01-281у

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА ·

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА».

"БЕКІТЕМІН"
"Атыраумемсараптама"
еншілес мемлекеттік
кәсіпорынының директоры
Джиенбаев Т.Г.

«Атырау қаласындағы жаппай сырғанауға арналған мұз айдынының құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 30 желтоқсандағы №05-0459/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау облысының
құрылыс басқармасы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атыраустройпроект» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласындағы жаппай сырғанауға арналған мұз айдынының құрылысы» *жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Атыраумемсараптама» ЕМК-мен берілді.*

«Атыраумемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

001069

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АТЫРАУМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АТЫРАУГОСЭКСПЕРТИЗА»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ДГП
«Атыраугосэкспертиза»
_____ Джиенбаев Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№05-0459/11 от 30 декабря 2011 г.

по рабочему проекту

«Строительство ледового катка
для массового катания в г.Атырау»

ЗАКАЗЧИК:
Управление строительства
Атырауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атыраустройпроект»

г.Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по РГI **«Строительство ледового катка для массового катания в г.Атырау»** выдано ДГП «Атыраугосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Атыраугосэкспертиза»

1. **Наименование:** рабочий проект «Строительство ледового катка для массового катания в г.Атырау».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №05-0394/11 от 07.12.2011 г., на проведение экспертизы по рабочему проекту с ТОО «Эр-Ли».
2. **Заказчик:**
Управление строительства Атырауской области.
3. **Разработчики:**
Генпроектировщик:
ТОО «Атыраустройпроект», ГСЛ №000499 от 03.10.2005 г, выданная Департаментом ГАСК Атырауской области (со сроком действия до 03.10.2013 г.).
Субпроектировщики:
ТОО «Эр-Ли», государственная лицензия № 001092 от 01.03.2007 г., выданная Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля г. Атырау (приложение о продлении от 15.11.2011 г).
Главный инженер проекта – Ни В.А., приказ о назначении № 35а от 22.08.2011 г.;
ООО «ТП Хонко», свидетельство № П-02-0043-7726549812-2010 от 16.08.2010 г., о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «МОПО «Оборон-Строй Проект», г. Москва.
4. **Источник финансирования:**
Государственные инвестиции.
5. **Основные исходные данные.**

5.1.Основание для разработки:
- договор № 12 от 03.06.2011 г., на разработку проектной документации между ТОО «Атыраустройпроект» г. Атырау и ТОО «Эр - Ли» г.Атырау;
- договор № 8-Р/2011 от 21.06.2011 г, на выполнение проектно-изыскательских работ и адаптацию проектно-сметной документации по рабочему проекту между ТОО «Эр - Ли» г. Атырау и ООО «ТП Хонко» г. Москва;
- протокол (приложение №1) к договору № 8-Р/2011 от 21.06.2011 г., технического совещания по вопросам проектирования;
- задание на проектирование от 21.06.2011 г., утвержденное заказчиком – администратором бюджетной программы;
- решение акима г. Атырау № 1166 от 21.07.2011 г., о выделении земельного участка для проектирования и строительства ледового катка;
- акт обследования и выбора земельного участка под строительство объекта № 145 от 18.02.2011 г., утвержденный заместителем акима г. Атырау;
- архитектурно-планировочное задание № 336 от 25.07.2011 г., утвержденное начальником городского отдела архитектуры и градостроительства г.Атырау;
- технические условия:
  - на водоснабжение и канализацию № 2279-11, выданные КГП «Атырау Су Арнасы», письмо № 03/5450 от 08.08.2011 г.;
  - на электроснабжение, выданные АО «Атырау Жарык», письмо № 27-7186 от 27.07.2011 г.;
  - на газоснабжение исх.№ 08/0371 от 25.07.2011 г., выданные КГП «ОблТрансГаз».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:
- архитектурно-проектное решение, согласованное городским отделом архитектуры и градостроительства г. Атырау от 08.07.2011 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №1672 от 20.10.2011 г., выданное УГСЭН г.Атырау.

5.3. Документация, представленная на экспертизу:
Письмо-поручение № 18-04/1921 г. от 11.11.2011 г. Управления строительства Атырауской области на проведение экспертизы рабочего проекта.
Письмо-заявка № 100 от 18.11.2011 г. на проведение экспертизы от ТОО «Эр - Ли».
Альбом 1 - Пояснительная записка. Паспорт проекта. Энергетический паспорт. Теплотехнический расчет. Расчет фундаментов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 2 – Архитектурно-строительная часть.
8-Р/2107-2011 – АС.
8-Р/2107-2011 – КМ.
8-Р/2107-2011 – КР.
Альбом 3 – Генеральный план.
Альбом 5 – Внутренние инженерные сети. Водоснабжение и канализация. Отопление и вентиляция.
8-Р/2107-2011 – Отопление и вентиляция.
8-Р/2107-2011 – Холодоснабжение.
8-Р/2107-2011 – Водопровод и канализация. Теплосеть.
Альбом 6. Внутреннее электроснабжение.
Альбом 7 – наружные инженерные сети.
Альбом 8 – сметная документация. ПОС.
Фондовые материалы по инженерно-геологическим изысканиям (арх № 1435), выполненные в 2008 г., для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне Привокзальный г. Атырау.

5.4. Основные цели и задачи:

Проектирование данного объекта обусловлено необходимостью строительства в г.Атырау спортивных сооружений для организации круглогодичных занятий по зимним видам спорта.

6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.
6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок строительства расположен в микрорайоне Привокзальный, севернее 5-ти этажного жилого дома в г.Атырау.

