«Ақмола облысы Степногорск қаласында жабық хоккей кортының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

24.11.2023 ж. № APE-0259/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Степногорск қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Виктория-2007» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Степногорск қаласында жабық хоккей кортының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)
№ APE-0259/23 от 24.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство крытого хоккейного корта в г.Степногорск Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Степногорска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Виктория-2007»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство крытого хоккейного корта в г.Степногорск Акмолинской области»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство крытого хоккейного корта в г. Степногорск Акмолинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № APE-0275-03 от 08 ноября 2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», ГУ «Отдел строительства города Степногорска» и ТОО «Виктория-2007» (плательщик).

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Степногорска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Виктория-2007» (государственная лицензия на проектную деятельность № 21023440, приложение к государственной лицензии № 001 от 30 июля 2021 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», II категория), г. Лисаковск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетная программа 008 Развитие объектов спорта по подпрограмме 028 «За счет трансфертов из областного бюджета» по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкции имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 13 октября 2023 года, утвержденное заказчиком;

кадастровый паспорт объекта недвижимости, кадастровый номер 01:018:001:915, по адресу: город Степногорск, улица Парковая, участок 5, номер кадастрового дела №0116/41072, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Акмолинской области от 20 июля 2023 года заказ №23-0016-4474;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 12 октября 2023 года № KZ15VUA00998424, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Виктория-2007», согласован ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» от 14 ноября 2023 года № KZ34VUA01020683;

топографическая съёмка в масштабе 1:2000, выполненная Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорска (НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан») от 26 апреля 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №17018623, приложение к государственной лицензии №001 от 31 октября 2017 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» от 2023 года (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №20009373, приложение к государственной лицензии №001 от 30 июня 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области);

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - мотивированный отказ № KZ15VDC00099711 от 20 ноября 2023 года;

паспорт и основной комплект рабочих чертежей на утепленное металлотентовое сооружение размером 34,0×65,0 м. Изготовитель ТОО «Эксклюзив Строй»;

паспорт на модульное здание, выданный ТОО «INTERMODULE» (сертификат соответствия № KZ7100749.01.01.00077 от 10 апреля 2019 года)

;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденная заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком.

Письма:

письмо заказчика от 15 мая 2023 года №01-09ш/226 об источнике финансирования (бюджетные средства);

письмо заказчика от 23 октября 2023 года №01-09ш/511 о сроке начала строительства (май 2024 года);

письмо заказчика от 27 октября 2023 года №01-09ш/517 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта;

акимат города Степногорска ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» об отсутствии зеленых насаждений на месте объекта от 15 мая 2023 года №01-09ш/228;

письмо заказчика от 15 мая 2023 года №229 о вывозе строительного мусора и гранта на объекте на расстояние 4 км.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Степногорск-водоканал» на подключение к водопроводным сетям от 16 мая 2023 года №3/2023;

ТОО «Степногорск Энерготранзит» на подключение к электрическим сетям ТОО «Степногорск Энерготранзит» от 15 мая 2023 года №2398.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска» - согласование эскиза (эскизного проекта) от 14 ноября 2023 года № KZ34VUA01020683;

РГП «Казгидромет» Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по Акмолинской области от 12 июля 2022 года №20-07/799.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	57-2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка
	57-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 2	57-2023-ГП	Генеральный план
Том 3	57-2023-ТХ	Архитектурно-строительные решения
Том 4	57-2023-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 5	57-2023-ТХ	Технологические решения
Том 6	57-2023-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение
Том 7	57-2023-ПС	Пожарная сигнализация
Том 8	57-2023-ВК	Водопровод и канализация
Том 9	57-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 10	57-2023-СД	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство крытого хоккейного корта, предназначенного для занятий по хоккею для взрослых, досуга и развлечения посетителей (взрослых и детей).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства крытого хоккейного корта расположен в городе Степногорск Акмолинской области, улица Парковая.

В геоморфологическом отношении территория строительства расположена в пределах аккумулятивной равнины.

Поверхность участка полого наклонная, спланированная и благоустроенная при застройке микрорайона. За участком имеются трассы инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, теплоснабжения, газопровода, подземных линий связи и кабелей с изменением высотных отметок от с изменением высотных отметок от 330,26-331,06 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IВ;

расчетное значение веса снегового покрова (СН РК EN 1991-1-3:2003/2017) - 1,2 кПа;

нормативное значение ветрового давления (СН РК EN 1991-1-4:2003/2017) - 0,39 КПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-01-2017) - минус 35,4°С;

нормативная глубина промерзания грунтов:

- глинистые грунты - 2,10 м;
- щебенистые грунты - 2,60 м;
- песок гравелистый, крупный и средней крупности - 2,22 м;
- крупнообломочные грунты - 2,53 м.

сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях, выполненному выполненный ТОО «Группа компаний «АСП» от 2023 года, в геологическом строении принимают участие: нижнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения (dpQ1), представленные супесью бурого цвета, песчанистой, с включением щебенистого материала до 15%; миоценовые отложения аральской свиты (N1ar), представленные глиной серо-зеленого, желто-бурого и красно-бурого цвета, загипсованной, с включением щебенистого материала до 10%; кора выветривания (eMz), представленная дресвяно-щебенистой корой выветривания интрузивных гранитов, серого, светло-серого цвета, разной крупности, с глинистым заполнителем.

На забое скважин вскрыт скальный фундамент, представленный диоритами нижнего палеозоя Pz1. С поверхности земли территория на глубину 0,2 м перекрыта почвенным грунтом.

Разделение грунтов, слагающих участок строительства на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ-1 (dpQI) - супесь твердой консистенции светло-коричневого цвета, вскрытая мощность составила 0,5-1,5 м;

ИГЭ-2 (N1ar) - глина серо-зеленого, желто-бурого и красно-бурого цвета, загипсованной, с включением щебенистого материала до 10%, вскрытая мощность грунта 6,5-7,5 м;

ИГЭ-3 (eMz) кора выветривания представленная дресвяно- щебенистой корой выветривания интрузивных гранитов, серого, светло- серого цвета, разной крупности, с глинистым заполнителем.

Засоленность и агрессивность грунтов

При реакции грунта с соляной кислотой наблюдается бурное вскипание грунта, что свидетельствует о наличии солей карбонатов в грунте.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2020 грунты, слагающие участок, относятся к засолённым грунтам, тип засоления хлоридно-сульфатный.

Степень агрессивности (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 и к железобетонным конструкциям грунт проявляет среднеагрессивные свойства.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов рекомендуется использовать более современные виды материалов: полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода, керамические и чугунные трубы для канализаций, попутный дренаж для подземных сетей теплофикации.

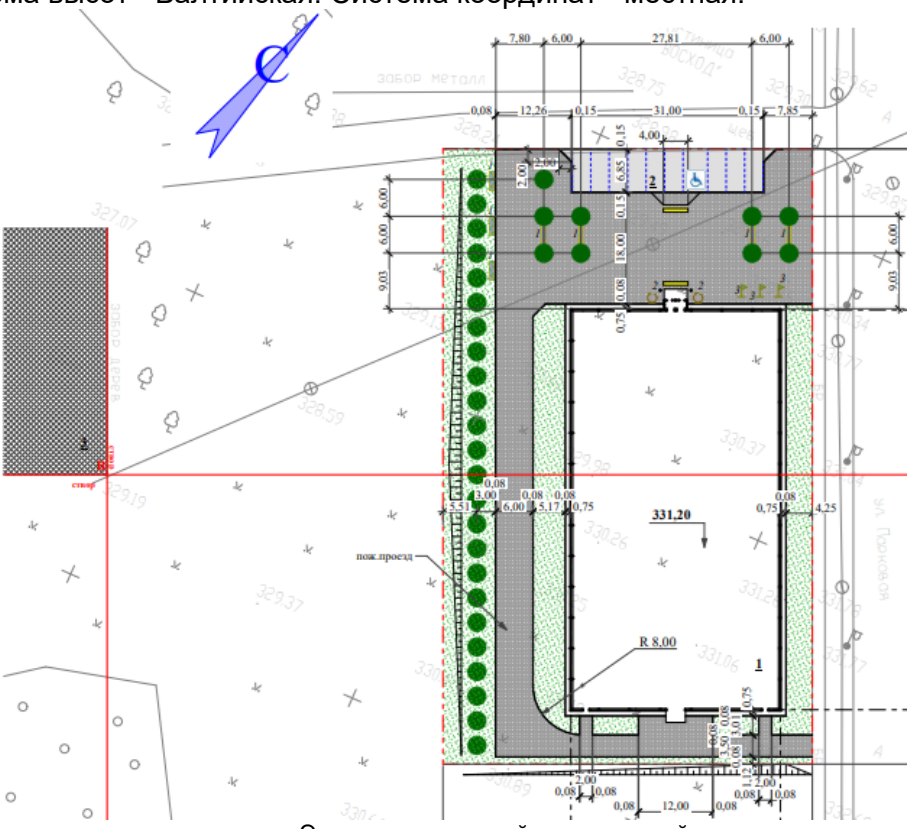
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка под строительство крытого хоккейного корта, общей площадью 0,6000 га, расположена в городе Степногорск Акмолинской области, улица Парковая, участок 5.

