««Арқалық қаласында жабық хоккей кортының құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

12.09.2024 ж. № ZHAUN-0071/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Южказпроект" Жобалау институты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Арқалық қаласында жабық хоккей кортының құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ZHAUN" ЖШС берді.

"ZHAUN" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ZHAUN-0071/24 от 12.09.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный институт "Южказпроект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык»» выдано ТОО "ZHAUN".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ZHAUN".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Арқалық қаласында жабық хоккей кортының құрылысы», «Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык»

Дополнительные сведения: ZHAUN-0070-03, 05.08.2024, заявления 02.08.2024

1.1. Категория: I Категория (вспомогательное производство)

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ». Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Приложение к лицензии № 006086 от 19.07.2001 года.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» (Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019 года, Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». I категории, приложение к государственной лицензии выдано от 17.09.2019 года), г. Шымкент.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "EliteProject Kz". Государственная лицензия ГСЛ № 0016764 от 03.07.2023 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЕвразияKZ» (Государственная лицензия № II-01372 от 01.03.2024 года, Выданные ГУ "Управление контроля и качества городской среды города Астаны". Акимат города Астаны

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ZHAUN-03/00133 от 02.08.2024

задание на проектирование, утвержденное директором ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка» от 29.04.2024 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» за № KZ33VUA01141175 от 27.05.2024 года;

постановления акимата Костанайской области, город Аркалык, от 10.11.2023;

акт на право временного пользование на земельный участок, кадастровый номер № 12-282-011-1779 выданный НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по Костанайской области;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП»», заказ №83\23-Г, в 2023 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Группа компаний «АСП»», в 25.08.2023 году.

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» №01-13/783 от 09.07.2024 г. о том, будет финансироваться за счет государственных инвестиции;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» №01-13/783 от 09.07.2024 г. о том, что начало строительства запланировано на май 2025 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» №01-13/930 от 13.08.2024г. о том, что подключение к инженерным сетям будет осуществляться к проектируемой здании ФОКа;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалык» №01-13/1032 от 10.09.2024 г. о том, что расстояние до карьера для подвоза грунта составляет до 5 км;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка "

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Книга 1. 05-24-ПЗ. Пояснительная записка
Том 1 Книга 2. 05-24-ПП. Паспорт проекта
Том 1 Книга 3. 05-24-ЭП. Энергетический паспорт
Том 1 Книга 4. 05-24-ПОС. Проект организации строительства
Том 2 Альбом 1. 05-24-ГП. Генеральный план
Том 2 Альбом 2. 05-24-ТХ. Расстановка технологического оборудования
Том 2 Альбом 3. 05-24-АС. Архитектурно-строительные решения
Том 2 Альбом 4. 05-24-ОВ. Отопление и вентиляция
Том 2 Альбом 5. 05-24-ВК. Водоснабжение и канализация
Том 2 Альбом 6. 05-24- ЭМ, ЭО. Электротехническая часть.
Том 2 Альбом 7. 05-24-ПС, СС. Пожарная сигнализация. Системы связи..
Том 3 Книга 1. 05-24-СД. Сметная документация

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка крытого хоккейного корта расположена на территории города Аркалык, Костанайской области области.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Аркалык.

Климатический подрайон IIIA Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+42,4).

абсолютно минимальная - (-43,2).

Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца, °С +28,3:
Температура воздуха наиболее холодных суток:
- обеспеченностью 0,98 °С(-40,3), а обеспеченностью
0,92 - °С(-36,3),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °С(-31,2),
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного
месяца, °С 8,5.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 159/-9,9.
≤8°С – 205/-7,0.
≤ 10°С – 216/-5,7.

Средняя годовая температура воздуха,°С 3,3.
Количество осадков за ноябрь-март-128мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-119 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-ЮЗ (юго-западное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 12,2 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,2 м/сек.
Нормативная глубина промерзания грунта, см:
Средняя из максимальных за год- 143 (Костанай);
Наибольшая из максимальных- 203.
Глубина проникновения °С в грунт, см:
Средняя из максимальных за год- 180 (Костанай);
Максимум обеспеченностью 0,90- 214;
Максимум обеспеченностью 0,98- 234.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 74 см,

максимально из наибольших декадных 144 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 52 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 133 дня.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,
метелью 0,4 дня,
грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IIIA.
Район территории по давлению ветра-IIIA.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Толщина стенки гололеда 5,0 см.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38
Нормативное значение снегового покрова, см-74.

