«Абай облысы Бородулиха ауданы Новая Шульба ауылында табиғи мұзы бар жабық хоккей боксының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

19.06.2024 ж. № ЭКСПРО-0007/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Бородулиха ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы Бородулиха ауданы Новая Шульба ауылында табиғи мұзы бар жабық хоккей боксының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «ЭксПро 2050» берді.

ЖШС «ЭксПро 2050» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭКСПРО-0007/24 от 19.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ"

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая , Бородулихинского района, области Абай» выдано ТОО «ЭксПро 2050».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро 2050»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай».

Год разработки – 2024.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0007-03 от 06.05.2024 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 года, выдана Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана. I категория проектирования.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика №199 от 24.04. 2024 года, источник финансирования – средства местного областного бюджета.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание № KZ17VUA01105185 от 03.04.2024 года по объекту «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай»;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 04. 04. 2024 года;

решение ГУ «Аппарат акима Новошульбинского сельского округа, Бородулихинского района, области Абай» о строительстве крытой хоккейной коробки с естественным льдом, выданное письмом №51 от 02.05.2024 года;

акт №2023-873707 на земельный участок с кадастровым номером 23-241-039-2001, площадью 1,3261 га, для обслуживания территории детского дома, выданный отделом Бородулихинского района по регистрации и земельному кадастру – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай», 20 декабря 2023 года;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство крытого хоккейного корта на территории КГУ Центр поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, Бородулихинского района, области Абай», выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2023 году, лицензия №18014253, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО», Акимат ВКО, 24.07.2018 года, г. Усть-Каменогорск;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство крытого хоккейного корта на территории КГУ Центр поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, Бородулихинского района, области Абай», выполненный ТОО «Ульба-Геология» в 2023 году, лицензия №18014253, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО», Акимат ВКО, 24.07.2018 года, г. Усть-Каменогорск;

перечень оборудования, материалов и изделий по проекту, принятых по ценовым предложениям, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай»;

протокол дозиметрического контроля №107 от 29 мая 2024 года;

протокол дозиметрического контроля №108 от 29 мая 2024 года;

письмо №179 от 30.04.2024 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений, выданное ГУ «Бородулихинская районная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства РК»;

акт обследования зеленых насаждений от 15.04.2024 года;

письмо заказчика №199 от 24.04.2024 года о том, что начало строительства предусматривается в апреле 2025 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование проекта, выданное заказчиком письмом №198 от 24.04.2024 года;

перечень оборудования, материалов и изделий по проекту, принятых по ценовым предложениям, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай»;

согласование эскизного проекта, выданное № KZ82VUA01123415 от 29.04.2024 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай».

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям в сфере водоснабжения и водоотведения, выданные акиматом Новошульбинского сельского округа;

технические условия на подключение крытого хоккейного корта к сетям электроснабжения, выданные КГУ «Центр поддержки детей, нуждающихся в специальных социальных услугах», управления образования области Абай, письмом №02-330 от 31.05.2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. «Паспорт рабочего проекта (1324-1-ПРП).

Том 2. «Общая пояснительная записка» (1324-1- ПЗ).

Сметная документация

Том 3.1. «Сводный сметный расчет стоимости строительства» (1324-1-СД).

Том 3.2. «Объектные и локальные сметы» (1324-1-СД).

Том 3.3. «Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов, изделий, не учтенных сметной нормативной базой. Прайс-листы» (1324-1-СД).

Том 4. «Проект организации строительства» (1324-1-ПОС).

Рабочие чертежи:

Том 5.0. «Генеральный план» (1324-1-0-ГП).

«Наружное водоснабжение» (1324-1-0-НВ).

«Сети электроснабжения 0,4 кВ» (1324-1-0-ЭС).

Том 5.1. «Крытый хоккейный корт. Архитектурные решения» (1324-1-1-АР).

«Крытый хоккейный корт. Технологические решения» (1324-1-1-ТХ).

«Крытый хоккейный корт. Конструкции ж/бетонные» (1324-1-1-КЖ).

«Крытый хоккейный корт. Конструкции металлические» (1324-1-1-КМ).

«Крытый хоккейный корт. Отопление» (1324-1-1-ОВ).

«Крытый хоккейный корт. Внутреннее водоснабжение» (1324-1-1-ВВ).

«Крытый хоккейный корт. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение» (1324-1-1-ЭОМ).

