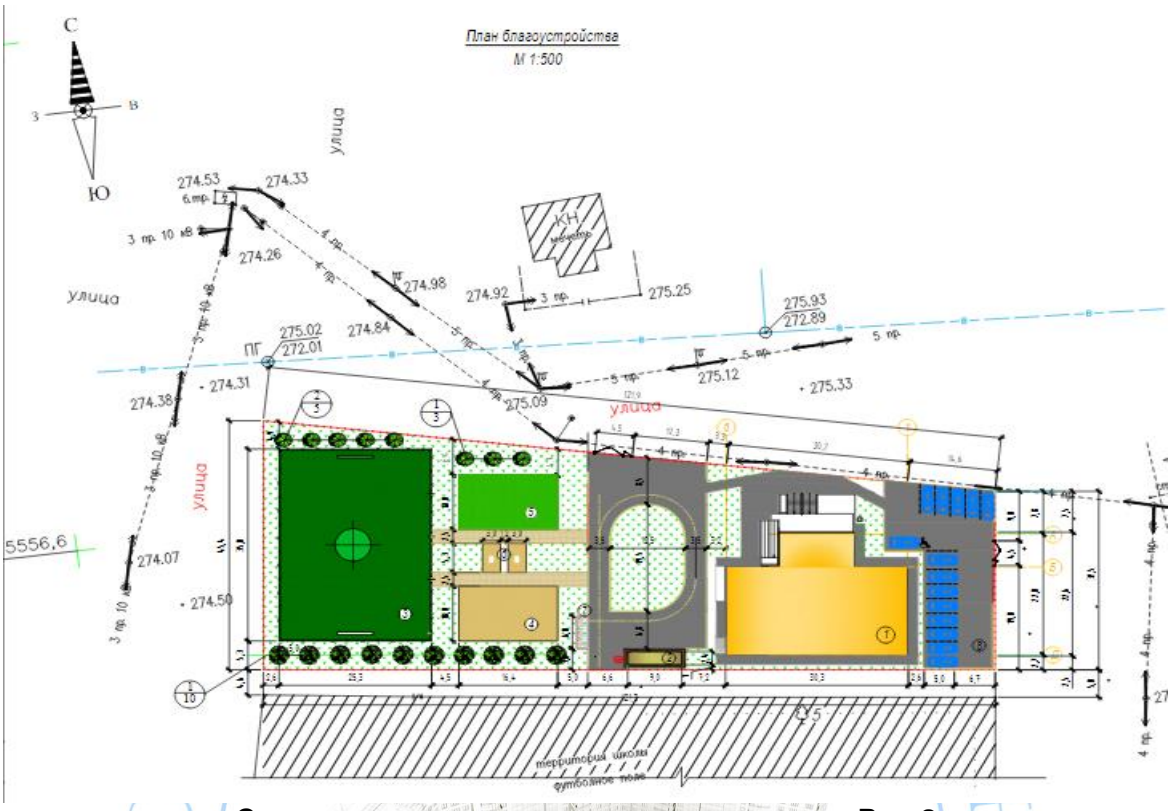
площадки проектирования на возвышенном участке местности для хранения и использования его при рекультивации земель.

Вертикальная планировка решена методом проектных точек и проектных горизонталей, сечением через 0,10 м, с обеспечением минимального уклона по оси проезжей части, что обеспечивает нормальный водоотвод.

Проектируемый участок имеет спланированную поверхность. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу в пониженные участки рельефа.

Выемка грунта предусмотрена при разработке оснований фундаментов под здание спортивного комплекса, подземного выгреба и ограждения, подземные инженерные коммуникации. Лишний грунт (после обратной засыпки), вынутый при разработке котлованов применяется для устройства проезжей части. Отходы производства при строительно-монтажных работах вывозятся за пределы территории по согласованию с местными исполнительными органами.

Ситуационная схема генерального плана. Рис.1



Ситуационная схема генерального плана. Рис.2

1. Спорткомплекс. 2. Котельная. 3. Мини-футбольная площадка, 4 детская спортплощадка Варкаут.5. Площадка для гимнастики, 6. Площадка для настольного тениса, 7. Площадка для мусора 8. Стоянка на 14 машин.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество	Баланс %
1.	Площадь проектируемой территории	$м^2$	4725,3	100%
2.	Площадь застройки	$м^2$	614,8	13
3.	Площадь автодорожных покрытий	$м^2$	2417,3	51
4.	Площадь озеленения	$м^2$	1683,0	36

6.2.2 Технологические решения

Раздел технологические решения не разрабатывался согласно заданию на проектирование и письма заказчика №608 от 11.12.2020 года, выданного заказчиком.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Проект "Строительства спортивного комплекса (типа ангар) в с.Богетсай разработан на основании "Исходных данных" и задания на проектирование.

Здание строительства спортивного комплекса запроектировано одноэтажным с цокольным этажем , размерами в осях 22,0 х 30,0 м.

Высота цокольного - 3,3 м.

Высота первого этажа - 3.0-8,0 м.

Условной отметке 0.000 соответствует отметка пола 1-го этажа и превышающая планировочный уровень земли на 1,65 м. и соответствует абсолютной отметке =277,25.

На цокольном этаже предусмотрены основные и дополнительные помещения.

К основным помещениям относятся: зал для занятий боксом, зал для занятий борьбой, зал для занятий восточными единоборствами, тренажерный зал, а также комната инструктора и кабинет администрации.

К дополнительным помещениям цокольного этажа относятся: раздевалки, душевые, санузлы и коридоры.

На первом этаже проектом предусмотрен спортивный зал, предназначенный в основном для учебно-тренировочных занятий.

Данный зал не имеет постоянных мест для зрителей и позволяет производить занятия по трем видам спорта - мини-футбол, теннис, и волейбол. Зал является многоцелевым.