Разбивочный план выполнен на основании топографической съемке М1:2000, изготовленной Отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорска (НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан») от 26 апреля 2023 года.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Проектируемый павильон
2. Стоянка на 10 автомашин
3. Существующая баня (прив.)

Рис. 1 Схема генерального плана

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода дождевых и талых вод с территории участка на существующую дорогу и далее в городскую систему ливневой канализации.

Проектом предусмотрена установка МАФ, организация рельефа с отводом воды от здания по рельефу, озеленение территории, плиточное и асфальтобетонное мощение. Вдоль здания предусмотрен пожарный проезд.

Для маломобильных групп населения на путях движения предусмотрены пандусы на перепадах мощения, тактильная плитка перед выходом.

Отвод атмосферных и талых вод от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Покрытие по проездам и площадкам принято асфальтобетонное, мощение тротуарной плиткой.

Рабочим проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

За относительную нулевую отметку принят уровень чистого пола 1-го этажа поверхности ледового покрытия, что соответствует абсолютной отметке 331.20.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Общая площадь участка	га	0,6000
2	Площадь застройки	кв.м.	2255,0
3	Площадь покрытий	кв.м.	1915,0
4	Площадь озеленения	кв.м.	1633,0
5	Прочие покрытия (отмостка/ поребрик)	кв.м.	147,0/50,0

6.2.2 Технологические решения

Проектом предусматривается разработка проектной документации для строительства крытого хоккейного корта.

Крытый хоккейный корт предназначен для занятий по хоккею для взрослых, досуга и развлечения посетителей (взрослых и детей). Занятия для инвалидов не предусматриваются.

В здании расположены помещения: каток (корт и вокруг корта), тамбур, холл, инвентарные, мужские и женские раздевалки с душевыми и туалетом.

Размеры хоккейной коробки корта – 26,0х56,0 м.

Основные технические показатели:

пропускная способность - 37 чел./смену;

вместимость зрительных трибун – 80 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство крытого хоккейного корта и встроенного здания модуля.

Здание крытого хоккейного корта – каркасно-тентовое, утепленное (неотапливаемое), без подвала, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами 34,0х65,0 м. Надземная часть здания крытого хоккейного корта - сборно-разборное заводского изготовления (см. технический паспорт на "Утепленное металлотентовое сооружение размером 34,0х65,0м").

Модульное здание – мобильное сборно-разборное контейнерного типа, с габаритными размерами 4,885х24,265 м расположено в осях 13-14 сооружения.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

В здании предусмотрены помещения: каток (корт и вокруг корта), тамбур, холл, инвентарные, мужские и женские раздевалки с душевыми и туалетом.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным нормам СП РК 2.04-104-2012.

Внутренняя отделка:

полы тамбура – из камня тротуарного;

полы модульного здания – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове, плитка керамогранитная;

полы хоккейного корта – спортивное покрытие на бетонном и щебеночном основании, напольное покрытие ПВХ;

потолок модульного здания – подвесной потолок типа «Армстронг» (помещения модульного здания);

стены модульного здания – обшивка влагостойкими листами ГКЛ, облицовка керамической глазурованной плиткой с затиркой (помещения модульного здания);

двери внутренние – ГОСТ 23747-2015, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

цоколь - штукатурка;

стены крытого хоккейного корта – стеновые сэндвич-панели;

покрытие крытого хоккейного корта – ПВХ тент в два слоя по нижнему и верхнему поясам арок с теплоизоляцией внутреннего пространства термоскрепленными полиэстеровыми матами «Fora»;

двери, входная группа – алюминиевые профили;

ворота – металлические утепленные по ГОСТ 31174-2017, окраска ПФ-115;

витражи – алюминиевый профиль;

двери наружные – стальные утепленные по ГОСТ 31173-2003, алюминиевый профиль по ГОСТ 23747-2015

козырек тамбура – профлист С20-0.7-1150;

водосток козырька тамбура – наружный организованный.