Расчет строительных конструкций на статические и динамические нагрузки, выполненный в программном комплексе «SCAD Office», версия 21.1.9.9.

5. 4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта позволит повысить адаптацию детей, нуждающихся в специальных социальных услугах, в современные условия, в села Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится на пересечении ул. Гагарина и пер. Комарова, в селе Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай, ВКО.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон строительства – – IB;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 37,3 °С;

снеговая нагрузка – 150 кг/кв. м;

ветровая нагрузка – 56 кг/кв. м;

сейсмичность района строительства – 7 баллов;

сейсмичность площадки проектирования – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выданному ТОО «Ульба-Геология», установлено, что участок изысканий расположен в Абайской области, Бородулихинского района, село Новая Шульба, на пересечении ул. Гагарина и пер. Камарова, за Домом культуры.

В геологическом строении участка работ широким развитием пользуются суглинки средне- и верхнечетвертичные делювиально-пролювиальными отложения.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

1 ИГЭ – суглинки бурого цвета, вскрытые под почвенно-растительным слоем. Мощность слоя варьируется от 3,1 м до 3,3м. По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность влажного грунта 1,94г/см. куб; плотность сухого грунта 1,60 г/см. куб; удельный вес частиц грунта 2,72 г/см.куб; пористость 41,15%; коэффициент пористости 0,70; природная влажность 21,2; степень влажности 0,82д.е; число пластичности 8,3; показатель текучести 0,31д.е.

Согласно табл. Б.19, ГОСТ 25100-2011, СП РК 5.01102-2013, таблицы Б.3 и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для суглинков, в замоченном состоянии:

$C_н$ = 0,21 кПа; C_I = 0,2 кПа; C_{II} =0,19 кПа;

$\varphi_н$ = 20º56'; $\varphi_н$ = 20º47'19"; $\varphi_н$ = 20º37'2";

$E_н$ = 5,37 МПа;

R_o = 250 кПа; p_I =2,00 г/см.куб; p_{II} = 1,99 г/см.куб;

По данным компрессионных исследовании грунты не проявили просадочные свойства, грунты не обладают пучинистыми свойствами, набухающие свойства также не проявляются.

2 ИГЭ – суглинки бурого цвета, с прослоями песка до 5 см. Мощность ИГЭ точно не определена, так как слой выходит за пределы проектных глубин скважин. По результатам статистической обработки лабораторных данных характеризуются следующими физическими свойствами: плотность влажного грунта 2,15г/см.куб; плотность сухого грунта 1,77 г/см.куб; удельный вес частиц грунта 2,71 г/см.куб; пористость 34,67%; коэффициент пористости 0,53д.е.; природная влажность 21,2; степень влажности 1,08д.е; число пластичности 11,4; показатель текучести 0,51д.е.

Согласно табл. Б.19, ГОСТ 25100-2011, СП РК 5.01102-2013, таблицы Б.3 и данных лабораторных исследований грунта, принимаем нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для суглинков, в замоченном состоянии:

$C_н$ = 0,01 кПа; C_I = 0,01 кПа; C_{II} =0,01 кПа;

$\varphi_н$ = 7º40'2"; φ_I = 7º28'40"; φ_{II} = 7º20'20";

$E_н$ = 3,98 МПа;

R_o = 250 кПа; p_I =2,13 г/см.куб; p_{II} = 2,13 г/см.куб;

По данным компрессионных исследовании грунты не проявили просадочные свойства, грунты не обладают пучинистыми свойствами, набухающие свойства также не проявляются.

Подземные воды в период изысканий были вскрыты во всех скважинах на глубине от 3,9 м до 4,0 м, уровень грунтовых вод может измениться от 0,5 м до 1,5 м.

По содержанию водорастворимых сульфатов (983,4 мг/кг) воды по отношению к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементах слабоагрессивные. По содержанию водорастворимых хлоридов (589,6 мг/кг) воды по отношению к бетонам марки по водопроницаемости W4 на портландцементах слабоагрессивные.

Суглинки 1 ИГЭ, согласно таблице 6.1. СП РК № 2.03-30-2017, относятся по сейсмическим свойствам к II типу грунтовых условий. Суглинки с прослоями песка 2 ИГЭ, согласно таблице 6.1. СП РК № 2.03 30-2017, относятся по сейсмическим свойствам к III типу грунтовых условий.

Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

- по картам ОСЗ-2475 составляет 7 баллов, а по картам ОСЗ-22475 – 7 баллов;
- в ускорениях по картам ОСЗ-1475 – 0,051, а по ОСЗ-12475 – 0,097.