В административном отношении участок изысканий расположен по ул. Абая 104 в г. Аркалык.

В геоморфологическом отношении участок изысканий представлен степной пологоволнистой равниной, характеризующейся небольшим колебанием абсолютных отметок: в пределах от 343,66 до 344,15м.

Современные физико-геологические процессы на участке проектируемой площадки строительства выражаются в проявлении просадочных свойств глин, агрессивных свойств грунтов и грунтовых вод по отношении к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали, развитии процессов подтопления техногенными водами и возможно подтоплению участка из существующего водоема.

По инженерно-геологическим условиям строительства участок относится к потенциально подтопленным техногенными водами.

В геологическом отношении площадка изысканий сложена делювиально-пролювиальными глинами средне - верхнечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 6,00м вскрыты скважинами на глубине 4,75-5,35 м по состоянию на октябрь 2023 г.

Амплитуда сезонных колебаний + 1,0-1,5м.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям.

Территория участка потенциально подтопляемая. Степень потенциальной подтопляемости – I (первая).

Коэффициент фильтрации для: глины (ИГЭ-1) – 0,003-0,016 м/сутки.

Грунтовые воды по минерализации относятся к сильноминерализованным (сухой остаток – 17637,0 мг/л). По химическому составу воды хлоридно-натриевого типа.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП 2.01-101-2013 (табл. 5 и 6) для сооружений при марке бетонов по водопроницаемости W4 следующая:

- по содержанию сульфатов SO4 (2997,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе по СП 2.01-101-2013 – сильноагрессивная;

- по содержанию хлоридов в пересчете на CL- (8579,8 мг/л) – слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Воды корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 110,80 мг-экв/л, что более 0 (ВУ 8-76 п .3.12.1).

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2020 грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для:

- глина, (ИГЭ-1) – от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе; К железобетонным конструкциям – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали, для:

-глина, (ИГЭ-1) – высокая, равна 9,8-17,6 Ом*м. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

По компрессионным испытаниям глины обладают свойствами просадочности до уровня техногенных вод (4,75-5,35м). Тип грунтовых условий по просадочности – I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,45 кгс/см2 при колебаниях от 1,15 до 2,25кгс/см2. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания, равна: Ge=13,0:9,0=1,44.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные виды материалов: полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода, керамические и чугунные трубы для канализаций.

При проектировании необходимо учитывать нормативную глубину промерзания по СП РК 2.04.01-2017 для: глинистых грунтов равна 1,72м от поверхности земли.

При достижении проектной отметки не допускается переуглубление, замачивание и промораживание грунтов основания, не допускать длительного перерыва между земляными работами и устройством фундамента.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана, территория Костанайской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому не является сейсмоактивной.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Данным проектом предусматривается строительство крытого хоккейного корта в городе Аркалык, Костанайской области Местонахождение участка Қостанайской область, город Аркалык, проспект Абая Согласно госакту строительство крытого хоккейного корта выделено 0.4670 га . Подъезды и подходы к участку и к проектируемому зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным, бетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки. Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдением требований по размещению общественных зданий.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом прилегающей территории и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию.

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Охрана окружающей среды.