Кроме этого на первом этаже расположенны следующие помещения: тамбур, вестибуль, гардеробная, санузел.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Наружные кладку стен б=400мм блоки стеновые газобетон ГОСТ 31360-2007 фирмы ТОО "ЭКОТОН" и силикатный кирпич б=120мм СОРПО-М100/F/1,8 М100 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 ГОСТ 5802-86 с последующей штукатуркой смотреть " Ведомость отделки фасадов".

Окна - металлопластик ГОСТ 30674-99.

Двери стальные утепленные ГОСТ31173-2016.

Полы - по бетонному основанию керамическая плитка, линолеум и досчатые и ж.б. основанию -керамическая плитка и досчатые.

Перегородки выполнить из керамического кирпича пластического пресования марки КР-р -250х120х65/1НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 5802-86 толщиной 120м. Перегородки армировать сеткой ∅ 4 BpI по ГОСТ 6727-80* с яч. 40х40 мм через 600мм по высоте.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1в.1.

Перекрытие и покрытия - из сборных ж.б. плит толщиной 220мм СТ РК 949-92 с.1.141.1. Потолок цокольного этажа - подвесные потолки типа "Амстронг"

Кровля из 2-х слоев рубероида и битумной мастике ГОСТ 10923-93.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м с уклоном 3% из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм, щебеночная подготовка толщиной 50мм по уплотненному грунту основания

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия назначены согласно требований СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02.101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Ширина марша лестничной клетки принята 1,20м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничных маршей.

Дверные блоки ведущие в лестничную клетку имеют уплотнения в притворах и оборудованы доводчиками для самозакрывания.

Помещения отделены от холла противопожарными перегородками 1 типа.

Покрытие пола на путях эвакуации (холлы, лестничные клетки) принято несгораемое с антискользящим покрытием.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется через холл по двум выходам расположенным в разных частях здания. Из подвала предусмотрен. обособленный эвакуационный выход ведущий через тамбур непосредственно наружу.

В проекте применены энергосберегающие материалы, а именно, в качестве утеплителя принята несгораемая мин. плита, толщиной согласно теплотехническому расчету. Установлены счетчики электроэнергии, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. Применен также газобетон, силикатный кирпич. Здание сориентировано окнами на северо-восток и юго-восток, что приводить в течении дня для хорошего освещения здания через окна, а также для инсоляции здания. Для доступности в здание маломобильных групп населения предусмотрен пандус для колясок. Так как здание расположено вдали от автомагистралей, промышленных зон то вибрация и шум достигают минимальных значений.

.

Технические показатели здания спортивного компелкса

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки	м²	589,36
3.	Общая площадь	м²	1055,49
4.	Строительный объем	м³	4490,11

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости здания - II.

Фундаменты ленточные сборные железобетонные из фундаментных подушек по ГОСТ 13580 и бетонных блоков (ГОСТ 13579-2018). Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе. . Под подошвой фундаментов выполнить ПГС толщиной 500 мм. Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на отм. -0.800;-3800. Вертикальная гидроизоляция обмазка горячим битумом за 2 раза.Монолитные участки выполнить из бетона В15 по ГОСТ 26633-2015. Бетон для конструкций,соприкасающиеся с грунтом,готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе.Под перегородки проектом предусмотрен монолитный ленточный фундамент из бетона В10 по ГОСТ 26633-2015, армированный сталью арматурной по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены части здания в осях А;Б1;2;5 выполнить с помощью кладки из блока ЭКОТОН на цементно-песчаном растворе М50 и силикатный кирпич М100 по ГОСТ 379-2015 на растворе М50 ГОСТ 5802-86.с последующей штукатуркой. Общая толщина наружной стены данной части здания составляет 520мм . Кладка внутренних стен и перегородок производится из силикатного кирпича М100 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчанном растворе М100, по ГОСТ 5802-86 в санузлах и душевых из керамического кирпича пластического пресования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2.0/50 ГОСТ530-2012 на растворе М100.

Наружные стены основной части зданияв осях Б-Д и выполнен из строительных конструкций бескаркасного арочного типа. Элементы арок и стен изготовляются из рулонной стали толщинной 1.2 мм с алюмоцинковым защитным покрытием. Гнутые и прямолинейные профили изготавляются на месте строительства с помощью передвижной механизированной системы.

Наружные утепленные стены спорткомплекса состоят из наружной и внутренней конструкций, не связаных между собой,между которыми распологается утеплитель из минераловатных плит плотностью не менее 100 кг/м3.

На отметке +3.300 и на отметке -0.800,предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, армированный сталью арматурной по ГОСТ 34028-2016.

Кроме этого в монолитном поясе предусмотренны закладные детатали из уголков по ГОСТ 8509-93, предназначенные для монтажа и крепления безарочной конструкции наружных стен основной части здания. В монолитном поясе в осях 1 и 7 предусмотренны закладные детали для установки фахверковых колонн. Монолитный пояс выполнить согласно требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкци". Монолитный пояс служит также в качестве перемычек над окнами цокольного этажа.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Перекрытия и покрытия запроектированы из сборных железобетонных плит СТ РК 949-92 серии 1.141.1 . Анкерные связи выполнить из стали арматурной по ГОСТ 5781-2016.

Монолитные участки в перекрытии и покрытии выполнить из бетона класса В-22.5 и сталью арматурной по ГОСТ 5781-2016. Монолитные участки выполняются согласно требованиям СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" и требованиям к качеству поверхности согласно ГОСТ 13015-2012.

Прогоны -монолитные ж\бетонные балки Бм-1,Бм-2.

Лестничные площадки внутренних лестниц выполнить из сборных железобетонных плит СТ РК 949-92 по серии 1.141.1. Лестничные марши выполнить по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97. Ступени железобетонные по ГОСТ 8717.0-2016. Косоуры обшить гипсокартоном ГКЛВО толщиной 12,5 мм по ГОСТ 6266-97. Стойки ограждения лестничных маршей и площадок приварить к швеллеру. Ограждения лестничной клетки выполнить из стали квадратной по ГОСТ 2591-2006 и уголков по ГОСТ 8509-93.