Неблагоприятные в сейсмическом отношении факторы отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

- для суглинков – 172 см.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается строительство хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай, ВКО, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

При разработке раздела «Генеральный план» в качестве исходных данных использованы следующие материалы: земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 23-241-039-2001); топографической съемки, выполненной ТОО «Ульба Геология» в 2024г., в масштабе 1:500 г.

Проектируемая крытая хоккейная коробка расположена в Абайской области, Бородулихинском районе, в селе Новая Шульба, на пересечении ул. Гагарина и пер. Комарова, за Домом культуры, в границах отвода земель, согласно земельно-кадастровому плану земельного участка (кадастровый номер 23-241-039-2001, площадь земельного участка: 1.3261 га; целевое назначение земельного участка: обслуживания территории детского дома).

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Кол-во зданий (сооружений)	Площадь, м²				Строительный объем, м³	
				застройки		общая нормируемая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего
1	Крытый хоккейный корт (проектируемый)	1	1	721,74	721,74	694,21	694,21	4717,83	4717,83
Хозяйственная зона									
2	Площадка под контейнеры ТБО		1	6,00	6,00				

Рис.1 Ситуационная схема

Площадка строительства свободна от существующей застройки.

Проектируемая хоккейная коробка размещена с учетом противопожарных, санитарных, градостроительных норм и норм инсоляции.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

функциональное зонирование территории участка строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований; транспортные и инженерные связи на участке строительства;

использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей; благоустройство и озеленение территории участка;

защита прилегающих территорий и подземных вод от загрязнения сточными водами и твёрдыми бытовыми отходами.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей. Сечение горизонталей через 0,10 м.

Проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения рельефа и почвенного покрова.

Отвод поверхностных вод запроектирован со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы. Сток ливневых и талых вод организован в пониженные места, в дальнейшем собираются в ливневую канализацию.

Подъезд пожарных автомобилей и автотранспорта предусмотрен с существующего местного проезда, а к зданиям, сооружениям – по проектируемому проезду.

Расстояния от края проезжей части проезда и площадок до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемого проезда предусмотрена с учётом его рационального размещения, а также размещения инженерных сетей и полос озеленения.

Параметры открытых автостоянок для обслуживаемых автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля, ширины проездов на стоянках, мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояния от открытых автостоянок до здания предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров двух контейнеров, размещения необходимого числа контейнеров, расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадки для установки контейнеров под ТБО предусмотрены с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрено устройство следующих типов дорожных одежд: тип 1 – щебеночное, обработанное битумом; тип 2 – покрытия из сборных бетонных плит.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства, устойчивости покрытия к воздействию атмосферных факторов, нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрных пандусов, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории участка строительства предусмотрено устройство газона из местных сортов трав, а также высадка кустарников, деревьев лиственных и хвойных пород

Прокладка инженерных коммуникаций предусмотрена подземным способом.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п./п.	Наименование территории	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка согласно земельно-кадастровый план земельного участка	га	1.3261
2	Площадь проектирования	кв.м	3271
3	Площадь застройки	кв.м	721,74
4	Площадь покрытия	кв.м	1236,00
5	Площадь озеленения	кв.м	383,00
6	Прочая площадь	кв.м	**930,26**

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта хоккейного корта разработана на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые

спортивные залы», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований.

Хоккейная площадка предусмотрена для проведения игр между воспитанниками КГУ «Центр поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации».

Габаритные размеры ледовой арены 15х30 м.

Здание корта предусмотрено для размещений хоккейной площадки с естественным льдом. Формирование ледового покрытия происходит путем естественного замерзания воды в холодный период года.

На хоккейной площадке предусмотрено асфальтовое покрытие. В теплое время года предусмотрено использование площадки для подвижных игр.

Для переодевания и хранения верхней одежды предусмотрена отапливаемая комната обогрева, в которой размещаются скамьи для переобувания и вешалки для верхней одежды.

Ворота для хоккея приняты габаритами 2130х900х1270 мм, для возрастной группы от 7 до 16 лет.

Количество и марки технологического оборудования, мебели, инвентаря приняты в соответствии с функциональным назначением помещений и согласованы заказчиком.

Расстановка оборудования выполнена с учетом обеспечения требуемого комфорта и безопасности.