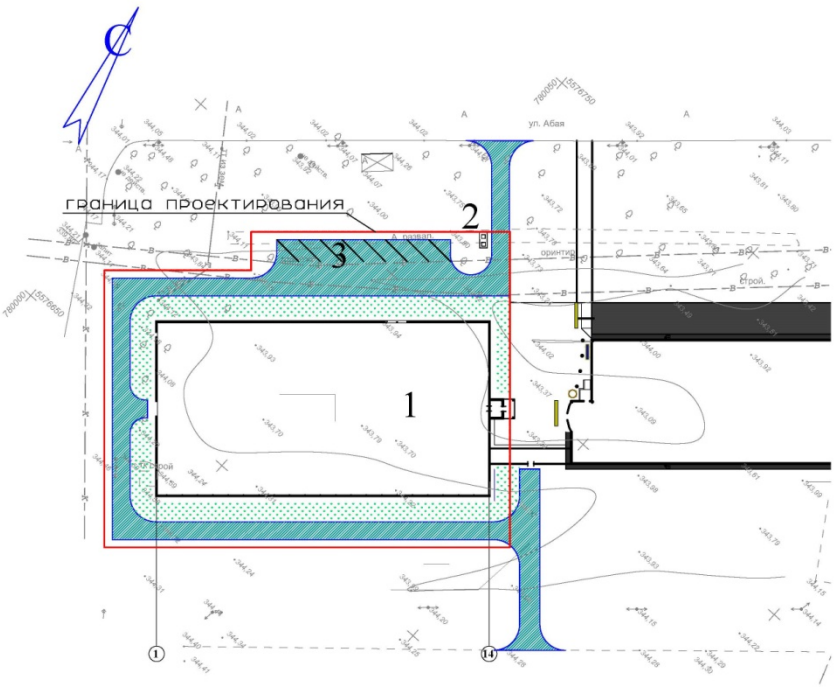
Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населенных пунктов". Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	м2	4670	100	по госакту 3га
	1.Площадь застройки	м2	2434.93	52,1	в т.ч. площади Хоз. зоны
	2.Площадь покрытий	м2	1247	26,7	в т.ч. площади отмостки спортплощадка зона одыха
	3.Площадь озеленения	м2	988,07	21,2	
	4.Площадь существующий озеленения	м2	-	-	
2	Площадь покрытий вне участка	м2	240		

Ситуационная схема



Экспликация

1. Проектируемое здание хоккейного корта.
2. Навес над мусорными баками.
3. Автостоянка.

6.2.2 Расстановка технологического оборудования

Технологические решения

Технологическая часть проекта была разработана на основании архитектурно-строительных чертежей, генерального плана, сметной документации, отопления и вентиляции, водопровода и канализации, конструктивных решений, силового электрооборудования и освещения, систем связи, пожарная сигнализации.

Проект разработан согласно технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",

-СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания",

-СП РК 3.02-118-2013 ЗАКРЫТЫЕ СПОРТИВНЫЕ ЗАЛЫ

В состав помещений требующих технического оснащения входят:

В технологической части изложены прогрессивные решения по проектированию офисных помещении.

- Административно-хозяйственные помещения
- Ледовое поле

Оснащения технологический оборудования для ледового поле производится Заказчиком.

На первом этаже расположены:

Тамбур, коридор, помещения уборочного инвентаря, С/У с тамбуром, раздевалка, душевая, С/У, лестничная клетка, душевая, С/У, раздевалка, ледовое поле.

На втором этаже расположены

Лестничный клетка, коридор, кабинет врача, холл, кабинет инструктора, душевая с тамбуром.

Общее количество рабочего персонала:

Админстративные

- Тренер - 2
- Врач -1
- Уборщица - 1

Общая количество спортсменов составляет:

- 12 человек

В одном команде 6 хоккеистов.

Оснащения технологических оборудования ледового поле не требуется согласно задания на проектирования.

Технологический оснащения административных помещения оснащен согласно СП РК.

6.2.3 Архитектурно-строительное решение

Обследование существующего здания было произведено в марте группой специалистов "ЮЖКАЗПРОЕКТ" в соответствии с указаниями:

- СН РК 1.04-01-2002-Инструкция о составе,порядке разработки, согласования и утверждения

проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий;

- СН РК 1.04-26-2011*-Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального

и социально-культурного назначения;

- СН РК 1.04-04-2002-Обследование и оценка технического состояния зданий

и сооружений;

- РДС РК 1.04-07-2002-Правила оценки физического износа зданий и сооружений.

Объемно-планировочные решения:

Хоккейный корт - одноэтажное с размерами в осях 34.0х65.0 м. Высота этажа от пола до потолка - 10.870м. В здании размещена хоккейная площадка и пристройка.

Пристройка - одноэтажное,с размерами 4,885х24.265м. Высота этажей от пола до потолка - 3.0м. В здании размещены следующие помещений:кабинет инструктора, кабинет врача, раздевалка, душевая, санитарные узлы.

Галерея - одноэтажное, с размерами в осях 6,0х12,0м.Высота этажей от пола до потолка - 3.0м.