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26^{0}С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м^2;
- расчетная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек.;
- нормативная глубина промерзания грунта -1,20 м;
- сейсмичность территории - 6 баллов;
- годовое количество осадков - 190мм.

Климат района строительства резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

Для анализа грунтов основания применены материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные ККГП «Атырауский областной геотехнический центр» в 2008 году.

Рельеф поверхности ровный. Отметки земной поверхности площадки строительства в пределах минус 24,87-24,27 м. Система высот – Балтийская, система координат - местная.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности левой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину 8,0 м представлено нелитифицированными отложениями Хвалынского яруса.

Грунтовые воды залегают на глубине 1,7-2,0 м от естественной поверхности земли. По степени минерализации воды – сильносоленые, по химическому составу – сульфатно-натриевые.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод для бетонов всех марок следующая: по содержанию сульфатов – слабоагрессивная; по содержанию хлоридов - слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная – при периодическом смачивании.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах площадки выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт, суглинистый, слежавшийся, с включением бытового и строительного мусора, мощностью слоя – 0,9-1,4 м (плотность грунта – 2,2 т/м³).

ИГЭ 2 – глина темно-серая, тугопластичная, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 3,2-3,5м (плотность грунта- 1,87 т/м³; показатель текучести – 0,29; модуль деформации – 9,1 МПа; удельное сцепление – 37 кПа; угол внутреннего трения – 12⁰).

ИГЭ 3 – глина пестроцветная, полутвердая, с включением обломков ракуши, с прослойками супеси, мощностью слоя 1,7-2,4 м (плотность грунта- 1,99 т/м³; показатель текучести – 0,23; модуль деформации – 10,2 МПа; удельное сцепление – 41 кПа; угол внутреннего трения – 11⁰).

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый, твердый, с прослойками песка, мощностью 5,0 м (плотность грунта – 2,04 т/м³; модуль деформации – 14,7 МПа; удельное сцепление – 39 кПа; угол внутреннего трения - 13°).

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – глина темно-серая.

Грунты до УГВ незасоленные, непросадочные, ненабухающие.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции следующая:

- по содержанию хлоридов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная;
- по содержанию сульфатов для бетонов марок W4 на сульфатостойких цементах - слабоагрессивная.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – высокая.

Согласно оценке категории грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки грунты относятся ко II (второй) категории.

6.2. Описание принятых проектных решений.
6.2.1. Мощность (вместимость, пропускная способность) и функциональная структура объекта.

Рабочим проектом предусматривается рабочая ледовая поверхность с размерами 26,0х49,0 м.

Вместимость ледового катка (одновременное пребывание на ледовом катке) – 85 чел.

Радиус закругления бортов – 8,5 м.

6.2.2. Генеральный план.

Генеральный план выполнен в увязке с существующим зданием физкультурно–оздоровительного комплекса и застройки микрорайона Привокзальный №5 в соответствии с противопожарными, экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями.

Земельный участок ледового катка прямоугольный формы в плане с размерами 60,0х102,0 м.

Здание ледового катка главным фасадом ориентировано на север и имеет два въезда и входа на территорию со стороны пешеходной аллеи.

С восточной стороны территории предусмотрена открытая стоянка на 20 автомашин с радиусом поворота 6,0 м. Покрытия проездов и территория под автостоянку выполняется из асфальтобетона, площадка у главного входа обустроена из тротуарных плиток-брусчатки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Свободные участки от застройки озеленяются кустарниками и деревьями из лиственных пород. Посадка деревьев производиться по разбивочной сетке с шагом 5,0 м, а кустарники приняты на расстоянии 1,0 м от бордюров. Здание катка привязано по осям с отступом от угла здания существующей школы по створу на 6,0 м, на расстоянии 32,9 м.

Рабочим проектомпредусматриваютсяспуски с уклонами для проезда инвалидных колясок, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью.Перепады высот бордюров, бортовых камней газонов и площадок не превышает 0,04м, местами приняты одинаковые отметки. Территория обустроена малыми архитектурными формами, наружным электроосвещением.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории на топосъемке М 1: 500. Отметки существующего рельефа колеблется в пределах от минус 24,87 до минус 24,27.

Отвод поверхностных вод с территории решается уклонами в сторону проездов вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения и газоны. Проектные отметки вертикальной планировки приняты с учетом максимального сохранения естественного рельефа, минимального объема земляных работ и с использованием вытесняемых грунтов для строительства проездов, площадок, тротуаров и озеленения.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым коммунальным объектам (холодильная установка, трансформаторная подстанция, котельная), в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям. Все внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены подземными, с учетом размещении их с соблюдением норм расстояния в свету в пределах поперечных и продольных профилей.

Основные показатели генерального плана:

- площадь территории - 0,6120 га;
- площадь застройки - 0,2034 га;
- площадь озеленения (% озеленения) - 0,0560 га (10%);
- площадь проездов, тротуаров, площадок - 0,3526 га.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения.

Здание ледового катка – сооружение прямоугольной конфигурации ангарного типа в плане, выполненное из двух отсеков, конструктивно отличающихся друг от друга и сблокированных в единый корпус.

Здание состоит из двух частей:

- ледового катка - одноэтажная часть здания, прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 54,0х30,0 м с размерами катка в плане – 26,0х49,0 м. По периметру катка предусматриваются обходные дорожки, шириной 2,45 м; 2,32 м; 0,7 м. Высота зала – 5,6 до низа выступающих конструкций покрытия, увеличенный до 6,0 м за счет поднятия обреза фундаментов до отм. 0,4 м.