6.2.3 Архитектурные решения

Проект хоккейного корта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»; СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемое здание одноэтажное, основное здание - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х18,0 м, пристройка (комната обогрева) - 3,0х9,0 м.

Высота помещений:

- хоккейного корта от пола до низа выступающих конструкций - 5,7м.
- комнаты обогрева выполнена с перепадом от 2,5м до 2,8м.

Стены - прокатные стальные профилированные листы ГОСТ 24045-2016, сэндвич-панель толщиной 150 мм.

Цоколь - кирпич, каменная штукатурка.

Покрытие - прокатные стальные профилированные листы ГОСТ 24045, сэндвич-панель толщиной 200 мм.

Полы – асфальтобетон, полимерно-резиновое покрытие.

Окна – металлопластик, однокамерный стеклопакет ГОСТ 30674-99.

Двери – алюминиевые, стальные ГОСТ 311732003.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	721,74
2	Общая площадь здания	кв. м	694,21
3	Полезная площадь здания	кв. м	690,60
4	Строительный объем	куб. м	4717,83

6.2.4 Конструктивные решения

Здание в осях 1-7, А-Г прямоугольной формы в плане, с размерами 18,0х36,0 м, с пристройкой с размерами 3,0х9,0м. Здание одноэтажное. Высота здания до низа балки покрытия 5,70 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Принятая расчётная схема - рамно-связевая. В плоскости рам колонны жестко защемлены в уровне верха фундаментов, шарнирно опертые из плоскости, опирание балок на колонны шарнирное. В продольном направлении - рама со связевым блоком, с шарнирным опиранием колонн на фундаменты. В продольном направлении жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается вертикальными и горизонтальными связями.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 315,40 м по генплану.

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях, на программном комплексе «SCAD» на все возможные виды статических нагрузок, деформационных и аварийных нагрузок.

В расчете рассмотрены следующие загружения:

- нагрузка от собственного веса конструкций;
- постоянная нагрузка;
- временная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- аварийная нагрузка;
-сейсмическая нагрузка.

Расчет пространственной системы выполнен на сочетание нагрузок. В результате расчетов определены:

- перемещение узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий;
- произведен расчет сечений элементов металлического каркаса на вычисленные расчетные сочетаний усилий.

Сечения металлических элементов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Размеры и армирование фундаментов приняты согласно расчету.

Металлические конструкции:

главные колонны - сварные двутавры из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015;

балки покрытия - сварные двутавры переменного сечения из листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015;

связи - равнополочные уголки стальные горячекатаные по ГОСТ 8509-93 и профили стальные гнутые замкнутые, сварные, квадратного сечения по ГОСТ 30245-2012;

стойки фахверковые, стойки входной группы - равнополочные уголки стальные горячекатаные по ГОСТ 8509-93 и профили стальные гнутые, замкнутые, сварные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2012;

балки входной группы - двутавры стальные с уклоном полок по ГОСТ 8239-89;

прогоны - швеллеры стальные горячекатаные с уклоном полок по ГОСТ8240-97;

Все фасонные изделия выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Железобетонные конструкции:

фундаменты под стойки каркаса – монолитные железобетонные столбчатые фундаменты с габаритами 2800×2100 мм, 1500х1500мм, 600х600мм с толщиной подушки 300мм;

распорки – монолитные железобетонные сечением 450х250 мм.

Конструкции фундаментов выполняются из бетона класса С16/20, W4, F150, с рабочей арматурой класса А-400. Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014, а также внахлест без сварки. Каркасы вяжутся хомутами из арматуры А-240.

Под фундаментами выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм с габаритами, превышающими на 100 мм размер фундаментов.

В основании фундамента лежит ИГЭ-1 – суглинки бурого цвета.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции и металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 при общей толщине покрытия 55мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V кл. По ГОСТ 9.032-74.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

здание хоккейной коробки принято каркасной конструкции;

отапливаемая пристройка отделена от основного здания деформационным швом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на основании задания заказчика, генерального плана, технических условий. Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» разработан в соответствии с требованиями следующих документов: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002.

Запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод – В1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)

В проекте запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода (В1), которая служит для подачи воды к зданию хоккейного корта на хозяйственно-питьевые нужды.

Водоснабжение хоккейного корта предусматривается от существующего кольцевого водопровода, диаметром 110 мм, с точкой подключения в проектируемом колодце ПГ-34.