Входы и пандус выполнить из бетона класса В15 с покрытием из плитки керамический гранит, с металлическим ограждением. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом 0,9. Ограждения выполнить из труб по ГОСТ 10704-91.

Кровля запроектирована мягкая из рулонных материалов в два слоя предусморенна в части здания, расположенная в осях А-Б,2-5. Кровля укладывается на цементно-песчанную стяжку по металлической сетке с ячейками 100х100мм. В качестве утеплителя пароизоляции кровли применяется один слой рубероидапо железобетонной плите покрытия.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100 мм, шириной 1500 мм с уклоном 3%.

Выгреб на 20 м3.

Выгреб в плане-11,54х12,34м.

Глубина выгреба-2,8м

отметка 0,000 что соответствует абсолютной ометке 269,96

Выгреб заглубленный

Днище выгреба железобетонное монолитное из бетона класса В15 армируется сеткой φ12 А400 (150х150) стены выгреба - монолитные железобетонные из бетона В15 армируется двумя сетками φ12 А400 (150х150).

Перекрытие выгреба монолитное же/бетонное армируется двумя сетками е-1 и е-2, φ20 А400 (150х200) и φ14 А400 (150х300). Сверху выгреб засыпается грунтом.

Гидроизоляция выгреба

Перекрытие-цементная стяжка т.30мм и битумная обмазка т.3,5мм.

Стены-обмазка битумом за 2 раза, замок из жирной глины-150мм, днище горизонтальная гидроизоляция-1 слой рубероида на битумной мастике по бетонной подготовке В 7,5-100мм.

Котельная

Котельная модульная заводского изготовления поставляется комплектно. Устанавливается на фундамент из бетона класса В 15, толщиной 300 мм по утрамбованному щебнем грунт.

Ограждение

Ограждение территории запроектировано высотой – 2,0 м из металлических уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93, на которые приварена арматура диаметром 12 AI по ГОСТ 5781-82*. Несущие уголки рамы приварены к стойкам ограждения.

Стойки запроектированы из труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с

установкой в пробуренные скважины с последующей заделкой монолитным бетоном класса В10. Глубина заделки стойки - 500 мм. Высота фундамента 800 мм.

В состав ограждения входят ворота с размерами 3500х2500(h) мм - 2 штуки. Для их крепления предусмотрены усиленные стойки из труб диаметром 102х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Общая длина ограждения – 459 м.

Металл всех конструкций марки С235 по ГОСТ 12336-66. Сварка металлических конструкций предусмотрена ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80*, электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Защита конструкции от коррозии.

Металлические элементы и конструкции окрашиваются эмалью ПФ -115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ТУ 6-10-1698-78

Тепловые сети

Канал теплосети выполнен из сборных ж/бетонных лотков по серии 3.006.1-2.87.

Покрытие лотков из сборных же/бетонных плит по серии 3.006-2.87.

На углах и вставках применен кирпич красный керамический МКР-Р 250х120х65 /НФ/150/2.0/50 на растворе М100 камеры выполнены из красного керамического кирпича той же марки на растворе М100. Днище камеры выполнены из бетона В15 на щебеночном основании толщиной 100мм пропитанное битумом.

Наружные стены обмазать горячим битумом за 2 раза.

Внутреннюю поверхность камеры оштукатурить цементно-известковым растворам.

По плитам перекрытия выполнить цементную стяжку раствором М50т 15мм с уклоном 1% от камеры к краям. По цементной стяжке выполнить битумную гидроизоляцию с покрытием рубероидом РКК-410.

Швы между сборными элементами, строповочные отверстия заделать цементным раствором марки 50 обратную засыпку грунта производить после монтажа плит перекрытия равномерными слоями толщиной-20-30 см одновременно с обоих сторон каналы с уплотнением в соответствии с требованиями СНРК 5.01-01-2013 Земляне сооружения, основания и фундаменты...

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения проектируемого спортивного комплекса (типа ангар) в с.Богетсай разработан на основании задания на проектирование.

- СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

Проектом предусмотрен прокладка нового участка теплосети от проектированной модульной котельной до проектируемого здания спортивного комплекса.

Источник теплоснабжения- модульная котельная БМК-0,466.

Расчетная температура наружного воздуха принята: -29.9°С.

Продолжительность отопительного периода- 199 суток.

Теплоноситель в наружных сетях- вода с параметрами 110-70 °С.

Система отопления здания присоединена к тепловым сетям по независимой схеме, горячее водоснабжение по закрытой схеме от гребенке пункте здания.

Проектируемая тепловая сеть принята в 2-хтрубном исполнении.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 диаметрами ∅ 76х4.0 мм с тепловой изоляции из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

Величина пробного давления для гидравлического испытания- 1.6 МПА (16 кгс/см²).

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 по защите трубопроводов от наружной коррозии проектом предусматривается:

- обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений. В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке.

Запорная арматура устанавливается на врезке и в гребенке.

Дренаж теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец с последующей откачкой.

При земляных работах в местах пересечения теплосети с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями производить вручную, перед началом работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций и владельцев сетей.

После прокладки тепловых сетей выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов тепловых сетей, с составлением актов, в присутствии представителя надзорного органа. Земляные работы, монтаж гидроизоляционных изделий следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - автономная котельная на газовом топливе, параметры теплоносителя 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 29,9 °С. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки системы отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола.

Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждени.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвержены гидравлическим испытаниям пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение приточных установок П1,П2, решено от тепловой гребенки.

Трубы системы теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅ 25х3.2мм,∅ 32х3.2мм,∅ 40х3.5мм.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток в залы №1 и №2 организованный, осуществляется системой П1. Также в раздевальные и душевые приток организованный, осуществляется системой П2.

