«Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылының орталық паркін абаттандыруды реконструкциялау. Алматы облысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.11.2022 ж. № ЭЦЛИС-0013/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"APS Engineering" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
"BC Engineering" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылының орталық паркін абаттандыруды реконструкциялау. Алматы облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Құрылыстағы зертханалық зерттеулердің сараптамалық орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"Құрылыстағы зертханалық зерттеулердің сараптамалық орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭЦЛИС-0013/22 от 08.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района. Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "APS Engineering"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "BC Engineering"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района. Алматинской области» выдано Товариществом с ограниченной ответственностью "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Экспертный центр лабораторных исследований в строительстве".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области.

1.1. Категория: IV Категория.
1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.
1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный.
1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ОСНОВАНИЕ: Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25.07.2022 года № CNTR-10 на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области», на основании письма заказчика №427 от 19.07.2022 года.

3. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района», с.Узынагаш.

4. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «APS Engineering» г. Алматы (Гос. Лицензия на проектную деятельность №14021348, II категория, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы». Акимат города Алматы., от 22.12.2014 года., приложение на двух листах).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BC Engineering» г. Алматы (Гос. Лицензия на проектную деятельность №18021484, I категория, выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., от 28.11.2018 года., приложение на четырех листах).

5. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование от 2022 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района» №KZ22VUA00643084 от 19.04.2022 года;

решение Акима Узынагашского сельского округа №5-260 от 25.05.2009 года «О предоставлении права постоянного землепользования Государственному учреждению "Отделу жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района»;

акт №204304 на право постоянного землепользования, на земельный участок площадью 3,0752 га, с целевым назначением – для размещения центрального парка отдыха (кадастровый номер 03-045-103-149);

постановление Акима Алматинской области Жамбылского района №172 от 13.06.2022 года «О внесении изменений в постановление акимата района от 12 января

2022 года №1 «О реализации решения Жамбылского районного маслихата от 28 декабря 2021 года №14-79 «О бюджете Жамбылского района на 2022-2024 годы»;

экспертное заключение по результатам произведенного технического обследования и определения объёмов демонтажных работ сооружений, выполненное ТОО «КАНКОР-Проект» в 2021 году;

акт обследования зеленых насаждений, утвержденный ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

технический отчет инженерно-геологических изысканий на объекте: «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области», выполненный ТОО «TopGeo-ARNI» в 2022 году (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность №18008851, выданная КГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы., от 02.05.2018 года);

топографическая съемка от 16.12.2021 года, выполненная в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Дегар» (Гос. Лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 001183, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства., от 31.03.2000 года);

письмо №432 от 19.07.2022 года по демонтажным работам, выданное «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

договор №AE-2022-8-Проект от 16.05.2022 года между ТОО «APS Engineering» и ТОО «BC Engineering» о разработке раздела Искусственные сооружения в составе РП «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области»;

письмо №518 от 26.08.2022 года о согласовании РП «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области», подписанное заказчиком ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

письмо о начале строительства №427 от 19.07.2022 года, подписанное заказчиком ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

письмо о финансировании №427 от 19.07.2022 года, подписанное заказчиком ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района»;

6.1. Технические условия

технические условия №11 от 24.02.2022 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Жамбыл су»;

технические условия №25.1-965 от 23.02.2022 года на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК»;

6.2. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является создание комфортных условий для отдыха населения с Узунагаш.

7. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок объекта расположен в Узынагашском сельском округе, с.Узынагаш ул. Абая.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный.

Климатические данные по метеостанции г. Алматы: (СП РК 2.04-01-2017)

Климатический район: III-В;

Снеговой район - II;

Снеговая нагрузка -1,2 кПа, чрезвычайная снеговая нагрузка -2,1 кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011, Часть 1-3 (НП. 3 Приложение);

Ветровой район скоростных напоров – II; базовая скорость ветра 25 м/с, давление ветра –0,39 кПа, согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011. Часть 1-4 (НП. 4 Приложение).

Среднегодовое количество осадков – 249+429=678 мм.

Абсолютная температура минимальная минус 37,7 °С, максимальная плюс 43,4 °С;

Расчётные температуры самой холодной пятидневки минус 23,3°С, наиболее тёплой пятидневки плюс 30,8 °С;

Согласно СП РК 2.03-30-2017 участок строительства – 8 баллов;

Глубина нулевой изотермы в грунте – 135 см.

Инженерно - геологические характеристики грунтов:

В пределах проектируемой территории, по результатам полевых работ, в литологическом строении территории принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Грунты, слагающие геолого-литологический разрез исследуемой территории, разделены на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), исключая почвенно-растительный слой (ИГЭ-1), который подлежит рекультивации.

ИГЭ-2. Дресва и щебень, с суглинистым заполнителем;

ИГЭ-3. Суглинок текучепластичный, коричневого цвета, с включением дресвы более 10% - 35в;

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, с включением валунов до 30% - 6г.

Грунты по степени морозоопасности: дресва и щебень – слабопучинистый, суглинок текучепластичный – сильнопучинистый, галечниковый грунт – практически непучинистый.

Грунтовые воды, в период изысканий (февраль 2022г) вскрыты на глубине 1,0м и установились на глубине 0,50-0,60м. сезонная амплитуда колебаний УГВ +1,5-2,0 м.

Грунты незасоленные (ГОСТ 25100-2011).

7.2. Проектные решения

В данном рабочем проекте предусматривается реконструкция существующего парка отдыха, расположенного в центральной части села Узунагаш.

Для села с населением 39416 человек (по данным 2019 года) требуемая площадь парка из расчета 5 кв. м на 1 жителя составляет 20 га, что явно превышает площадь существующего парка. Исходя из этого, при разработке нового генерального плана 2018 для села Узынагаш, было предусмотрено создание дополнительных парков.

Проектом предусмотрен поливочный водопровод. Источником поливочный системы является существующий водопровод, расположенный восточнее объекта.

Отвод дождевых сточных вод с территории парка предусмотрен с помощью водоотводных лотков по рельефу в пределах организации вертикальной планировки. Для сбора ливневых и талых вод на площадке парка предусмотрено устройство 4-х дождеприемных колодцев для сбора ливневых и талых вод.

Предусмотрено строительство туалета - одноэтажное здание с размерами в осях 10,6 х 4,0м; высота этажа - 2,5 м.

Источником питьевого водоснабжения предусмотрены существующие городские сети. Точкой подключения является ближайший колодец нового водопровода, расположенного по ул. Абая.

Предусмотрено строительство 1-но этажного здания контрольно-пропускного пункта, с размерами в осях 3,0 х 3,44м; высота - 2,5м. Конструктивная схема здания - рамный стальной каркас.

Предусмотрена замена существующего дорожного покрытия на новое.

7.2.1. Генеральный план

Планировочная система парка

Планировочная система парка базируется на планировочной схеме существующего парка. Территория парка расположена в логу речки Узунагаш, берега которой имеют естественные террасы.

Территория парка максимально озеленена. Многие деревья и кустарники нуждаются в санитарной очистке и замене новым посадочным материалом.

Общая площадь участка в пределах ограды составляет 31006.79 м2.

Реконструкция парка предусматривает частичную вертикальную планировку, демонтаж существующих строений, строительство новых развлекательных сооружений и аттракционов, а также инженерных сетей.

Композиционной основой планировочной структуры парка является ось продольно расположенной в парке автомобильной дороги с размещенными вдоль нее площадками аттракционов и протекающей через парк речки Узунагаш.