Основные технические показатели:

этажность здания	- 1 этаж;
площадь застройки	- 2255,0 кв.м;
общая площадь здания	- 2154,9 кв.м;
расчетная площадь	- 2146,4 кв.м;
строительный объем	- 20117,3 куб.м.

6.2.4 Конструктивные решения

Крытый хоккейный корт

Характеристики здания:

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости: хоккейного корта - V.

Класс конструктивной пожарной опасности хоккейного корта - С2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций: металлических конструкций - К0, тентового покрытия – КМ1.

Конструктивная схема – стальной каркас из однопролетных рам с шарнирным опиранием на фундаменты (двухшарнирные рамы) пролетом 24,0 м. Шаг рам – 5,0 м. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой несущих конструкций, системой вертикальных и горизонтальных связей.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты – буронабивные сваи диаметром 300 мм из бетона класса С20/25(В20), марки W4, F75 с армированием продольной арматурой диаметром 12AIII по ГОСТ 5784-82* и объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 6А-I по ГОСТ 5784-82* с шагом 300 мм;

ростверк - монолитный железобетонный сечением 400х600(h) мм из бетона класса С20/25(В20), марки W4, F75 с армированием продольной арматурой диаметром 12AIII по ГОСТ 34028-2016 и объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры

диаметром 6AI по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с закладными деталями для крепления каркаса;

однопролетные рамы - профили гнутые замкнутые сечением 80х80х4, 40х40х3 по ГОСТ 30245-2012;

вертикальные связи покрытия - профили гнутые замкнутые сечением 80х80х3 по ГОСТ 30245-2012;

вертикальные связи - профили гнутые замкнутые сечением 80х80х5 по ГОСТ 30245-2012;

горизонтальные связи – тяжи диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006;

колонны фахверка – профили гнутые замкнутые сечением 100х5, 80х3, 40х3 по ГОСТ 30245-2012;

балки и стойки фахверка – профили гнутые замкнутые сечением 100х4 по ГОСТ 30245-2012;

фасонные элементы рам и опор – из листового проката по ГОСТ 19903-2015 и стальных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

прогоны – профили гнутые замкнутые сечением 60х3 по ГОСТ 30245-2012;

стены и торцы каркаса – сэндвич панели;

покрытие – высококачественная тентовая ПВХ ткань в два слоя по нижнему и верхнему поясам арок с теплоизоляцией стекловолоконной фольгированной «URSA» плотностью 900 г/кв.м (наружный тент), 650 г/кв.м (внутренний тент) с системой натяжения тента при помощи направляющих «KEDER» по каркасу;

отмостка – бетонная, шириной 750 мм, толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Модульное здание

Модульное здание представляет сборно-разборное здание контейнерного типа из восьми блок-модулей со стандартными размерами одного блока 2,435х6,055х2,8м.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости: хоккейного корта - III.

Класс конструктивной пожарной опасности модульное здания - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Конструктивная схема – модульное здание с рамочной конструкцией и стенными элементами.

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой несущих конструкций.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты под стены – на естественном основании, ленточные сечением 300х400(h), 400х400(h) мм из бетона класса С20/25(В20), марки W4, F75 с армированием продольной арматурой диаметром 12AIII по ГОСТ 34028-2016 и объединением их в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 6AI по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм пролитой битумом до полного насыщения;

фундаменты под крыльцо – ленточные сечением 350х250(h) мм из бетона класса С20/25(В20), марки W4, F75 с армированием продольной арматурой диаметром 12AIII по ГОСТ 34028-2016 и объединением в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 6AI по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

крыльцо – монолитная плита толщиной 100 мм из бетона класса С20/25(В20), марки W4, F75 с армированием сеткой из арматуры 10AI по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150 мм в двух направлениях по уплотненному грунту толщиной 300 мм;

рама – гнутый сварной стальной профиль холодного проката толщиной 3 мм с поперечными усилиями (ребра жесткости);

изоляция – минеральная вата толщиной 100 мм плотностью 16-24 кг/м группа НГ.

Мероприятия по антикоррозийной защите

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для обеспечения долговечности стальных конструкций и соединений железобетонных изделий необходимо: все металлические элементы после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, обезжирить растворителями (ацетон, Р-646 и т.д.) и затем огрунтовать грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект рассматривается без наружных инженерных сетей согласно задания на проектирование.

