Бекітемін
"Тандем Эксперт" ЖШС
Атқарушы директор
С.С. Токтабулатов

«Алматы қаласының Бостандық ауданындағы Южный бағын көріктендіру және көгалдандыру бойынша жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

20.07.2016 ж. № ТЭ-0031/16

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы табиғи ресурстар
және табиғатты реттеуді пайдалану»
Коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы қаласы

Утверждаю
Исполнительный директор
ТОО "Тандем Эксперт"
Токтабулатов С.С.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТЭ-0031/16 от 20.07.2016 г.

по рабочему проекту
«Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы.

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение
«Управление природных ресурсов
и регулирования природопользования
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»
г. Алматы

г. Алматы

1 НАИМЕНОВАНИЕ: - рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы.

Настоящее заключение выполнено согласно договору, на экспертизу рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы, № ТС-0035 от 13 июня 2016 года, заключенному ТОО Компания «СТРОЙТЕКС»

2 ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Компания «СТРОЙТЕКС» (государственная лицензия № 0009207 от 05 июня 2002 года, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГИП – Сейсенова Г.С. (приказ «ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС» - о назначение главного инженера проекта, № 135 от 03 августа 2015 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – финансируется по программе 354 004 015 159 из местного бюджета (письмо заказчика, от 02 июня 2016 года № 1-03/926-и).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование объекта: «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы», утвержденное Заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» Бижановым М. в 2015 году;

постановление Акима города Алматы «О предоставление права постоянного землепользования на земельный участок», в границах плана землепользования для обслуживания парка «Южный» по адресу: ул. Ходжаева, восточнее ул. Жарокова в Бостандыкском районе Государственному учреждению "Управление финансов города Алматы", от 12 августа 2009 года № 4/477-360;

государственный акт на право постоянного землепользования № 0006812, кадастровый номер № 20-313-011-534 расположенный по адресу: Бостандыкский район, севернее ул. Ходжанова, восточнее ул. Жарокова, площадь земельного участка 14,2275 га, с целевым назначением - для обслуживания парка «Южный», выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 17 сентября 2009 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) объекта: Благоустройство и озеленение парка «Южный», выданный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» и утвержденный Первым заместителем руководителя Ж. Айтілеу, от 08 декабря 2015 года, № 2637;

договор на разработку проектно-сметной документации между КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - именуемый «Заказчик» и ТОО Компания «СТРОЙТЕКС» именуемый «Исполнитель» для объекта «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы», от 27 июля 2015 года, № 32 с/к;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - финансирование строительства объекта «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы» по программе 354 004 015 159 из местного бюджета, от 02 июня 2016 года № 1-03/926-и;

эскизный проект «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы» согласован КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», без даты.

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - начало строительства по рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы» планируется в 2017 году, от 02 июня 2016 года, № 1-03/926-и;

приказ Руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» о создании комиссии для определения объема демонтажных работ по объекту «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы», от 02 декабря 2015 года, № 292;

дефектный акт на разработку проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы, утвержденный заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» Б. Бижановым от 04 февраля 2016 года;

топографическая съемка территории участка, с красными линиями, выполненный ТОО "ГеоКадKZ" от 27 августа.2015 года.

технические условия:

ГКП на праве хозяйственного ведения «СУ желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы, от 25 ноября 2015 года, ТУ 05/3-2607 - на водоснабжение и канализацию;

АО «АЖК» от 24 ноября 2015 года, № 25.1-5438 - на постоянное электроснабжение парка Южный.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», письмо от 02 июня 2016 года № 1-03/926 - согласование рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе города Алматы».

Согласование графических материалов:

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 05 февраля 2016 года, АО «Алатау Жарық Компаниясы» (отдел связи) от 25 января 2016 года, ГКП «ХАС» от 12 февраля 2016 года,

ТОО «АлТС» от 16 февраля 2016 года, ТОО «АлТС» (электротехническая служба) от 19 февраля 2016 года, ТОО «Алматыэлектротранс» от 18 февраля 2016 года.

РЭС-5 от 01 февраля 2016 года, РДТ «Алматытелеком» - АО «Казахтелеком» от 29 февраля 2016 года.

КГУ «Управление автомобильных дорог г. Алматы» от 23 февраля 2016 года.

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 19 января 2016 года.

КГУ «Управление финансов города Алматы» от 25 февраля 2016 года.

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 19 мая 2016 года – согласование плана прокладки кабелей 10 кВ и 0,4 кВ, лист ЭС-4.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 32с/к - ОПЗ Общая пояснительная записка.

Том 2. 32с/к - ПП Паспорт проекта.

Том 3. 32с/к - ЭПП Энергетический паспорт.

Том 4. 32с/к – ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 5. 32с/к – ОПЗ Проект организации строительства.

Том 6. 32с/к – ГП Генеральный план.

Том 7. 32с/к – АР Архитектурные решения.

Том 8. 32с/к – ОПЗ Конструкции железобетонные.

Том 9. 32с/к – ОПЗ Конструкции металлические.

Том 10. 32с/к – ОВ и вентиляция.

Том 11. 32с/к – ВК Водопровод и канализация.

Том 12. 32с/к – ЭЛ Электротехнические решения.

Том 13. 32с/к– СС Системы связи.

Том 14. 32с/к – Системы охранного телевидения СОТ.

Том 15. 32с/к – Внутриплощадочные сети.

Том 15. 32с/к – ВК Водопровод и канализация.

Том 15. 1. 32с/к – НВК Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

Том 15. 2 с/к – ЭС Внутриплощадочные сети электроснабжения

Том 16. 2 с/к– СД Сметная документация.

Список материалов и оборудования принятых по Прайс листам, утвержденный заказчиком КГУ «Управление природных ресурсов и природопользования г. Алматы в 2016 году.