Водопроводные сети (В1) проложены на глубине от 2,22 м, запроектированы из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, диаметром 110х6,6; из стальных электросварных труб, диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, ввод В1-1 в здание выполнен из стальных электросварных труб, диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для учета расхода воды в проектируемом колодце №2 предусмотрена установка водомерного узла с водомером марки «ВСКМ 30/50» диаметром 50 мм. Принятый водомерный узел проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды.

Монтаж подземных сетей водоснабжения (В1) следует выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Наружное пожаротушение (В1)

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания принят в соответствии со строительным объемом (4717,83 м.куб) и равен 10 л/с, согласно Техническому регламенту, п.61, приложения 4. Наружное пожаротушение хоккейного корта осуществляется при помощи автонасосов из проектируемого пожарного гидранта, размещенного на проектируемой сети В1.

Количество одновременных пожаров - 1, расчетная продолжительность тушения пожара - 3 ч.

Внутренний водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания заказчика. Раздел «Внутренний водопровод и канализация» разработан в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002.

В здании хоккейного корта запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение (В1)

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предназначен для подачи воды к поливочному крану для создания ледового покрытия, с запиткой от наружного проектируемого водопровода по одному вводу, диаметром 57х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Т.к. проектируемое здание является неотапливаемым, водомерный узел запроектирован в колодце №2 на наружных сетях водоснабжения (В1).

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, табл. 1, (строительный объем здания 4717,83 м.куб).

Сети системы водоснабжения (В1) запроектирована из стальных электросварных труб, диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Сеть системы (В1) из стальных труб, прокладываемых открыто, окрашивается масляной краской за 2 раза.

Монтаж систем водоснабжения (В1) производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Производственная канализация (К3)

Отвод сточных вод в период таяния льда осуществляется по системе лотков за пределы здания на рельеф. Водоотводные лотки предусмотрены разделом АР.

Антисейсмические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость сооружения при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- на трубопроводах перед фланцевой арматурой предусмотрена установка в колодцах подвижных стыковых соединений;
- жесткая заделка труб в стенах и фундаментах зданий и сооружений не допускается;
- проход труб через стены подземной части зданий и сооружений предусматривается в сальниках;
- при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- не допускается применять ручную газовую сварку;
- при подземной прокладке стальных труб со сварными стыками компенсаторы следует предусматривать в местах установки чугунной фланцевой арматуры;
- для защиты от коррозии стальные трубопроводы покрыть изоляцией "усиленного типа" в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор, МПа	Расчетный расход воды				Примечание
		м.куб./сут	м.куб/час	л/с	При пожаре, л/с	
Производственное водоснабжение, В3	0,10	21,40	5,35	1,50	-	
Наружное пожаротушение				10,0		

Отопление

Расчетные параметры наружного воздуха для зимнего периода - tн=-35.7°С.

В помещении для обогрева предусмотрено электроотопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические инфракрасные обогреватели ЭРНГА с автоматическим управлением (учтено в разделе ЭОМ).

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением через фрамуги в окнах.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наимено-вание здания (сооружения), помещения	Пери-оды года при tн С^0	Расход тепла, Вт				Раход холода, Вт	Установ-ленная мощность электро-двигателей кВт
		на отопление	на вентиля-цию	на горячее водо-снабже-ние	общий		
Хоккейная коробка	-35.7	3500	-	-	3500	-	-

Электротехнические решения

Электроснабжение

Подключение объекта к сетям электроснабжения предусмотрено от существующего вводно-распределительного устройства.

Согласно заданию на проектирование, электроснабжение выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ существующего здания. Для присоединения и защиты проектируемого кабеля АВБбШв-0,66-5х6 установлен автоматический выключатель ВА47-29 3Р 25А, В боксе типа КМПн-2/5 выполнен учет электроэнергии.

Автоматический выключатель QF1 присоединяется к свободной группе QF1 или распределительного шкафа.

Кабельные линии 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66-5х6.

Кабели прокладываются в кабельных траншеях и защищаются защитно-сигнальной лентой. Траншеи, пересечения и параллельная прокладка с инженерными коммуникациями и дорогами предусматривается согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладка кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами предусматривается в жестких гофрированных трубах. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. Рабочее и аварийное освещение запитано от разных групп проектируемого щитка ЩР1 типа ЩРн-12-0 74 У2 IP54.

Нормируемая освещенность принята 200 лк, согласно заданию на проектирование (освещение площадки для игры в хоккей детям-класс освещения II).