Класс ответственности здания - II
Степень огнестойкости - II.
Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф2
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
Уровень ответственности здания - II (нормальный)
Степень долговечности ограждающих конструкций - II

Конструктивные решения:

Хоккейный корт:
Верхний и нижний пояс-труба круглая-89х8мм.
Связи-труба круглая 50х5мм.
Стойка-труба круглая 63.5х5мм.
Раскосы-труба круглая 68х5мм.
Горизонтальные связи по нижними поясами арки-труба круглая 70х5мм.
Распорки-труба круглая 70х5мм.
Прогон-швеллер 20П.
Покрытие- профилированный лист Н57-750-0.7 с полимерным покрытием 30 мкм.
Фундамент - столбчатый,ленточный.
Фахверковые колонны - металические 180х8м.
Полы - напольная плитка,линолеумные.
Оконные блоки -из ПВХ.
Дверные блоки - деревянные.
Внутренняя отделка - масляная покраска, облицовка глазурованной плиткой.

Галерея:

Верхний пояс-уголоки равнополочные 120х8мм.
Нижнй пояс-уголоки равнополочные 110х8мм.
Раскосы-уголоки равнополочные 80х7мм.
Стойки-уголоки равнополочные 70х7мм.
Горизонтальные связи по нижними поясами фермы-75х5мм.
Горизонтальные связи по верхним поясами фермы-63х5мм.
Прогон-швеллер 14П.
Покрытие-Профилированный лист Н57-750-0.7 с полимерным покрытием 30 мкм.
Фундамент - столбчатый,ленточный.
Колонны - железобетонные.
Балки - железобетонные.
Перекрытие - металличекая ферма.
Полы - напольная плитка,линолеумные.
Оконные блоки -из ПВХ.
Дверные блоки - деревянные.
Внутренняя отделка - масляная покраска, облицовка глазурованной плиткой.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом.

При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Отделочные материалы, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Антикоррозионные мероприятия.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей служат бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности. Бытовые отходы и мусор из здания выносится в мусоросборную площадку, а оттуда мусор вывозится работниками «Спецавтотранса» в специально отведенные для этого места.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют. В помещениях запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до холла первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

Объемно-планировочные показатели:

Таблица 2

№	Наименование	Единица имерния	Кол-во
1	Площадь застройки	м²	2315,22
2	Общая площадь	м²	2244,00
3	Строительный объем	м³	21481,79
	в том числе выше отм. 0.000	м³	20351,79
	ниже отм. 0.000	м³	1130,00

Конструктивные решения.

Характеристика здания:

Уровень ответственности - II

Категория пожароопасности - Д

Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 345.00 по генплану.

Характеристика проектных решений:

Раздел КМ разратотан для Здание прямоугольной формы в плане и имеет размеры 65,0 м х 34,0 м в осях. До низа стропильных конструкций 11,450 м.

- шаг стропильных конструкций - 5м.
- Арки - из бесшовных круглых труб из стали С245, С255.

Соединения элементов.

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

-флюсы по ГОСТ 9087;

-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для соединений элементов ферм и крепления прогонов приняты болты М16, М20 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Для болтовых соединений следует применять стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0-87 «Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия», ГОСТ 1759.4-87 «Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний», ГОСТ 1759.5-87 «Гайки. Механические свойства и методы испытаний».

Для болтовых соединений следует применять стальные шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123-82 «Шайбы. Общие технические условия».

Конструкция и размеры болтов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Конструкция и размеры гаек должны удовлетворять требованиям ГОСТ 5915-70 «Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры». Для болтов классов прочности 4.6, 4.8, 5.6 и 5.8 по ГОСТ 1759.4-87 - следует применять гайки класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87.

Конструкция и размеры круглых, косых и пружинных шайб должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11371-78 «Шайбы. Технические условия», ГОСТ 10906-78 «Шайбы косые. Технические условия» и ГОСТ 6402-70 «Шайбы пружинные. Технические условия».

Использование крепежных изделий без клейма и маркировки не допускается.

Основные расчетные положения.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" и СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Материал конструкций.

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С245, С255 по ГОСТ 27772-88*.

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций.