Дефектный акт по объекту: Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы, утвержденный Заместителем руководителя КГУ «Управление природных ресурсов и природопользования г. Алматы в 2016 году» - Б. Бижановым от 04 феврале 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство территории Парка Южный для обеспечения отдыха жителей близлежащих жилых домов, с учетом доступности маломобильных групп населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства:

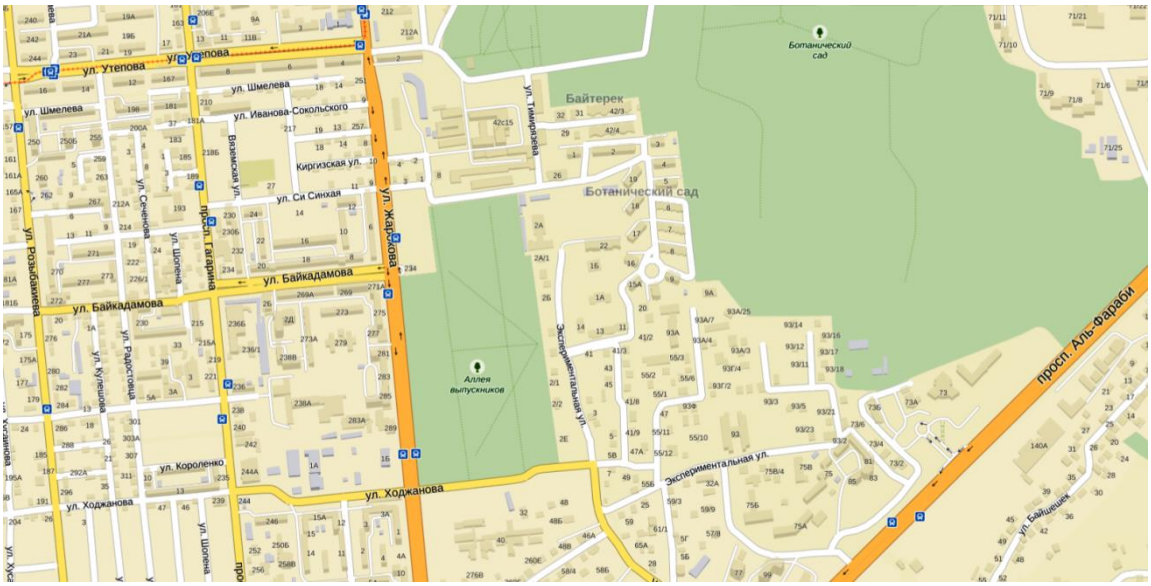
Парк «Южный» размещается в Бостандыкском районе г. Алматы, в сложившейся городской застройке в квадрате улиц:

на юге – ул. Ходжанова;

на западе – ул. Жарокова;

на севере – ул. Экспериментальная;

на востоке – ул. Тимирязева.



Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м^2);

район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м^2);

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25ºС;

сейсмичность района строительства (приложение к СНиП РК 2.03-30 -2006) - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте на объекте: «Благоустройство и озеленение Парка Южный, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жарокова – угол ул. Ходжанова, выполнено ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2015 году.

В геолого- литологическом отношении участок благоустройства парка Южный изменяется в пределах 903,00-904,00. Система высот и координаты – городские.

Общий уклон поверхности земли имеет полого-наклонный характер в северном направление. По условиям рельефа участок работ относится не подтопляемым территориям.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СНиП РК2.04-01-2004 для: суглинков - 0,92 м см; ля насыпных и галечниковых грунтов – 1,36 м.

Максимальное глубина промерзания грунтов под оголенной от снега поверхности – 170 см.

Литологический разрез на участке благоустройства Парка Южный представлен в следующем виде (сверху вниз):

1. Почвенно-растительный слой с корнями растений, вскрытая мощность - 0,2÷0,3 м.
2. Насыпной грунт (суглинок, галька, песок слежавшийся), вскрытая мощность - 0,8 м.

3. Суглинок от темно-коричневого до желтовато-серого цвета, твердой консистенции, макропористый, с редкими включениями мелкой гальки, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям). Начальное просадочное давление - 0,5 кгс/см^2. Вскрытая мощность -0,7-1,2 м.

4. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Вскрытая мощность -3,5-4,0 м.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Основанием под зданиями и сооружениями служат – Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, следующими физико-механическими свойствами:

плотность грунта	- P_{II} - 2,26 г/см^3;
удельное сцепление	- $ЗЗ_{II}$ кПа;
угол внутреннего трения	- φ_{II} = 38°;
модуль деформации	- E=78 Мпа.
Расчетное сопротивление	- 600 кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к металлам по ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали (по методу электрического сопротивления) – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Согласно СНиП РК 2.01.19-2004 и приложения 9 степень агрессивного воздействия суглинков на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178 -76) – слабоагрессивные; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ10178-76) и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Сейсмичность района работ согласно СНиП РК 2.03-30 2006 «Строительство в сейсмических районах» и Карте комплексно сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий проектируемая составляет 9 (девять) баллов.

Сейсмичность участка благоустройства Парка Южный в соответствии с СН РК 2.03-07-2001 «Застройка города Алматы и прилегающих территорий с учетом сейсмического микрорайонирования» и «Схемой комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территории составляет 9 (девять) баллов. Условия участка благоустройства Парка Южный соответствуют сейсмическому участку II-А-1 с сейсмическими условиями без осложняющих факторов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство и озеленение существующей территории парка Южный, для обеспечения отдыха жителей близлежащих жилых домов, с учетом доступности маломобильных групп населения.

6.2.1 Генеральный план

Парк «Южный» размещается в Бостандыкском районе г. Алматы, в сложившейся городской застройке.

Вся территория поделена на основные функциональные зоны:

1. центральная зона.
2. фикультурно - спортивная зона.
3. игровая зона для детей.
4. зона свободного отдыха.
5. техническая зона.

Центральная зона - с арками входа, глвной аллеей с группой фонтанов, пешеходными декоративными арочными мостами над аллей, декоративными цветниками дополнена площадка. Площадка может использоваться как для мемриально – этногрфического назначения, так и ля культурно-развлекательных мероприятий.

Покрытие аллей – плиточное, асфальтобетонное.

Физкультурно – спортивная зона – размещена на юге – востоке. Включает в себя открытые площадки для различных видов спорта:

- универсальная спортивная площадка с возможностью игр в мини-футбол и волейбол;
- площадка для баскетбола;
- площадка для настольного тенниса на 5 столов.

Покрытие площадок – специально полимерное, асфальтобетонное.

Игровая зона для детей – предусматривает:

- площадку для детей младшего возраста;
- велодорожку для детей младшего возраста.

Площадки игровой зоны оборудованы соответсвующими возрасту комплексами, детскими беседками, детской городской мебелью.

Покрытие площадок –сециально полимерное для детских площадок, травяное.

Зона свободного отдыха – включает в себя:

- площадку спокойного отдыха;

- кинологическую площадку (в ограждение).

Покрытие площадок – асфальтобетонное, покрытие кинологической площадки травяное.

Хозйтвенная зона

Хозйственная зона разещена на северем юге учачстка и включает в себя:

- площадку для контейнеров;
- модульную трасформаторную подстанцию;
- хозяйственый блок для для персонала;
- общественный туалет;
- онтрольно пропуской пункт;
- открытая парковка на 62 маш./мест.

Каждое здание зоны обеспечена подъездом и разгрузочной площадкой и размещены с учетом требуемых санитарных норм;

зона площадки отдыха с санитарным разрывом -50 м;

общественные туалеты с разрывом -25.