В состав проектируемого комплекса входят следующие сооружения:

- входная арка главного входа:
- пункт охраны;
- амфитеатр;
- открытые и закрытые аттракционы и детские площадки;
- прогулочные аллеи с местами для отдыха.
- цветники;
- подпорные стены с лестницами и пандусом для инвалидов;
- подпорные стены русла речки;
- пешеходный мост через речку;
- туалет с септиком емкостью 25 м3;
- площадка для стоянки автомобилей на 26 мест;
- насосная станция поливочного водопровода;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- ограда площадки.

Размещение сооружений на территории парка выполнено по зонам, в зависимости от их функционального назначения.

Новый мост соединяет центральную дорогу с зоной отдыха на террасированным рельефе. Там же размещается новый туалет с септиком.

Автомобильная дорога и площадка для стоянки 26 автомобилей запроектирована с асфальтобетонным покрытием. Ширина проезжей части принята 4.8 м, что обеспечивает проезд специального автотранспорта ко всем сооружениям и аттракционам.

Прогулочные дорожки выполняются шириной 1.5м и 2,0 м с покрытием тротуарной плиткой и обрамлением их поребриком.

Русло и берега речки очищаются от ила, грязи и мусора.

Заболоченный участок с родниками очищается от ила, для создания озерца, в котором могут обитать водоплавающие птицы В оба озера на солнечные места опускаются контейнеры для водных растений с посаженными туда зимостойкими кувшинками.

Берега речки облагораживаются защитными железобетонным поясом вдоль берегов.

Проектом озеленения предусмотрена санитарная очистка существующих деревьев, вырезка и выкорчевка отдельных сухих деревьев и кустарников, а также замещающая посадка новых деревьев и кустарников.

В центральной части парка вырубается и выкорчевывается часть старых тополей т.к. тополиный пух является аллергеном и повышает пожароопасность в парке.

Яркое цветочное наполнение для парка достигается посадкой красивоцветущих декоративных кустарников.

В местах наибольшего скопления людей предусмотрено устройство цветников и розария. Орошение цветников и молодых саженцев осуществляется из поливочного водопровода.

Общая площадь озеленения составляет 19 407 м2.

Всего к посадке планируется 124 шт. хвойных деревьев.

197 шт. низкорослых кустов можжевельника.

203 шт. широколиственных деревьев.

876 шт. отдельных кустов и 1687 кустарников для живой изгороди.

Многолетних цветов и декоративных трав - 315 шт.

Площадка ограждается металлической оградой высотой 2,1м с распашными воротами у арки главного входа и с западной стороны на въезде автомобилей на стоянку. С восточной стороны у туалета предусмотрена калитка. Ограда выполняется по индивидуальному проекту.

Парковые аллеи и площадки аттракционов обеспечиваются вечерним и ночным освещением.

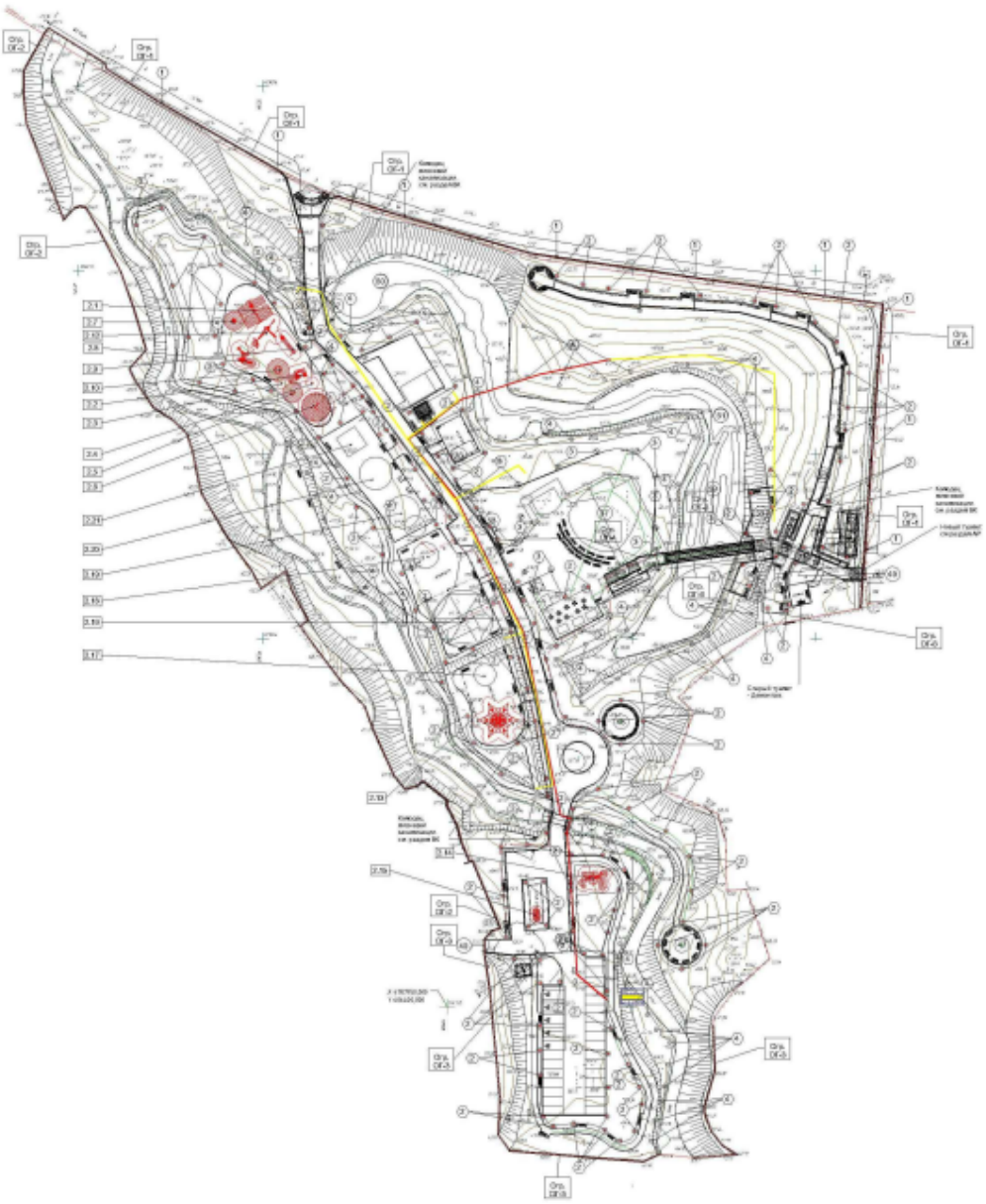
Система высот - Балтийская. Система координат - условная.

Таблица 1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Кол-во	Ед.изм	%
1	Площадь участка в ограждении	32082,56	м^2	100
2	Площадь застройки	1843,80	м^2	5,74
3	Площадь автодорог и площадок	2913,84	м^2	9,08
4	Площадь тротуаров и дорожек	3099,27	м^2	9,66
5	Площадь резинового покрытия	997,40	м^2	3,11
6	Площадь покрытия террасной доской	326,57	м^2	1,02
7	Площадь газонов	18983,05	м^2	59,16
8	Водоемы и прочая территория	3918,63	м^2	21,88

Рисунок 1. Ситуационная схема



7.2.2. Архитектурно-строительные решения

Входная группа

Представляет классическое решение с двумя парами колонн тосканского ордера.

Колонны, ордера и антаблемент выполняются из фибробетона на металлическом каркасе. Наружная поверхность красится акриловыми фасадными красками под светлый травертин.

Высота проезда для спец.техники и пожарных автомашин под антаблементом составляет 4,5 м. Ширина проезда входной группы (между базами колонн - 4 м.)