В остальных помещениях приток неорганизованный, через открывания дверей и окон.

Вытяжка механическая, осуществляется из помещений сан. узлов и душевой, залов №1 и №2.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1 выпуск 1.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы (согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013):

- прокладка воздуховодов .
- паспорт на каждую установку
- акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения
- акт о результатах предпусковых испытаний и регулировки вентиляционных установок.
- акт индивидуального испытания оборудования.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СН РК 4.01-02- 2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкциями заводов изготовителей.

Наружное водоснабжение и водоотведение

Наружные сети водоснабжения

Проект Строительство спортивного комплекса "типа ангар"- разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, ТУ №58 от 07.07.2020 ГКП "Хромтау Су 2010", архитектурно- строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СП 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения", а также на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Водоснабжение здания " предусматривается от существующих сетей.

Выполнить подключение проектируемого объекта к существующим водопроводным сетям ∅110мм с устройством на месте врезки колодца с запорно-регулирующей арматурой в сторону подключаемого объекта.

Сети наружного водопровода монтируется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 . Колодец монтируются из сборных ж/б элементов по тип. проекту 901-09- 11.84. Для защиты от продавливания предусмотреть прокладку водопровода под автодорогами в стальных футлярах.

Для наружного пожаротушения здания согласно приложения №7 Технического регламента РК «Общие требования к пожарной безопасности» требуется расход воды 15 л/с. Пожаротушение выполняется от СвПг1 и от СвПг2. Гидранты расположены в радиусе

200м от проектируемого здания.Отметки в точках врезки уточнить на месте. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком.

Наружные сети канализации

Отвод бытовых стоков запроектирован в проектируемый выгреб 20м^3.

Сеть бытовой канализации прокладывается из канализационных гофрированных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011. Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* и "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СНиП 4.01.02-2011 "Водоснабжение наружные сети и сооружения".

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании запроектирована раздельная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды . На вводе хозпитьевого водопровода установлен прибор учета холодной воды марки Ирвикон СВ-200 ∅50 Ввод холодной воды выполнен из полипропиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ∅75. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 52134-2010. В проекте принята изоляция ввиде трубок из вспененного каучука K-FLEX ST, толщиной 13мм.

Сертификат пожарной безопасности ССПБ.RU.ОП044.Н00053. Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар.

Потребный напор-10м обеспечивается наружными сетями.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Внутреннее пожаротушение не требуется.

Приготовление горячей воды выполняется от котельной.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе.Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком цокольного этажа.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 52134-2010.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком цокольного этажа.

Выпуски запроектированы из полипропиленовых труб ГОСТ 32414-2013 с применением резиновых уплотнительных колец.

Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0.5 м. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-01-2011/СП РК 4.01-101-2013 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Указания по монтажу трубопроводов из металлополимерных и полипропиленовых труб.

1. Монтаж трубопроводов должен осуществляться по монтажному проекту при температуре окружающей среды не менее 5 С.

2. Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом..

Газоснабжение наружное

Данный проект разработан на основания технических условий № 758 от 22.06.2017г. АПФ АО КазТранГазАймак».

Подводящий газопровод среднего давления к котельной запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ГОСТ 50838 SDR-11. На точке вырезки предусмотрена установка отключающего устройства – подземный шаровый кран ПНД О50. Средняя глубина заложения газопровода - 1,2 м.

При включениях в пункте щебня или других каменистых фракций газопровод должен укладываться на песчаное основание высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см в остальных местах - устройство основания под трубу и засыпка может производиться мягким грунтом (размеры комка не более 20 мм).

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 мм с несмываемой надписью «ОСТОРОЖНО ГАЗ!» укладывается на расстояния 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы. Вдоль присыпанного газопровода укладывается изолированный алюминиевый провод сечением 4,0 мм2.

Контроль качества сварных стыков выполняется физическим методом подземного газопровода среднего давления - 50% от общего количества сваренных стыков. Предусмотрена защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2 слоев грунтовки и 2 слоев краски или эмали желтого цвета. Для понижения давление газа со среднего на низкое устанавливается ГРПШ-07-У1.

Газоснабжение внутренние

В котельной предусмотрены отопительные котлы ВВ-620 в количество – 2 шт с мощностью одного котла 620 кВт, согласно техническим характеристикам котла, расходы газа котельной составляют Q=141 м3/час. Внутренней газопровод запроектирован из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. После монтажа газопровода произвести двухслойную окраску из эмали желтого цвета.

Газопровод предусмотрен вдоль стены на кронштейнах и на опорах открыто.

Для учета потребления газа предусмотрен узел учета расхода газа RVG-40. Для понижения давления со среднего на низком проекте предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1.

Для автоматического отключения газа проектом предусмотрена установка сигнализатора загазованности САК3DN50.

Газопровод внутри помещения котельной предусмотрен открыто.

Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. Работой котла управляет система автоматики, поставляемая комплектно с котлом. В комплект котла входит автоматика управления и безопасности.

Система автоматики обеспечивает контроль за процессом горения и защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

погасание пламени; исчезновение напряжения;

при повышении предельно допустимого повышения температуры теплоносителя;

при исчезновении тяги.

Повторного автоматического пуска котла при устранении аварийных ситуаций не происходит. Повторный запуск, после выяснения причин аварий, производится обслуживающим персоналом.

Работа котлов с установленными на горелке системами автоматики для поддержания горения и регулятором температуры теплоносителя предусмотрена в автоматическом режиме.

Помещение котельной имеет естественное освещение и вентиляцию, которая обеспечивает 3 кратный воздухообмен и подачу воздуха (предусмотрена в нижней части наружной стены жалюзийная решетка размером 400х400 мм) для подачи воздуха на горение. По окончании монтажных работ предусмотрена покраска газопровода грунтовкой и масляной краски в светлый цвет за 2 раза.