Открытая парковка для маломобильных групп населения (далее МГН) размещена на общей парковки для посетителей из расчета 10%Г от общего количества парковочных мест.

Расположение проектируемых зданий и сооружений и расстояние между ними соответствуют противопожарным и санитарно-эпидемиологическим действующим нормам и правилам Республики Казахстан.

Перед центральныс входом и дополнительными выходами организованы накопительные площадки.

В состав зданий и сооружений входят:

- хозяйственный блок(2 шт.);
- общественый туалет (2 шт.);
- площадка ля мусоросборника;
- беседка для взрослых и детей;
- арычный пешеходный мост;
- контрольно-пропускной пункт (2 шт.);
- фонтаны (9 шт.);
- перголы;
- стоянка для МГН.

Развитие парка решается и строительство электроснабщения как всей территории парка, как зонально так и локально декоративными подвесками.

Территория парка (согласно лесопатологическому заключению) имеет различные насаждения, которые практически сохранены. Проектом заложено озеление лиственными, хвойными породами деревьев, кустарниками (жимолость).

Перед главным , входом, центральной аллее разбивается цветник.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается мероприятия по благоустройству и обслуживанию.

Благоустройство и озеленение територии

Для комплексного благоустйства прилегающей территории, создания комфортных санитарно-гигиенеческих условий участка проектом предусмотрено;

- асфальтобетонное покрытие проездов;
- плиточное покрытие тротуаров и накопительных площадок;
- устройство газонов из многолетних рав;
- посадка деревьев (каштан, пихта) и кустарников (жимолость);
- освещение общего участка и локальных площадок;
- установка городской мебели и оборуования площадок.

Территория парка (согласно лесопатологическому заключению) имеет различные насаждения, которые практически полность сохранены.

Проектом заложено озеленение листвеными, хвойными породами деревьев, кустарниками (жимолость) с учетом свойств даных сортов.

Пред главным входом, на ценральной аллее разбиватся цветник.

Для создание нормально санитарно - гигиенических условий предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории;

- механизированая ублока;
- полив летом и очистка от снега зимой проездов и площадок.

Мероприятия для маломобильных населения

На путях передвижения людей сограниченными двигательными функциями запроектированы:

- пандусы, отвечающие нормативным требованием;
- тактильное покрытие дорожек для слабовидящих;
- соответствующие указатели, для маломобильных групп населения;
- отдельные парковочные места для для маломобильных групп в количестве 6 машино/мест.

Решение по расположению инженерных коммуникаций

Проектируемые инженерные сети и коммуникации размещаются на своодной територии в трашейном исполнение, для чего предусмотрен корридор для их прокладки. Сводный план инженерных сетей выпонен по чертежам сответствующих комрлектов овпроложены подземно в специально отведенных для них корридоров.

Для сбора эвакуируемых (посетителей парка, персонала) используются накопительные площадки у входов в парк. Ощий сбор происходит на главной накопительной площалке (перед центральным входом) и расчитан на 1425 посетителей.

Далнейшая транспортировка эвакуации призволится автобусами согласно городской (районной схеме).

Информация по наружным путям эвакуации размещаюся на информационном стенде у главного входа.

Технические показатели:

Площадь территории в границах отвода земельного участка	- 14.2275 га.
Площадь застройки	- 1032,00 м^2.
Площадь покрытий	- 33460,80 м^2.
Площадь озеленеия	- 107782,20 м^2.

6.2.2 Строительные решения

В общих данных к чертежам марки АС указан II (нормальный) уровень ответственности сооружения, не относящийся к технически сложным (приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 г. – Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам).

Хозяйственный блок (2 шт.)

Чертежи марки АР, КЖ

На территории парка расположены здания, соответствующие генральному плану:

- пятно 21. Хозяйственный блок, всего 2 шт;
- пятно 22. КПП всего 2 т;
- пятно 25. Общественый туалет, всего 2 шт.;
- пятно 1. Арка цетрального входа;
- пятно 2. Арка северного входа, всего 1 шт;
- пятно фонтаны главной аллеи, всего 9 шт;
- пятно 7. Мост молододоженов, всего 2 шт.

Хозяйственный блок – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 11,20х6,70 м.

В состав помещения входят: комната отдыха с санузлом и душевой, инвентарная с отдельным выходом наружу.

Технические показатели:

Этажность -1.

Площадь застройки	- 76,53 м^2.
Общая площадь здания	- 45.50 м^2.
Строительный объем	- 244,89 м^3.

Общественый туалет (2 шт.)

Чертежи марки АР, КЖ

Общественный отдельно стоящий туалет с расчетным количеством кабинок по 3 мужских и 3 женских, один из которых предназначен для МГН и оборуован повнымпоручнем установленный на высоте от пола крючком для одежды и костылей на входе предусмотрен световой маяк.

Перед входом предусмотрен пандус с уклоном 7,5%.

Основные размеры общественного туаета в осях 12,0х13,7 м.

Основные конструкции здания –монолитный железобетон.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с утеплением с наружной стороны базальтовой плитный марки ПТЭ-150, толщиной 100 мм.

Перекрытие – монолитный железобетон с составом покрытия кровли:

- 2 слоя уифлекса-10 мм;
- цементо - песчаная стяжка М150, по уклону 200-50 мм;
- раздедительный слой (пароизоляция) 2 слоя рубероида;
- утеплитель -ПТЭ -150 толщиной 150 мм;
- гтдроизоляция обмазочная -2 слоя;
- монолитная пита покрытия.

Наружной отделкой предусмотрено:

- наружные стены - облицовочный кирпич толщиной 60 мм, дифузионная мембрама, утеплитель ПТЭ -150 толщиной 100 мм;

Внутреняя отделка:

- керамическая плитка на всю высоту помещения;
- отделка пола – цементно-песчаной плиткой;
- потолки – водоэмульсионная покраска.

Входные двери –металлические утепленные, внутренние –деревянные;

Окна – из металлопластика с двойным остеклением.

Технические показатели:

Этажность - 1.

Площадь застройки	- 160,44 м2.
Общая площадь здания	- 115,62 м2.
Строительный объем здания	- 677,85 м3.
Количетво обественных туалетов	- 2 шт.

Фонтаны

Декоративные фонтаны тип 2 (1 шт.) и тип 3 (8шт.) запроектированы из гидротенического бетона марки 300 по бетонной подготовке М100. Армирование фонтанов предусмотрено арматурными сетками и отдельными стержнями из арматуры класса ВI, AI, и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Для стока воды по внутренней поверхности фонтанов предусматривается прдусматривается уклоно образующая арматурная цементная стяжка.

Гидроизоляция монолитных стен фонтанов тиоколодовой мастикой за два раза.

