Алматы қаласы
Сәулет және қала құрылысы басқармасы
нысан: Ледовая арена
деректер базасына енгізілді
№ 023-2008 20 16 ж.
Бас маман:
атынан қолы

Приложение 3
к приказу и.о. Министра
национальной экономики
Республики Казахстан
от 24 февраля 2015 года № 121

Форма

Декларация о соответствии

«25» 08 **2016 г.**

Подрядчик (генеральный подрядчик): ***ТОО «Строительная компания «Базис» (г.Алматы, пр.Аль-Фараби 5/1, здание 3А)***
наименование организации, юридический адрес

в лице ***Нугыманова Ж.Н.***
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

по объекту: ***«Ледовая арена на 12000 зрительских мест в Алатауском районе г.Алматы (без внеплощадочных инженерных сетей), расположенная севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее улицы Б.Момышулы в Алатауском районе города Алматы»***
наименование, местонахождения я объекта

заказчиком которого является ***КГУ «Управление Строительства города Алматы» в лице руководителя Курмангалиева М. Н.***
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя

удостоверяет, что:

1. Строительно–монтажные работы на объекте выполнены в соответствии с утвержденным проектом (проектно–сметной документацией), государственными нормативами в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

2. Субподрядные организации:

   - *ТОО "Базис-Ремстрой"*
   - *ТОО "Корпорация "Астана-Стройинвест"*
   - *ТОО "Арда Строй Инвест"*
   - *ТОО "СКИВ НС"*
   - *ТОО "EN Construct"*

- *ТОО "Sofi Stroy"*
- *ТОО "Строительная компания "ВИС"*
- *АО "Имсталькон"*
- *ТОО "Портал-Темыр"*
- *ТОО "Алматы ТБН Сервис"*
- *ТОО "Модерн Электро Системс"*
- *ТОО " БС Сервис 2010"*
- *ТОО "Агенство МИК"*
- *ТОО "СПЕЦТЕХМОНТАЖ С"*
- *ТОО "Мастер ValKo"*
- *ТОО "OZEL Trade & Co"*
- *ТОО "VICTORIA BUILDING"*
- *ТОО "Monitoring Systems Group"*
- *ТОО "АРМ MUSICLAND"*
- *ТОО "ЛифтКомплекс"*
- *ТОО "MONICON"*
- *ТОО "CHC Bilding"*
- *ТОО "РИД"*
- *ТОО "И Курдас"*
- *ТОО "КАЗСТРОЙТЕХ-2030"*
- *ТОО "ТехнОВиД плюс"*
- *ТОО "ILNO Group"*
- *ТОО "BBS ENGINEERING CORPORATION"*

- *ТОО "ВитраСтой"*
- *ТОО "Компания Технолюкс"*
- *ТОО "NET- COMPANY ONE"*
- *ТОО "Almaty Floor Construction"*
- *ТОО "GS Group"*
- *ТОО"Элита".*

наименование организации

3. Проект (проектно-сметная документация) ***ТОО «Компания «Стройтекс», 166-П-РП***

наименование проектной организации, номер проекта

утвержден(а) приказом Управления строительства города Алматы №215-ПИР от 26.05.2014, переутверждена Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приказ №215 от 26 мая 2014 года

наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

4. Объект имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Ледовая арена имеет следующие показатели:

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Общая площадь	**м2**	76 813,25	76 813,25	70 494,5	70 494,5

В том числе по блокам:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Блок А - Ледовая арена на 12000 зрительских мест			
Общая площадь	**м^2**	48 689,97	42 691,4
Число этажей	**этаж**	3	3
Общий строительный объем	**м^3**	415 320,32	368 064,0
В том числе подземной части	**м^3**	51 586,94	43 988,0
Вместимость трибун	**зрит. мест**	12 078	12 078
Вместимость подземной автостоянки	**машино-мест**	114	114
Блок Б - Тренировочный каток с физкультурно-оздоровительным комплексом (ФОК)			
Общая площадь	**м^2**	20 174,48	18 924,2
Число этажей	**этаж**	2	2
Общий строительный объем	**м^3**	165 274,1	167 131,0
В том числе подземной части	**м^3**	30 609,7	30 659,0
Вместимость трибун	**зрит. мест**	471	471
Вместимость подземной автостоянки	**машино-мест**	55	55
Блок В - Плавательный бассейн			
Общая площадь	**м^2**	7 948,8	8 878,9
Число этажей	**этаж**	2	2