Металлические ворота, находятся позади входной группы из колонн и выполняются вместе с ограждением и объединяются в единую цепь. Распашные ворота открываются во внутрь парка.

Павильон дежурного персонала

Павильон дежурного персонала одноэтажный, квадратной формы в плане. Размеры в осях 3,1х3,4м. 838.35 м. Высота до низа потолка – 2.5 м.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отм. 838.35 по генплану.

Наружные стены выполнены из витражных панелей и сэндвич панелей.

Кровля – из сэндвич панелей толщиной 120 мм.

Двери наружные – металлические остекленные.

Покрытие полов в помещении -из керамической плитки.

Вокруг здания, после окончания всех строительно-монтажных работ, выполнить отмостку.

Мобильная сборно-разборная сцена

Сцена сложная инженерно-техническая конструкция, используемая для проведения мероприятий различного масштаба на городских территориях и площадях при проведении различных спортивных или зрелищных мероприятий.

Сценический комплекс состоит из устойчивой, пригруженной железобетонными блоками рамы, на которую крепится арочные фермы стального проката. Конструкция сборной сцены предполагает наличие подиумов различных уровней, лестниц, тентовых покрытий, опорных стоек.

Производство сцены подразумевает обустройство пола, который в стандартном варианте изготавливают из фанеры толщиной 18 мм. с антискользящим влагостойким дощатым покрытием, линолеумом или ковролином.

Покрытие – композитный высокопрочный материал «Тент» - полиэстер, мод. PRECONTRAINT 832-2 WHITE 1800, производство фирмы «SERGE FERRARI», цвет материала белый, огнестойкость класса Г1.

Металлоконструции защищены от коррозии, огрунтованы «Эмакоут 7320В» 2сл.80мкр на основе винилового сополимера согласно ТУ 2388-026-18777143-09 и окрашены однокомпонентной эмалью «Эмакоут 167» белого цвета.

Здание туалета

Уровень огнестойкости здания-IIIа.

Уровень ответственности здания-II.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 838,5 м по генплану

Туалет под навесом представляет собой одноэтажное здание с основными размерами в осях 10,6 х 4,0 м.

Шаг колонн в поперечном направлении 2,2; 1,8 м, а в продольном направлении 4,2; 2,2 м

Высота этажа от чистого пола до подшивного потолка - 2,5 м

Конструктивная схема зданий - рамный стальной каркас.

Поливочный водопровод

Рабочим проектом запроектированы следующие системы:

- Водопровод поливочный;
- Дождевая канализация.

От насосной станции по всей территории парка предусмотрен поливочный водопровод.

Водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых труб РЕ 100 разных диаметров.

Полиэтиленовые трубы укладываются в траншеи на песчаную подготовку слоем t=0.1м по спрофилированному основанию.

Водоотведение

Дождевые сточные воды с территории парка отводятся с помощью водоотводных лотков и по рельефу в пределах организации вертикальной планировки. По площадке парка установлены 4 дождеприемных колодцев для сбора ливневых и талых вод.

В зимнее время снег с площадок будет собираться и вывозится спецтехникой.

Насосная станция

Насосная станция второго подъема предназначена для подачи воды на полив зеленных насаждений. Насос установлен на фундаментную плиту под навесом.

Комплектная трансформаторная подстанция ТП РУ-0,4кВ.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции.

Ограждение КТПН предусматривается сетчатое.

Фундаменты под сетчатое ограждение бетонные столбы размерами в плане 1000х2450х1200(h) из бетона кл. В7,5 и закладного листа, выполненного по серии1.400-15, вып.1.

7.2.3. Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт

Уровень ответственности здания-II.

Уровень огнестойкости здания-IIIa.

Конструктивная схема здания - рамный металлический каркас, пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость системы обеспечивается жёстким защемлением колонн в фундаментах и жёсткими узлами сопряжения балок покрытия и перекрытия с колоннами

Фундамент – ленточный, таврового сечения высотой 1400мм, шириной 300мм и шириной подошвы 600мм из бетона С20/25 W6 F50 с армированием стержневой арматурой класса А400 и шпильками класса А240 с шагом 400мм.

Стойки – из профилей стальных квадратных сечением 100х100х5мм, шаг в поперечном направлении 3000мм, в продольном направлении 3440мм, марка стали S275.

Балки – из профилей стальных квадратных сечением 120х80х6мм, марка стали S275.

Стены – из стеновых сэндвич панелей, толщиной δ=100мм.

Прогоны – из швеллеров стальных 16У, марка стали S275.

Кровля – односкатная, по металлическим прогонам, из «Сэндвич» панели толщиной δ=120мм.

Здание туалета

Фундамент навеса - столбчатый, высотой 1300 мм и с размерами подошвы 1400х1400мм из бетона класса С20/25 W6 F50 с армированием стержневой арматуры класса AIII и хомутами из стержневой арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм.

Фундамент туалета - ленточный, таврового сечения высотой 1500мм шириной 200мм, по подошве 600мм с армированием стержневой арматуры класса AIII и шпильками из стержневой арматуры класса AI по ГОСТ 5781-82* с шагом 400мм.

Кровля навеса - деревянные балки сечением 150х50мм по металлическим балкам каркаса навеса.

Кровля туалета - односкатная по металлическим прогонам.

Пешеходный существующий мост через пруд

Полная длина моста L-24000мм, ширина – 1600мм.

Мост установлен на железобетонные опоры. Отверстие моста перекрыто одним стальным пролетом с размером в плане 24х1,6 (м). Пролетное строение выполнено из стальных труб квадратного профиля различного сечения, настильная часть выполнена из листовой стали.

С учётом «Экспертного заключения по результатам произведенного технического обследования и определения объёмов демонтажных работ сооружений, расположенных на объекте «Центральный парк в с. Узынагаш, Алматинской области», выполненному ТОО «КАНКОР-Проект» в феврале 2022г. (Глава 4 о техническом состоянии конструкций), наблюдается разрушение защитного слоя железобетонных конструкций опор моста и образование продольных трещин с шириной раскрытия более 5мм. Состояние железобетонных конструкций опор моста оценивается как ограниченно- работоспособное. Состояние металлических конструкций моста –работоспособное. Материал железобетонных опор моста сохранить не представляется возможным. Рекомендовано выполнить демонтаж моста с сохранением материала металлоконструкций для дальнейшего использования в иных целях.

Пешеходный проектируемый мост через пруд

Опоры береговые – монолитной конструкции обсыпные устои на свайном основании из буронабивных свай D=820мм, длиной L=10,0м, по 2 сваи на каждой опоре кл.В22,5 W6 с использованием буровой установки BAUER.

Насадка с размерами в плане 3,2×1,3м и высотой H=0,7м из бетона кл.С20/25 W6 F200.

Шкафная стенка с консольными площадками из бетона кл.С20/25 W6 F200 под тротуарные переходные плиты сопряжения.

На подферменной площадке располагаются два подферменника высотой 190мм и 150мм под соответствующие опорные части опор №№1,2 из бетона кл.В30 W8 F200. Между подферменниками располагается противосейсмическая тумба/упор высотой 400мм. Для защиты бетонных конструкций от динамических воздействий на внутренней боковой поверхности противосейсмических тумб/упоров на цементный раствор устанавливаются демпфирующие опорные части РОЧ15х30х4,0 (ГПИ «Союздорпроект», Тема 802 К-ИС-80).

Пролетное строение балочное из преднапряженных балок ВТК-24У длиной L-24м, изготавливаются в Республике Казахстан в соответствии с т.п. «Заказ № 01-07 ТОО «Каздорпроект».

Поперечное сечение пролетного строения состоит из 2 балок с шагом 1400мм в осях.