- помещения служебно-бытового назначения размещаются в отсеке здания, с высотой этажа 4,2 м за счет устройства дополнительного перекрытия.

За условную отметку 0,000 принят уровень обходных дорожек ледового катка.

На первом этаже размещаются: вестибюль входа с помещениями охраны и касс, медпункта, гардеробаверхней одежды, проката катков с помещением заточки коньков; насосная для обслуживания ледового покрытия; технические помещения, вспомогательные помещения для персонала; командные раздевалки.

Помещение насосной оборудовано двумя воротами из металлопластика без двери, подъемно-складчатого типа, утепленные с размерами 2920х3048 (h) мм. Перед воротами, ориентированные на улицу, предусматривается монолитный железобетонный пандус с уклоном i=0,10. Другие ворота ориентированы непосредственно на ледовый каток.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принятое из

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в $м^2 x\ ^0С/Вт$ следующие:

- наружные стены – 2,2;
- покрытие кровли – 3,05;
- окон – 0,35.

Эвакуационные пути и выходы, их количество и расположение обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей при чрезвычайных ситуациях. Здание имеет: 2 главных входа; 3 – обособленных входов из технических помещений и 1 дополнительный выход из помещения ледового катка. Связь между вспомогательным отсеком и помещением ледового катка предусматривается через двустворчатую дверь, шириной 2,0 м.

Эвакуация людей из здания ледового катка предусматривается:

- из зала ледового катка – через 4 выхода в проходы - в вестибюль главного входа непосредственно на улицу;
- из помещений первого этажа - по коридору через вестибюль главного входа непосредственно наружу.

Рабочий проект ледового катка для массового катания разрабатывается с использованием здания из легких металлических конструкций ООО «ТП ХОНКО» полной заводской готовности.

Стеновое ограждение и покрытие представляет собой крупно-волнистые тонкометаллические несущие панели снаружи со слоем утеплителя толщенной 130мм изнутри. Крепление волнистых панелей к фундаментам осуществляется при помощи анкерных болтов.

Полы - индивидуального состава с покрытием излинолеума, мозаично-бетонные, керамические, бетонные. Полы во вспомогательной части здания, по периметру, утепляются керамзитовым гравием, шириной 800 мм.

Наружная отделка не требуется. Наружные поверхности элементов стенового ограждения имеют заводскую фактурную отделку. Дополнительная цветовая окраска дана на чертежах фасадов.

Внутренняя отделка.

Поверхности стен и перегородок окрашиваются водоэмульсионной краской. Потолки – системы АРМСТРОНГ и подшивные гиперплитами.

Вокруг здания выполняется асфальтобетоннаяотмостка, шириной 1000 мм.

Конструктивные решения.

Класс ответственности здания - II. Степень огнестойкости – II.

Расчёт фундаментов здания выполнен по несущей способности и по деформациям грунтов основания согласно СНИП РК 5.01-01-2002. Расчетное сопротивление грунта R = 26,3 $т/м^2$. Среднее давление грунта под подошвой фундаментов P = 10,1 $т/м^2$.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона В40 (требование ООО «ТП Хонко») по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F75.

Рабочим проектом предусматривается армирование сетками плоскими из арматуры класса А-III Ø6 мм, Ø8 мм, Ø10 мм поГОСТ 5781-82*. Вязка арматурных сеток производится вязальной проволокой (оттоженной) Ø 0,8-1,0 мм через перекрестие в шахматном порядке.

Глубина заложения подошвы фундаментов – 1,35 м. Размеры ширины подошвы – 1,0 м. Фундаменты утепляются минераловатной плитой только со стороны ледового поля

Стыковка рабочей арматуры производится посредством перепуска. Длина перепуска рабочих стержней из арматуры не менее 25d. Каркасы изготавливаются согласно требованиям ГОСТ 8478-81* и ГОСТ 232779-85. В процессе бетонирования предусматривается установка закладных деталей МС1, МС2, МС3 и МС4.

Перед бетонированием монолитных железобетонных фундаментов производится уплотнение грунта до плотности P=1600 $кг/м^3$. После уплотнения грунта производятся работы по устройству двухслойного основания:

- 1 слой - щебеночная из щебня фракции 20-40 толщиной 100 мм с проливкой горячей битумной мастики до полного насыщения по ТУ102-186-79;

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 2 слой – бетонная из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-294.

Обратная засыпка фундаментов выполняется незасоленными и не набухающими грунтами естественной влажности послойно с толщиной слоя 200-300 мм с уплотнением пневматическими трамбовками. Плотность слоя Р=1600 кг/м^3.

Несущие и ограждающие конструкции – из элементов и изделий металлических конструкции.Заводские соединения элементов конструкции сварные.

Расчет стальных конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП РК 5.04-23-2002 с учетом коэффициента надежности по назначению $y_n=0,95$, соответствующему II класс ответственности зданий и сооружений.

Стены наружные толщиной 330 мм и внутренниепротивопожарные, толщиной 175 мм - каркасно-комплектной системы КНАУФ по серии 1.031.9-2.00 вып.1.

Перегородка толщиной 100 мм - каркасно-комплектной системы КНАУФ по серии 1.031.9-2.00 вып.1.

Перегородки помещения электрощитовой предусматриваются кирпичные, толщиной 120 мм из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50. Кирпичные перегородки армируются сварной сеткой из стержней по ГОСТ 5781-82* и ГОСТ 6727-80* с шагом 600 мм по высоте.