Общий строительный объем	**м^3**	32 061,0	36 443,0
В том числе подземной части	м3	11 562,9	13 068,5
Вместимость балкона	**зрит. мест**	94	94

5. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту

Выполненный комплекс спортивных сооружений - «Ледовая арена на 12000 зрительских мест в Алатауском районе города Алматы» - расположен на участке, отведённом под данный объект генеральным планом детальной планировки города Алматы. Участок застройки находится севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее ул. Б.Момышулы в Алатауском районе г.Алматы, с севера и запада располагается территория перспективной застройки, с юга располагается строящийся концертный зал, с востока непосредственно к участку застройки примыкает ул. Момышулы, с которой организован основной въезд к объекту.

В геологическом отношении территория потенциально неподтопляемая, уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 4,66-5,9м., уточненная сейсмичность района составляет 10 баллов.

Решения по генеральному плану

Участок застройки по Генеральному плану входят следующие здания и сооружения:

- блок А. Ледовая Арена на 12000 зрительских мест с надземным пешеходным переходом;
- блок Б. Тренировочный каток с физкультурно-оздоровительным комплексом (ФОК);
- блок В. Плавательный бассейн;
- кассы;
- контрольно-пропускные пункты (тип 1, 2), дополненные площадками досмотра транспорта;
- трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ;
- дизельные станции;
- площадки для драйкулеров (ХС1, ХС2, ХС3);
- площадка для машины ПТС;
- подземный резервуар для нужд автоматического пожаротушения (АПТ);
- площадки для сбора ТБО;
- открытые автомобильные парковки;
- наружные подпорные стенки для въездов в подземные паркинги;
- наружные лестничные марши в пешеходной зоне.

Вся территория комплекса поделена на основные функциональные зоны:

1) центральная зона, объединенная с рекреационной;

2) служебно-административная зона;

3) хозяйственная зона и открытых паркингов.

Основой концепции являются сблокированные корпуса ледовой арены, тренировочного катка и бассейна.

В рамках благоустройства выполнено:

- асфальтобетонное и брусчатое покрытие проездов;
- плиточное покрытие тротуаров и накопительных пешеходных площадок;
- устройство цветников и газонов из многолетних трав;
- посадка деревьев и кустарников различных пород;
- установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, вазоны);
- создание пешеходных и растительных террас.

В рамках защиты объекта от проникновения выполнены:

- Контрольно-пропускные пункты на каждом вьезде на объект
- Видеонаблюдение по периметру
- Противотаранные устройства
- Оборудование металлодетекции установленные на всех входах в здания

Технологические решения

В технологическом отношении комплекс «Ледовая арена на 12000 зрительских мест в Алатауском районе города Алматы» является многофункциональным спортивно-зрелищным сооружением для проведения спортивных соревнований, концертной деятельности, общественных мероприятий, учебно-тренировочной работы.

Технологические показатели объекта:

количество зрителей большой Ледовой арены – 12078 человек;

количество мест для инвалидов колясочников – 60 на главной арене, 3 на тренировочном катке, 1 в плавательном бассейне;

количество занимающихся на каждой арене единовременно:

проведение соревнований – 50 человек (2 команды по 25 человек);

учебно-тренировочные занятия – 50 человек;

массовое катание - 120 человек;

количество занимающихся в плавательном бассейне единовременно:

32 чел/смена в режиме тренировочного процесса;

продолжительность одной смены 1 час.

Проводимые спортивные соревнования: хоккей с шайбой, фигурное катание.

Арена Блока А соответствует международному уровню проведения соревнований по хоккею и фигурному катанию а также имеет возможность проведения концертов. Размеры поля 60 х 30 метров.