Общее рабочее освещение предусматривается в помещении корта и в комнате обогрева и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями. Для рабочего освещения применены светильники типа Diora LPO/LSP SE 55/7500 opal 5К - в помещении корта и типа Diora LPO/LSP SE 20/2900 opal 5К – в комнате обогрева.

Аварийное освещение предусмотрено в помещении корта по путям эвакуации и выполнено светильниками с аварийными блоками питания типа Diora LPO/LSP SE 60/7000 opal 5К А.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями потолка. Для защиты светильников от механических повреждений предусматриваются защитные решетки типа LPO/LPS.

Для обозначения выходов предусматриваются светодиодные световые указатели типа ССА 1001 с пиктограммами "ШЫГУ-ВЫХОД", присоединенные к сети аварийного освещения.

Аварийное (эвакуационное) освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Типы светильников, количество и мощность светильников, нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением принято от автоматических выключателей щитка распределительного ЩР1. Светильники наружного освещения управляются от выключателей типа ВС20-1-1-ГПБ, установленных по месту на высоте 1 м от уровня чистого пола.

Указатели выхода горят постоянно. Управление принято от автоматических выключателей на щитках аварийного освещения.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением N и PE-проводников на групповых щитках и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг(А)-LS-3х1,5 открыто в гофрированных трубах по металлоконструкциям с креплением хомутами с самоклеящимися площадками.

Сечения проводников осветительной сети выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для управления электрообогревателями в комнате обогрева установлен электромагнитный пускатель ПМ12-010220 УХЛ3 4В 400В. Электромагнитный пускатель управляется термостатом комнатным IMIT-Та3, контакт которого включен в цепь катушки пускателя.

Электроснабжение отопление выполнено от щитка ЩРн-12-0 У2 IP54 с автоматическими выключателями ВА47-29 для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	0,4
Расчетная мощность	кВт	5,078
Расчетный ток	А	9,7
Коэффициент мощности	cosф	0,98

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечивается принятыми объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания – III.

Для предупреждения чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

основные конструкции здания принимаются несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

количество эвакуационных выходов из здания, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусматривается строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай. Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, на период строительства размер СЗЗ не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ также не устанавливается.

Объект не генерирует выбросы вредных веществ и не воздействует физическими факторами, превышающими пороговые значения на окружающую среду и население, в связи с чем не имеет классификации, согласно действующим санитарным правилам. Подтверждение радиологической безопасности земельного участка представлено измерениям гамма-фона и радона, произведёнными ТОО «Radioactive» - протоколы №№ 107, 108 от 29.05.2024 г.

Изложенные в проекте решения по организации труда, санитарно-бытовому и медицинскому обслуживанию, питанию и питьевому водоснабжению строителей не противоречат требованиям санитарных правил № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г. Образующиеся при строительных работах твердо-бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ и отходов в ходе проведения работ образовываться не будет. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен. Уровень звукового давления и вибрации от оборудования не будет превышать допустимого. Уровень электромагнитных полей также не превышает допустимых уровней. Вредное воздействие этих факторов на людей будет носить кратковременный характер, по значимости - незначительное.

Выводы: проектные решения строительства крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай **соответствуют** требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021 г.

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утверждённые приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15.

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76.

6.6 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2022 и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5, СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4, СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определен расчетом и составляет 5,0 месяцев.

Согласно письму заказчика № 199 от 24.04.2024 г., определен период начала выполнения работ – апрель 2025 г.

Показатели задела строительства по кварталам 2025 года:

- объем выполняемых СМР в II квартале 2025 года – 25%;
- объем выполняемых СМР в III квартале 2025 года – 75%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022) на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA 2024.4Д.

При составлении смет использованы:

сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);

элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);

элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);

элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

общеплощадочные затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке, согласно НДЦС РК 8.04-09-2022 табл. 1, 1.47 в размере 9,4%;

сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8, в размере 5%;

непредвиденные работы и затраты в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66, в размере 5%;

затраты, связанные с командировкой рабочих, привлекаемых для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (зона повышенного риска).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. В соответствии с табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2023 применены:

индекс для перехода от цен 2023 г. в цены 2025 г. II квартал - 1,1141;

индекс для перехода от цен 2023 г. в цены 2025 г. III квартал - 1,1342.

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

7. Результаты экспертизы

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Заполнены общие данные согласно СН РК 1.02-03-2022.

2. Дано пояснение о необходимости предоставления дефектного акта.