Облицовка монолитных железобетонных стен фонтанов – предусмотрено гранитный плиткой толщиной 20 мм на влагостойком клеевом раствре по проникающей гидроизоляции 2 мм.

Тенические пказатели:

Высота фонтана (тип 2)	- 1,70 м.
Высота фонтана (тип3)	- 0,35 м.
Площадь застройки (тип 2)	- 14,0 м^2 (одного фантана).
Площадь застройки (тип 3)	- 20,4 м2. (одного фонтана).
Площадь застройки (тип 3)	- 163,20 м2 (8-ми фонтанов).

Ограждение территории

Вся территори парка огорожена металлчеким граденем, высотой -160 м.

Попериметру огажденя имеются ворота.

Металлические ограждения выполнены

Фундаменты под стойки –монолитные железобетонные размрами 400х400х500 (h) мм. По верху фундамента предусмотрены закладные изделия МН1, для крепления металлических стоек ограждения.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Антикоррозийная защита стальных изделий ворот предусмотрена двумя слоями ПФ-115 по двум слоя грунта ГФ-002.

Технические показатели:

Высота ограждение - 1,60 м.

Общая проектируемая длина ограждения - 1044,00 м.

Конструктивные решения

Хозяйственный блок, Общественный туалет

Конструктивные решения хозяйственного блока и общественного туалета –плоская фундаментная плита в сочетание с монолитной системой.

В качестве несущих конструкций, воспринимающих на здания, действующие вертикальных эксплуатационные и горизонтальные сейсмические нагрузки, используется система фундаментной плиты, монолитных стен и плоской конструкции монолитной плиты покрытия

Фундаменты под несущие конструкции зданий монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Материал бетон класса В20, арматура класса А-III А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены –монолитные железобетонные толщиной - 250 мм.

Плита покрытия –монолитная толщиной - 200 мм.

6.2.3 Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы» выполнен на основании - технических условий № 1761 от 14.07.2016 г., выданных ГКП «Холдинг Алматы Су» г. Алматы.

- в соответствие со СНиП РК 4.01-02-2009, СНиП РК 3.02-02-2001, СНиП РК 2.02.15-2003, СН РК 4.01-05-2002.

На площадке решается система объединенного поливочного, хозяйственно-питьевого (к зданиям общественных туалетов и хозяйственных блоков) и противопожарного водопровода, оборотная система водоснабжения проектируемых фонтанов. Сети хозяйственно бытовой канализации.

Поливочный водопровод предусмотрен от существующей сети городского водопровода Ø300 мм по ул. Жарокова. Подключение – в проектируемом водопроводном колодце В-1.

Для учета количества воды, подаваемой в сеть, в колодце В-13 установлен счетчик воды МЕТЕР ВТ80Х.

Для пропуска пожарного расхода установлены затворы Tecofi диаметром 150 мм с электроприводом Bernard, N=230Вт. Нормальное положение задвижек – закрытое. Открытие задвижек осуществляется от кнопок, установленных у пожарных гидрантов.

Расход воды на полив составляет 4 л/сут* м^2, согласно п.5.1.3 и табл. 5.3 СНиП РК 4.01.02-2009. Поливочная площадь составляет 107782,2 м^2. Потребный суточный расход воды на полив составляет 431,13 м^3/сут. Для сокращения единовременных расходов воды на полив проектом принято деление парковой территории на 9 поливочных зон, при этом одновременно работают не более 9 поливочных кранов.

Расчетное количество поливок принимаем - одна поливка в сутки. Расчетная продолжительность работы поливочного крана составляет 1 час.

На распределительных ветках сети установлены специальные колодцы (коверы) с поливочными кранами Ø25 мм, установленными на стояках с отключающими вентилями и рукавной полугайкой для присоединения поливочного рукава. На один работающий поливочный кран для удобства обслуживания принят один переносной поливочный рукав длиной 25 м. Требуемый напор на полив составляет - 22,24 м. Располагаемый напор в сети городского водопровода составляет 24 м.

Водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки - ПЭ80, ПЭ100 SDR 17, SDR-21, SDR-26 - Ø 40, 63, 110, 125, 160 мм по ГОСТ 18599-2001, а также из стальных электросварных труб Ø40х3,0; 57х3,5; 89х4,5 по ГОСТ 10704-91в изоляции типа «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (пленкой ПИЛ).

Водопроводные колодцы приняты по типовому проекту 901-09-11.84.

Оборотная система водоснабжения

Проектом предусматривается устройство фонтанов в количестве 9 шт. Из них 1 шт приняты по типовому проекту 330-018.85 тип 2 и 8 шт. по типовому проекту 330-018.85 тип 3. Расход воды на один фонтан см. табл.1. Высота струи фонтана составляет 0,15 м. Диаметр насадки составляет 6 мм. Для обеспечения работы фонтанов запроектировано оборотное водоснабжение из двух накопительных полимерных емкостей (поз.28 и 28.1 по ГП), объёмом 10 м^3 каждая. Заполнение ёмкостей производится от ближайших поливочных кранов. Насосы для оборотного водоснабжения фонтанов устанавливаются в проектируемых прямоугольных колодцах (камерах) В-11 и В-12 по ГП, запроектированных в зеленой зоне около фонтанов. Насосы для системы оборотного водоснабжения фонтана приняты следующие:

-в камере В-11 установлен насос марки FMP 603 фирмы Wilo, производительностью 6,04 м^3/ч, напором 7,73 м, мощностью 0,75 кВт, числом оборотов 2900 об/мин (для фонтанов 1÷4 (тип 3));

- в камере В-12 установлен насос марки MHI 402 фирмы Wilo, производительностью 7,25 м^3/ч, напором 7,87 м, мощностью 0,55 кВт, числом оборотов 2900 об/мин (для фонтанов 5÷9 (4 фонтана типа 3 и 1 фонтан тип 2).

Насосы установлены под залив. В камерах на всасывающих и напорных линиях устанавливаем необходимую арматуру (задвижки, вентили, обратные клапаны, фильтры).

Отводящий трубопровод В5 забирает воду из чаш фонтанов через трапы в накопительную емкость. Из емкости по трубопроводу В4.1 вода поступает в камеру и насосами подается к насадкам фонтанов.

Опорожнение накопительных емкостей на зимний период предусмотрено с помощью переносных погружных дренажных насосов марки ГНОМ 10-10, производительностью 10 м^3/ч, напором 10 м, мощностью 1,1 кВт, напряжением 220 В. Насосы по переносным резиновым шлангам Ø 25 мм перекачивают стоки в существующие парковые арычные канавы (лотки), расположенные возле фонтанов.

Внутренняя водопроводная сеть фонтана выполняется из стальных водогазопроводных труб Ø20÷25 мм по ГОСТ 3262-75 (фонтан тип 2) и труб Ø15÷25 мм по ГОСТ 3262-76 (фонтан тип 3).