Проемы – оконные блоки и витражи металлопластиковые индивидуальные изготовленные по современной технологии.

Двери – металлические (противопожарные) серийные и металлопластиковые изготовленные по современным технологиям.

Покрытие – по типовому проекту, разработанное ООО «ТП ХОНКО».

Ледовое поле выполняется по финской технологии из полиэтиленовых труб Ø 25 мм с расстоянием между трубами 100 мм. Применяются только полиэтиленовые трубы со сроком службы не мене 50 лет. Трубы укрываются арматурной сеткой и заливаются бетоном. Трубы раскладываются с шагом 100 мм (по центрам) и фиксируются к арматурной сетке через каждые 600 мм.

Армирование плиты двойное (под трубками арматура Ø 12 AIII по ГОСТ 5781-82*, с размерами ячеек 200х200 мм, верхний слой арматуры Ø 10 AIII по ГОСТ 57851-82*, с размерами ячеек 200х200 мм.

Борта ледового катка представляют собой оцинкованную раму из стальных труб коробчатого сечения, которые крепятся в бетонной плите.

Рамы облицовываются высокомолекулярным полиэтиленом белого цвета. Высота бортов принимается 1230 мм от уровня бетонной плиты.

Крепление полиэтиленовой облицовки и отбойных планок предусматривается для исключения возможности нанесение травм катающихся и игроков.

Защитное ограждение выполняется по торцам ледового поля и позакруглением из закаленного стекла, высотой 1600 мм.Выше стекла на концах ледового поля предусматривается защита бросковой сетью для защиты зрителей и ограждающих конструкции от случайных шайб.

В бортах предусматриваются ворота для проезда на лед ледовыравнивающей машины, 6 калиток для прохода игроков на лед. Расположение калиток, ворот, скамеек для запасных игроков, судей и штрафников производится в соответствии с правилами хоккейных соревнований 2010-2014 год Международной Федерации Хоккея «IIHF» и федерации хоккея России.

При монтаже ледового поля устанавливаются специальные закладные элементы для фиксации специальных пластиковых вставок для безопасной фиксации хоккейных ворот.

Котельная – блочно – модульное сооружения полной заводской комплектации.

Здание - II класса ответственности, II степени огнестойкости. Категория по пожарной опасности – Г.

Фундаментом под сооружения служит монолитная железобетонная плита из бетона класса В20 по прочности на сжатие, армированная сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Холодильная станция устанавливается за пределами здания катка, на фундаментную монолитную железобетонную плиту из бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком портландцемента, армированная сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Размеры плиты в плане – 3,0х7,0 м.

Марка бетона по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F75.

Станция состоит из трех основных частей: холодильный агрегат, гидромодуль и воздушный конденсатор. Все элементы холодильного агрегата и гидромодуля установлены на единой раме и размещены внутри контейнера, выполненного из пенополиуретановых панелей, толщиной 80мм (стены, потолок).

Пол – ламинированная фанера. Агрегат и модуль имеют общий щит управления. Теплоизолированный контейнер оборудован собственной системой поддержания температурного режима(отопление, вентиляция) и освещением.

Трансформаторная подстанция (1 ед.) принята по типовому проекту ТП407-3-662.03.

Здание ТП – одноэтажное, неотапливаемое, отдельностоящее, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 6,0х9,0 м, высотой до низа конструкций покрытия – 4,04 м.

В здании размещаются камера силовых трансформаторов, помещение щита РУ 0,4 кВ, помещение РУ 10 кВ.

Уровень ответственности здания ТП - II. Класс огнестойкости - II. Категория по пожарной ответственности помещения трансформаторов - В1, остальные помещения – категории Д.

Здание выполняется с кирпичными несущими стенами. Стены – из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 50.

Фундаменты – сборные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Покрытие – сборное, из железобетонных плит по серии 1.241.1-1.

Крыша – плоская, совмещенная. Кровля – рулонная, из изопласта К по ТУ 5774-005-05766480-95.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка шириной 1000 мм по щебеночному основанию.

Внутренняя отделка – окраска силикатными красками стен и потолков. Наружная отделка – кладка стен с расшивкой швов.

Горизонтальная гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0,30 м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за 2 раза.

В основании фундаментов предусматривается щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая горячим битумом.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций, расположенных ниже отметки 0.000 принимаются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W6, марка по морозостойкости - F75.

Под фундаментными плитами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом на всю толщину.

Горизонтальная гидроизоляция под полами выполняется с прокладкой двух слоев полиэтиленовой пленки.

Боковые поверхности железобетонных и бетонных конструкций обмазываются горячей битумной мастикой за 2раза.

6.2.4. Тепломеханические решения.

В данном проекте предусматривается строительство автономной блочной котельной для обеспечения потребности в горячем водоснабжении и теплоснабжения ледового катка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принята установка малометражных отопительных котлов с программным управлением, работающих на природном газе низкого давления. В соответствии с максимальной нагрузкой по котельной, в проекте предусматривается установка двух водогрейных котлов марки BB 1035-RDE. С теплопроизводительностью – 150000 ккал/час.

Внутреннее газоснабжение котельных выполнено из водогазопроводных стальных труб по ГОСТу 3262 -75. При пересечении стен газопровод заключается в футляр. После окончания монтажа и испытания на прочность и герметичность, газопроводы покрываются краской за 2 раза.

Дымовая труба выводится выше крыши на 0,5 метра. На вводе предусматривается установка быстродействующего электромагнитного клапана КЗГЭМ-50 с сигнализатором загазованности САКЗ-МК.