3. Привязка здания поз. 1 выполнена с координатной привязкой.

4. Проставлены размеры по осям здания.

5. Дано обоснование по применению проездов шириной 3,5 м.

6. Выполнен перенос площадки ТБО с учетом выполнения требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

7. Дано обоснование расстояния от проектируемой канавы до существующего гаража и ограждения.

8. Выполнена привязка проектируемых инженерных сетей к осям зданий и сооружений.

9. Добавлен объем восстановления зеленых насаждений в 10- кратном размере.

Наружные сети водоснабжения

10. На план сетей добавлены привязки ввода.

11. Откорректированы ТУ, представлена схема подключения.

12. Откорректировано расстояние колодца №2 от проектируемого здания, согласно СП РК 3.01-101-2013, таблица 17.

13. Откорректирован гарантийный напор в таблице основных показателей.

14. Предусмотрен демонтаж существующего колодца.

15. От точки подключения в колодце ПГ-1 до колодца №2 стальные трубопроводы заменены на полиэтиленовые напорные.

16. Профиль В1 приведен в соответствие с планом В1.

Внутренний водопровод и канализация

17. Разработан раздел ВВ.

18. Представлен гидравлический расчет системы В1.

19. Предусмотрены водоотводные лотки для отвода сточных вод.

20. Предусмотрен компенсатор на вводе В1-1.

Отопление и вентиляция

21. Климатические данные для проектирования (обеспеченностью 0.92, по параметрам Б) приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Электроснабжение

22. Предоставлены технические условия на подключение к сетям электроснабжения

23. Лист 2: выполнен контрольный учет электроэнергии, согласно п. 17.12, СП РК 4.04-106-2013.

24. Лист ЭС.СО: проставлены коды согласно сборнику АГСК-3; спецификация исправлена по внесенным изменениям и дополнениям.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

25. Лист 3: в помещении №103 управление светильниками выполнено от двух выключателей, что позволяет регулировать освещенность в помещении в зависимости от естественного освещения, и соответствует п. 11.8, СП РК 4.04-106-2013.

26. Листы ЭОМ.СО: спецификация исправлена по внесенным изменениям и дополнениям.

Конструктивные решения

Расчеты

27. Добавлена нагрузка с аварийным снегом.

28. Откорректированы коэффициенты сочетаний нагрузок.

29. Расчетная записка дополнена расчетными данными по схемам, усилиям и перемещениям.

30. Расчет дополнен комбинациями включающий учет эффектов кручения.

Конструкции металлические

31. Представлены расчеты конструкций.
32. Уточнена степень огнестойкости конструкций.
33. Добавлена таблица нагрузок на базы колонны.
34. Откорректированы опорные усилия.
35. Добавлены расчеты узлов конструкций.

Конструкции железобетонные

36. Откорректированы общие данные согласно составу альбома.
37. Дополнены недостающие сведения п.6.2.2 ГОСТ 21.501-2018.
38. Уточнена графическая часть по плану фундамента, согласно п.6.2.1, ГОСТ 21.501-2018.

Сметная документация

39. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.
40. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект в процессе экспертизы.
41. Стоимость строительства определена с учетом индексов для перехода в прогнозный уровень цен по кварталам 2025 г. согласно табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2023 и нормам задела строительства, определенным в разделе ПОС.

Таблица 6

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2025 г.г.	млн. тенге	332,558	326,413
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	252,597	247,629
	оборудование		20,873	20,187
	прочие затраты		59,088	58,597
	Из них:			
	- 2023 г. (ПИР);	млн. тенге	13,551	13,089
	- 2024 г. (КВЭ);		0,870	0,870
	- 2025 г.		318,137	312,454
2	Нормативный срок строительства	мес.	5,0	5,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически не сложный).

Разработка проектной документации разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием заказчика и другими исходными данными, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2022, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица 7

Основные экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2025 г.г.	млн. тенге	332,558	326,413
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	252,597	247,629
	оборудование		20,873	20,187
	прочие затраты		59,088	58,597
	Из них:			
	- 2023 г. (ПИР);	млн. тенге	13,551	13,089
	- 2024 г. (КВЭ);		0,870	0,870
	- 2025 г.		318,137	312,454
2	Нормативный срок строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2025 г.г.	326,413	млн. тенге
в том числе:		
СМР	247,629	млн. тенге
оборудование	20,187	млн. тенге
прочие затраты	58,597	млн. тенге
Из них:		
-2023 год (ПИР);	13,089	
-2024 год (КВЭ);	0,870	млн. тенге
-2025 год;	312,454	млн. тенге
Нормативный срок строительства	5,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бородулихинского района, области Абай» в соответствии с условиями договора № ЭКСПРО-0007-03 от 06.05.2024 года.