Балки монтируются на полиуретановые опорные части тип ЛП и НП, принятым по Р РК 218-135-2017, Алматы.

Накладная плита из гидрофобного тяжелого бетона по ГОСТ 26633-2015 выполняется высотой 100мм, армирована легкой сеткой 4Ср 6А240-100/6А240-100 шириной b=3000мм и длиной 23900мм, ГОСТ23279-2012.

Крайние консоли усилены пространственными каркасами. Гидрофобный бетон используется как

средство гидроизоляции конструкции пролетного строения. По краю пролетного строения предусмотрены сплошные монолитные бортики, вдоль которых осуществляется водоотвод.

Балки пролетного строения моста устанавливаются на полиуретановые опорные части конструкции типа НП и ЛП, принятых согласно Р РК 218-135-2017, Алматы:

опора №1 – НП24.300.25;

опора №2 – ЛП24.300.65.

Опорные части устанавливаются на подливку из цементного раствора толщиной δ=20мм, строго горизонтально под центральной продольной осью балок, с использованием антисейсмических устройств, препятствующих сдвигу пролетного строения.

Мостовое полотно – монолитная плита пролетного строения из гидрофобного бетона кл. С28/35 W8 F200 толщиной 100 мм по ГОСТ 26633-2015 и ГОСТ 25192-2012. Покрытие на мосту выполняется из декинга, террасной доски.

Перильное ограждение на мосту высотой h=1150 мм металлическое, индивидуальной разработки из квадратного трубного проката различного сечения. Стойки ограждения выставляются на сварных соединениях к закладным деталям в бортиках пролетного строения. С учетом высоты бортиков h=150 мм, полная высота ограждения от уровня покрытия до верха перил–1200 мм.

Подпорные монолитные стены

Молитные подпорные стены высотой от 1000 до 1500 мм,толщиной δ=300 мм.

Монолитные стены высотой от 1200 до 1950мм и толщиной δ=300мм, железобетнная плита толщиной δ=200мм несущих конструкций террасы из бетона кл.С20/25 W6 F50.

КТП с ограждением

Фундаменты под КТП из блоков ФБС 12.4.6.

Ограждение металлическое из металлических стоек и сеток по ГОСТ 5366-80, обрамление планшетов, уголок 63х5мм. Фундаменты под стойки ПК-80х40х4мм, столбчатые- высотой h=400мм, размеры подошвы 300х300мм из бетона кл.С20/25

Водопропускная труба

Конструкция трубы выполнена по типовому проекту серии 3.501.1-177.93 «Трубы водопропускные железобетонные прямоугольные сборные для автомобильных и железных дорог», (Ленгипротрансмост, АО «Трансмост» 1990-1993 г.) в соответствии с гидрологическим режимом участка водотока. Отверстие трубы 2500х2000мм по ширине и по высоте соответственно.

Материал конструкций промежуточных звеньев и оголовков трубы железобетон С25/30 F200 W6.

Стенки откосные, блоки и плиты фундаментные, блоки упоров, плиты укрепления железобетон С16/20 F200 W6.

Укрепление дна и откосов русла- монолитный бетон С16/20 F200, W6 по сетке.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с водой и грунтом, выполнены из бетона на портландцементе М400 для бетонов искусственных сооружений по ГОСТ 31108-2020, в соответствии с ГОСТ30515-2013.

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Степень очистки поверхностей стальных конструкций - третья по ГОСТ 9.402-2004. Конструкции должны быть огрунтованы грунтом ГФ 021 и окрашены за 2 раза эмалью ПФ 115 (Пф 133) на стройплощадке. Цвет окраски согласовать с архитекторами. Работы по окраске

металлоконструкций производить с соблюдением СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 12,3.005-75*. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

7.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Существующее состояние

Существующая система полива парка предусматривалась от канала насосом с обвязкой из стальных трубопроводов и далее шлангами.

В настоящий момент существующая система полива пришла в негодность. Насос вышел из строя и демонтирован, стальные трубопроводы подвергнуты коррозии. Для предотвращения дальнейшего дефицита воды для зеленых насаждений проектом предусматривается система полива.

Хозяйственно-бытовая система водоснабжения и канализации отсутствует, на территории парка имеется надворный туалет с выгребной ямой.

Согласно, задания на проектирование проектом предусматривается:

1. Система хозяйственно питьевого водопровода для проектируемого туалета.
2. Система хозяйственно бытовой канализации от проектируемого туалета.
3. Система поливочного водопровода парка.

Согласно, технических условий на воду и канализацию, выданных ГКПВ «Жамбыл Су» за № 11 от 24.02.2022 года точка врезки для хозяйственно питьевых нужд предусматривается от существующего колодца сети водоснабжения Ø110, проходящей по улице Абая. Давление в точке подключения 18 метров. Сброс стоков предусматривается в проектируемый выгреб.

Согласно, задания на проектирование полив парка предусматривается от существующего поливочного канала, проходящего по парку.

Водоснабжение хозяйственно питьевое

Источником питьевого водоснабжения согласно ТУ №11 "Жамбыл Су" от 24.02.2022 является городская сеть. Точкой подключения предусматривается в ближайший колодец существующей, кольцевой сети Ø110, проходящей по улице Абая.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные нужды:

Всего 4,48 м³/сут; 0,747 м³/час; 0,9 л/сек.

Канализация 4,48 м³/сут; 0,747 м³/час; 2,5 л/сек.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009*, пункт 5.2.6 и приложение 5 табл.1 к техническому регламенту, расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта в точке подключения.

Вода подаётся на нужды благоустроенного туалета.

Сеть принята из полиэтиленовых труб PE100 SDR26 Ø50х2 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 "тип питьевая".

Водомер предусмотрен в здании проектируемого туалета.

Канализация хозяйственно-бытовая

Согласно ТУ №11 "Жамбыл Су" от 24.02.2022 сброс бытовых сточных вод самотёком от туалета предусматривается в проектируемый железобетонный выгреб V=25м³, из расчета 5-дневного максимального суточного расхода сточных вод. Стоки от выгреба вывозятся ассенизационной машиной периодически в место, согласованное с СЭС.

Наружная сеть бытовой канализации монтируется из полиэтиленовых, гофрированных труб Ø200/167 по ГОСТ Р 54475-2011.

Поливочный водопровод

Система полива для территории зеленой зоны парка предусматривается от существующего поливочного канала.

Площадь газонов составляет 17167,5 м², площадь зеленых насаждений - 1116,7 м², асфальтовых покрытий - 6620,25 м².

Расход на полив газонов принят 4 л/м², для зеленых насаждений - 3 л/м²;

асфальтовых покрытий - 0,4 л/м², согласно СНиП РК 4.01-02-2009 таблицы 5.3.

Полив принимается 1 раз в сутки в течении 4 часов. Требуемый напор на полив – 11,4 метра.

Максимальный расчётный расход на полив составляет:

Всего 74,7 м³/сут; 18,7 м³/час; 5,18 л/сек.

Вода из канала подаётся насосом марки 1К-50-32-125б, ГМС Ливгидромаш, производительностью 18,7 м³/час и напором 12 метров со шкафом управления СУЗ-10.

Поливочный водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 по ГОСТу 18599-2001.

Глубина заложение труб 0,5-0,7 метров от поверхности земли.

На трассе поливочного водопровода установлены поливочные краны в чугунных коврах для присоединения поливочных шлангов. Шланги изготовлены из резины, армированной полиамидной нитью, с наружным диаметром 20 мм, длиной 20м, по ТУ 38 30594-95.

Чугунный колодец-ковер выполнен согласно серии 4.905-8. Для установки запорной арматуры запроектированы водопроводные колодцы диаметром 1000 мм.