6.2.5. Технологические решения.

Раздел системы холодоснабжения и конструкция ледового поля крытого катка разработаны на основании технического задания и архитектурных чертежей зданий.

Назначения катка – для проведения массового катания.

Эксплуатация ледового поля – круглогодичная, с возможностью остановки на период от 3 до 30 дней на замену льда и/или профилактический ремонт. Оттайка ледовой поверхности – естественная.

Рабочая ледовая поверхность ледового поля 26х49м в бортах, радиус закругления бортов 8,5м.

Размещение холодильной станции вне основного здания, на прилегающей территории. Охлаждение воздушное, размещение конденсатора на крыше контейнера холодильной установки.

Охлаждающая плита ледового поля выполнена из монолитного бетона. Трубная охлаждающая система выполняется из полиэтиленовых труб. Предусмотрена теплоизоляция охлаждающей плиты.

Минимизирована электрическая мощность оборудования, приняты меры по обеспечению минимального энергопотребления.

Площадь ледового поля в бортах	1212м^2
Холодоноситель в трубной системе ледового поля	Водный 40% раствор этиленгликоля
Температура воздуха внутри катка не более, ^{0}С	+14
Относительная влажность воздуха в катке %	50-60
Нормируемая толщина льда при макс.параметрах воздуха, мм	30+/-5
Максимальный уровень шума вентиляторов конденсаторов (если нормируется) dB (A) на 10м.	68
Частота обслуживания льда (кол-во заливок в день или частота заливок, мин., температура заливаемой воды)	10 заливок по 8 мин., t=55гр.С

Холодоснабжение. Рабочим проектом предусмотрено размещение холодильной станции вне основного здания, на прилегающей территории. Охлаждение воздушное, размещение конденсатора на крыше контейнера холодильной установки.

Производительность холодильной установки определена по эксплуатационному режиму работы катка. Пусковой режим использован для установления продолжительности периода намораживания льда с целью выявления соответствия ее принятым условиям эксплуатации катка.

К расчету приняты следующие исходные данные:

- размер ледового поля – 26х49 м в бортах, радиус закругления бортов 8,5 м;
- наружная температура воздуха принята как температура воздуха в теплый период года с обеспеченностью 0,98 и равна +34,2С^0;
- температура воздуха в зале (расчетная) tВ=+15 С^0;
- относительная влажность не выше 60%;
- хладагент – фреон – 404А;
- хладоноситель – водный 40% раствор этиленгликоля;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- продолжительность намораживания – т = 72 часа;
- толщина слоя льда, намораживаемого за период т=30-50мм;
- конечная температура поверхности льда (рекомендуемая для хоккейных катков) – минус 4^0… -6^0С, поверхности технологической плиты подо льдом – минус 8^0С (расчетная).

Холодильная установка обеспечивает производительность, необходимую для поддержания заданной температуры и толщины льда в наиболее тепловое время года эксплуатации.

Рабочим проектом принята холодильная машина контейнерного типа марки «NordicSTF450» производства компании SuomenTekojaaOy (Финляндия) общей холодопроизводительностью 448кВт, при температуре кипения – (минус)15˚С и температура конденсации +30˚С. Функционально холодильная машина имеет фреоновый контур и гидромодуль. Система управления, спроектированная на элементной базе Danfoss (Adap-Kool), обеспечивает точное поддержание заданного температурного режима и позволяет эксплуатировать холодильную машину в автоматическом режиме. Конструктивно, все элементы холодильного контура и гидромодуля собраны в специальном контейнере, на крыше которого монтируется воздушный конденсатор.

Фреоновые трубопроводы холодильной установки выполняются из медных и стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78* и ГОСТ 8734-45*.

Трубопроводы промежуточногохладоносителя выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR13.6 по ГОСТ 18599-2001.

Для системы обогрева грунта также используется трубопроводы из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR13.6 по ГОСТ 18599-2001.

В верхних точках трубопровода хладоносителя и теплоносителя устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних точках - спускные вентили.

Для теплоизоляции трубопроводов промежуточного хладоносителя используется теплоизоляционный материал типа «K-flex» толщиной 13мм.

Станция состоит из трех основных частей: холодильный агрегат, гидромодуль и воздушный конденсатор. Все элементы холодильного агрегата и гидромодуля установлены на единой раме и размещены внутри контейнера, выполненного из пенополиуретановых панелей, толщиной 80мм (стены, потолок). Агрегат и модуль имеют общий щит управления. Теплоизолированный контейнер оборудован собственной системой поддержания температурного режима (отопление, вентиляция) и освещением.

6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения ледового катка является проектируемая блочно-модульная котельная на природном газе низкого давления.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горячее водоснабжение – из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка тепловых сетей в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Тепловая изоляция – минераловатными матами на синтетическом связующем марки МС-40, покрытие – рулонный стеклопластик РСТ-АВТ.

Система отопления помещений здания ледового катка двухтрубная с нижней разводкой. Теплоноситель – вода с параметрами 85-60ºС. Отопительные приборы – радиаторы М-90. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних точках разводки предусмотрена установка кранов Маевского. Прокладка трубопроводов системы отопления предусматривается из металлопластиковых труб PERT-AL-PERT.