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Изготовление и монтаж конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

На монтаж и выполнение узлов сопряжения элементов каркаса здания, скрываемых другими или ограждающими конструкциями, осуществление физического метода контроля сварных соединений, очистку, грунтовку и нанесение слоев антикоррозионной защиты металлоконструкций требуется составление акта на скрытые работы.

Антикоррозионная и противопожарная защита

Антикоррозионная защита металлических конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

6.2.4. Отопление и вентиляция

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"
- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания"
- СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31,2°С. Источник теплоснабжения от настенного электрический котла ILDI ЭВПМ-30. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Трубопроводы системы отопления стальная и полипропиленовая.

Трубопроводы систем отопление в котельный принято трубы до Ду40, стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция.

На отметке 0,000, кабинетам, санузлам, душевых, воздух удаляется через вент. каналам, естественным путем, выводится на чердачное пространство выше 2000мм.

Указания по монтажу.

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "IT&M".

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO" .

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Таблица 3

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
Хоккейный корт	-	-31,2	27800	-	-	27800	-

Итого:	-	-31,2	27800	-	-	27800	-

6.2.5. Водоснабжение и канализация

Водоснабжение проектируемого здания предусматривается согласно технических условий №02/1-693 от 03.05.2024 г.

Врезка осуществляется в существующий водопровод в смежном здании после водомерного узла со счетчиком для учета расхода потребляемой воды.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 2 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Водопровод хозяйственно-питьевой предназначен для подачи воды на хозпитьевые нужды, к санитарным приборам и монтируется из полипропиленовых труб PN10 ∅20-25 по ГОСТ 32415-2013.

Система горячего водопровода предназначен для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение предусматривается от емкостных электроводонагревателей фирмы ARISTON.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN16 ∅20 по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж систем по СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" п.6.1.27, к завершению монтажных работ необходимо выполнить: - испытание систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, а так же промывку систем. Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 2874.

Согласно п.6.1.25 СП РК 4.01-2013, испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Бытовая канализация.

Отвод сточных вод в существующую сеть канализации.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Монтаж систем водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002-"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Краткие указания к производству работ.

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы"; СП РК 4.01-102-2013.

2. Стояки горячего и холодного водоснабжения в местах пересечения их с перекрытием заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

3. Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов и электроводонагревателям производить посредством армированного шланга.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица 4

Наименование системы	Расчетный расход воды

	м3/сут	м3/ч	л/с	При наруж пожаре л/сек	Установленная мощность эл. двигателей кВт.
Хоз-питьевой водопровод	2,0	0,18	0,05	-	
Горячее водоснабжение	-	-	-		
Канализация	2,0	0,18	1,65		

6.2.6. Электротехническая часть

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК:

-ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;

-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;

-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

-СНиП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники музея относятся, согласно табл. 5 СП РК 4.04-106-2013- ко III категории. Проектируемый объект согласно «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», относится к уровню ответственности III (нормальный).

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений вестибюля осуществляется одной кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок от ТП. При выходе из строя одного из питающих кабелей или источника питания все электроприемники, с помощью переключателя, установленного на ВРУ, подключаются к кабелю источника электропитания, оставшемуся в работе.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Открытие электрозадвижки пожаротушения выполнено дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола. В операционном зале и экзаменационном классе кабели ВВГнг проложить в слое подготовки пола в ПВХ трубе.

Защитные мероприятия:

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные

электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Таблица основных технических показателей

Таблица 5

№	Наименование	Данные проекта
1	Напряжение сети	220/380 В
2	Категория надежности электроснабжения	III
3	Установленная мощность, кВт	12,44
4	Расчетная мощность, кВт	10,64
5	Расчетный ток, А	17,96

Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LSLTx в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола.Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Таблица основных технических показателей

Таблица 6

№	Наименование	Данные проекта
1	Напряжение сети	220/380 В
2	Категория надежности электроснабжения	III
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	1,89
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	1,89
5	Расчетный ток освещения здания, А	3,12

6.2.7. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект сетей пожарной сигнализации школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акта обследования (согласно акту обследования в здании отсутствуют сети пожарной сигнализации), чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-11-2011

(Общеобразовательные организации)

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО"Рубеж".

Проектом предусмотрена защита помещении приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП .

Ведущий прибор "Рубеж-2ОП" устанавливается в кабинете инструктора.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.адресные пожарные извещатели тепловые типа ИП 101-29-PR и адресные пожарные извещатели ручные ИПР 513-11

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-канале.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от светозвуковых оповещателей типа ОПОП 124-7-12.Светозвуковые оповещатели ОПОП 124-7-12 подключаются к приборам "Рубеж-2ОП"кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.75,прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции при пожаре.

Пускатели для отключения вентиляции при пожаре подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К,РМ-4к осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Основные технические показатели

Таблица 7

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт	1
Извещатель пожарный автоматический дымовой адресный	шт	14
Извещатель пожарный автоматический тепловой адресный	шт	6
Извещатель пожарный ручной адресный	шт	3
Оповещатель светозвуковой ОПОП 124-7-12	шт	5
Кабели для пожарной сигнализации	м.	244

Сети связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (радиофикации, телефонизации, локальной (комьютерной) сети, электрочасофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдении и телевидения).

Проект выполнен на основании задания на проектирования,акта обследования (согласно акта обследования сети слаботочной связи подлежат замену) чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012.

(Общеобразовательные организации).

Телефонизация.

Телефонизация осуществляется с использованием беспроводной сети на основе технологии CDMA-450 WLL. Беспроводной терминал предоставляется АО "Казахтелеком"

Локальная сеть.

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки. Выход в интернет осуществляется подключением коммутаторов к бес проводному маршрутизатору.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со колидорах, обеденном залах.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Первичные часы предусмотрены в гардеробе.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в кабинет директора.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в кабинет директора.Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по III категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭОМ.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Рельеф местности – спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории спортивного комплекса отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильныхгрупп населения.

В здание спортивного комплекса предусмотрен пандус при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - ООС) выполнен в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, пред проектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года N 204-П.

Раздел ООС производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении строительных работ при штатной ситуации эксплуатации объекта оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык» предусмотрен модернизация спортивной площадки.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства хоккейного корта со строительным объемом 21481,78 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014 Б.5.5.1 Спортивные сооружения пункт 41- физкультурно-оздоровительные комплексы объемом 18 тыс. м3 и составляет 12,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, продолжительность строительства определяется по блоку с большим объемом.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах мощности 18 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 12,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Имея нормативную продолжительность строительства зданий площадью здания 18000м2, вычисляется соответствующая продолжительность строительства здания площа-дью 21481,78 м2 методом экстраполяции.

Учитывается, что общая площадь здания изменяется на:

(21481,78 – 18 000) : 18 000 х100 = 19,3 %

Продолжительность строительства изменяется на:

19,3 х0,3 = 5,79 %

где - 0,3 — коэффициент, учитывающий изменение сроков строительства на каждый процент вариации площади.

Учитывая вычисления, выполненные методом экстраполяции, можно констатировать, что срок строительства здания хоккейного корта составит:

Тнорм. = 9 х(100 + 5,79) : 100 = 8,69 = 9 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,3%;
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025-2026 гг.

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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ZHAUN» в рабочий проект «**Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык**» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный План»

1. Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.
2. Штампы откорректированы согласно ГОСТ 21.101-97.
3. В пояснительной записке раздел "Генеральный план" приведен в соответствие нормам и правилам.

Раздел «Архитектурно-строительное решение»

1. Ссылочные и прилагаемые документы откорректированы.
2. Номер АПЗ заполнен. Наименования организаций указаны..
3. Все двери открываются по направлению выхода из здания.
4. В помещения с мокрыми процессами предусмотрены уклоны в полу и трапы.
5. Отметки откорректированы согласно ГП.

Раздел «Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение»

1. Пояснительная записка дополнена.
2. Энергетический паспорт предоставлен.
3. Ссылочные документы исправлены на действующие, продолжительность отопительного периода откорректирована, план схема предоставлена..
4. Оформление чертежей приведено в соответствие с ГОСТ 21.602-2003. Подписи проставлены. Части проекта ОВ, ВК, ЭС согласованы.
5. Уклоны и отметки системы отопления указаны.
6. Основные показатели приняты согласно СП РК 2.04-01-2017
7. Исправлено. Источник теплоснабжения принят согласно ТУ.
8. Планы и схемы системы отопления откорректированы.
9. Штампы исправлены.
10. Листы спецификаций дополнены.
11. Спецификация исправлена, все позиции указаны в полном объеме.

Раздел «Водопровод и канализация»

1. Необходимые расчеты предоставлены.
2. Согласование со смежными разделами предоставлено.
3. Информация предоставлена согласно технических условий.
4. Узел сопряжения предоставлен.
5. Общие данные и пояснительная записка откорректированы.
6. Расположение ревизий исправлено.
7. Привязки магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов выполнены.
8. Узел установки счетчика предоставлен в виде отдельного чертежи.
9. Дата в штампах указана. Спецификация материалов и оборудования откорректирована.
10. В проект заложены материалы и оборудование преимущественно казахстанского исполнения.

Раздел «Электротехническая часть»

1. Защитные аппаратов, сечения кабелей питающих и групповых линий произведены с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.
2. Проектные решения исправлены согласно п.15.2 СП РК 4.04-106-2013*.
3. Схема групповой сети предоставлена.
4. Штепсельные розетки установлены в соответствие п.15.31 СП РК 4.04-106-2013*.

5. Уравнивание потенциалов душевых паддонов выполнено.

6. Чертежи откорректированы.

Раздел «Санитарно-эпидемиологический раздел»

1. Указаны размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

2. Указана схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

3. Приняты мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

Сметный раздел

1. Сметную стоимость строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90. Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС);

2. Представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС;

3. Сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписан Сводный и сметный расчеты заказчиком. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК»;

4. Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

5. Исключить из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

6. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года;

7. Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора;

8. Предоставлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»;

9. Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная Заказчиком (печать, роспись, дата);

10. Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года;

11. Объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами;

12. Приведена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а;

7.2. Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.
Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в т.ч.	м²	4670	4670
2	Площадь застройки	м²	2434.93	2434.93
3	Площадь покрытий	м²	1247	1247
4	Площадь озеленения	м²	988,07	988,07
5	Общая площадь	м²	2244,00	2244,00
6	Строительный объем	м3	21481,79	21481,79
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024-2025-2026 гг, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	606,509 503,679 11,522 91,308	549,060 460,322 10,815 77,923
8	Продолжительность строительства	месяц	9	9

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство крытого хоккейного корта в г.Аркалык**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2024-2025-2026 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	549,060 млн.тенге 460,322 млн.тенге 10,815 млн.тенге 77,923 млн.тенге
Продолжительность строительства	9 месяц

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ " Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Аркалыка" согласно договору № ZHAUN-0070-03 от 05.08.2024 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Арқалық қаласында жабық хоккей кортының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2024-2025-2026 жылдарға арналған ағымдағы және болжамды бағалардың жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқа шығындар	549,060 млн.тенге 460,322 млн.тенге 10,815 млн.тенге 77,923 млн.тенге
Құрылыс ұзақтығы	9 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.08.2024 жылғы № ZHAUN-0070-03 шарттың талаптарына сәйкес "Арқалық қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№KZ21VJE00045797	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евгеньевна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
7	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич			Соответствует

Жаппаров Н.М. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Документ Id	92811fad-8802-412e-ad04-a5e53d0ccc7e
Номер и дата документа	ZHAUN-0071/24 от 12.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ИБРАГИМОВ СЕРЖАН ЖАКСЫЛЫКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHAUN" 2024.09.12 17:00:57 3B51016B7CA69F95EC5D45A846CE7057C55A2CCE БЕДЕБАЕВ АРДАК НУРЛАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHAUN" 2024.09.12 17:02:22 5D0521719C4798501EF538AAFE937F9B445495B9 ЕЛДЕСБАЕВ ГАЛЫМЖАН АМАНТАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHAUN" 2024.09.12 17:03:21 19B8B452798C281DDF36E584EADAEC3C0381F593 МИЦ АЛЕКСАНДРА ЕВГЕНЬЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHAUN" 2024.09.12 17:08:53 6ACF01448680652731831C1509C8491AE4846FF8 **Подписано:** ЖАППАРОВ НУРСУЛТАН МУХТАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ZHAUN" 2024.09.12 17:16:08 1F5E020A76365F3C73142E7C00462AAEAFB37BA0

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.