Опорожнение участков поливочного водопровода, в том числе на зимний период предусмотрены в мокрые колодцы диаметром 1000 мм, с приямками глубиной 0.8 метров, расположенные в пониженных участках трассы.

Водопроводные колодцы приняты круглые по ТРП 901-09.11-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Устройство перехода под речкой предусматривается закрытым способом методом горизонтально-шнекового бурения (ГШБ) - общая длина перехода L=13,0 метров. Трубопровод прокладывается в футляре из стальной электросварной трубы Ø273х6,0 Ст3 в изоляции типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренний водопровод туалета

В здание туалета предусмотрен ввод Ø50х2 в стальном футляре из стальных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

На вводе предусмотрен водомерный узел с расходомером ВСХН-32 с дистанционным съёмом. Гарантированный напор в сети 18 метров, требуемый напор 10 метров, повышение давления не требуется.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, объём здания менее 5000 м³, согласно СП РК 4.01-101-2012 таблицы 1.

Горячий водопровод не предусмотрен.

Стояки и разводящие трубопроводы на хозяйственно питьевые нужды запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 и прокладываются под потолком и стенам здания открыто.

Внутренняя канализация туалета

Стоки от санитарных приборов самотёком поступают к выпуску и далее во внутри дворовую сеть канализации.

Сети хозяйственно бытовой канализации предусматриваются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89, выпуск предусмотрен в футляре из стальных труб с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Специальные мероприятия на наружных сетях водоснабжения и канализации по СНиП РК 4.01-02-2009:

В связи с сейсмичностью района 9 баллов, в проекте принято:

-Для пропуска труб через стены колодцев в проекте предусмотрены защитные муфты, зазор между муфтой и трубопроводом заполняется просмоленным канатом и заделывается водонепроницаемым эластичным материалом;

- В проекте предусмотрено строительство колодцев с применением соединительных стальных элементов сейсмостойкости по ТПР 901-09-11.84.VI.88, детали заделки труб по ТПР901-09-11.84.VI.88

- На сопряжении нижнего кольца колодца с днищем предусмотрена сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

-Предусмотрено обжатие трубопроводов уплотненным грунтом.

- В местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов

- На вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы.

Таблица 2

Наименование систем	Расчетные расходы		
	м³/сут	м³/час	л/с
Водоснабжение	4,48	0,747	0,9
Канализация	4,48	0,747	2,5
Поливочный водопровод	74,7	18,7	5,18

Сети водоснабжения и канализации

Сети водоснабжения хозяйственно питьевого приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 тип «питьевая» Ø50х2 по ГОСТ 18599-2001.

Сети поливочного водопровода приняты из полиэтиленовых труб тип «техническая» ПЭ 100 SDR 13,6 Ø25х2, SDR 17 Ø32х2, Ø40х2,4, SDR 26 Ø63х2,5, Ø75х2,9, SDR41 Ø90х2,2 по ГОСТ 18599-2001.

Сети канализации приняты из полиэтиленовых, гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 Ø200/167.

Таблица 3

Водоснабжение **Поливочный водопровод**	ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 26 Ø50х2 -75 м ПЭ 100 SDR 41 Ø90х2.2 – 65 м; ПЭ 100 SDR SDR 26 Ø75х2.9 – 76 м; ПЭ 100 SDR 26 Ø63х2.5 – 194 м;

Канализация	ПЭ 100 SDR 26 Ø50х2.0 – 221 м; ПЭ 100 SDR 17 Ø40х2.4 – 225 м; ПЭ 100 SDR 17 Ø32х2,0 – 115 м; ПЭ 100 SDR 13.6 Ø25х2.0 – 430 м; ГОСТ Р 54475-2011 Ø200/167 - 12 м
Основание под трубы	Песчаное 0.1 м
Глубина заложения	2,0-0,7 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм по ТПР 901-09-11.84
Канализационные колодцы	из сборных железобетонных элементов Ø1500 мм по ТПР 901-09-22.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Электротехнические решения

Принципиальные решения электротехнических решений приняты согласно следующим нормативным документам:

ПУЭ РК Правила устройства электроустановок;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»

СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»

СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

Электрооборудование и электроосвещение

КПП

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям 3 категории.

Электроснабжение осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой ТП10/0,4кВ. Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, 50Гц с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение. Светильники приняты светодиодные.

Силовыми электроприемниками являются розеточные сети, отопительные агрегаты.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми в гофрированных трубах в стенах из гипсокартона и подшивных потолках.

Проектом предусматривается заземление нулевого провода на вводе.

Основные показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220 В

Расчетная мощность – 4,5 кВт

Туалет

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям 3 категории.

Электроснабжение осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой ТП10/0,4кВ. Напряжение сети электроснабжения принято 380/220 В, 50Гц с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение. Светильники приняты светодиодные.

В проекте предусмотрена мощность 10кВт с учетом перспективы развития объекта.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми в гофрированных трубах в стенах из гипсокартона и подшивных потолках.

Проектом предусматривается заземление нулевого провода на вводе.

Основные показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220 В

Расчетная мощность – 10 кВт

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан на основании технических условий № 25.1-95 от 23.02.2022, выданных АО"АЖК", и задания на проектирование.

Электроснабжение осуществляется от вновь установленного ТП РУ-0,4кВ. Для подключения проектируемых щитков ЩР-1 - ЩР-5, ЩНС (щит насосной станции поставляется комплектно с оборудованием) проектом ТП установлены автоматические выключатели.

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным электронным счетчиком типа Меркурий 230 ART 03 PQRSIDN 5-7,5А.

Также проектом предусмотрен демонтаж существующей трансформаторной подстанции 10/0,4кВ и установка на ее месте новой КТП-10/0,4кВ мощностью 160кВА.

Освещение парковой зоны выполняется консольными светильниками, установленными на опорах освещения. Управление наружным освещением выполняется в автоматическом режиме от фотореле и в ручном режиме.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 1,0м.

Основные показатели

Категория надежности электроснабжения – III

Класс напряжения – 380/220 В

Расчетная мощность – 62,2 кВт

Протяженность КЛ-0,4кВ – 4405 м

КТП-160/10/0,4кВ - 1 комплект

Пожарная сигнализация

Система состоит из пульта контроля и управления охранно-пожарного «Гранит 3». Для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма, в контролируемых помещениях установлены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные «ИП 212-45». На пути эвакуации установлены извещатели ручные пожарные «ИПР 513-10».

Прокладка линий шлейфов и светового оповещения выполнена кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,50. Прокладка линий свето-звукового оповещения выполнена кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1 х2х0,80. Прокладка линии электропитания выполнена кабелем ВВГнг 3х1,5.

Видеонаблюдение

Система построена на основе IP-оборудования «Hikvision» и «UTEPO».

Для сбора визуальной информации спроектированы 23 видеокамеры с разрешением 2Mp «Hikvision DS-2CD1023G0-IUF».

Для обработки и передачи сетевого трафика, а также для обеспечения питания видеокамер по стандарту PoE спроектирован коммутатор PoE «UTEPO UTP7216E-POE-L2», который через линии волоконно-оптической связи подключаются удаленные коммутаторы «UTEPO UTP7208E-POE-A1».

В помещении охраны для осуществления регистрации и документирования в течение длительного времени событий, а также для передачи видео на монитор используется 32-х канальный видеорегистратор «Hikvision DS-7632NI-K2» с 2 жесткими дисками «Western Digitall WD62PURX» емкостью по 6Тбайт каждый.

Для отображения визуальной информации в помещении охраны используется монитор «Hikvision» 23,8".