Наружные сети электроснабжения

Наружное электроснабжение 0,4кВ.

Рабочий проект выполнено согласно исходным данным для проектирования:

- технических условий №297/261т от 29.07.2020 года, выданные ТОО «Энергосистема»;
- топографическая съемка 1:500;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения – II категория.

Точка подключения - проектируемое РУ – 0,4кВ КТП-10/0,4кВ «Детсад», отходящей с ячейки №2 «Шилисай» ЗРУ-10кВ ПС-110/35/10кВ «Бугетсай» и ДЭС-40 кВт.

Рабочий ввод выполнен от РУ – 0,4кВ КТП-10/0,4кВ «Детсад» до вводно-распределительного устройства (здания ФОКа) выполнена воздушная линия ВЛ-0,4кВ проводом АС-35/6,2 и кабельная линия КЛ-0,4кВ кабелем АВБбШв-4х35мм² ГОСТ 16442-80.

От ВРУ-0,4кВ (здания ФОКа) до блочно-модульной котельной предусмотрен кабель АВБбШв-4х16мм² ГОСТ 16442-80.

Резервный ввод выполнен от ДЭС-40кВт:

- до вводно-распределительного устройства (здания ФОКа) выполнена кабелем АВБбШв-4х35мм² ГОСТ 16442-80;
- до вводного устройства (блочно-модульная котельная) выполнена кабелем АВБбШв-4х16мм² ГОСТ 16442-80.

Воздушная линия ВЛ-0,4кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94 согласно типовой серии 3.407.1-136.1 с проводом АС-35/6,2 мм² ГОСТ 839-80.

Изоляторы приняты штыревые ТФ-20 ГОСТ 30531-97.

Опоры двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлована произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры, согласно типовой серии 3.407-150.

Кабельная линия КЛ-0,4кВ выполнена кабелем АВБбШв ГОСТ 16442-80 в земляной траншее Т-1, Т-2 согласно типовой серии А5-92.

Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель». Выполнена механическая защита кабеля по опоре на высоту 2,5 м от земли, стальной трубой диаметром 88 мм.

Фундаментом под ДЭС является фундаментные блоки ФБС 24.4.6 ГОСТ 13579-78*.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	II;
- напряжение сети	0,4кВ;
- расчетная мощность	34,66кВт;
- максимальная потеря напряжения	1,8%;
- коэффициент мощности	0,92;
- общая протяженность ВЛ-0,4кВ	136 м;
- общая протяженность КЛ-0,4кВ	245 м;
- количество ДЭС-40кВт	1 шт.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнено согласно исходным данным для проектирования:

- топографическая съемка 1:500;
- задания на проектирование.

Питание выполнено от ЯОУ-9602-3474-У3 (щит наружного освещения) кабелем АВБбШв-4х6мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными консольными светильниками JARYQ-100Вт на металлических опорах СТ-8,0-2,0 ТУ5264-002-05765820-2013 на кронштейнах «Ива-2».

Опоры установлены на закладном фундаментном элементе.

Внутри опор от автоматического выключателя до светильников выполнены проводом ПВ-2,5мм².

Управление наружным освещением территории ФОКа осуществлено от ЯОУ-9602-3474-У3 при помощи фотореле и ручном режиме.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Основные показатели:

- категория электроснабжения	III;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	0,5кВт;
- расчетный ток	0,83 А;
- максимальная потеря напряжения	2,0 %;
- коэффициент мощности	0,92;
- протяженность КЛ-0,4кВ	210м;
- количество светильников	5шт.

Защитное заземление

Заземляющее устройство ДЭС выполнено в виде выносного контура с вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93.

Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Электротехнические решение

Силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирования.

В качестве вводно- распределительное устройство (учетного) принят шкаф ВРУ-1-21-10УХЛ4 ГОСТ 32396-2013 ГОСТ 32396-2013, который предусмотрен в электрощитовой.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования и групповые щитки освещения.

От шкафа ВРУ-1-21-10УХЛ4 запитаны щитки:

- щиты освещения и розеточной сети – ЩО1 ЩРВ-18;
- щит аварийного освещения – ЩАО ЩРВ-18;
- щит вентиляционных систем – ЩР2 ЩРВ-24;
- щит технологического оборудования – ЩР1 ЩРВ-18.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели КМЭ-1210 и щитки управления, поставляемые в комплексе с оборудованием.

Магистральные и силовые линии выполнены кабелем ВВГнг-0,66 ГОСТ 16442-80 в ПВХ трубах ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусмотрена отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ.

Основные показатели

- категория электроснабжения	II;
- напряжение сети	380/220 В;
- расчетная мощность	34,66кВт;
- расчетный ток	57,3 А;
- максимальная потеря напряжения	1,8%;
- коэффициент мощности	0,92.

Внутреннее электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирования.

В качестве осветительных щитов приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее;

аварийное;

ремонтное.

Светильники аварийного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещении принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещении, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещении. Для освещения приняты светильники с люминесцентными и энергосберегающими лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением классов, осуществляется по месту выключателями.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ16442-80, проложены скрыто, по стенам в штробе.

Линии групповой сети, проложены от щитков до светильников и выполнены трехпроводными (фазный-L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0,3 м от пола, выключатели 1 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки условии эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

Ремонтное освещение выполнено от ЯТП – 0,25 кВт 220/36В.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Электротехнические решение

Молниезащита.

Согласно СП РК-2.04-103-2013, проектируемый ФОК по устройству молниезащиты относится к III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии металлического каркаса ангара, проектом предусмотрена использование круглой стали диаметром 8мм (молниеприемник) на пластиковых держателей круглого проводника закрепленные саморезами к металлическому каркасу, шаг крепления 0,5м.,

Выполнены спуски сталью диаметром 8мм в двух местах вертикально с помощью фасадных держателей, далее присоединен к горизонтальному заземлителю (полоса стальная 4х40мм).