Наружная сеть производственного водопровода фонтанов принята из стальных электросварных труб Ø32х2,5 и Ø89х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (пленкой ПИЛ).

На зимний период предусматривается полное опорожнение системы поливочного водопровода парка во избежание замерзания трубопроводов и оборудования. Для этого в пониженных участках сети установлены спускные (мокрые) колодцы. Откачка производится на рельеф переносным дренажным погружным насосом марки ГНОМ 10-10 производительностью 10 м^3/ч и напором 10 м. После опорожнения сети предусматривается полное закрытие всей арматуры в колодцах сети поливочного водопровода и утилизацию фонтанных насосов на склад для хранения их в зимний период и профилактического ремонта.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственный – питьевой водопровод предусмотрен для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых хозяйственных блоков и общественных туалетов.

Источник водоснабжения – городская сеть водопровода Ø300 мм по ул. Жарокова.

Подключение – в проектируемом колодце №1 на проектируемой сети объединенного хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода.

Водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, а также из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (пленкой ПИЛ).

Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на наружной кольцевой сети объединенного хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены указательные знаки ПГ на стойках, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Расчетный расход воды на нужды наружного пожаротушения составляет 10 л/с, согласно Приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной

безопасности» и п. 18.4 СНиП РК 4.01-02-2009. Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение составляет 23,80 м; на противопожарные нужды (наружное пожаротушение из проектируемых пожарных гидрантов) – 21,30 м. Располагаемый напор в сети городского водопровода составляет

24 м. Расчетное время тушения пожара – 3 ч. Количество одновременных пожаров на площадке – один, согласно п.18.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Бытовая канализация

Отвод бытовых сточных вод осуществляется самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации Ø150, 200 мм с дальнейшим поступлением, согласно выданных Технических условий в существующую городскую сеть бытовой канализации Ø500 мм по ул. Жарокова. Точка подключения – существующие колодцы №1,2, согласно выданных Технических условий.

Сеть бытовой канализации запроектирована из безнапорных хризотилцементных труб марки БНТ- 150, БНТ-200 Ø150 и Ø200 по ГОСТ 31416-2009.Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Дождевая канализация

Отвод ливневых и талых вод с парковочных площадок решается собираются в дождеприемники, которые расположены в пониженных точках площадок и отводятся по трубопроводу дождевой канализации на локальные очистные сооружения, в которых происходит улавливание, сбор и утилизация взвешенных веществ и нефтепродуктов из ливневых стоков до нормативных пределов. После очистных сооружений стоки поступают в существующую арычную сеть дождевой канализации.

В качестве производителя очистных сооружений выбрана фирма "Флотенк", продукция которой имеет Гигиенический сертификат и сертификат Госстандарт России и соответствует санитарно- гигиеническим требованиям, предъявляемым к сооружениям по очистке сточных вод.

Очистные сооружения разработаны и протестированы на основе Казахстанских и Российских стандартов, выполнены из стеклопластика, согласно СанПиН 2.1.2.729 – 99 «Строительные материалы, изделия и конструкции. Гигиенические требования безопасности».

Установка для очистки сточных поверхностных вод с отделениями пескоуловителя, бензомаслоотделителя и зоны сорбционной фильтрации, скомпонованных в едином корпусе, в комплекте с датчиком уровня нефтепродуктов производятся ТОО «Флотенк» и положительно зарекомендовали себя на предприятиях Казахстана и России.

Проектируемая сеть дождевой канализации принята из безнапорных хризотилцементных труб марки - БНТ-200 Ø200 по ГОСТ 31416-2009, а также из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 80 SDR 17 диаметром 75х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных изделий по т.п. 902-02.22.84.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Хозяйственный блок-раздел выполнен в соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006*.

Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- хозяйственно бытовая канализация К1.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды работающего персонала. Строительный объем здания равен 244,89 м^3. Внутреннего пожаротушения не требуется, согласно п.4.3.7 и Таблицы 1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Холодное водоснабжение в здании хозяйственного блока предусматривается от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Требуемый напор в сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода составляет 10 – 10,4 м. Для учета расхода воды на вводе в здание устанавливаем водомерный узел с водомером

ВСКМ 90-15. Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб PP-R PN10 SDR 5(11) Ø20 (Ду15) ÷ 32 (Ду25) мм по ГОСТ Р 52134-2010 с установкой необходимой запорной арматуры, ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб диаметром 40х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (пленкой ПИЛ). Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от водоподогревателя марки Thermex IS 50V объемом 5 м^3.

Внутренняя сеть монтируется из полипропиленовых

труб PP-R PN10 SDR 2,5(6) Ø20х3,4 (Ду15) мм армированных по ГОСТ Р 52134-2010 с установкой необходимой запорной арматуры.

Бытовая канализация

В здании хозяйственного блока запроектирована система бытовой канализации. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации запроектирована из канализационных полиэтиленовых безнапорных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689 - 89 диаметром 50÷110 мм, выпуск из здания выполнен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942**2.** Общественный туалет- раздел выполнен в соответствие СНиП РК 4.01-41-2006*.

Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- хозяйственно бытовая канализация К1.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды посетителей.
Строительный объем здания равен 673,85 м^3. Внутреннего пожаротушения не требуется, согласно п. 4.3.7 и Таблицы 1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Холодное водоснабжение в здании общественного туалета предусматривается от наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. Требуемый напор в сети внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода составляет 12,1 м. Для учета расхода воды на вводе в здание устанавливаем водомерный узел с водомером ВСКМ 90-32.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб PP-R PN10 SDR 5(11) Ø20 (Ду15) ÷ 40 (Ду32) мм по ГОСТ Р 52134 - 2010, из стальных водогазопроводных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75 с установкой необходимой запорной арматуры. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005 (пленкой ПИЛ).

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от водоподогревателей, Thermex 30V объемом 10 и 30 л. Внутренняя сеть монтируется из полипропиленовых труб PP-R PN10 SDR 2,5(6) Ø20х3,4 (Ду15) мм армированных по ГОСТ Р 52134-2010 с установкой необходимой запорной арматуры.

В здании запроектирована система бытовой канализации. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Сеть бытовой канализации запроектирована из канализационных полиэтиленовых безнапорных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689 - 89 диаметром 50÷110 мм, выпуск из здания выполнен из чугунных канализационных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942-98.

Технические показатели:

Поливочный водопровод	- 431,13 м^3/сут.
Хозяйственно – питьевой водопровод	- 123,98 м^3/сут.
Хозяйственно-бытовая канализация	- 123,98 м^3/сут.
Наружное пожаротушение	- 10 л/сек.
Общая длина хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода	- 4015,00 м.
Общая длина бытовой канализации	- 613,00 м.