Отопление и вентиляция

В данном проекте теплоснабжение крытого хоккейного корта не предусматривается.

Теплоснабжение модульного здания – от электроприборов.

Вентиляция – с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение корта неорганизованный - через неплотности в проемах.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих норм, правил и стандартов согласно заданию на проектирования.

Водопровод и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирования в соответствии с нормативными документами:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Водоснабжение

Гарантированное давление в существующей водопроводной сети в точке подключения – 2,5 атм. Требуемый напор на хоз. питьевые нужды - 12,95 м.

В здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод.

Холодное водоснабжение осуществляется от проектируемого ввода водопровода из труб ПЭ 100 SDR 17-63х3,8. Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 «STANDART» «PBK» по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей Ariston V 200л. Сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб PN25 «PBK-ORANGE» по ГОСТ 32415-2013. Подводки к сантехническим приборам прокладываются скрыто - в конструкции пола и штробах.

Канализация

Сброс сточных вод от здания предусматривается в септик. Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89 соединения с резиновыми уплотнительными кольцами. На сети устанавливаются ревизии и прочистки. Гладкий конец трубы смазывают глицерином или жидким мылом. Расстояние между пластмассовыми трубами и стеной не менее 20 мм.

Основные технические показатели:

расход воды общий	- 3,800 куб.м/сут;
в том числе на ГВС	- 2,280 куб.м/сут;
расход стоков К1	- 3,800 куб.м/сут;

Электрооборудование и электроосвещение

Проект электрооборудования и электроосвещения разработан на основании задания на проектирование на напряжение 380/220А в сети с изолированной нейтралью трансформатора. По степени надежности электроснабжения электроприемники здания спортивного корта относятся к III категории.

В качестве распределительных устройств приняты щиты ЩРН, установленные в здании корта на высоте 1,5 м от пола. Подключение прибора пожарной сигнализации предусматривается непосредственно от ВРУ. Для подключения розеток прокладывается кабель ВВГнг-3х2,5 мм², электроконвекторов - ВВГнг-3х4 мм², в ВРУ устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели типа АД12.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники со светодиодными лампами. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Управление освещением корта предусматривается от шкафов рабочего и аварийного освещения, установленных на входе. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг, проложенным по стенам на лотке, по металлическим фермам на хомутах. Обслуживание светильников устанавливаемых на высоте более 5 метров в помещении корта производится с передвижных напольных подъемных устройств, несамоходного типа при соблюдении мер безопасности, установленных правилами безопасности при эксплуатации электроустановок и местными инструкциями.

Учет электроэнергии принят в ВРУ по прямоточному счётчику электрической энергии.

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов необходимо соединить между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические части здания, главную заземляющую РЕ шину вводного устройства. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному РЕ проводу сети. Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013. Молниезащита и заземление.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» проектом предусматривается молниезащита здания. В качестве молниеприемника используются металлические фермы каркаса здания, которые необходимо соединить с очагами наружных контуров заземления полосовой сталью 25х4 мм. Наружный контур заземления выполнить вертикальными электродами, выполненных из круглой стали 16 мм длиной 3 м, соединенными горизонтальными заземлителями - стальной полосой 40х4 мм.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения	- II;
напряжение сети	- 380/220В;
установленная мощность	- 39,16 кВт;
расчетная мощность	- 33,3 кВт;
коэффициент мощности	-0,95.

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации разработан в соответствии со СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, АСПТ, оповещения о пожаре» и заданием на проектирование.

Тип системы оповещения - СО-2.

Для извещения о пожаре в помещении корта устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-10 и ИК-извещатели пламени Пульсар-1-01 и дымовые извещатели ИП 212-41М в подсобных помещениях модульного здания. Извещатели пламени устанавливаются на высоте 3,5 м от уровня пола с защитой от механических повреждений. Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВнг, прокладываемым в ПВХ трубах по металлическим конструкциям здания открыто на хомутах. Извещатели, расположенные в помещении хоккейного корта, подключаются к прибору ВЭРС ПК, устанавливаемому в холле в модульной части здания.

Точка подключения к электросети - существующий распределительный щит ВРУ. Электропитание прибора «ВЭРС-ПК8» предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное 12 В - от аккумуляторной батареи, установленной в приборе.