Защитное заземление.

Проектом предусмотрено защитное заземление. Выносной контур заземления выполнен из угловой стали длиной 3,0 м из угловой стали 50х50х5мм ГОСТ 8509-93 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 103-2006 (горизонтальный заземлитель).

Непрерывность цепи заземления обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Системы связи и сигнализации

Пожарно-охранная сигнализация

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирования.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан.

В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, дымовые оптические и ручные. В качестве дымовых извещателей приняты ИП 212-45 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. В качестве дымовых оптических пожарных

извещателей приняты ИП 212-52СМД. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

В качестве охранной сигнализации предусмотрены извещатели ИО 102-4 (магнитно-контактный) и ИО409-8.

У выхода установлены ручные извещатели ИПР3СУ ТУ 4371-124-12215496-06.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «С2000-20М» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 12 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 9 лучей. Питания прибора выполнена от аварийного щитка ЩОА ЩОА кабелем ВВГ-3х1,5 мм². Резервное питание от аккумулятора АКБ 12А/ч.

В помещении охраны установлены приборы:

- приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-20М»;
- пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000-М».

Проводка выполнены кабелем КСПВнг-2х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах. Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлены световые указатели «ЛЮКС-12» ТУ 4372-112-12215496-06 с надписью «Выход».

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрены установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12КП».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», ППР РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»

По конструктивным решениям здание относится ко II степени огнестойкости.

Противопожарная безопасность здания обеспечивается комплексом проектных решений:

- противопожарный водопровод;
- пожарная сигнализация помещений по нормам;
- первичные средства пожаротушения, принятые в соответствии с приложением 3 ППБ 01-03 – огнетушители порошковые 1-ОП-10;
- нормативные ширина и количество эвакуационных выходов и лестниц с этажей.

Эвакуационными выходами из помещений являются коридоры, лестницы, вестибюль, тамбуры. Ширина дверей и проходов на путях эвакуации, а также их высота запроектированы в пределах нормативных требований. Здание оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и световой информацией о путях эвакуации. В качестве второго эвакуационного выхода из универсального спортивного зала предусмотрена самостоятельная лестничная клетка.

В соответствии с п. 7.30 СНиП РК 2.02-05-2009 деревянные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой.

Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на проектируемых сетях.

На территории устанавливаются противопожарный щит и ящик для песка.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района

Актюбинской области» /привязка/» разработан в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК, требованиями государственных норм, правил, стандартов, исходных данных заказчика, и согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации» (утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Экависмут».

Такие виды работ, как строительные работы, не включены в «Санитарную классификацию производственных и других объектов…» (Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.). В соответствии со статьей 40 (п. 1-1) Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду. Согласно статье 40 п.1 «Экологического Кодекса РК» по квалификации вида деятельности предприятие относится IV категории, V- класс опасности.

Атмосферный воздух

При строительстве объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: снятие, разработка грунта экскаватором – источник 6001, разработка, засыпка грунта бульдозером – источник 6002, разработка, засыпка грунта вручную – источник 6003, уплотнение грунта – источник 6004, пересыпка пылящих материалов – источник 6005, покрасочные работы – источник 6006, сварочные работы – источник 6007, битумные работы – источник 6008, спецтехника – источник 6009 (не нормируется).

В период строительных работ определены 9 источников выброса загрязняющих веществ, из них: 9 неорганизованные источники.

При эксплуатации объекта источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является: Котел Buran Boiler BB-2035 – источник 0001.

В период эксплуатации определен 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

От стационарных источников при строительстве - 0.62470045 т/пер.

От передвижных источников при строительстве - 0,0065367 т/пер.

От стационарных источников при эксплуатации - 2.3669 т/год.

Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве представлены в таблице №1.

Нормативы ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации представлены в таблице №2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №1

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стоительная площадка	6007	-	-	0.001288	0.00788	0.001288	0.00788	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стоительная площадка	6007	-	-	0.0001922	0.001176	0.0001922	0.001176	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стоительная площадка	6007	-	-	0.000417	0.000912	0.000417	0.000912	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.0125	0.13857	0.0125	0.13857	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.01722	0.0462391	0.01722	0.0462391	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.00417	0.01310316	0.00417	0.01310316	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.00278	0.00872	0.00278	0.00872	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.00222	0.00698	0.00222	0.00698	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.003506	0.00931498	0.003506	0.00931498	2021
(1240) Этилацетат (686, 692)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.0017	0.0000526	0.0017	0.0000526	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.00722	0.00717871	0.00722	0.00717871	2021
(1411) Циклогексанон (654)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.00138	0.0000149	0.00138	0.0000149	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стоительная площадка	6006	-	-	0.0278	0.01005	0.0278	0.01005	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стоительная площадка	6008	-	-	0.00217	0.00562	0.00217	0.00562	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Стоительная площадка	6001	-	-	0.0004306	0.001597	0.0004306	0.001597	2021
	6002	-	-	0.001194	0.00433	0.001194	0.00433	2021
	6003	-	-	0.0218	0.0938	0.0218	0.0938	2021
	6004	-	-	0.0002375	0.000862	0.0002375	0.000862	2021
	6005	-	-	0.0661	0.2683	0.0661	0.2683	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**-**	**-**	**0.1743253**	**0.62470045**	**0.1743253**	**0.62470045**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.1743253**	**0.62470045**	**0.1743253**	**0.62470045**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021год-бессрочно		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная БМК-0,466	0001	-	-	0.01336	0.422	0.01336	0.422	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная БМК-0,466	0001	-	-	0.00217	0.0685	0.00217	0.0685	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Котельная БМК-0,466	0001	-	-	0.00528	0.1664	0.00528	0.1664	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная БМК-0,466	0001	-	-	0.0542	1.71	0.0542	1.71	2021
Итого по организованным источникам:		**-**	**-**	**0.07501**	**2.3669**	**0.07501**	**2.3669**	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0.07501**	**2.3669**	**0.07501**	**2.3669**	

Проектируемый объект в соответствии с требованием п.1-1 ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категорий.