7.2.5. Инженерно – технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Противопожарные мероприятия

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

7.2.6. Оценка воздействия на окружающую среду:

Проект «ОВОС в упрощенном порядке» не требуется.

7.2.7. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Рабочий проектом предусмотрена реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района. Алматинской области.

Проектом предусмотрен поливочный водопровод. Источником поливочный системы является существующий водопровод, расположенный восточнее объекта. Поливочный водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR11 по ГОСТу 18599-2001. Протяженность трассы проектируемого поливочного водопровода составляет: Ø76х5,0 - 7,0м (сталь); Ø63х5,8 - 53,9м (ПЭ); Ø50х4,6 - 77,7м (ПЭ); Ø40х3,7 - 159,1м (ПЭ); Ø32х3,0 - 246,2м (ПЭ); Ø25х2,3 - 169,2м (ПЭ); Ø20х2,0 - 882,5м (ПЭ). Отвод дождевых сточных вод с территории парка предусмотрен с помощью водоотводных лотков по рельефу в пределах организации вертикальной планировки. Для сбора ливневых и талых вод на площадке парка предусмотрено устройство 4-х дождеприемных колодцев для сбора ливневых и талых вод.

Предусмотрено строительство туалета - одноэтажное здание с размерами в осях 10,6 х 4,0м; высота этажа - 2,5м. Конструктивная схема здания - рамный стальной каркас. Источником питьевого водоснабжения предусмотрены существующие городские сети. Точкой подключения является ближайший колодец нового водопровода, расположенного по ул. Абая. Сеть питьевого водопровода принята из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR26

Ø50 мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 «питьевой». Сброс бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый выгреб V=25м3. Наружная сеть бытовой канализации предусмотрена из полиэтиленовых гофрированных труб Ø125-160 по СТ РК 3366-2019.

Предусмотрено строительство 1-но этажного здания контрольно-пропускного пункта, с размерами в осях 3,0 х 3,44м; высота - 2,5м. Конструктивная схема здания - рамный стальной каркас.

Предусмотрена замена существующего дорожного покрытия на новое. Предусмотрено увеличение ширины существующего проезда до 4,8м. А также увеличение участков с минимальной шириной до 4м и добавляются дополнительные дорожки и площадки. Прогулочные дорожки, шириной 1,5м и 2,0м покрывается тротуарной плиткой преимущественно желтого цвета с обрамлением из коричневой плитки.

Проектом предусмотрено использование труб, разрешенных к применению и контакту с водой, согласно действующему законодательству.

Предусмотрено испытание труб гидравлическим способом (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое после засыпки траншеи и завершения всех работ. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Вывод: рабочий проект «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района. Алматинской области» соответствует требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

7.2.8. Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определён в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства объекта принята 7 месяцев, в том числе, подготовительный период – 0.5 месяца. Согласно исходных данных Заказчика начало строительства намечено на апрель 2023 года.

Распределение объёмов инвестиций по годам строительства составит: 2023 г. – 100%.

7.2.9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом 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 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с

«Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах на 11.10.2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-26;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-26;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 1-26;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года;
- ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства;
- СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- СЦПГРК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022_года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства 2023 года выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1, «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом задела по году строительства: МРП 2023 год.

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

8. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области», по замечаниям ТОО «ЭЦЛИС» были внесены следующие изменения и дополнения:

8.1.1. По разделу ГП и АС

1. Чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.508-93.
2. На листе 3 выполнена таблица с показателями физических объемов и % соотношения показателей Г.П
3. Листе 4 удален из РП т.к. повторяет объемы, изложенные на листе11.
4. В экспликации сооружений дано название каждой площадки.
5. Правый угол ограды у входной группы отнесен от входной арки.
6. КПП переименовано в помещение охраны.
7. Автостоянка перенесена в южную часть парка. Заезд автомобилей предусмотрен с западной стороны парка. Изменена ее вместимость на 26 автомобилей.
8. Согласно Задания на проектирование мост новый задан один. В РП внесено уточнение.
9. Внутриплощадочная дорога по всей длине принята шириной 4.0 м.
10. Туалет перенесен вдоль горизонталей к забору с западной стороны парка. Под туалетом предусмотрен септик. Туалет подключен к водопроводу.
11. Детская площадка 46 отнесена от края автодороги. Площадку с резиновым покрытием сдвинута в левый верхний угол. Детская площадка отделена от автодороги бордюром на 1,5 м.
12. Учитывая ранее выполненную вертикальную планировку площадки, общая планировка территории парка не выполняется.
13. Заполнение площадок оборудованием выполнена на их фрагментах.
14. Демонтированные сооружения отражены на плане демонтажа существующих сооружений.
15. На картограмме земляных масс исправлены микроскопические изломы проектного рельефа.
16. На каждом разрезе площадок показаны отметки земли необходимые для определения в разделе КЖ отметок подошвы фундамента.
17. В арке входной группы внесены размеры на план. Размеры показаны в метрах.

8.1.2. По конструктивным решениям

1. На всех листах чертежей АР, КМ, КЖ поставлена дата исполнения, и подпись исполнителя.
2. В расчётах фигурировала Structure CAD® 11.5, уточнена версия Structure CAD®: 21.1.9.11 от 14.09.2021.
3. Предоставлены расчёты фундаментов с учётом сейсмичности участка.
4. Учтены - «Основные расчетные положения», с учётом НТП РК и СП РК EN.
5. Уточнён класс условий эксплуатации бетона (по таб.4.1 СП РК EN 1992-1-1. 2004/2011):
   для подземной части не ниже XF1, XO.
   для надземной части не ниже XF1.
   Терраса №51,52,53 КЖ.
6. Представлены расчёты по несущим конструкциям террасы, монолитным стенам до 1950 мм и железобетонной плиты толщиной δ=200 мм.
   Верхняя аллея. Подпорные стенки.
7. Представлены расчёты по несущим конструкциям монолитным стенам до 1500мм расчёты.

Водопропускная труба.

8. Приведены нагрузки на звенья труб.
9. Обоснован подбор сечения. Отверстие трубы 2,5х2,0 м принято по т.п. серии 3.501.1-177.93 – принят безнапорный режим (табл.2) на основании предоставленных гидрологических характеристик с учетом максимального расхода 4,5м3/сек и снижением подпора до 1,2м.
10. Условия применения в сейсмической зоне до 9 баллов, учтены согласно п.1.3, общая часть т.п. серии 3.501.1-177.93 – область применения: звенья труб предназначены для применения под насыпями автомобильных и железных дорог в умеренных и суровых климатических условиях в районах с расчетной сейсмичностью до 9 баллов.
11. Добавлена проверка напряжений по подстилающему слою, откорректированы данные листа 2.1 в графической части.
12. Маркировка блоков принята в соответствии с т.п. серии 3.501.1-177.93; текст ОД откорректирован в соответствии с ГОСТ 13015 и ГОСТ 25192, лист 1.2 прилагается.

Пешеходный мост через пруд.

13. Проектом предусмотрено 2 береговые опоры – монолитной конструкции обсыпные устои на свайном основании из буронабивных свай D=820мм, длиной L=10000мм, по 2 сваи на каждой опоре.
14. Откорректированы не действующие нормативные документы, в частности: СТРК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» Утратил силу с 01 января 2019. Действующий СТ РК 1380-2017 «Мостовые сооружения на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия» и другие.

Мафы.