Оповещение людей о пожаре производится в автоматическом режиме с помощью светозвукового устройства «Маяк 12-КП». Подключение светозвукового устройства выполняется проводом КСВВнг в ПВХ трубах по металлическим конструкциям здания открыто на хомутах. На путях эвакуации над проёмами дверей установить световое табло «Выход», питание предусмотреть проводом КСВВнг в ПВХ трубах по металлическим конструкциям здания открыто на хомутах.

Заземление прибора выполнить путем присоединения его корпуса к нулевой защитной жиле питающего провода. Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК «Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарных «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174 работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии требованиям СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

Расход электроэнергии и воды окончательно уточняется при разработке проекта производства работ (ППР) с учетом принятия конкретных методов и способов выполнения работ, типового количества средств механизации и объема временных зданий и сооружений, и сезонности работ.

Потребность в строительных материалах на производство работ для строительства объекта определяется в проектно–сметной документации в соответствии с ГОСТ 21.109 - 890 и «Методических указаний по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство».

Организация обеспечения местными материалами – согласно транспортным схемам и договоров поставки с местных баз, заводов – поставщиков.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства.

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

Нормативная продолжительность строительства определена, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – май 2024 год, согласно письму заказчика от 23 октября 2023 года № 01-09ш/511.

Нормативный срок продолжительности строительства – 4,0 месяца.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2023.10.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Изменения и дополнения. Выпуск 30.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2023 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 год Выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2023 год;

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими

характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Степногорска» от 30 октября 2023 года, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Строительство крытого хоккейного корта в г. Степногорск Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.
2. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
3. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.
4. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7.
5. вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на Окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

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 1.02-03-2022 «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 импортозаменяющие 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 учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	0,6000	0,6000
2	Площадь застройки	кв.м	2255,0	2255,0
3	Общая площадь здания	кв.м	2154,9	2154,9
4	Строительный объем	куб.м	20117,3	20117,3
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 годов, в том числе:	млн. тенге	571,236	584,532
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	365,903	377,576
5.2	оборудование	млн. тенге	125,945	125,946
5.3	прочее	млн. тенге	79,388	81,010
	в том числе по годам:			
5.4 5.5	2023 год (ПИР, экспертиза) 2024 год (СМР-100%)	млн. тенге		3,122 581,410
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов увеличена на 13,296 млн. тенге за счет не учтенных объемов работ ЛС 02-01-02.

Таблица 3

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Технологические решения	Тургумбаев Кайрат Болатович	технологическая часть	№ KZ04VJE 00056191 от 23.07.2020г.	соответствует
4	Архитектурные решения	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
5	Конструктивные решения	Абилова Майя Баймухановна	конструктивная часть	№ KZ52VJE 00034278 от 19.01.2018г.	соответствует
6	Электроосвещение и силовое электро-оборудование	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
7	Пожарная сигнализация	Мәмбет Әли Нәрибайұлы	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ39VJE 00065552 от 18.05.2021г.	соответствует
8	Проект организации строительства	Ержанова Гульмира Маралбаевна	сметная часть	№ KZ88VJE 00072333 от 14.02.2022г.	соответствует

9	Сметная документация	Жумагулова Сулико Кокашевна	сметная часть	№ KZ71VJE 00073803 от 19.04.2022г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Строительство крытого хоккейного корта в г. Степногорск Акмолинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 0,6000 га;
площадь застройки - 2255,0 кв.м;
общая площадь здания - 2154,9 кв.м;
строительный объем - 20117,3 куб.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: - 584,532 млн. тенге,
строительно-монтажные работы - 377,576 млн. тенге,
оборудование - 125,946 млн. тенге,
прочие - 81,010 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства города Степногорска» в соответствии с условиями трёхстороннего договора № APE-0275-03 от 08 ноября 2023 года.

8.3. 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».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақмола облысы Степногорск қаласында жабық хоккей кортының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

телемінің жалпы ауданы - 0,6000 га;
құрылыс алаңы - 2255,0 ш.м;
ғимараттың жалпы ауданы - 2154,9 ш.м;
құрылыс көлемі - 20117,3 т.м;
2023-2024 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: - 584,532 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары - 377,576 млн. теңге,
жабдық - 125,946 млн. теңге,
басқада шығындар - 81,010 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 4,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына

«Степногорск қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2023 жылғы 08 қарашадағы № APE-0275-03 үшжақты шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «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.

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

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

9. Ссылка на окончательную версию ПСД:

Абилова М.Б. (Директор)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)

Абилова М.Б. (Директор)

Мәмбет Ә.Н. (Эксперт)