Вентиляция вытяжная с механическим побуждением и естественная. В помещении ледовой арены предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, подогревом воздуха в зимнее время и охлаждением в летний период с использованием вентиляционно-осушительной установки MountairS2. Энергосберегающая вентиляционно-осушающая система осуществляет контроль влажности и качества (концентрации CO_2) воздуха в помещении ледовой арены в полностью автоматическом режиме. Магистральные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. В качестве воздухораздающих устройств приняты сопловые диффузоры с переменной геометрией производства KOOLAIR.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Приточные воздуховоды над ледовым полем и воздуховоды от воздухозаборной шахты до установки теплоизолируются материалом Energoflex 15 мм с фольгированной внешней поверхностью.

При пересечении воздуховодами противопожарных стен, перегородок и перекрытий предусматривается установка огнезадерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости. При возникновении пожара по сигналу оборудования АПС все системы отключаются.

Система вентиляции оборудуется вентагрегатами на виброизоляторах, гибкими вставками для присоединения всасывающих и напорных патрубков вентиляторов, обеспечивающими нормируемый уровень шума от эксплуатируемого оборудования.

Водоснабжение и канализация. Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, является существующий водопровод из полиэтиленовых труб Ø250 мм. В точке подключения установлен водопроводный колодец из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с запорной арматурой и пожарным гидрантом.

Проектируемый водопровод предусматривается из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR27,6 СТ РК ИСО 4427-2004 отечественного производителя Атырауский завод полиэтиленовых труб. Соединение труб и фасонных частей предусмотрено термическим способом сваркой встык. Глубина заложения водопровода 1,7 м до верха трубы от естественной поверхности земли.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от проектируемого гидранта и расположенных поблизости существующих пожарных гидрантов посредством передвижной пожарной техники.

Отвод сточных вод осуществляется во внутриплощадочные самотечные сети канализации, затем в наружные существующие сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации.

Наружный трубопровод самотечной бытовой канализации принят из полиэтиленовых труб Ø160мм HDPE100 SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004. При пересечении трубопроводов канализации с хозпитьевым водопроводом последний заключен в защитный футляр из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 «питьевая». Внутренние сети пожаротушения – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам: умывальникам, смывному бачку унитаза, на технологические нужды и на подпитку котельной. На вводе предусмотрена установка водомерного узла.

Внутренняя канализация и выпуски от здания приняты из труб ПВХ по ТУ648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Для вентиляции сети предусматривается стояк, который выведен выше кровли на 0,5м. Участки канализационной сети прокладываются прямолинейно. Соединительные детали трубопроводов принимаются согласно действующим государственным стандартам и техническим условиям.

Для заливки и обслуживания ледового поля проектом предусмотрена установка подготовки воды «РЛТ-Cristallce» пиковой производительностью после накопительных емкостей в режиме намораживания льда 1,5 м^3/час с давлением очищенной воды 25-40 м.в.ст. Технологической схемой предусматривается механическая фильтрация на сетчатом фильтре, доочистка на сорбционно-механическом напорном фильтре, ионообменное умягчение воды, обессоливание на обратноосматической системе и система подмеса умягченной воды к обессоленной. Подготовленная вода поступает в систему хранения и поддержания заданной температуры, где происходит нагрев воды до необходимых значений.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с.

Наружное газоснабжение. Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод среднего давления диам.63 мм. Давление в точке подключения - 0,3 МПа. Газ – природный, с низшей теплотой сгорания 8000 ккал/нм^3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается в точке врезки устройства полиэтиленового тройника равно проходного d63/63 типа «FrialenTDE».

Схема газоснабжения проектируемой котельной ледового катка одноступенчатая тупиковая.

Для понижения среднего давления на низкое и подачи газа в котельную предусмотрен газораспределительный пункт ГРПШ-400-01с регулятором РДНК-400М, Рвых=0,003 МПа установленный в сетчатом ограждении на территории проектируемого ледового катка.

Проектируемый газопровод среднего давления принят ПЭ100 SDR11диам.63х5,8 мм по ГОСТу 18599-2001. Глубина заложения газопровода принята не менее 1 м до верха трубы. Фасонные части полиэтиленовых газопроводов: отводы, переходы приняты фирмы «Frialen».

Для обнаружения проложенного полиэтиленового газопровода при последующем производстве земляных работ в охранной зоне газопровода, на расстоянии 20 см от поверхности газопровода предусмотрена прокладка металлополимерной ленты.

При выходе газопровода из земли предусмотрена установка футляра, контрольной трубки, перехода полиэтилен – сталь. От запроектированного ГРПШ-400-01 проектом предусмотрена прокладка стального надземного газопровода низкого давления d108х4,0 мм по ГОСТу 10704-91 к блочной котельной, который прокладывается по ограждению ледового катка к котельной.

Отключающие устройства предусмотрены на входе и выходе в ГРПШ-400-01 внутри сетчатого ограждения габ.3,0х3,0х1,75 м.

Предусматриваются установка отключающих арматур на вводе в котельную и непосредственно перед газовыми горелками.

Очистка полости газопроводов после монтажа предусмотрена продувкой сжатым воздухом со скоростью 15-20 м/сек.

Контроль сварных соединений трубопроводов и испытание газопроводов на прочность предусмотрено сжатым воздухом.

Электроснабжение. По степени надежности электроснабжения потребители ледового катка отнесены к III категории. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования и освещение. Электроснабжение здания ледового предусмотрено от проектируемой двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, типа К-42 с мощностью трансформаторов 2х630 кВ. Питание проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется от существующей ПС-35/10кВ «Локомотивная» путем прокладки двух кабельных линии 10 кВ в земляной траншее. Кабели приняты марки АСБв сечением 3х185 мм.

На существующей ПС-35/10кВ «Локомотивная» предусмотрено установка двух ячеек с вакуумными выключателями.