6.2.4 Отопление и вентиляция

Согласно заданий (туалеты -2 шт., хозяйственные блоки -2 шт.) на проектирования пункта 10 отопление зданий предусмотрено - электрическое - конвекторное.

6.2.5 Электротехнические решения

Комплектная трансформаторная подстанция

В соответствии с техническими условиями № 25.1-5438 от 24 ноября 2015 года, выданными АО «АЖК», электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой отдельностоящей комплектной трансформаторной подстанции КТПБ-10/0,4-160 с силовым трансформатором мощностью 160кВА, проходного типа с кабельными вводом и выводами.

КТП представляет собой готовое заводское изделие, состоящее из двух модулей, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

КТП состоит из трех отделений:

распределительного устройства высокого напряжения;

отсека силового трансформатора;

распределительного устройства низкого напряжения.

В камере трансформатора установлен масляный трансформатор типа ТМГ мощностью 160 кВА.

РУ-10кВ состоит из 4 камер КСО-3М с выключателями нагрузки.

В РУ-0,4кВ установлены панели индивидуального изготовления с автоматическими выключателями (ГРЩ КТПБ).

В КТП, на вводе 0,4 кВ, предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии, совместимого с существующей системой АСКУЭ АО «АЖК».

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли - 0,7 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Молниезащита осуществляется путем заземления металлического корпуса КТП. В качестве токоотводов используются спуски из полосы 40х4 мм, которые присоединяются к наружному контуру заземления.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Сети 10 кВ и 0,4 кВ

Питание проектируемой КТПБ предусматривается кабельной линией КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ существующей трансформаторной подстанции ТАП-5062 (ПС-43А), с установкой в РУ-10 кВ линейной ячейки КСО-366.

Внутриплощадочные сети 10 кВ и 0,4 кВ выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми и медными жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности земли. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями, кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм. От механических повреждений кабель по всей длине защищается полнотелым глиняным

кирпичом. Переход КЛ-10 кВ через улицу Жарокова выполняется методом прокола, с установкой двух кабельных колодцев типа ККС-2.

Наружное освещение

Наружное освещение территории парка Южный выполняется:

светодиодными светильниками, установленными на опорах высотой 3 м, 4 м и 9 м;

прожекторами со светодиодами, установленными на прожекторных мачтах высотой 14м (для спортивной площадки).

Рабочим проектом предусмотрена подсветка фонтанов светодиодной лентой и освещение входных групп.

Сеть наружного освещения выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами.

Электропитание сети наружного освещения выполнено от ящиков наружного освещения ЯУНО с программатором режимов, установленных в помещениях КПП. Управление наружным освещением предусматривается автоматическое с помощью фотореле.

Проектом предусмотрено заземление опор конечных наружного освещения и прожекторных мачт с помощью горизонтальных электродов, выполненных из полосовой стали 40х4 мм и вертикальных электродов – из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м.

Фундаменты под опоры электроосвещения предусмотрены монолитные бетонные с габаритами:

800х800х1000(h) мм, для опор высотой 9,0 м;

500х500х800(h) мм, для опор высотой 4,0 м.

Технические показатели:

Протяженность трассы кабельной линии КЛ-10кВ	- 190,0 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения	- 6770,0 м.

Общественный туалет (пятна 25 и 25.1), хозяйственный блок (пятна 21 и 21.1), контрольно-пропускной пункт (пятна 22 и 22.1).

Электрооборудование

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к III категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в каждом здании распределительного щита ШР.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется от электронного счетчика учета электроэнергии, установленного на вводе 0,4 кВ проектируемой КТП.

Электроприемниками зданий являются отопительное, санитарно-техническое оборудование, приборы пожарной сигнализации и электроосвещение.

Предусматривается рабочее освещение помещений.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и характером среды. Светильники приняты с люминесцентными, компактными люминесцентными лампами и натриевыми лампами.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными по месту у входа в помещения.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами, прокладываемым в поливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки.

Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

По молниезащитным мероприятиям согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005 проектируемые здания и сооружения относятся к III категории.

Молниезащита осуществляется путем заземления металлических конструкций кровли (контрольно-пропускные пункты), молниеприемной сетки, укладываемой на кровлю зданий (общественные туалеты и хозяйственные блоки). В качестве токоотводов используются спуски из стальной полосы 40х4 мм, которые присоединяются к наружному контуру заземления. Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Технические показатели:

напряжение сети	- 380/220В.
категория электроснабжения	- III.
расчетная мощность КПП (пятно 22)	- 28,0 кВт.
расчетная мощность КПП (пятно 22.1)	- 32,8 кВт.
расчетная мощность каждого хозяйственного блока (пятна 21, 21.1)	- 11,0 кВт.
расчетная мощность каждого общественного туалета (пятна 25, 25.1)	- 22,2 кВт.

6.2.6 Слаботочные устройства

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля входов с улицы и территории парка.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, предусматривается установка 20 стационарных цветных IP-видеокамер по объекту. Все IP-видеокамеры уличного исполнения в термокожухе, антивандального исполнения.

Информация с IP-видеокамер поступает на коммутаторы, установленные в телекоммуникационных шкафах, распределенных по парку, затем сигнал по оптическим кабелям ОК-4 поступает на центральный коммутатор и записывается на сервер, установленный в шкафу CCTV №1 в КПП-1. Для визуального мониторинга в помещении КПП-1 устанавливается рабочая станция с двумя мониторами.

Кабели системы охранного видеонаблюдения прокладываются в земле в трубах ПНД. В помещении КПП-1 кабели прокладываются в кабельном коробе.

Электропитание IP-видеокамер осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE) от коммутаторов.

6.2.7 Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания. В защищаемых помещениях зданий КПП-1 и хозблоков предусмотрена установка извещателей пожарных дымовых типа ИП212-45, на путях эвакуации – ручных пожарных извещателей ИПР-3СУ.

В помещении КПП-1 устанавливается пульт контроля и управления С2000М.

Шлейфы системы автоматической пожарной сигнализации выполнены кабелем для пожарной сигнализации и прокладываются в пластиковых кабельных мини-каналах. Пожарные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа согласно СН РК 2.02-11-2002*. В качестве оповещателей выбраны светозвуковые оповещатели LD-96.

Шлейфы системы оповещения выполнены кабелем ШВВП и прокладываются в пластиковых кабель-каналах вместе с шлейфами пожарной сигнализации.

В случае пожара при срабатывании пожарного извещателя, в помещении КПП-1 включается звуковой сигнал и на дисплее С2000М отображается номер шлейфа, в котором сработал извещатель, также включаются пожарные сирены со строб-лампой.

Проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ). СОУЭ предназначена для передачи экстренных сообщений.

СОУЭ выполняет следующие функции:

формирование и передача речевых сообщений в автоматическом режиме (при поступлении сигнала от станции пожарной сигнализации), направленных на предотвращение паники и других явлений, препятствующих проведению эвакуации;

передача речевых сообщений в ручном режиме (через микрофон);

трансляция музыки, рекламных сообщений, сигналы ГО и ЧС в любую из 5-ти зон оповещения или одновременно во все зоны;

управление эвакуацией.

Элементами звуковоспроизведения приняты всепогодные звуковые колонки, установленные на территории парка. Микшер-усилитель устанавливается в телекоммуникационном шкафу в помещении КПП-1.

Шлейфы системы оповещения прокладываются в трубах ПНД в земле на глубине не ниже 0,6 м от уровня земли.

6.2.8 Противопожарные мероприятия

Противпожарные мероприятия предматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружени» и заключаентся в следующим:

- степень огнстойкости зданий – II;
- планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;
- все пути эвакуации соответствую расчетным и имеют естественное освещение;
- двери и окна в противопожарных перегородках приняты с пределом огнестойкости 0,6 часа;
- эвакуационные выходы соответствуют нормативным требованиям, открывания дверей предусмотрено по ходу эвакуации.

6.2.9 Мероприятия по предупреждению ЧС, ГО и пожаровзрывоопасности

Проектируемые здания по степени огнстойкости относятся к классу конструкций пожарной ответственности ко II клпссу.

Согласно НПБ 105-95 проектируемые сооружения не являются взрывоопасными сооружением.

В здание имеются Указатели и план схемы пути эвакуации. Имеются радиотрансляционное оповещение людей о пожаре.

Имеются указатели места сбора людей в случае землятресения.

Для сбора эвакуируемых (посетителей парка, пресонал) используются накопительные площадки у входов в парк. Общий сбор происходит на в накопительной площадки (перед центральным входом) расчитанный на 1425 посетителей

Дальйшем транспортировка эвакуируемых производится автобусами согласно городской схемы.

Информация по наружным путям эвакуации производится автобусами согласно городской схемы.

6.2.10 Антисейсмические мероприятия

Разработкапроектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Сечение элементов и площаь армирования несущих конструкций приняты в соответствии с выполненными расчетами.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

В проектируемых зданиях предусмотрено армирование стен и перегородок

6.2.11 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие: контроль пылевыделений; уменьшение шума и вибраций; ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования; удаление или утилизацию строительных отходов; организацию стоков и предотвращение эрозии; восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, с последующим вывозом спецмашинам и в определенные места.

6.3 Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03 – 2008) и принимается 11 месяцев.

Начало строительства в 2017 году согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» №1-03/926-и июня 2016 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 11 месяцев.

6.4 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республики 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-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость стриотельства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счетгосударственных инвестиций в стриотельство в соответствии

с пунктом 17 Государственного норматива по орединению сметной стоимости в Республики Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах III квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года III квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года III квартал на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года III квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМРК 8.04-11-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года III квартал на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ РК 8.04-06-2015);

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

резерв средств заказчика на непредвиденные затратыв раземере 2% отобщей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

Сметная стоимость строительства определена в ценах II квартала 2016 года.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, а также с учетом сложившейся архитектурно-планировочной организации территории и характера существующей застройки.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Тандем Эксперт» в рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В общих данных к чертежам марки ГП приведены в соответствие технико-экономические показатели (площадь застройки, площадь покрытия, площадь озеленения, в соответствие выделенного земельного (Акта землепользования).
2. Представлены чертежи п устройству стоек под светильники наружного освещения.
3. Общие указания к чертежам марки ГП дополнены описанием, согласно требованию СН РК 14.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Строительные решения

Общие замечания

4. В общих данных к чертежам марки АС указан II (нормальный) уровень ответственности сооружения, не относящийся к технически сложным (приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28.02.2015 г. – Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам).

5. Представлен приказ о назначение ГИПа.

6. Представлены расчеты по строительным конструкциям зданий и сооружений (фундаменты, каркасы зданий сооружений).

7. Все чертежи и расчеты оформлены в установленном порядке (с подписями ГИПа, исполнителей), согласно требованию СН РК 02-03-2011 «Порядок разработки, утверждения и состав проектной документации строительства».

8. В общих указаниях ко всем чертежам марки: ГП, АР, КЖ, АС указаны дата на проектирование и кем утверждено, а также кем выдано архитектурно- планировочное задание (АПЗ).

9. Все чертежи марки: ГП, АР, АС, КЖ, КМ согласованы со смежными разделами (ЭЛ, СС, ВК, НВК).

Архитектурные решения

Арка главного входа

10. На плане главного входа на отм. 0,000; 4.900 нанесены сечения 1-1, 2-2, 3-3.

11. Даны пояснения о въездах на территорию парка автотранспорта.

Арка южного и северного входа

12. На планах и фасадов арок указаны оси и указаны стрелкой - главный и боковые фасады.

13. Даны пояснения о въездах на территорию парка автотранспорта.

Хозяйственный блок

14. Приведены в соответствие Технико-экономические показатели (площадь застройки, строительный объем).

15. Приведена в соответствие отм. кровли в штампе, указано расположение сечение 2-2 на л. АР-2.

16. Дан план перемычек с узлами над дверными проемами в кирпичных стенах и перегородках. Дана спецификация материалов на перемычки.

***Декоративный* мостик**

17. Представлен расчет конструкции мостика.

Чертежи марки КЖ

18. Представлены расчеты по фундаментам и строительным конструкциям зданий и сооружений (хозяйственный блок, общественный туалет, прожекторная мачта и т.д.).

19. Даны полные физико-механические свойств грунтов (л. КЖ-1).

20. Обосновано применение бетона (для монолитной конструкции зданий и сооружений) на сульфатостойком цементе.

Наружные сети водопровода и канализации (НВК), внутренние сети водопровода и канализации (ВК)

1. Представлены согласованные планы с ГКП «Холдинг Алматы Су».
2. Дан расчет по подбору общего водомерного узла с учетом наружного пожаротушения и определение потерь напора и требуемого напора для проектируемых зданий и сооружений.
3. Установлен один водомерный узел, и указана как работает электрозадвижка на обводной линии В-13.
4. Указан материал труб внутри колодцев (полиэтилен, ГОСТ 18599-2001).
5. В спецификациях на всех системах учтен бетон на отмостку горловин.
6. Предусмотрено в общих данных установка знака согласно ГОСТ 12.4.00983 у пожарных гидрантов в разделе НВК.
7. Дано полное описание оборотной системы водоснабжение фонтанов.
8. Предусмотрено установка фильтров для оборотной системы водоснабжения фонтанов.
9. На листе НВК-3 в экспликации дана позиция оборотного водоснабжения.