3. Заказчик при приемке 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.

5. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство крытой хоккейной коробки с естественным льдом в с. Новая Шульба, Бородулихинского района, области Абай». О получении указанных документов официально уведомить ТОО «ЭксПро 2050».

9. Ссылка на окончательную версию ПСД:

10. ТҰЖЫРЫМДАР

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Малаховская Анна Сергеевна	Градостроительство.	KZ40VJE00029159	Соответствует
2	Сметная документация	Малаховский Сергей Владимирович	Конструктивная часть	KZ05VJE00022805	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Малаховский Сергей Владимирович	Конструктивная часть	KZ05VJE00022805	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Харченко Надежда Викторовна	Инженерные сети и системы.	KZ13VJE00029160	Соответствует
5	Архитектурные решения	Демакова Елена Федоровна	Архитектура	KZ35VJE00077749	Соответствует

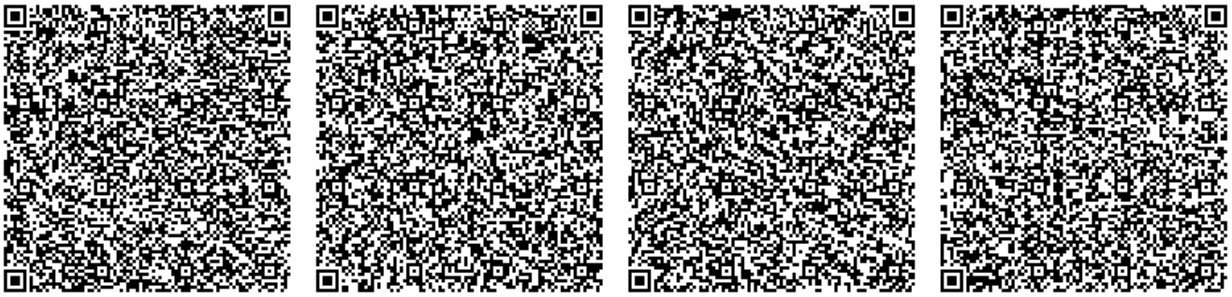
6	Электротехническая часть, электрооборудование	Харченко Надежда Викторовна	Инженерные сети и системы.	KZ13VJE00029160	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Безматерных Яков Михайлович	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ08VJE00031287	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Малаховский Сергей Владимирович	Конструктивная часть	KZ05VJE00022805	Соответствует
9	Технологическая часть	Демакова Елена Федоровна	Архитектура	KZ35VJE00077749	Соответствует
10	Внутренние сети водопровода и канализации	Харченко Надежда Викторовна	Инженерные сети и системы.	KZ13VJE00029160	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

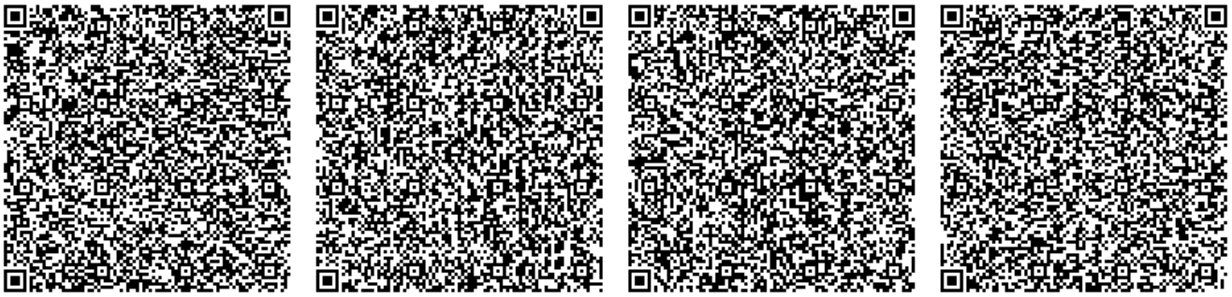
Вичкуткина Е.С. (Директор)

Малаховский С.В. (Эксперт)

Харченко Н.В. (Эксперт)



Малаховская А.С. (Эксперт)



Безматерных Я.М. (Эксперт)

Демакова Е.Ф. (Эксперт)