Водные ресурсы

От проектируемого объекта до р. Орь расстояние составляет 0,7 км. согласно письму №182 Акимата Богесайкого сельского округа.

Источник водоснабжения на период строительства на технические нужды – привозная автоцистернами.

Источник водоснабжения в период строительства на хозяйственно-питьевые нужды – бутилированная привозная вода.

Использованные для технических нужд вода на период строительства являются безвозвратными потерями.

Хоз-бытовые сточные воды на период строительства сбрасываются в водонепроницаемый септик (биотуалет), по мере накопления будут вывозиться по договору.

Водоснабжение здания на период эксплуатации предусматривается от существующих сетей.

Отвод бытовых стоков при эксплуатации запроектирован в проектируемый выгреб 20м3

Интенсивность воздействия на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

Твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

Огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

*Тара из под лакокрасочных материалов (*янтарный уровень опасности AD070*)* – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Строительные отходы (зеленый уровень опасности GG140*)* –образуется из готовых заготовок профилей, предполагаются остатки цемента, древесины, упаковочного материала и т. д. Собирается в специально отведенных местах, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

Твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и

по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

Отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности АА100) - образуются после истечения срока службы ламп, используемых для освещения помещений. Собираются в контейнерах или упаковках и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год(шт)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год(шт)
1	2	3	4
Всего	**24,10055959**		**24,10055959**
в т,ч, отходов производства	**23,02185959**		**23,02185959**
отходов потребления	**1,0787**		**1,0787**
Янтарный список, А			
Тара из-под лакокрасочных материалов/ AD070	0,01242264		0,01242264
Зеленый список, G			
Огарки сварочных электродов/ GA090	0,00943695		0,00943695
Зеленый список, G			
Строительные отходы/ GG170	23		23
ТБО/GO060	1,0787		1,0787

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год(шт)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год(шт)
1	2	3	4
Всего	**4,503864**		**4,503864**
в т,ч, отходов производства	**0,003864**		**0,003864**
отходов потребления	**4,5**		**4,5**
Зеленый список, G			
ТБО/GO060	4,5		4,5
Янтарный список, А			

Отработанные ртутьсодержащие лампы/АА 100	0,003864		0,003864

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

ведение работ в пределах отведенной территории.

создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв.

своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам;

проведение озеленительных работ на территории предприятия;

соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы и почвы, при строительстве и эксплуатации объекта, прогнозируется умеренной.

Животный и растительный мир

Согласно проекту на территории объекта редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Согласно проекту необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате проведения работ не ожидается.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений Хромтауского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог за №355 от 26.12.2020г. зеленые насаждения на строительной площадке отсутствуют.

Социально-экономическая среда.

Намечаемая деятельность, будет способствовать сохранению и закреплению, улучшению социальных условий, организацию рабочих мест и налоговое поступление в местный бюджет.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области» /привязка/» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области» (привязка) соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» таблица Б5.5.1 п.37 и составляет 6 месяцев. Начало реализации проекта 2021 года согласно письма заказчика №582 от 02.12.2020 года.

6.7 Сметная документация

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на Основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нḱ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11 мая 2018 года №102-нḱ.
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства МИР РК от 14 декабря 2018 года №257-нқ. Ввод в действие с 01 января 2019 года).

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2020.4 в текущих ценах 2020 года с учетом строительства объекта в 2021 году и текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от **25 августа 2020 года** года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы» с МРП=2778 тенге 2020 года **и МРП=2917 тенге 2021 года.**

- При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 4-11-2019;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020.

- В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты (2 %) от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.85, приложение 4 к приказу от 14 ноября 2015 года №249-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015)

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в текущих ценах на 2020 год с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2025 годы» с МРП=2778 тенге 2020 года и МРП=2917 тенге 2021 года.

- Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Приложены исходные данные, заверенные заказчиком на период эксплуатации;
2. Согласно Акту обследования зеленых насаждений Хромтауского районного отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог за №355 от 26.12.2020г. зеленые насаждения на строительной площадке отсутствуют.
3. Расчеты выбросов от отопительного котла исправлены;
4. Характеристики отопительного котла в расчетах проекта ОВОС приведено в соответствие с паспортом отопительного котла и с ТМ, ОВ;
5. Расход материалов, указанные в проекте ОВОС, соответствует сметным данным, необходимо привести в соответствие;
6. Приложена карта-схема предприятия с указанием территории объекта, расстояние до близлежащих объектов и расстояние до близлежащего водного объекта;
7. Приложены расчеты платежей за эмиссии в окружающую среду;
8. Указаны источники водоотведение и водоснабжение на период эксплуатации;
9. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.
10. Озеленение проектируемого объекта в разделе «Растительный мир» ОВОС приведено в соответствие с ГП;
11. На титульном листе проставлены подпись и печать заказчика;

Оценка соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

11. Представлен протокол дозиметрического контроля данного земельного участка в соответствии с требованием пункта 2, статьи 11 Закона РК «О радиационной безопасности» от 23 апреля 1998 года №219;
12. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по обоснованию размеров санитарно-защитной зоны.
13. Проектом представлены сведения по расстояниям от рассматриваемого объекта до близлежащих зданий и сооружений сельскохозяйственных полей и т.д. по восьми направлениям румба;
14. Проектом предусмотрены санитарно-бытовые условия работников при реконструкции в части: источника водоснабжения, хранение, транспортировка питьевой воды, лабораторный контроль качества воды для хозяйственно-питьевых нужд.