В блоке расположены:

зал сухой разминки;

зал силовой подготовки;

раздевальные для спортсменов и официальных лиц команды;

зона взятия проб допинг-контроля;

помещения для судей и должностных лиц;

вспомогательные помещения для проведения соревнований (в том числе медицинские, буффеты, охраны и кейтеринговой служб, складские помещения и помещения инженерного обслуживания);

помещения средств массовой информации

Арена блока Б (тренировочный каток) предназначен для:

тренировочного процесса на период проведения Зимней Универсиады, международных соревнований и соревнований местного уровня по хоккею с шайбой, фигурному катанию. Размеры поля 61 х 30 метров.

тренировочного процесса ДЮСШ;
соревнований, городского, областного и республиканского уровней;
массового катания;
оздоровительных занятий в спортивных залах.
Кроме основной арены на 471 (в том числе 3 места для инвалидов и 3 места для сопровождающих) зрителя имеет:
обеденные залы для зрителей и ФОК на 50 чел., со вспомогательными помещениями;
отдельный медико-восстановительный центр со СПА салоном на втором уровне;
стоянка для двух ледоуборочных машин;
склад для оборудования ледового поля с грузовой платформой;
зал бокса на 1 ринг
зал борьбы
два тренажерных зала
зал хореографии
зал общей физической подготовки
зал настольного тенниса на два стола

Блок В расположенный в центральная зоне комплекса включает в себя:
плавательный бассейн с размерами чаши 25х11м, на 94 (41 сидячее 53 стоячие) зрителя;
тренировочный бассейн с размерами чаши 10х6м;
зал подготовительных занятий;
набор необходимых вспомогательных помещений, включая раздевальные, помещения для тренеров и медперсонала, сан.узлы, душевые и др.
зону общественного питания, содержащую буфет и вспомогательные помещения;
зону отдыха и развлечений, имеющую в своем составе бильярдную для посетителей;
технические помещения;
помещения для размещения инженерного оборудования.
В рамках спортивной технологии объект выполнен в соответствии с требованиями международных норм, в том числе Международной Федерации по хоккею с шайбой (IIHF), Континентальной хоккейной лиги(KHL).
Комплекс оснащен всем необходимым для оказания первой и экстренной медицинской помощи спортсменам и зрителям. Также объект выполнен с возможностью доступа МГН и инвалидов различных категорий.
Ледовая арена оборудована системой выявления запрещённых предметов (металлообнаружение), системой централизованной оплаты парковки увязанной с билетно-кассовой системой, полустационарным телевизионным трансляционным пунктом, системами звуковой, конференц-связи и синхронного перевода, архитектурной подсветкой и медиафасадом.

Технологические решения бассейна

Плавательный бассейн с размерами чаши 25х11м, тренировочный бассейн с размерами чаши 10х6м. Чаши выполнены из монолитного железобетона с дальнейшей отделкой плиткой. В верхней части спортивной ванны бассейна устанавливается переливной борт в который вмонтированы трубы для отвода воды в систему водоподготовки. В верхней части детской ванны бассейна устанавливается скиммер, представляющий собой устройство для забора верхнего слоя воды бассейна, отличающегося наибольшей загрязненностью. К скиммеру присоединены трубы для отвода воды в систему водоподготовки. Скиммер снабжен поплавковым клапаном, с помощью которого производится автоматический контроль уровня воды и регулирование подачи свежей воды.
Для очистки воды выполнена фильтрационная схема оборота воды ванн бассейна, в составе которой предусмотрена физико-химическая подготовка воды ванн путем ее

фильтрации с добавлением специальных химических реагентов. Для фильтрации воды применяются песчаные напорные фильтры, которые обеспечивают механическую очистку воды.

Наполнение ванн бассейна производится от магистральной линии подачи питьевой воды. Вода подаётся в балансную емкость и оттуда в автоматическом режиме основными циркуляционными насосами перекачивается в ванну бассейна. После заполнения ванн подача воды прекращается, производится первичная обработка воды хим. реагентами и ванны работают в обычном циркуляционном режиме.

Опорожнение ванн бассейна производится в период профилактических работ или по требованию органов санитарного надзора. Слив производится по напорной схеме через донные трапы, с помощью циркуляционных насосов, минуя фильтры и далее через бак разрыва струи с самотечным выпуском в наружную канализационную сеть. Также предусмотрено опорожнение ванн бассейна самотеком, через донные трапы в сливной приямок.

Выполнена система управления и контроля водообменном и водоподготовкой ванн бассейна с возможностью автоматического режима.

Архитектурно-строительные решения

Комплекс состоит из трех основных блоков главной арены, тренировочного катка и бассейна соединенных между собой переходами, отдельно стоящим кассовым павильоном и вспомогательными инженерными зданиями и сооружениями.

Архитектурно-строительные решения блока А

В главной арене, представляющей собой эллипсоидную форму с габаритными размерами в осях 149х122,91 метра, запроектированы 2 основные входные зоны. Со стороны ул. Момышулы предусмотрен главный вход для последовательной загрузки 12 000 зрителей и имеет общую вестибюльную группу с многосветным пространством на первом этаже.

Многосветная вестибюльная группа через парадные лестничные клетки имеет прямую связь с фойе загрузки второго этажа и фойе загрузки третьего этажа для верхнего уровня арены. Вокруг ледовой арены предусмотрена загрузочно-разгрузочная платформа на уровне 2-го этажа арены, для удобства посетителей и сокращения пути эвакуации из здания. Платформа также служит для загрузки/разгрузки зрителей непосредственно на второй уровень с парковки арены и пешеходного пути прилегающей улицы.

С западного фасада предусмотрен отдельный вход для спортсменов, разделенный функционально на 2 группы команд, команды хозяев и команды гостей. Между двумя аренами предусмотрен отдельный сообщающийся коридор для спортсменов через бассейн. Также предусмотрен отдельный вход для президента с лестнично-лифтовым узлом, предусматривающий загрузку непосредственно на 3 уровень арены в ложе президента.

С северной стороны арены предусмотрены отдельные входы для СМИ, судей и VIP посетителей.

Зрительские места для VIP посетителей расположены на уровне 2-го этажа.

С южной стороны арены предусмотрены отдельные входы для службы безопасности, артистов, загрузки буфетов и загрузочно/разгрузочная зона для ввоза оборудования, бортов с учетом въезда фуры непосредственно внутрь здания, с разгрузочно/загрузочной платформой между подвальным и 1-м этажом. Также в восточной части расположено помещение для двух ледоуборочных машин.

Объёмно-планировочная структура площадки арены позволяет трансформировать планшет льда под проведение соревнований всех игровых видов спорта а также культурно-массовых мероприятий.

В подвальном этаже арены предусмотрен паркинг на 112 машин для администрации арены, спортсменов, судей, СМИ и VIP посетителей,

сообщающийся с вестибюлем первого этажа через лифты с тамбур-шлюзами. Паркинг имеет два выезда непосредственно наружу. В восточной стороне арены на уровне подвала расположены склады для хранения оборудования, бортов и материалов для трансформации арены. Подвальный этаж имеет общий сообщающийся технический коридор между двумя аренами через подвальную часть бассейна.

Покрытие кровли алюминиевый фальцованный лист.

Конструктивно блок выполнен из монолитного пространственного рамно-связевого каркаса с вертикальными колоннами и диафрагмами жесткости объединенные для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и фундаментных плит с большепролетным металлическим покрытием в виде перекрестной системы ферм балок и связей.

Архитектурно-строительные решения блока Б

Тренировочный каток с ФОК, представляет собой здание эллипсоидной формы с габаритными размерами в осях 105х90,04 метра. Тренировочный каток состоит из нескольких функциональных и конструктивных объемов, в том числе из встроенного объема с физкультурно-оздоровительным блоком. В центре тренировочного катка расположено ледовое поле размером 61х30м.

В подвальном этаже арены предусмотрен паркинг на 55 машины для администрации арены, спортсменов и посетителей ФОК, сообщающийся через лестнично-лифтовой узел и тамбур шлюзы с вестибюлем первого этажа. Паркинг имеет 2 выезда/въезда с постом охраны.

Покрытие кровли алюминиевый фальцованный лист.

Конструктивно блок выполнен из монолитного пространственного рамно-связевого каркаса с вертикальными колоннами и диафрагмами жесткости объединенные для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и фундаментных плит с большепролетным металлическим покрытием в виде перекрестной системы балок и связей.

Архитектурно-строительные решения блока В

Блок В представляет собой здание бассейна прямоугольной формы с размерами по осям 42х61,2 метра. В здании запроектированы два бассейна: учебно-тренировочный бассейн 25х11м., а также учебный бассейн размером 10х6м. для обучения детей плаванию. Кроме того, в здании расположены: зал подготовительных занятий, административные помещения бассейна, буфет с подсобными помещениями, кабинет врача, учебные классы, методические кабинеты с помещениями для учебных пособий, бытовые помещения для рабочих, а также инженерно-хозяйственные помещения, технические помещения.

Покрытие кровли алюминиевый фальцованный лист.

Конструктивно блок выполнен из монолитного пространственного рамно-связевого каркаса с вертикальными колоннами и диафрагмами жесткости объединенные для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и фундаментных плит с металлическим покрытием в виде перекрестной системы балок, связей и стоек опирающихся на железобетонный каркас.

Решения по инженерным системам

Системы отопления

Источником теплоснабжения для объекта являются городские тепловые сети, согласно техническим условиям, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети», от 19 марта 2014 года № 15,3/1792/14-ТУ-3-13.

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 132-70оС. Для подачи тепла выполнена прокладка тепловых сетей от точки подключения (проектируемая ТОО "Казахский Сантехпроект" тепловая камера) к зданиям блоков А, Б и В комплекса Ледовой арены.

Система теплоснабжения по надежности отпуска тепла потребителям выполнена второй категории.
Схема и система тепловых сетей выполнена двухтрубной, циркуляционной с совместной подачей тепла на технологические нужды и нужды систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения
Системы водяного радиаторного отопления, в качестве дежурного, выполнена в вестибюлях и тренировочных залах, в качестве основного - во вспомогательных и технических помещениях, таких как раздевальные, душевые, склады, зоны хранения инвентаря, мастерские, лестничные клетки и др. В качестве местных нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы с автоматическими терморегуляторами, в помещениях с повышенной влажностью - биметаллические радиаторы в помещениях с витражным остеклением используются встраиваемые в пол конвекторы с принудительной конвекцией. В подвале уставлены чугунные радиаторы.

Система холодоснабжения
Источником холодоснабжения служат холодильные машины, установленные в помещениях холодильных центров блоков А. и Б. Холодильные станции систем кондиционирования воздуха обслуживают системы кондиционирования вентиляции основных помещений ледовых полей (залы с трибунами для зрителей) и системы кондиционирования и вентиляции вспомогательных помещений блоков А, Б и В. Отвод теплоты конденсации холодильных машин производится в конденсаторах, за счет отвода теплоты теплоносителем, который охлаждается при помощи драйкулеров, установленных на отдельной площадке рядом со зданием. В качестве охлаждающей жидкости для конденсаторов холодильных машин используется 40% водный раствор этиленгликоля с антикоррозийными присадками.

Системы кондиционирования
Для снятия теплоизбытков предусмотрены местные кондиционеры доводчики - «фанкойлы» и «сплит-системы», а так же охлаждение приточного воздуха непосредственно в вентиляционных установках. Тип применяемых внутренних блоков: настенные, кассетные, канальные. В серверных предусматривается кондиционирование на базе сплит-систем со 100% резервированием оборудования.

Системы дымоудаления
Для обеспечения безопасности при пожаре предусмотрено дымоудаление из помещения основной ледовой арены в зоне трибун для зрителей (помещение без естественного освещения с массовым пребыванием людей), а также выполнены системы удаления дыма с механическим побуждением – из коридоров и холлов без естественного освещения и из подземных паркингов.

Все инженерные системы автоматизированы и выполнены с учетом современного уровня энергоэффективности.

Система водоснабжения
Водоснабжение здания ледовой арены осуществляется из проектируемой кольцевой городской сети водопровода диаметром 400 мм по ул. Момышулы.
Система холодного водоснабжения выполнена хозяйственно-питьевой и предназначена для подачи воды к санитарным приборам, к технологическому оборудованию для общественного питания, технологическому оборудованию прачечной, технологическому оборудованию для умягчения воды при заливке льда, а также на заполнение и подпитку плавательного бассейна. Сети холодного водоснабжения выполнены тупиковыми с разводкой под потолком подвального

этажа.

Система противопожарного водопровода.

Система состоит из двух составляющих, противопожарного водопровода для паркинга и противопожарного водопровода для остальной части здания ледовой арены и являются раздельными системами.

Противопожарный водопровод для паркинга имеет кольцо условным диаметром 100мм со стояками условным диаметром 65мм, а также пожарные краны диаметром 65мм. Давление в сети противопожарного водопровода для паркинга поддерживается от давления в городской сети.

Противопожарный водопровод для всего здания ледовой арены, кроме паркинга, имеет кольцо условным диаметром 80мм со стояками условным диаметром 50мм, а также пожарные краны диаметром 50мм. Давление в данной сети противопожарного водопровода поддерживается при помощи насоса-жокея.

Все трубопроводы системы внутреннего противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашены эмалью на два раза.

Системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения выполнена централизованная с циркуляцией гор. воды по магистралям, стоякам и через полотенцесушители. Водоразбор горячей воды осуществляется из тепловых пунктов, расположенных в каждом из трёх блоков на отм. -4,200. Для учёта расхода гор. воды в каждом из трёх тепловых пунктов предусмотрены общие водомеры гор. воды, учитывающие общий расход для каждого блока. Для учёта расхода гор. воды для встроенных потребителей (общественное питание, бассейн, прачечная) предусмотрены отдельные водомерные узлы установленные после общего водомера гор. воды. Магистральные сети горячего водоснабжения проложены под потолком подвального этажа.

Система канализации

Система бытовой канализации выполнена для отвода бытовых стоков от сантех. приборов, от технологического оборудования предприятия общественного питания, а также от лотка по периметру ледовых арен при таянии льда. Отвод стоков от встроенных потребителей (кафе, буфеты, прачечная, бассейн) осуществляется по раздельным сетям канализации. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Канализационные трубопроводы, проложенные в паркинге, а также на выпусках из здания из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Система водостоков

Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания выполнена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в систему уличных лотков. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз. бытовую. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем. Трубопроводы системы ливнестоков выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашены эмалью на 2 раза.

Система дренажных стоков

Для отвода аварийных стоков из помещений теплового пункта, насосной АПТ, технических помещений для холодоснабжения, вент. камер ОВ, а также помещения ВК предусмотрены дренажные насосы и приямки. Дренажные стоки отводятся в систему наружных лотков. Все трубопроводы напорной дренажной канализации

выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашены эмалью на 2 раза.

Система электроснабжения объекта

Категория надёжности электроснабжения здания принята – II.

Для ответственных потребителей (аварийное освещение, охранная и пожарная сигнализации, электроприемники противопожарных устройств, лифтовое электрооборудование, оборудование узла связи, диспетчерской и т.д.) обеспечивается I категория электроснабжения. Электроснабжение Ледовой арены осуществляется от двух четырехтрансформаторных подстанций - РТП-10/0,4кВ (сущ. ТОО "Компания "Тырна") и КТП-10/0,4кВ (проект.).

Для здания Ледовой арены применена система заземления TN-C-S (система с глухозаземленной нейтралью трансформатора, с нулевым рабочим проводником N и нулевым защитным проводником PE, объединенными в части системы).

В целях компенсации реактивной мощности предусматривается использование комплектных конденсаторных установок (ККУ) с автоматическим регулированием ступеней по мощности.

Структура внутреннего электроснабжения имеет радиальную схему. Схема внутреннего электроснабжения оптимизирована с целью снижения капитальных затрат (стоимость материалов, удобства монтажа), снижения эксплуатационных затрат (потери электроэнергии, удобство обслуживания), имеет возможность расширения и изменения (в процессе эксплуатации).

Система внутреннего освещения

На обьекте предусмотрены следующие виды освещения помещений комплекса: рабочее, дежурное, аварийное (резервное и эвакуационное). Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, напряжение на светильниках – 220В, напряжение ремонтного освещения – 36 В.

Для освещения помещений администрации, холлов, лестниц, технологических помещений используются светильники с энергосберегающими лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением выполнено местное – индивидуальными выключателями и централизовано – из диспетчерской.

Управление эвакуационным освещением централизовано – из диспетчерской.

Система наружного освещения

Наружное освещение территории проектируемого объекта выполнено: прожекторами мощностью 250Вт, установленных на прожекторных мачтах высотой 20м (мачты снабжены мобильной короной), а также светильниками с металлогалогеновыми лампами, установленными на металлических опорах. Управление наружным освещением: автоматическое от ящиков с программатором, установленных в КТП и РТП, а также дистанционное - установленных в помещении диспетчерской Ледовой арены на отм. 0.000 в центральном холле.

Концертное освещение

Предусмотрено концертное освещение на период проведения концертов. Применены: ламповые поворотные головы, светодиодные поворотные головы, ламповые прожектора, стробоскопы, прожектор следящего света. Всё световое оборудование по системе надёжности электроснабжения относится к 2-ой категории.

Концертный звук

Концертный звук выполнен на базе подвесного линейного массива. Также в наличии отдельное звуковое оборудование сцены, парк микрофонов, оборудование для

управления звуком. Всё электро-акустическое оборудование по системе надёжности электроснабжения относится ко 2-ой категории.

Спортивный звук

Система спортивного звука выполнена на базе подвесного массива. Для маршрутизации, коррекции и баланса источников звука выполнена цифровая микшерская консоль. Для звукового контроля в аппаратной установлены активные контрольные мониторы. Также в наличии проигрыватель воспроизведения аудио фонограмм, парк микрофонов, оборудование для управления звуком. Всё электро-акустическое оборудование по системе надёжности электроснабжения относится ко 2-ой категории.

Спортивный свет

Предусмотрено спортивное освещение на период проведения спортивных мероприятий. Применены светодиодные лампы. Всё световое оборудование по системе надёжности электроснабжения относится к 2-ой категории.

Система молниезащиты комплекса

В качестве естественного молниеприемника используются металлические конструкции кровли, фермы. Молниеприемники соединены с несущей арматурой железобетонного каркаса.

Предусмотрены системы единой диспетчеризации объекта, телефонизации, структурированной кабельной системы, локальной вычислительной сети, система часофикации, система радиовещания, система коллективного приема телевидения, система оперативно-диспетчерской связи, комплексная система безопасности сбора и отображения информации, система охранной сигнализации, система охранной сигнализации, система контроля доступом, система сигнализации с/у инвалидов, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования.

7. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом выполнены;

8. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ - *сентябрь 2014 года;*

месяц, год

окончание работ – *август 2016 года;*

месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства - *29 месяц*;

фактически - *27 месяцев*;

9. Примененные строительные материалы, конструкции, оборудование и изделия соответствуют требованиям проекта и государственных нормативов

10. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, что подтверждается поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

Поставщики услуг по инженерному и коммунальному обеспечению:

АО АЖК начальник управления по электрическим сетям области Сагынтаков Б.К.
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата М.П.

ГКП «Холдинг Алматы Су заместитель генерального директора Жамбулов Б.Н.
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата М.П.

ТОО «Алматинские тепловые сети» генеральный директор Нургазин Ж.М.
наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, дата М.П.

Подрядчик (генеральный подрядчик) считает объект «Ледовая арена на 12000 зрительских мест в Алатауском районе г.Алматы (без внеплощадочных инженерных сетей), расположенная севернее пробиваемого проспекта Рыскулова, западнее улицы Б.Момышулы в Алатауском районе города Алматы», готовым к приемке в эксплуатацию
наименование объекта (комплекса)
гарантирует качество выполненных строительно-монтажных и специальных работ, и принимает на себя обязательство устранять дефекты, возникшие по его вине при строительстве объекта согласно гарантийного срока в соответствии с законодательством Республики Казахстан, Договором № 2-У/017 в соответствии с бюджетной программой от 20 июня 2014 года.

Подрядчик (генеральный подрядчик) ***Нугыманов Ж.Н.***
фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, подпись, дата М.П.