15. Рекомендовано обеспечить сертификатами, т.е. оценкой соответствия продукции, включенной в Единый перечень продукции подлежащей обязательной оценке (подтверждению) соответствия в рамках Таможенного союза с выдачей единых документов, утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 07.04.2011 №620.
16. Обеспечить в проекте с учётом СТ РК ГОСТ Р 52169-2009 Оборудование детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. Настоящий стандарт распространяется на оборудование детских игровых площадок (далее - оборудование), предназначенное для индивидуального и коллективного пользования. Стандарт устанавливает общие требования к безопасности конструкции и методам испытаний оборудования детских игровых площадок.
17. Конструкции оборудования должна быть обеспечены прочностью, устойчивостью, жесткостью и пространственной неизменяемостью. Обоснованы расчётами в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52169-2009 Приложения А, Б.
18. Изготовитель оборудования или проектная организация в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52169-2009 обязаны предоставить материалы см. Приложения В(обязательное), Г(обязательное).

8.1.3. По разделу НВК

По технологическим решениям:

1. Представлено откорректированное задание на проектирование
2. Представлены откорректированные технические условия и схема врезки.
3. Дано описание существующих систем.
4. Источником полива принят существующий поливной канал.

5. Представлены расчётные расходы на хозяйственно питьевые нужды, исходя из количества проживающих людей и принятых удельных расходов на потребителей.
6. Расход на пожарные нужды обоснован и принят в количестве10 л/сек.
7. Представлен гидравлический расчёт сетей водоснабжения и поливочного водопровода.
8. ОПЗ откорректировано по замечаниям.
9. Представлены гидравлические расчёты сети водоснабжения и поливочного водопровода.
10. На планах сетей показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях.
11. Профили сетей откорректированы.
12. Представлены деталировки колодцев
13. Внесены изменения в спецификацию оборудования
14. Внесены изменения в раздел ВК туалет.

8.1.4. По электротехническим решениям

Общие замечания

1. Откорректированы марки комплекта на титульном, в Ведомости, угловых штампах. Угловой штамп заполнен по ГОСТ СПДС 21.101-97 на всех чертежах. В штампе ГИПа проставлена подпись.
2. Лист ЭЛ-1.
   Предоставлен полный комплект рабочих чертежей, листы 5.6 приложены. Общие данные разработаны согласно ГОСТ СПДС 21.101-97. Коэффициент мощности обеспечен не менее 0,93 для сетей 0,4кВ.
3. Лист ЭЛ-2.
   Общие указания разработаны для данного рабочего проекта. Указаны ТУ, точка подключения.
4. Лист ЭЛ-3.
   Откорректирована схема, выполнена нумерация групп, пускателей. Счетчик подключен через тр-р тока.
5. ЭЛ-4
   Разработаны разделы ЭОМ для КПП, туалетов. Для сцены, футкорта, кассы предоставлены нагрузки заказчиком.
6. Предоставлено согласование проекта с Заказчиком.
7. Разработана схема КТП по ГОСТ СПДС 21.613-2014, опросные листы.
8. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов
9. Принято казахстанское оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.
10. Откорректирована СО с учетом замечаний.
11. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний. Включены в ведомость основных комплектов все чертежи и предоставлены разделы ЭОМ КПП, ЭОМ1 туалет.

Раздел ПС

1. Проект пожарной сигнализации разработать на основании действующих норм документов согласно перечня АГСК, ссылки на отмененные документы тсключены.
2. В штампе ГИПа указан ГИПа и проставлена подпись. Общие указания разработаны для данного рабочего проекта. СО включена в ведомость прилагаемых документов.

3. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов
4. Принято казахстанское оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.
5. Откорректирована СО с учетом замечаний.
6. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

Раздел ВН
1. Предоставлено задание на проектирование для системы видеонаблюдения. Предоставлено согласование проекта с Заказчиком.
2. Разработаны общие указания, указано количество видеокамер.
3. На плане указаны шкафы, соединительные линии. На скелетной схеме также указаны все линии, марки кабеля, способ прокладки, длина.
4. СО включена в ведомость прилагаемых документов.
5. Учтены замечания и предложения экспертов смежных разделов
6. Принято казахстанское оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.
7. Откорректирована СО с учетом замечаний.
8. Откорректирована ОПЗ с учетом замечаний.

8.1.5. По сметной документации

Общие замечания
1. В сводном сметном расчете сметная стоимость выполнена с разбивкой по годам строительства.
2. Откорректировано наименование комплекса проекта в локальных сметах, согласно задания на разработку рабочего проекта, утвержденного Заказчиком.
3. Исключены затраты Заказчика на управление проектом, как необоснованные.
4. Сметная документация дополнена объектными сметами, согласно нормативным данным.

Локальная смета № 01-01-01 на демонтажные работы.
5. Исключены затраты, как необоснованные.

Локальная смета № 01-02-01 на Разбивку осей здания.
6. Исключена смета, как необоснованная.

Локальная смета № 2-1-4 на Устройство бетонных лотков Водоотводных сооружений.
7. Откорректированы объемы, согласно ведомостям объемов, в соответствии проектным решениям.

Локальная смета №2-2 на Устройство железобетонных водопропускных труб Искусственного сооружения.
8. Откорректированы объемы, согласно ведомостям объемов, в соответствии проектным решениям.

Локальная смета № 2-4-1 на Террасы №52 (Ст1-Ст8). Верхняя аллея.
9. Откорректированы подсчеты объемов работ земляных масс.
10. Уточнена площадь гидроизоляции.

Локальная смета № 2-4-2 на Террасы №53 (Ст9-Ст17). Верхняя аллея.
11. Откорректированы подсчеты объемов работ земляных масс.

12. Уточнена площадь гидроизоляции.

Локальная смета №2-4-3 на Террасы №51 (Ст18-Ст25). Верхняя аллея.
13. Откорректированы подсчеты объемов работ земляных масс.
14. Уточнена площадь гидроизоляции.

Локальная смета №2-4-4 на Монолитные стены (ПС1-ПС39). Верхняя аллея.
15. Уточнена площадь гидроизоляции.

Локальная смета №2-4-5 на Подпорные стенки, пандусы и лестницы (ПС40-ПС85, МГН1-МГН2,Л1-Л4) Верхняя аллея.
16. Откорректированы подсчеты объемов работ земляных масс.
17. Уточнена площадь гидроизоляции.

8.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II уровень ответственности.

Рабочий проект: «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш, Жамбыльского района, Алматинской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Уровню ответственности объекта относится ко II (нормальному, технически не сложному).

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	2	3	4	5

1.	Площадь участка в ограждении	м^2	32082,56	32082,56
2.	Площадь застройки	м^2	1843,80	1843,80
3.	Площадь автодорог и площадок	м^2	2913,84	2913,84
4.	Площадь тротуаров и дорожек	м^2	3099,27	3099,27
5.	Площадь резинового покрытия	м^2	997,40	997,40
6.	Площадь покрытия террасной доской	м^2	326,57	326,57
7.	Площадь газонов	м^2	18983,05	18983,05
8.	Водоемы и прочая территория	м^2	3918,63	3918,63
9.	Производительность системы водоснабжения	м^3/сут	5,00	4,47
10.	Производительность поливочного водопровода	м^3/сут	84,6	74,7
11.	Сети водоснабжения всего:	км	1,800	1,413
	Электрооборудование и электроосвещение			
12.	КПП			
	Категория надежности электроснабжения		III	III
	Класс напряжения	В	380/220	380/220
	Расчетная мощность	кВт	4,5	4,5
13.	Туалет			
	Категория надежности электроснабжения		III	III
	Класс напряжения	В	380/220	380/220
	Расчетная мощность	кВт	10	10
	Электроснабжение			
14.	Категория надежности электроснабжения		III	III
15.	Класс напряжения	В	380/220	380/220
16.	Расчетная мощность	кВт	62,2	62,2
17.	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	4405	4405
18.	КТП-160/10/0,4кВ	комплект	1	1
19.	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2022-2023 гг.	млн.тенге	881,35	858,81
20.	в том числе:	млн.тенге		
21.	строительно-монтажные работы	млн.тенге	478,82	465,95
	оборудование	млн.тенге	238,41	232,00
22.	прочие затраты	млн.тенге	164,12	160,86
	В том числе сметная стоимость по годам:			
23.	сметная стоимость в текущих ценах 2022 года (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	43,03	43,03
24.	сметная стоимость в прогнозных ценах 2023 года (строительство)	млн.тенге	838,32	815,78
25.	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

Результаты экспертизы:

Общая сметная стоимость реконструкции благоустройства центрального парка с. Узынагаш в текущих (прогнозных) ценах 2022-2023 гг. снижена на 22,54 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости реконструкции произошло, в связи с корректировкой, уточнением объемов работ и расценок, а также уточнением проектных решений.