Генеральный план

15. Откорректирован в соответствие наименование объекта на титульном листе и в штампах.
16. Во всех штампах вместо слов «насосная станция откорректирован слова «генеральный план»
17. В штампе в верхней графе откорректирован полный шифр проекта как на титульном листе.
18. В общих данных в ведомости рабочих чертежей откорректирован наименований.
19. На всех планах ограждения территории приведены в соответствии с условными обозначениями.

20. Дано привязка углов проектируемой территории в данной системе координат привязка проектируемой территории к существующим объектам на местности.

21. На сводном плане инженерных сетей откорректирован слова «ситуационный план 1:500.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

22. На разрезе 1-1 и 2-2 добавлен флажок для элементов арок и стен из рулонной стали и утеплителя между ними указан толщина всех элементов.

23. Подземную часть бетона откорректирован с минватой на экструдированным пенополистиролом, потому что вата будет отсыревать и потеряет свои теплотехнические свойства.

24. Откорректирован ветровой нагрузки на прочность и устойчивость самой арочной конструкции.

25. Предоставлен расчет поперечной рамы от собственного веса и ветровой нагрузки.

Водоснабжение и канализация

26. Указаны ссылки на источник водоснабжения и технические условия;

27. Указан гарантированный напор на вводе водопровода;

28. Указаны решения по внутреннему пожаротушению;

29. Откорректирован в общих данных ссылка на действующий норматив (АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан);

Отопление и вентиляция

30. Откорректирован в общих данных параметры теплоносителя и представлены технические условия;

31. Представлены расчеты;

32. Предусмотрены согласования с разработчиками смежных разделов проекта;

33. Откорректирован в общих данных расчетная температура для проектирования отопления и вентиляции в холодный период;

34. Решено в здании дымоудаление в помещениях без естественного освещения (п. 9.2 СП РК 4.02-101-2012) и указаны расходы тепла на отопление и горячее водоснабжение в таблице основных показателей (ГОСТ 21.602);

35. Разработана принципиальная схема теплового узла;

36. Указаны размерные привязки воздуховодов и вентустановок к осям здания (ГОСТ 21.602);

37. Прописаны решения по теплоснабжению и отоплению здания;

Газоснабжение наружные сети

38. Представлен технические условия на подключение к газопроводным сетям.

39. На штампе откорректирован наименование организации.

Раздел ЭС-0,4кВ

40. Лист №1. А-АСР-02-2020-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлен СП РК 3.02-118-2013– Закрытые спортивные залы. Исключен СН РК 3.02-11-2011.

41. Лист №2. А-АСР-02-2020-ЭС. Откорректирована кабельная линия КЛ-0,4кВ.

Сметная документация

42. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС редакция 2020.4 в текущих ценах 2020 года с учетом строительства объекта в 2021 году.

43. Предоставлен сметный и сводный расчеты, согласованные с заказчиком;

44. Сметный расчет стоимости строительства исправлен с учетом строительства в

201721 году, и продолжительности строительства согласно ПОС.

45. Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта и внесенным изменениям в рабочий проект;

46. Откорректирована стоимость экспертизы.

47. Откорректирована стоимость ПИР.

Организация строительства

48. Откорректирован срок строительства и принята СП РК1.03-102-2014 часть II в таб. Б5.5.1 п.37, составляет 6 мес.

49. Откорректирован количество работников.

50. Откорректирован календарных график и текст также ТЭП.

Прайс листы

51. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствии СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов из 24 позиции, утвержденный заказчиком).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению в
1	Этажность	этаж	1	1
2	Площадь застройки	$м^2$	589,36	589,36
3	Общая площадь	$м^2$	1035,49	1035,49
4	Строительный объем	$м^3$	4490,11	4490,11
5	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года в том числе СМР	млн. тенге	329,433 243,614	280,618 226,899
	оборудование		29,765	5,609
	прочие затраты		56,054	48,110
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	6,0

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2021 года принята в

сумме – 280,618 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 329,433 млн. тенге, общее уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 48,815 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта, стоимость ПИР была рассчитана согласно п.91 приказа №249-нқ от 14.11.2018 г. (изм. от 30 июля 2020 года № 110-НҚ), сметная стоимость строительства пересчитана в прогнозных ценах с учетом производства работ в 2021 году, приняты строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование ССЦ РК 8.04-08.2020 IV квартал 2020 года, с учетом строительства в 2021 году.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство спортивного комплекса «Типа ангар» в с.Богетсай Хромтауского района Актюбинской области» (привязка) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- площадь территории - 4725,3м^2;
- этажность - 1 этаж;
- площадь застройки - 589,36 м^2;
- общая площадь - 1035,49 м^2;
- строительный объем - 4490,11 м^3;

общая сметная стоимость строительства

- в прогнозых ценах 2021 года, - 280,618 млн. тенге;
- в том числе СМР - 226,899 млн. тенге;
- оборудование - 5,609 млн. тенге;
- прочие затраты - 48,110 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора №АРЭ-0069 от 15.12.2020 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Ақтөбе облысы Мәртөк ауданы Мәртөк селосында денешынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы, енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен ұсынылады:

- учаскенің ауданы - 4725,3 м^2;

- қабаттылығы	- 1 қабат;
- құрылыс ауданы	- 589,36 м^2;
- жалпы ауданы	- 1035,49 м^2;
- құрылыс көлемі	- 4490,11 м^3;
- 2021 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 280,618 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 226,899 млн.теңге;
жабдықтар	- 5,609 млн.теңге;
өзге шығындар	- 48,110 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 15.12.2020 жылғы №АРЭ-0069 келісім шарт шарттарына сәйкес «Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Тлегенов А.М.

Директор

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Бердимагамбетова К.С.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Кукиев А.М.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Лазарева Ю.С.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Изжанов Е.С.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Абишев Д.А.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Багитов К.Д.

Эксперт

ТОО «АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АКТЮБИНСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА