Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Қ.Қ. Қандығұлов

«Ақтөбе қаласының Батыс-2 ықшамауданындағы «Мұз сарайы» объектісі ғимаратының шекарасына дейін инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымдар тарту (сумен жабдықтау, су бұру, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, телекоммуникация жүйесі, жолдар) және абаттандыру»
жұмыс жобасы бойынша

08.06.2017 ж. № 04-0157/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АктобеСтройЭксперт» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

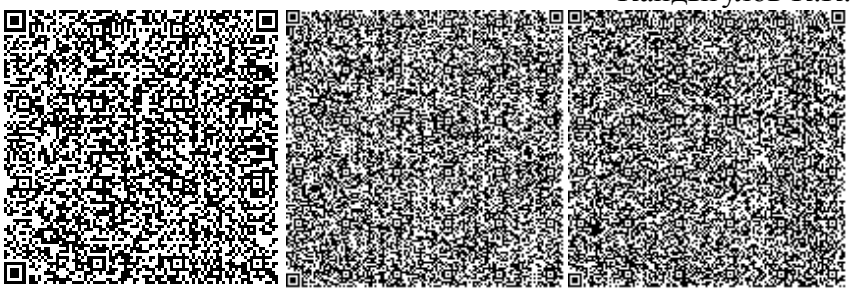
Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласының Батыс-2 ықшамауданындағы «Мұз сарайы» объектісі ғимаратының шекарасына дейін инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымдар тарту (сумен жабдықтау, су бұру, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, телекоммуникация жүйесі, жолдар) және абаттандыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Кандыгулов К.К.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0157/17 от 08.06.2017 г.

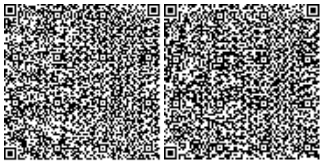
по рабочему проекту

«Подведение инженерно коммуникационных инфраструктур до границы здания (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, система телекоммуникаций, дороги) и благоустройство объекта «Ледовый дворец» мкр. Батыс-2 г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АктобеСтройЭксперт», город Актобе

город Актобе



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Подведение инженерно коммуникационных инфраструктур до границы здания (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, система телекоммуникаций, дороги) и благоустройство объекта «Ледовый дворец» мкр. Батыс-2 г.Актобе»** выдано филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Подведение инженерно- коммуникационных инфраструктур до границы здания (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, система телекоммуникаций, дороги) и благоустройство объекта «Ледовый дворец» мкр. Батыс-2 г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №160140010537/170144/00 (01) от 28.02.2017 г., между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АктобеСтройЭксперт», государственная лицензия ГСЛ №001619 от 20.04.2006 года, выданная ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», приложение к лицензии от 11.08.2014 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория лицензии - II.

ГИП– Кибякова С.И. (приказ №18 от 26.07.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 08.06.2016 года;

постановление Акимата Актюбинской области №270 от 30.06.2016 года «О реализации решения областного маслихата №461 от 22.12.2015 года «Об областном бюджете на 2016 - 2018 годы»;

постановление Акимата Актюбинской области №5311 от 02.12.2016 года о предоставлении во временное безвозмездное землепользование земельного участка площадью 0,961 га;

постановление Акимата Актюбинской области №1883 от 16.05.2016 года о предоставлении во временное безвозмездное землепользование земельного участка площадью 2,2 га;

акт на право временного безвозмездного землепользования №0242367 от 19.05.2016 года с кадастровым номером 02-036-146-6894, площадью 2,2 га;

архитектурно-планировочное задание №1065 от 14.12.2016 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «АктобеСтройЭксперт»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2016 году ИП «Бодашко В.И.»;

письмо №-1-4/1075 от 06.03.2017 года о начале строительства в 2017 году, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

Технические условия:

№116 от 20.04.2016 года на подключение к городским сетям водопровода и канализации с продлением до 20.04.2018 года, выданные АО «Акбулак»;

№999 от 18.10.2016 года на присоединение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

№50/2016 от 05.05.2016 года на телефонизацию, выданные Актюбинским ОДТ АО «Қазақтелеком»;

№07-07/ЖКХ-429 от 19.05.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе»;

№297/198с от 13.07.2016 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо исх. №ses/D21-03/00008/2 от 25.01.2017 года о том, что рабочий проект не подлежит рассмотрению, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;

заключение государственной экологической экспертизы №eco/D24-0220/17/8 от 19.04.2017 года на рабочий проект, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;

рабочий проект согласован с АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 25.10.2016 года №4231.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

общая пояснительная записка;

графические материалы - рабочие чертежи марки ГП, КР, НВК, ЭС, НСС, ТС, ТМ, ГСН, АД;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «АктобеСтройЭксперт» в 2016 году;

сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение инфраструктурой в результате строительства наружных инженерных сетей и благоустройства к объекту «Ледовый дворец» в микрорайоне Батыс-2.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в микрорайоне Батыс-2 г.Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IIIА;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,0 кПа;
глубина промерзания грунтов	- 1,87 м;
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2016 году ИП «Бодашко В.И.» (государственная лицензия ГСЛ №15016157 от 04.09.2015 года), по инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

1 слой – почвенный слой, мощность слоя 0,2 м;

ИГЭ №1 – песок средний, влажный, мощность слоя от 0,3 до 1,3 м с физико-механическими характеристиками: c_{11}=0 кПа; φ_{11}=27°; ρ_{11}=1,70 т/м³; E=28 МПа; R=200 кПа;

ИГЭ №2 – глины легкие, песчанистые, от твердых до тугопластичных, просадочные 1 типа, мощность слоя от 0,2 до 8,0 м с физико-механическими характеристиками: c_{11}=27кПа; φ_{11}=18°; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Основанием фундаментов зданий и сооружений служат пески и глины с физико-механическими характеристиками: песка - c_{11}=0 кПа; φ_{11}=27°; ρ_{11}=1,70 т/м³; E=28 МПа; R=200 кПа; глины c_{11}=27кПа; φ_{11}=18°; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам: по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам W4 на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам W4 на сульфатостойком цементе, по суммарному содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты с глубины 2,4-2,5 м от дневной поверхности, в паводковые время возможно поднятие воды на 0,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Участок строительства расположен в мкр. Батыс-2 города Актобе.

Генеральный план участка разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на основе материалов топографо-геодезических работ в масштабе М 1:500, выполненных ТОО «АктобеСтройЭксперт» в 2016 году.

Генеральным планом на участке предусмотрены: здание Ледового дворца, 2-КТПГ-1600-10/0,4 кВ, площадка под мусорные контейнеры, парковка для посетителей на 114 машино-мест, парковка для МГН на 4 машино-мест, флагшток, резервуары запаса воды емкостью 200 м³ (2шт.) из стеклопластика RainPark, насосная, котельная с дымовой трубой 2х400 мм Н=16,0 м, резервуары для резервного топлива емкостью 5,0 м³ (2шт.) из стеклопластика RainPark.

Участок строительства имеет устоявшийся ровный рельеф. Размещение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно- гигиенических разрывов, проездов, выездов. Объемно-пространственное решение и планировка приняты с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции и архитектурно-эстетической выразительности.

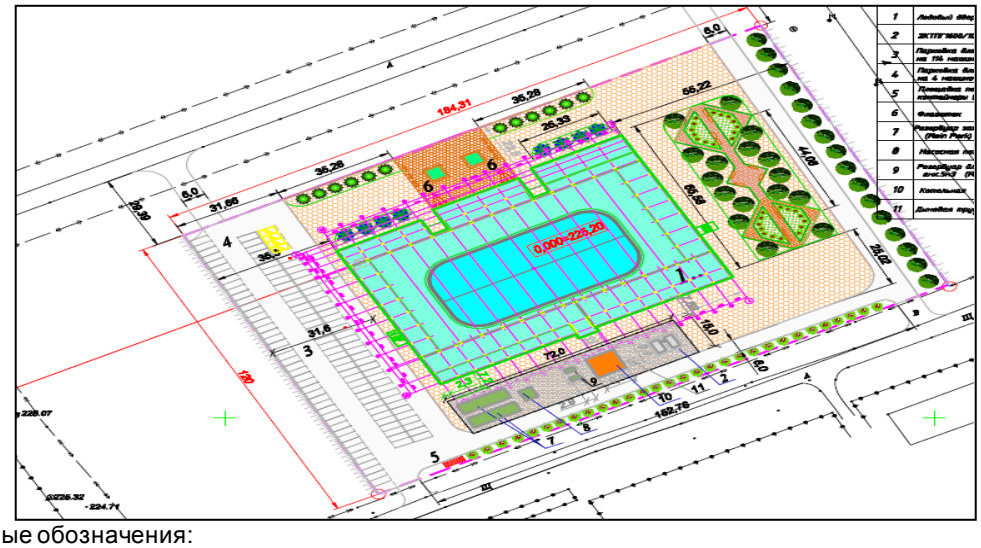
Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа. В результате вертикальной планировки проектируемая территория отсыпается грунтом и срезается грунт до проектных отметок.

Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2 м и складируется на период строительства, а затем используется при благоустройстве и озеленении территории.

Благоустройством предусмотрено покрытие пешеходных зон из брусчатки, тротуарной бетонной плитки ГОСТ 17608-91 с установкой бордюров ГОСТ 6665-91, асфальтобетонное покрытие проездов и автостоянок с установкой бордюров ГОСТ 6665-91, озеленение посадкой деревьев (ель, береза, сирень пушистая), устройство цветников в вазонах и посев газонной травы «Канадской».

Площадка для ТБО выполнена из бетона класса В15 с трехсторонним ограждением из профилированного листа ГОСТ 24045-2010. Хозяйственная зона с щебеночным покрытием, ограждается из металлических 3D панелей высотой 1,6 м с калиткой.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа, что соответствует абсолютной отметке 225,20.



Условные обозначения:

1- ледовый дворец, 2- КТПГ, 3- парковка на 114 машино-мест, 4- парковка для МГН на 4 машино-мест, 5- площадка под ТБО, 6- флагшток, 7- резервуары воды емк. 200 м³ (2шт.), 8- насосная, 9- резервуар для резервного топлива емк. 5 м³, 10- котельная, 11- дымовая труба.

Рис.1 - Ситуационная схема генерального плана

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	2,2
2	Площадь застройки	м^2	6316,3
3	Площадь покрытия проездов и дорожек	м^2	11000,0
4	Площадь озеленения	м^2	3842,0

Подъездные автомобильные дороги

Проектом предусмотрено строительство подъездных автомобильных дорог для Ледового дворца в мкр. Батыс-2 г.Актобе.

Проектом предусмотрено строительство четырех участков подъездных автомобильных дорог.

Начало участков строительства подъездных автодорог принято на примыканиях к внутриквартальным автомобильным дорогам мкр.Батыс-2 с асфальтобетонным и щебеночным покрытием. Конец подъездной автомобильной дороги принят на примыканиях к площадке Ледового дворца.

Общая протяженность подъездных дорог ПК(1)0+29,7, ПК(2)0+29,5, ПК(3)0+7,5, ПК(4)0+10,0 составляет 76 м.

Параметры подъездных автодорог разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, по категории - улицы и дороги местного значения: улицы в жилой застройке с асфальтобетонным покрытием.

Ширина дорожной одежды 6,0 м. Ширина укрепленной полосы обочины по типу проезжей части 1 м. Количество полос движения – 2 полосы.

Элементы продольного профиля проектируемой автодороги соответствуют требованиям СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» по параметрам дорог IV технической категории, что обеспечивает видимость в продольном профиле и соответственно обеспечивает безопасность дорожного движения.

Продольный профиль дороги запроектирован из условия скорости, обеспечения безопасности и удобства движения.

Примыкания, пересечения запроектированы в соответствии с типовым проектом 503-0-1.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне» с учетом безопасности и удобства движения автомобилей в пределах примыканий и пересечений.

Сопряжение проезжих частей основной дороги и примыкающих дорог выполнено по кромке проезжей части радиусом 5 м.

Дорожная одежда в пределах закруглений на примыканиях принята по типу основной дороги. Водоотвод с проезжей части предусмотрен за счет продольных и поперечных уклонов.

Под насыпью земляного полотна до начала земляных работ производится снятие почвенно-растительного слоя с перемещением его в бурты вдоль дороги для хранения с последующим использованием при рекультивации.

Проектируемое земляное полотно дороги возводится из притрассовых резервов. Ширина земляного полотна составляет 10 м.

Дорожная одежда

Дорожная одежда принята облегченного типа с усовершенствованным покрытием.

Согласно СН РК 3.03-19-2006 за расчетную нагрузку принята нагрузка группы А1 с нагрузкой на одиночную ось 100 кН. Требуемые модули упругости дорожной одежды 180 МПа.

Конструкция дорожной одежды:

верхний слой покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 40 мм;

подгрунтовка жидким битумом;

нижний слой покрытия из горячего пористого крупнозернистого асфальтобетона, марки II на битуме БНД 70/100 по СТ РК 1225-2013, толщиной 60 мм;

подгрунтовка жидким битумом;

основание из щебня фракции 40-70 мм по СТ РК 1284-2004, толщиной 200 мм;

подстилающий слой из песчано-гравийной смеси по СТ РК 1549-2006 толщиной 150 мм.

Укрепление обочин предусмотрено на всем протяжении автомобильной дороги шириной 1 м из щебеночно-песчаной смеси по СТ РК 1549-2006, толщиной 150 мм.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения рабочим проектом предусмотрена установка дорожных знаков согласно требований СТ РК 1412-2010 и СТ РК 1124-2003.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения». Дорожные знаки выполнены со светоотражающей пленкой согласно СТ РК 1125-2002.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрена дорожная разметка вертикальная.

Дорожная разметка проезжей части предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2010 «Технические средства организации дорожного движения».

6.2.2 Конструктивные решения

Насосная пожаротушения

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Насосная пожаротушения представляет собой прямоугольное в плане подземное сборно-монолитное сооружение с размерами в осях 3х3,6 м, высотой помещения 2,35 м.

Днище представляет собой монолитную железобетонную плиту толщиной 150 мм из бетона класса В15, W6, F75. Фундаменты под насосы приняты из бетона класса В15. Стенки толщиной 450 мм из бетона класса В15, W6, F75. Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8, железобетонные балки приняты по серии 3.006.1-3/83. Арматура в железобетонных конструкциях принята класса AIII, AI ГОСТ 5781-82. Кольца и перекрытия горловины приняты по серии 3.900.1-14.

Под плитами днища предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом по уплотненному песку средней крупности.

Бетон для конструкций принят пониженной водонепроницаемости марки W6. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину 200 мм со щебнем фракции 40-60 мм, трамбовками до достижения плотности грунта 1,6 т/м^3.

Основанием днища служат глины (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками: c_{11}=27кПа; φ_{11}=18^o; ρ_{11}=1,81 т/м^3; E=4 МПа; R=200 кПа.

Дымовая труба

Дымовая труба – металлическая диаметром 800х6 мм из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 высотой 20,0 м. Утеплитель – базальтовое волокно по ТУ 5762-002-39659620-2000 толщиной 60 мм, снаружи обшитое металлическим листом толщиной 1 мм ГОСТ 19903-2015.

Труба дымовая устанавливается на монолитный железобетонный фундамент из бетона класса В25, W6, F75, сетка принята из арматуры класса 10, 14 AIII ГОСТ 5781-82.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом по уплотненному грунту основания.

Бетон для конструкций принят пониженной водонепроницаемости марки W6. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину 200 мм со щебнем фракции 40-60 мм, трамбовками до достижения плотности грунта 1,6 т/м^3.

Основанием фундаментов служат глины (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками: c_{11}=27кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Вокруг труб предусмотрена поддерживающая башня четырехугольной формы в плане высотой 16,8 м, которая опирается на тот же фундамент. Дымовая труба и конструкция башни крепятся к фундаментам посредством анкерных болтов диаметром 28 мм ГОСТ 5781-82. Башня запроектирована из прокатных листов ГОСТ 19903-2015, уголков 125х8 мм, 90х7 мм, 56х5 мм по ГОСТ 8509-93 и швеллера №20 ГОСТ 8240-97.

Металлоконструкции башни и трубы окрашиваются двумя слоями лака ХП-734 по грунтовке лаком ХП-734 в 2 слоя, общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

КТПГ

Комплектная трансформаторная подстанция предусмотрена полной заводской поставки и устанавливается на металлическую раму, предусмотренную на фундаментах из сборных бетонных блоков ФБС ГОСТ 13579 – 78. Под сборные фундаментные блоки предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Подземные резервуары для воды 2х200 м³

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – не нормируемая.

Резервуары заводского изготовления из стеклопластика емкостью 200 м³ каждая, устанавливаются подземно на железобетонную монолитную плиту. Обваловка резервуаров предусмотрена непросадочным и ненабухащим грунтом.

Монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона класса В12,5, W6, F75, арматурная сетка принята класса 10 AI с ячейкой 200х200 мм ГОСТ 5781-82.

Под плитами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом по уплотненному грунту основания.

Бетон для конструкций принят пониженной водонепроницаемости марки W6. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрено уплотнение грунта основания на глубину 200 мм со щебнем фракции 40-60 мм, трамбовками до достижения плотности грунта 1,6 т/м³.

Основанием плиты служат глины (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками: c_{11}=27кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Подземные резервуары для топлива 2х5 м³

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – не нормируемая.

Резервуары заводского изготовления из стеклопластика емкостью 5 м³ каждая, устанавливается подземно на песчаную подушку толщиной 0,5 м. Обваловка резервуаров предусмотрена непросадочным и ненабухащим грунтом.

Основанием песчаной подушки служат глины (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками: c_{11}=27кПа; φ_{11}=18º; ρ_{11}=1,81 т/м³; E=4 МПа; R=200 кПа.

Ограждение

Проектом предусмотрено ограждение хозяйственной зоны металлическими 3D секциями высотой 1,6 м из оцинкованных прутьев по металлическим столбам из труб 60х40 мм ГОСТ 8639-82, стойки заделываются бетоном класса В15, W6, F75. Бетон, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения тепловых сетей

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании задания на проектирования, а также МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения - проектируемая собственная котельная. Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции минус 31°С. Продолжительность отопительного периода 203 суток.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами плюс 80-60° С в наружных тепловых сетях и плюс 80-60° С во внутренней системе отопления.

Суммарный расчетный расход тепла 1 330 080 ккал/ч;
в том числе: на отопление 272 620 ккал/ч;
на вентиляцию 980 400 ккал/ч;
на ГВС 77 060 ккал/ч;
на технологические нужды 16 000 ккал/ч.

Регулирование отпуска тепла центральное, качественное согласно графика изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Горячее водоснабжение решено от теплообменников, установленных в котельной. Схема тепловых сетей - четырехтрубная. В непроходных каналах прокладываются трубопроводы теплосети (подающий и обратный) и трубопроводы ГВС (подающий и циркуляционный).

Для отключения потребителей в котельной установлена запорная арматура. Опорожнение тепловых сетей производится в дренажный колодец ДК-1.

Для подающей и обратной магистрали отопления и вентиляции приняты стальные трубы ГОСТ 10704-91 диаметрами для Т1, Т2 - 159х4,5 мм, для подающего и циркуляционного трубопроводов ГВС приняты стальные оцинкованные водогазопроводные трубы ГОСТ 3262-75 диаметрами для Т3 - 57х3,0 мм, Т4 - 32х2 мм. Общая протяжённость тепловой сети 21 м.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных сборных железобетонных каналах КЛ120х45 по серии 3.006.1-2.87 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Также предусмотрена установка неподвижных опор по серии 4.903-10 выпуск 5. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы резервного топливоснабжения котельной проложены в непроходных каналах с минимальным заглублением каналов без засыпки и теплоизолированы.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Изоляция матами минераловатными в рулонах ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм с коэффициентом уплотнения 1,6. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Тепломеханические решения котельной

Котельная блочно-модульная состоит из 4 блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж, демонтаж. Несущий каркас выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения, стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 100 мм. В котельной предусмотрен водогрейный котел Buran Boiler серии BB-750-3 шт. мощностью 2,25 МВт.

Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителем-центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию. Для нагрева воды системы ГВС установлен бойлер косвенного нагрева объемом 500 л. В качестве основного топлива принят природный газ низкого давления.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой В1 и противопожарный В2.

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании технических условий №03-2282 от 20.05.2016 года, выданных АО «Акбулак».

Водоснабжение предусмотрено от существующей сети водопровода диаметром 450 мм жилого массива «Батыс-2».

Проектом предусмотрено устройство водопровода хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного В2.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 предусмотрен от точки подключения ВК 1 до ВК 2 (ввод в здание Ледового дворца) и ВК 3 (ввод на резервуары, далее на повысительную насосную станцию).

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметрами 160 мм 63 мм по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 236 м на глубине 2,5 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

На основании п. 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/сек (общий объем здания составляет 92069.3 м³). Внутреннее пожаротушение составляет 2х2.5 л/с. Общий расход воды на пожаротушение составляет 378 м³.

Для наружного пожаротушения предусмотрено устройство кольцевого противопожарного водопровода. Наружное пожаротушение решается от пожарных гидрантов, установленных в колодцах на противопожарном водопроводе.

Для хранения противопожарного запаса воды предусмотрено устройство двух стеклопластиковых пожарных резервуаров емкостью 200 м³ каждый. Для подачи из резервуара воду на внутреннее и наружное пожаротушение запроектирована подземная повысительная насосная станция. Насосная станция согласно п. 5.2.2 п. 10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды относится ко II категории.

Полный напор насоса составит Нп=22 м.

Производительность насосов 10 м³/час.

Насосная станция пожаротушения предусмотрена на базе двух насосов в комплекте со шкафом управления, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами (1-рабочий, 1-резервный), Q=10 м³/час, Н=22 м, мощность одного насоса 1,2 кВт. Установка смонтирована на общей раме основании, испытана и готова к подключению.

Работа насосной станции полностью автоматизирована в зависимости от реле давления.

Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорных трубопроводах.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Трубопроводы в насосной станции приняты стальные электросварные с антикоррозийной изоляцией ГОСТ-10704-91. Для отвода дренажных вод при ремонтно-восстановительных работах установлен моноблочный насос для откачки дренажных вод ГНОМ 10х10, Q=6,0 м³/час, Н=13,0 м. Отвод дренажных вод осуществляется с помощью резинового шланга через монтажный люк на рельеф. Управление насосами: местное и дистанционное.

Вентиляция насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляционные шахты разработаны в строительной части проекта.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов подземного типа, расположенных на проектируемой кольцевой водопроводной сети В2.

Наружный противопожарный водопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 4475 м на глубине 2,5 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Для размещения запорной регулирующей арматуры предусмотрены водопроводные колодцы из железобетонных колец элементов по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Канализация

Канализационные стоки от зданий посредством выпусков поступают в дворовую сеть, далее отводятся в существующий канализационный коллектор диаметром 600 мм жилого массива «Батыс-2».

Сети канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных труб ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 300 мм протяженностью 389 м. Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,7÷ 4,0 м. Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена согласно СН РК 4.01-05-2002.

Смотровые колодцы на сети приняты из железобетонных колец по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Основные показатели:

расход хозяйственно-питьевого водоснабжения: 20,11 м³/сут, 3,66 м³/час, 1,02 л/с;

расход стоков: 20,11м³/сут, 1,02 л/с.

Газоснабжение

Наружные сети газопровода

Рабочий проект разработан на основании технических условий №999 от 18.10.2016 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Точка врезки в существующий подземный стальной газопровод высокого давления диаметром 273 мм, Р(проект)=6,0 кгс/см^2, Р(раб)=5,5 кгс/см^2.

Надземный газопровод высокого давления предусмотрен из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х6,0 мм (2 м) и 57х4,0 мм (2 м).

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости стального газопровода предусмотрены с помощью отводов ГОСТ 17375-2001.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали, предназначенной для наружных работ (газопровод желтым, стойки черным).

Подземный газопровод высокого давления запроектирован из стальных труб диаметром 219х6,0 мм ГОСТ 10704-91.

Пересечение газопровода с автодорогой предусмотрено открытым методом с заключением газопровода в стальной футляр. На конце футляра по ходу газа предусмотрена контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

На выходе из земли предусмотрено отключающее устройство - стальная задвижка диаметром 200 мм и ГРПШ-400, для поддержания его на заданном уровне с высокого до низкого в надземном исполнении в ограждении 3х3 м. Ограждение необходимо для защиты задвижки от механических повреждений.

Электрохимическая защита проектируемого подземного газопровода диаметром 219х6,0 мм длиной 29,0 м предусмотрена от станции электрохимзащиты существующего газопровода. Для защиты стального футляра предусмотрена шунтирующая перемычка, стальная полоса - сталь полосовая 50х5 мм длиной 5,0 м.

Рабочим проектом предусмотрено испытание газопровода высокого давления на прочность и герметичность давлением (приложение 4 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения»): подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 24 часов (на

герметичность), надземный стальной газопровод высокого давления - 0,75 МПа в течении 1 часа (на прочность) и 0,6 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Внутреннее газооборудование

Рабочий проект разработан на основании технических условий №999 от 18.10.2016 года, выданных АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

Рабочим проектом предусмотрена установка газового оборудования, водогрейный котел Buran Boiler серии ВВ-750-3 шт. с газовой горелкой Ecoflam серии MULTICALOR 100AB-3шт., Vn - 100х3 = 300,0 м³/ч.

Общий расход газа составляет Vn(общ.) = 300,0 м³/час.

Суммарный расход газа составляет - 300 м³/ч, следовательно, узел учёта с ротационным счетчиком. Узел учета газа «DELTA» G-40 диаметром 50 мм с максимальным измеряемым расходом 40,0 м³/час, с диапазоном измерения 1:100 и с электронным блоком коррекций объема газа «Исток-ТМ».

На период проведения аварийных, ремонтных работ и понижения давления в магистральном газопроводе, работа котлов производится от жидкого топлива (дизель). Комбинированная горелка Ecoflam серии MULTICALOR 100AB предназначена для работы на дизельном топливе и газе в двухступенчатом режиме

На период проведения аварийных, ремонтных работ и понижения давления в магистральном газопроводе на территории предусмотрены резервуары дизельного топлива.

В комплекте с котельной предусмотрен клапан с сигнализатором загазованности. Устройство предназначено для контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа.

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №07-07/ЖКХ-429 от 19.05.2016 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе»;

технических условий №297/198с от 13.07.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения – II категория.

Точка подключения - проектируемые КСО-2-10 (2 шт.) в РУ-10 кВ РП-2, РП-3 «Батыс-2», подключенные от РУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Новая».

Проектом предусмотрены установки КСО-2-10 (2 шт.) в РУ-10 кВ РП-2, РП-3 «Батыс-2», подключенные от РУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Новая» с вакуумным выключателем, с комплектом ОПН, с блоками питания и управления, с набором МП УРЗА, с механическими устройствами блокировки и комплектная трансформаторная подстанция 2КТПГ-1600 кВА 10/0,4 кВ.

Кабельная линия КЛ-10 кВ выполнена кабелем АСБ 10-3х95 мм² ТУ 16.К09-143-2004 в земляной траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92 до проектируемого 2КТПГ-1600 кВА 10/0,4 кВ.

Приняты концевые муфты 3КВТп-10-70/120 и соединительные 3СТп-10-70/120.

Поверх кабеля на всем протяжении пути в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» и красный кирпич.

Кабель 10кВ при пересечении через магистральную дорогу выполнен в стальном футляре методом ГНБ.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м.

Учет электроэнергии выполнен многотарифными счетчиками «А1800L-P4GB-DW-3» ТУ 4228–011–29056091–11, установленными в проектируемых 2КТПГ и КСО-2-10.

Основные показатели:

напряжение сети	10 кВ;
категория электроснабжения	II;
протяженность КЛ-10 кВ	1550 м;
количество КСО-2-10	2 шт.;
количество 2КТПГ-1600 кВА 10/0,4 кВ	1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №07-07/ЖКХ-429 от 19.05.2016 года, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Актобе»;

технических условий №297/198с от 13.07.2016 года, выданных ТОО «Энерго-система»;

задания на проектирование.

Надежность электроснабжения – II категория.

Точка подключения - проектируемое РУ – 0,4 кВ 2КТПГ-1600 кВА.

От РУ – 0,4 кВ 2КТПГ-1600 кВА отходят:

до ВРУ (здание Ледового дворца) двумя кабелями АВБбШв-4х185 мм² ГОСТ 16442-80;

до ВУ (насосная станция пожаротушения) выполнена кабелем АВБбШв-4х4 мм² ГОСТ 16442-80;

до ВУ (блочная котельная) выполнена кабелем АВБбШв-4х10 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2, по типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-250 «Осторожно кабель».

Защита электроприёмников от перегрузок и от токов к.з. осуществляется автоматическими выключателями в 2КТПГ.

Все 3-х фазные цепи выполнены 4-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N). Сечение «N» проводников выбрано согласно требований ПУЭ РК.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здании выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 100 мм ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	0,4 кВ;
категория электроснабжения	II;
установленная мощность	1810 кВт;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	180 м.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - РУ – 0,4 кВ (фидер наружного освещения) 2КТПГ-1600 кВА.

От РУ – 0,4 кВ (фидер наружного освещения) 2КТПГ-1600 кВА выполнен кабелем АВБбШв-4х16 мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно по типовой серии А5-92 с сигнальной лентой.

При пересечении с проезжей частью и инженерными сетями кабель проложен в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками ЖКУ28-250 с лампой ДнАТ-250 на металлических опорах СТВ-10,0-4,0 с кронштейнами КУ2/1,0-1,0-ф1.

Опоры установлены на закладном фундаменте МФ-24/6/360-2,0.

Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ Р 51613−2000.

Основные показатели:

категория электроснабжения	III;
напряжение сети	0,4 кВ;
расчетная мощность	8,0 кВт;
общее количество светильников	32 шт;
максимальная потеря напряжения	1,6%;
коэффициент мощности	0,92;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	650 м.

Системы связи и сигнализации

Наружная телефонизация

Проект разработан на основании технических условий № 50/2016 от 05.05.2016 года, выданных Актюбинской ОДТ АО «Қазақтелеком».

Проектом предусмотрено:

строительство кабельной канализации с установкой дополнительных подземных смотровых устройств типа ККС-3, оборудованных кронштейнами, консолями и запорными устройствами от существующего кабельного канализационного сооружения АО «Қазақтелеком» ККС № 54/786 (Батыс-2, дом №15/1) до проектируемого объекта;

прокладка кабеля ОКЛ-8 выполнена от существующего колодца №54/779 (Батыс-2, дом №8/3) до проектируемого объекта.

Строительство и докладка кабельной канализации (трубопровода) выполнены полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

Кабель проложен в земляной траншее на глубине 0,7 м на слой просеянного грунта или песка.

Ввод кабеля в здание осуществлено через оконечное устройство КРЭ-16-1.

Основные показатели:

протяженность проектируемой линии связи	540 м;
количество ККС-3	3 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслуживающего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей;

соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями;

проверка на герметичность после монтажа;

первичные средства тушения пожара.

Для защиты от коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки, двумя слоями желтой краски, предназначенной для наружных работ.

Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара. План пневматических испытаний включает следующее:

испытательная среда;
минимальное и максимальное давление испытания;
протяженности трубопровода, подлежащего испытанию;
отключение других линий или оборудования от испытываемых;
используемое испытательное оборудование и т. д.;
протяженности кабельных линий, подлежащего испытанию.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

6.4 Охрана окружающей среды

Основная цель – оценка влияния строительства на окружающую среду, то есть обоснование предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующие экологическую безопасность населения и рациональное использование природных ресурсов. Анализ результата расчетов показывает, что во время строительства при регламентном режиме работы предприятия и одновременно работающих источников выбросов экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения участка строительства по всем загрязняющим ингредиентам находятся в пределах нормативных величин.

При выполнении СМР предусмотрено соблюдение требований защиты окружающей среды, сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушения условия землепользования, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем;
сохранение зеленых насаждений.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0220/17/8 от 19.04.2017 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 3,3 месяца. Начало реализации проекта - 2017 год согласно письма заказчика №01-4/1075 от 17.11.2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 филиала по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Окорректирована площадь асфальтобетонного покрытия согласно ГОСТ 21.508-93.

2. В техническом показателе ГП площадь озеленения откорректирована согласно ГОСТ 21.508-93.

3. В пояснительной записке дополнен раздел генерального плана согласно СН РК 1.02-03-2011.

Конструктивные решения

4. Согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 на электронный портал загружены чертежи марки АС.

5. При проектировании фундаментов в основании предусмотрены защитные инженерные мероприятия, учитывающие просадочность грунтов по МСП 5.01-102-2002.

6. Пояснительная записка дополнена описанием архитектурно-строительной части проектируемых сооружений, ссылки, данные на отмененные нормативные документы, заменены на действующие согласно ГОСТ 21.501-2011.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепломеханические решения тепловых сетей

7. Предоставлен раздел.

Тепломеханические решения котельной

8. Предоставлен раздел.

Водопровод и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

9. Водоснабжение разделено на хозпитьевой водопровод В1 и противопожарный водопровод В2.

10. Предусмотрен ввод хозпитьевого водопровода В1 в здание Ледового дворца, а противопожарного водопровода В2 в резервуары для пожаротушения, через повысительную насосную станцию, далее в сеть В2.

11. Предусмотрен кольцевой водопровод В2 и установка пожарных гидрантов вокруг здания в соответствие СНиП РК 4.01-02-2009, ТР «Общие требования к пожарной безопасности».

12. Выполнена обвязка технологических трубопроводов повысительной насосной станции и резервуаров для пожаротушения.

Электротехнические решения

Раздел ЭС

13. Лист №6. 29/2016-0-ЭС. Исключен ДЭС. Добавлен второй ввод для насосной станции и Ледового дворца согласно СН РК 4.04-23-2004*.

Раздел ЭН

14. Добавлена спецификация.

Сметная документация

15. Откорректирована согласно замечаниям по технической части проекта.

16. Сметная документация пересчитана на 2 квартал 2017 года.

17. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

МЦС

18. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков обоснована и согласована в соответствие СН 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (50 позиций), утвержденный заказчиком).

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономическими показателями по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			постпроектные	постэкспертные	
1	Протяженность подъездных автодорог	м	76,0	76,0	-
2	Протяжённость теплосети	м	21,0	21,0	-
3	Протяжённость газопровода	м	33,0	33,0	-
4	Протяжённость канализации	м	389,0	389,0	-
5	Протяжённость водопроводных сетей	м	236,0	236,0	-
6	Линейные ячейки 10 кВ	шт.	2	2	-
7	2КТПГ-1600 кВА 10/0,4 кВ	шт.	1	1	-
8	Протяженность КЛ-10 кВ	м	1550,0	1550,0	-
9	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	830,0	830,0	-
10	Протяженность слаботочной сети	м	540,0	540,0	-
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года в том числе СМР	млн.тенге	377,846 234,875	373,828 231,412	-4,018 -3,463
	оборудование		81,268	81,268	-
	прочие затраты		61,701	61,147	-0,554
12	Продолжительность строительства	мес.	3,3	3,3	-

Снижение сметной стоимости вызвано корректировкой раздела ТС.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Подведение инженерно коммуникационных инфраструктур до границы здания (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, система телекоммуникаций, дороги) и

благоустройство объекта «Ледовый дворец» мкр. Батыс-2 г.Актобе» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность подъездных автодорог	- 76,0 м;
протяженность газопровода	- 33,0 м;
протяженность тепловых сетей	- 21,0 м;
протяженность канализации	- 389,0 м
протяженность водопроводных сетей	- 236,0 м;
протяженность КЛ-10 кВ	- 1550,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ	- 830,0 м;
протяженность слаботочной сети	- 540,0 м;
ячейка КСО-2-10	- 2 шт.;
2КТПГ- 1600 кВА 10/0,4кВ	- 1 шт.;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2017 года	- 373,828 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 231,412 млн.тенге;
оборудование	- 81,268 млн.тенге;
прочие затраты	- 61,147 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 3,3 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора от 28.02.2017 года №160140010537/170144/00 (01).

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе қаласының Батыс-2 ықшамауданындағы «Мұз сарайы» объектісі ғимаратының шекарасына дейін инженерлік коммуникациялық инфрақұрылымдар тарту (сумен жабдықтау, су бұру, электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, телекоммуникация жүйесі, жолдар) және абаттандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

кірме жолдардың ұзындығы	- 76,0 м;
газ құбырының жалпы ұзындығы	- 33,0 м;
жылу желілерінің ұзындығы	- 21,0 м;
канализацияның ұзындығы	- 389,0 м;
су құбыры желілерінің ұзындығы	- 236,0 м;
КЛ-10 кВ ұзындығы	- 1550,0 м;
КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 830,0 м;

күшсіз желілерінің ұзындығы	- 540,0 м;
КСО-2-10 ұяшығы	- 2 дана;
жиынтықты 2КТПГ-1600 кВА 10/0,4 кВ	- 1 дана;
2017 жылғы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 373,828 млн.теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 231,412 млн.теңге;
жабдықтар	- 81,268 млн.теңге;
өзге шығындар	- 61,147 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 3,3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, 28.02.2017 жылғы №160140010537/170144/00 (01) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

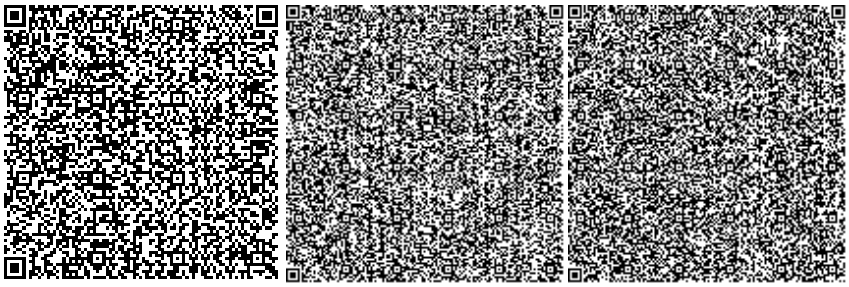
5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Кукиев А.М.

Эксперт

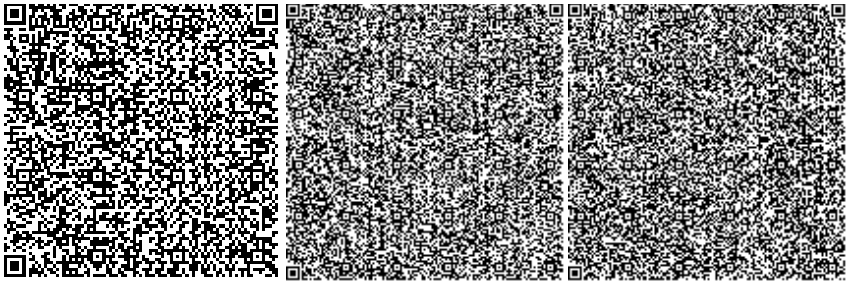
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



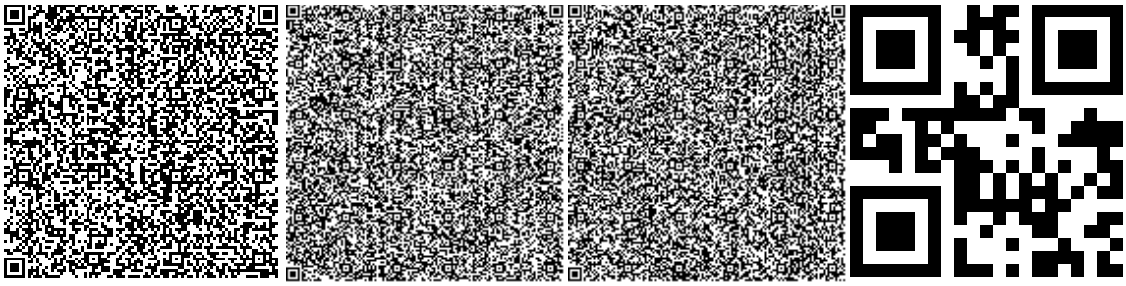
Тлегенов Ш.Т.

Эксперт



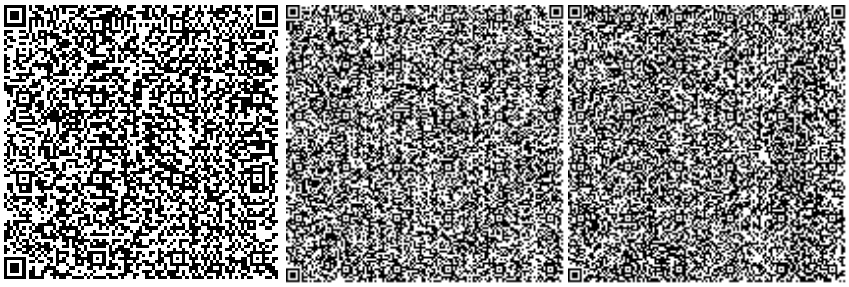
Досмуратов Б.К.

Эксперт



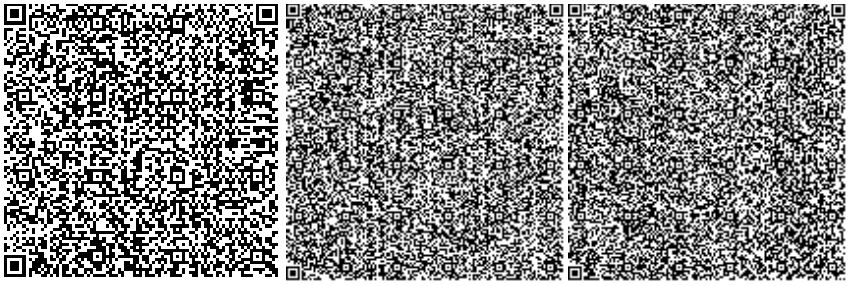
Калменов Б.К.

Эксперт



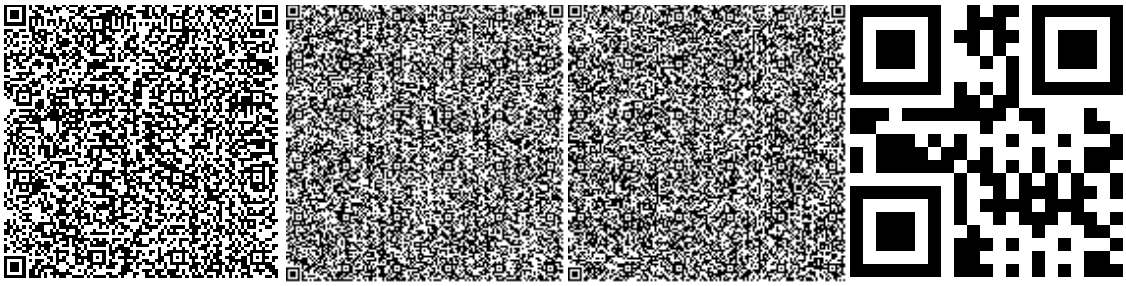
Айжарикова Г.М.

Эксперт



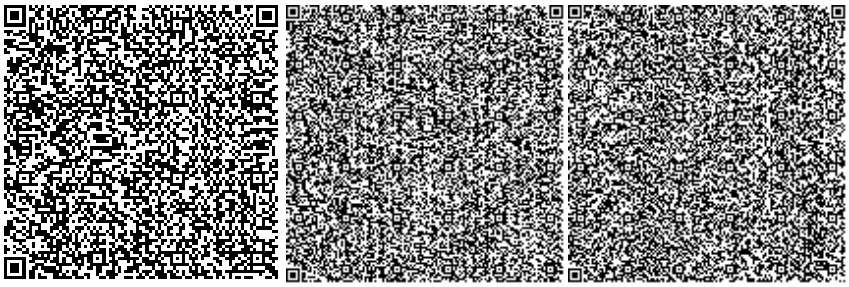
Турмаганбетова А.Ю.

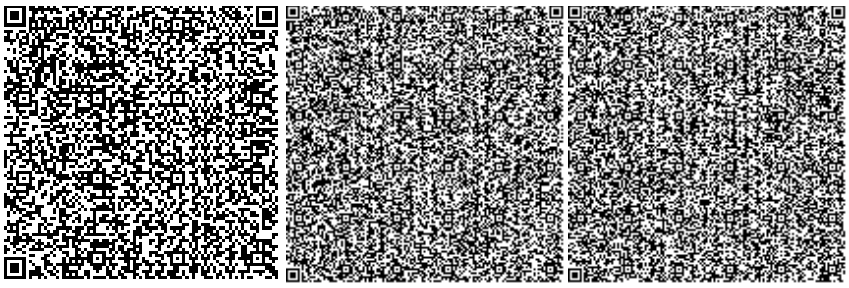
Эксперт



Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист



Бойченко Д.А.

Эксперт