При пересечении инженерных коммуникаций кабели прокладываются в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

В качестве резервного питания проектом предусмотрено привязка типового проекта дизель генератора.

Внутриплощадочные сети выполняются кабелями марки ВБбШв-1 которые прокладываются в траншее.

Проектом предусматривается наружное освещение территории ледовой арены. Освещение выполняется светильниками с лампами высокого давления типа « РКУ-250», установленными на металлическихстойках. Управление наружным освещением предусмотрено от ящика типа Я5119 и кнопочных постов установленных в здании школы.

Для принятия и распределения электроэнергии в здании школы предусматривается установка вводно-распределительного устройства типа ВРУ1 в помещении электрощитовой.

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического, сантехнического оборудование и освещение.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком активной энергии, установленным во ВРУ-1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пусковая аппаратура, поставляемые комплектно с оборудованием.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентсистем в случае возникновения пожара, для чего в рассечку линии к шкафам, питающим вентиляцию, устанавливаются магнитные пускатели.

Силовые и магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГ, которые прокладываются скрыто под слоем штукатурки,по стенам с креплением на скобах и в трубах в подготовке пола.Питание силового оборудования осуществляется от силовых шкафов навесного исполнения с автоматическими выключателями.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное,эвакуационное и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения 380/220 В. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения. Для ремонтного освещения проектом предусмотрена установка понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход»

Защитные мероприятия. Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети и специально пятой в трехфазной. Заземление выполняется из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

Для выравнивания потенциалов все металлические части электрооборудования, нулевой проводник, металлические конструкции здания и сооружения, инженерные коммуникации соединяются между собой и с наружным контуром заземления.

Противопожарная сигнализация. Для своевременного обнаружения возникновения пожара проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

В качестве приемно-контрольного прибора предусматривается панель типа «ВЭРС-ПК4» которая устанавливается в помещении постоянного дежурного персонала.

Питание приборов осуществляется от сети 220 В.

В качестве резервного источника питания предусматривается необслуживаемый гелиевый аккумулятор.

В качестве пожарных извещателей предусматриваются дымовые извещатели типа ИП-212-41 и тепловые типа ИП105, которые устанавливаются на потолках не менее двух извещателей на одно помещение.

На путях эвакуации устанавливаются ручные извещатели типа ИПР и световые указатели «Выход». Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ.

Для оповещения людей находящихся в здании проектом предусматривается установка светозвуковых оповещателей.

6.2.7. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

Для предупреждения возможных чрезвычайных ситуаций предусматриваются специальные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность, антикоррозийную защиту, противоосадочные и водозащитные мероприятия.

Рабочим проектом предусматривается система охранно-пожарной сигнализации. Пожарными извещателями оснащены все помещения, где отсутствуют «мокрые» процессы, в том числе помещение хоккейного поля. Предусмотрено заземление, зануление и молниезащита зданий и сооружений.

Предусматривается наружное пожаротушение из пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Пожаро – техническая характеристика здания.

Степень огнестойкости здания в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 указана в проектной документации ООО «ТП ХОНКО». Здание разделено на 2 пожарных отсека противопожарной перегородкой типа 1, имеющий предел огнестойкости 1,5 часа. Для эвакуации людей из здания предусматривается три выхода.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Класс функционально пожарной опасности – Ф2.2.

1. Строительные конструкции:

№ п/п	Наименование конструкции	Класс пожарной опасности	Предел огнестойкости
1	Элементы каркаса	См.ПД.ООО«ТПХОНКО»	См.ПД.ООО«ТП ХОНКО»
2	Наружные стены	То же	То же
3	Перегородки	То же	То же

2. Строительные материалы

№п/п	Наименование	Группа горючести	Группа воспламеняемости	Группа распространения пламени	Группа по дымообразующей способности
1	Отделка стен и потолков	Г1	В1	-	Д1
2	Покрытие пола	НГ-Г3	В1	РП1 – ПР2	Д1 – Д2

Обеспечивается проезд и подъезд противопожарных машин к зданиям и сооружениям.

6.2.8. Охрана окружающей среды.

Представлены характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха.

Все выбросы от источников на этапе строительства являются временными и не оказывают ощутимого влияния на экологическую ситуацию района строительства.

Вертикальная планировка участка решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и талыми водами. Участок озеленяется, высаживаются кустарники и деревья, устраиваются газоны.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании приняты:

-оконные блоки из металлопластика с заполнением стеклопакетами;

-дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Охрана окружающей среды в рабочем проекте обеспечивается комплексом планировочных, организационно-технических, санитарно-технических и других мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению отрицательного воздействия проектируемых объектов на окружающую природную среду.

Источники выбросов данного объекта относятся к 4 категории опасности. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, отходящих от площадки строительства в суммарном отношении, не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК).

При эксплуатации организуется вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) по договору с КГП «Спецавтобаза».

Отвод сточных вод при эксплуатации производится в наружные существующие сети самотечной хозяйственно-бытовой канализации.

Проектируемый объект не являются источником вредных выбросов в атмосферу и стоков. Объект является экологически чистым.

6.2.9. Продолжительность строительства.
Строительство ледового катка для массового катания в г. Атырау

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04-03-2008 и составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все грузы, в том числе строительные материалы, механизмы и оборудование подрядчика поступают на станцию Атырау и в дальнейшем транспортируются автомобильным транспортом.

6.2.10. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02.-04С-2004 изменения и дополнения, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Переход сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года на текущий уровень выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 2,0877.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость, установленный законодательством Республики Казахстан, принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Основные показатели:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г.	- 157,655 млн.тенге;
в том числе СМР	- 122,097 млн.тенге;
оборудование	- 33,873 млн.тенге;
прочие затраты	- 1,685 млн.тенге.
Общая сметная стоимость	
в прогнозных ценах 2012 г.	- 389,942 млн.тенге;
в том числе СМР	- 254,907 млн.тенге;
оборудование	- 70,718 млн.тенге;
прочие затраты	- 64,317 млн.тенге.

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

1. Стоимость оборудования и приборов принята согласно прайс-листов, утвержденных заказчиком-администратором бюджетной программы.
2. В локальной смете №36-1-36 «Генплан» Раздел 1. «Дорожки и площадки» откорректирован объем розлива битума, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.
3. Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства с учетом пропущенных затрат на налоги, сборы, обязательные платежи.
4. На основании «Расценок по определению стоимости проведения государственной экспертизы документации на строительство в Республике Казахстан», утвержденных приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, в сводном сметном расчете откорректирована стоимость экспертизы.
5. В сводном сметном расчете стоимость технического надзора принята согласно Приложения №13 РДС РК 1.03-02-2010, введенного в действие Приказом Агентства по делам строительства и ЖКХ от 29 декабря 2010 года № 606.

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений.

1. До начала строительства заказчику необходимо получить технические условия на телефонизацию.

7.4. Технико-экономические показатели по рабочему проекту.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Разница стоимости
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь отведенного участка	га	0,612	0,612	-
2	Площадь застройки	га	0,2034	0,2034	-
	Ледовый каток				
3	Вместимость (одновременное пребывание на ледовом катке)	чел.	85	85	-
4	Площадь застройки	$м^2$	1918,0	1918,0	-
5	Общая площадь в т.ч. площадь рабочей ледовой поверхности	$м^2$	1860,33 1274,0	1860,33 1274,0	- -
6	Строительный объем	$м^3$	16150,43	16150,43	-
7	Расчетный расход тепла: - на отопление - вентиляцию -подогрев воды	МВт	0,03 0,0958 0,032	0,03 0,0958 0,032	- - -
8	Расчетный расход воды: - холодной	$м^3/ч$	0,479	0,479	-
	- горячей	$м^3/ч$	0,553	0,553	-
9	Расчетный расход стоков	$м^3/ч$	1,032	1,032	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11	Расчетный расход газа	нм^3/ч	80	80	-
12	Расчетная эл.мощность	кВт	280	280	-
13	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: - СМР -оборудование -прочие затраты	млн.тенге	157,655 122,097 33,873 1,685	157,053 121,503 33,873 1,677	-0,602 -0,594 - -0,008
14	Общая стоимость строительства в прогнозных ценах 2012 г. в том числе: - СМР -оборудование - прочие затраты	млн.тенге	389,942 254,907 70,718 64,317	390,296 253,667 70,718 65,911	+0,354 -1,240 - +1,594
15	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0	-
16	Трудозатраты	тыс.чел./дн	7,459	7,423	-0,036

8. ВЫВОД: Рабочий проект «Строительство ледового катка для массового катания в г.Атырау»соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и с учетом внесенных по замечаниям экспертизы изменений и дополнений рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость ледового катка (одновременное пребывание на ледовом катке)	- 85 человек.
Площадь участка	- 0,612 га.
Площадь застройки	- 1918,0 м^2.
Общая площадь здания ледового катка	- 1860,33 м^2;
в т.ч. площадь рабочей ледовой поверхности	- 1274,0 м^2.
Строительный объем	- 16150,43 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 157,053 млн.тенге;
в том числе СМР	- 121,503 млн.тенге;
оборудование	- 33,873 млн.тенге;
прочие затраты	- 1,677 млн.тенге.
Общая сметная стоимость и прогнозных ценах 2012 г.	- 390,296 млн.тенге;
в том числе СМР	- 253,667 млн.тенге;
оборудование	- 70,718 млн.тенге;
Прочие затраты	- 65,911 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 10,0 мес.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.ТҰЖЫРЫМ: «Атырау қаласындағы жаппай сырғанауға арналған мұз айдынының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Мұз айдынының сиымдылығы (мұз айдынында бір мезгілде болу)	- 85 адам.
Учаскенің ауданы	- 0,612 га.
Құрылыс ауданы	- 1918,0м^2.
Мұз айдыны ғимаратының жалпы ауданы	- 1860,33 м^2;
оның ішінде жұмыс мұз бетінің ауданы	- 1274,0 м^2.
Құрылыс көлемі	- 16150,43 м^3.
2001 жылғы базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 157,053 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 121,503 млн. теңге.
Жабдықтар	- 33,873 млн.теңге.
Басқа шығындар	- 1,677 млн.теңге.
2012 жылғы болжам бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 390,296 млн.теңге;
оның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	- 253,667 млн.теңге.
- жабдықтар	- 70,718 млн.теңге.
- басқа шығындар	- 65,911 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 10,0 ай.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Директордың орынбасары **Ботаханов М.М.**

Жетекші сарапшы бас маман **Джакупова С.М.**

Жетекші маман **Құлшиев М.О.**

Жетекші маман **Хвостикова Л.П.**

Жетекші маман **Садчикова Е.М.**

Жетекші маман **Чапликов А.В.**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ВНИМАНИЕ!
ОПЛОМБИРОВАНО 3268428
CONTROL

Прошнуровано
«30» 12 2006 г.
кол-во 17 листов