Электротехнические решения

Общие замечания

1. Откорректировано название раздела на обложках всех альбомах тома 12.
2. Предоставлены согласования на листе «Общие данные» со смежными разделами.

КПП

3. Откорректирована освещенность для КПП, в соответствии с чем изменено количество светильников в помещении.
4. Исключена установка светильника с блоком аварийного питания (согласно нормам, нет необходимости в аварийном освещении).

КТП

5. В общих указаниях сделана ссылка на ТУ, в соответствии с которыми выполнен данный проект.

Наружные сети электроснабжения

6. В основных показателях проекта указана протяженность трасс 10 кВ, 0,4 кВ и наружного освещения.
7. В кабельном журнале откорректировано начало кабельной трассы В1, в соответствии с выполненным проектом.

Пояснительная записка

8. Гл.10. Откорректирован год выдачи ТУ. В основных показателях проекта установленная мощность приведена в соответствие с выполненным проектом.
9. В ОПЗ внесены разделы АПС и СОТ.

Сметная документация

1. Сметная документация рассчитана ресурсным методом согласно приказу № 450 от 24 июня 2015 года и с учетом изменений и дополнений, введенных в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК, № 8нқ от 23 июня 2016 года.
2. В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

3. За итогом сводного расчета стоимости строительства выполнено распределение затрат по годам строительства.

4. Сметная стоимость строительства определена в прогнозном уровне цен 2017 года согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» №1-03/926-и июня 2016 года.

5. Стоимость материалов и оборудования принята согласно сборников сметных цен на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции на III квартал 2016 года.

6. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в сборниках сметных цен определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п. 66 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

7. Представлена утвержденная заказчиком разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю.

8. В сводном расчете стоимости строительства учен резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты (2%) согласно Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

9. Исключен расчет затрат на временные здания и сооружения, как необоснованный, норма затрат принята согласно п.38 НДЗ РК 8.04-05-2015 (Объекты коммунального назначения).

10. Исключен расчет дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время, норма затрат принята согласно пп. VIII (1г) (объекты коммунального хозяйства) с коэффициентом 0,9 для III температурной зоны.

11. Исключено применение коэффициента Н65.0,9, как необоснованного.

12. Исключено применение коэффициента А1.0,9 к расценкам по перевозке грузов, как необоснованного для действующих расценок.

13. Откорректирован коэффициент на демонтажные работы при демонтаже железобетонных конструкций и сооружений применен коэффициент 0,8 согласно табл. 2 ЭСН РК 8.05-01-2015.

14. Заменена расценка по перевозке мусора на расценку по перевозке самосвалами, класс груза 1.

15. Откорректирован коэффициент к объему труб для полиэтиленовых труб при электромонтажных работах, применен коэффициент 1,02.

16. Применен коэффициент 0,92 к объему камней согласно нормы расхода расценки по кладке стен.

17. Откорректирован коэффициент к объему труб асбестоцементных, согласно нормы расхода расценки по прокладке труб (1,008).

18. Прокладка опознавательной ленты определена по норме 13-100904-0101 с коэффициентом 0,3.

19. Откорректирован коэффициент к объему стальных труб согласно нормы расхода расценок по прокладке трубопроводов (1,004).

20. Откорректированы объемы работ по прокладке наружных трубопроводов согласно п. 2.1. технической части раздела 22 «Работы строительные - по устройству сетей водоснабжения» ЭСН РК 8.04-01-2015 «Объем работ по прокладке трубопроводов и антикоррозийной изоляции следует исчислять по всей проектной длине трубопроводов за вычетом длины, занимаемой фасонными частями, арматурой и участками труб, укладываемых в футляр».

21. Применены коэффициенты к расценкам по заделке футляров согласно проектным диаметрам футляров.

22. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь территории в границах отвода земельного участка	га	14.2275	14.2275	-
2	Общая длина хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода	м	н/п	4015,00	-
3	Общая длина бытовой канализации	м	н/п	613,00	-
4	Протяженность трассы кабельной линии КЛ-10кВ	м	н/п	190,00	-
5	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ и наружного освещения	м	н/п	6770,00	-
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2015, 2016 годов, в прогнозном уровне цен 2017 года	млн. тенге	1 560,17	1 345,00	-215,17
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 254,55	1 049,04	-205,51
	оборудование	млн. тенге	89,41	97,66	+8,25
	прочие	млн. тенге	216,21	198,30	-17,91
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
	в текущем уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	15,46	+15,46
	в текущем уровне цен на 2 квартал 2016 года с МРП 2121 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	1 540,15	1,37	-1 538,78

	В прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2269 тенге (строительство)	млн. тенге	20,02	1 328,17	+1 308,15
7	Нормативная продолжительность строительства	месяц	11	11	-

В результате экспертизы:

В процессе экспертизы сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2015, 2016 годов, в прогнозном уровне цен 2017 года снижена на 215,17 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с исключением необоснованных работ и затрат и корректировкой объемов работ, согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на благоустройство и озеленение парка Южный в Бостандыкском районе г. Алматы, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая длина хозяйственно-питьевого,
противопожарного и поливочного водопровода - 4015,00 м.
Общая длина бытовой канализации - 613,00 м.
Протяженность трассы кабельной линии КЛ-10кВ - 190,00 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ и
наружного освещения - 6770,00 м.
Стоимость строительства
в текущем уровне цен 2015, 2016 годов,
в прогнозном уровне цен 2017 года - 1 345,00 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 049,04 млн. тенге;
оборудование - 97,66 млн. тенге;
прочие - 198,30 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 11 мес.

8.2 Во исполнение п. Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС», в соответствие с условиями договора.

8.4 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласының Бостандық ауданындағы Южный бағын көріктендіру және көгалдандыру бойынша жобалау-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалы көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Шаруашылық-ауыз су, өртке қарсы және суару су құбырының жалпы ұзындығы	- 4015,00 м.
Тұрмыстық канализацияның жалпы ұзындығы	- 613,00 м.
КЛ-10кВ кабелді желілі трассасының жалпы ұзындығы	- 190,00 м.
КЛ-0,4кВ және сыртқы жарықтандыру трассасының жалпы ұзындығы	- 6770,00 м.
2015, 2016 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2017 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыс құны	- 1 345,00 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 049,04 млн. теңге;
жабдықтар	- 97,66 млн. теңге;
басқа шығындар	- 198,30 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 11 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Туякаев А.

Начальник производственного отдела

Дорохова Л.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Колдасбаев С.Б.

Эксперт