9. ВЫВОДЫ

9.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция благоустройства центрального парка с. Узынагаш Жамбыльского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка в ограждении	32082,56	м^2
Площадь застройки	1843,80	м^2
Площадь автодорог и площадок	2913,84	м^2
Площадь тротуаров и дорожек	3099,27	м^2
Площадь резинового покрытия	997,40	м^2
Площадь покрытия террасной доской	326,57	м^2
Площадь газонов	18983,05	м^2
Водоемы и прочая территория	3918,63	м^2
Производительность системы водоснабжения	4,47	м^3/сут
Производительность поливочного водопровода	74,7	м^3/сут
Сети водоснабжения всего:	1,413	км
Электрооборудование и электроосвещение		
КПП		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	4,5	кВт
Туалет		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	10	кВт
Электроснабжение		
Категория надежности электроснабжения	III	
Класс напряжения	380/220	В
Расчетная мощность	62,2	кВт
Протяженность КЛ-0,4кВ	4405	м
КТП-160/10/0,4кВ	1	комплект
Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) ценах 2022-2023 гг.	858,81	млн.тенге
в том числе:		млн.тенге
строительно-монтажные работы	465,95	млн.тенге
оборудование	232,00	млн.тенге

прочие затраты	160,86	млн.тенге
В том числе сметная стоимость по годам:		
сметная стоимость в текущих ценах 2022 года (ПИР, экспертиза)	43,03	млн.тенге
сметная стоимость в прогнозных ценах 2023 года (строительство)	815,78	млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	7,0	мес.

9.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Жамбылского района» в соответствии с условиями договора № CNTR-10 от 25.07.2022 года;

9.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта необходимо утвердить рабочий проект в течении 3 месяцев в установленном порядке, получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить проект на соответствие настоящему экспертному заключению.

9.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

9.1. Өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Жамбыл ауданы Ұзынағаш ауылындағы орталық саябақты абаттандыруды қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік стандарттардың талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық ұсыныстармен белгіленген тәртіпте бекітуге экономикалық көрсеткіштер ұсынылады.:

Қоршаудағы учаскенің ауданы	32082,56	м^2
Құрылыс алаңы	1843,80	м^2
Автожолдар мен алаңдар алаңы	2913,84	м^2
Тротуарлар мен жолдар алаңы	3099,27	м^2
Резеңке жабынының ауданы	997,40	м^2
Террассалық тақтаймен жабу алаңы	326,57	м^2
Көгалдар алаңы	18983,05	м^2
Су айдындары және өзге де аумақ	3918,63	м^2
Сумен жабдықтау жүйесінің өнімділігі	4,47	м^3/тәу
Су құбырының өнімділігі	74,7	м^3/тәу
Сумен жабдықтау желілері барлығы:	1,413	км
Электр жабдықтары және электр жарығы		
Бақылау пункті		
Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	III	

Кернеу класы	380/220	В
Болжалды қуат	4,5	кВт
Дәретхана		
Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Болжалды қуат	10	кВт
Электрмен жабдықтау		
Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	III	
Кернеу класы	380/220	В
Болжалды қуат	62,2	кВт
Ұзындығы КЛ-0,4 кВ	4405	м
КТП-160/10/0, 4 кВ	1	комплект
Ағымдағы (болжамды) бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны 2022-2023 жж.	858,81	млн.теңге
оның ішінде:		
құрылыс-монтаж жұмыстары	465,95	млн.теңге
жабдық	232,00	млн.теңге
басқа шығындар	160,86	млн.теңге
Оның ішінде жылдар бойынша сметалық құны:		
2022 жылғы ағымдағы бағалардағы сметалық құны (ПИР, сараптама)	43,03	млн.теңге
2023 жылғы болжамды бағалардағы сметалық құны (құрылыс)	815,78	млн.теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7,0	ай

9.2. Бұл сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалау үшін бекіткен бастапқы материалдардың (мәліметтердің) негізінде жасалады, оның сенімділігіне «Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ 25.07.2022 жылғы №CNTR-10 келісімшартының талаптарына сәйкес келеді.

9.3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасын іске асырудың алдында белгіленген тәртіппен 3 ай ішінде жұмыс жобасын бекітуі, бақылау және қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет. Тапсырыс беруші жобалық ұйымнан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдау кезінде оны осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі керек.

9.4. Құрылыс кезінде тапсырыс беруші отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы керек.

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

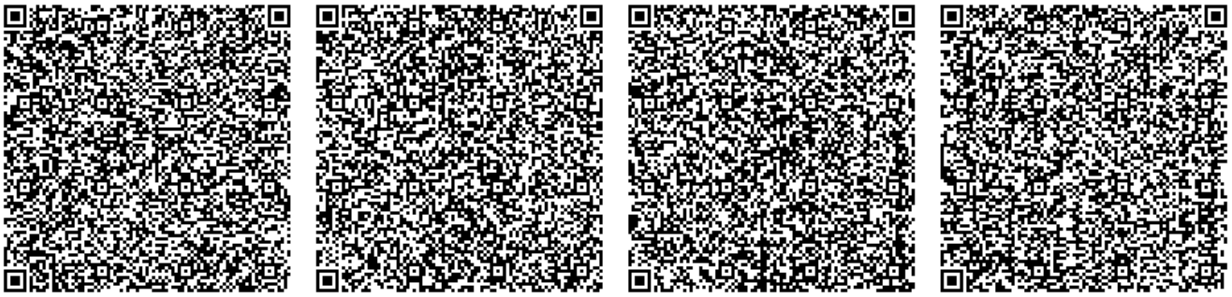
Таблица 5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по	Номер аттестата	Результат (соответствуе

			аттестату)		т или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Клецова Наталья Геннадьевна	Архитектура	№KZ92VJE00 024246 от 07.05.2012г.	Соответствует
2	Генеральный план	Клецова Наталья Геннадьевна	Архитектура	№KZ92VJE00 024246 от 07.05.2012г.	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Лебедев Николай Сергеевич	Конструктивная часть	№KZ60VJE00 024240 от 27.03.2012 г.	Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Клецова Любовь Михайловна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ86VJE00 024257 от 27.03.2012 г.	Соответствует
5	Электротехническая часть	Исмагулов Вахит Амиржанович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№KZ70VJE00 024254 от 10.07.2012 г.	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Отарбаева Бибигул Шинсериковна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№KZ85VJE00 031356 от 13.10.2017 г.	Соответствует
7	Сметная документация	Темиргалиева Кулманат Амиралиновна	Специальные разделы проекта	№KZ74VJE00 041060 от 18.09.2018 г.	Соответствует

Клецова Н.Г. (Директор)

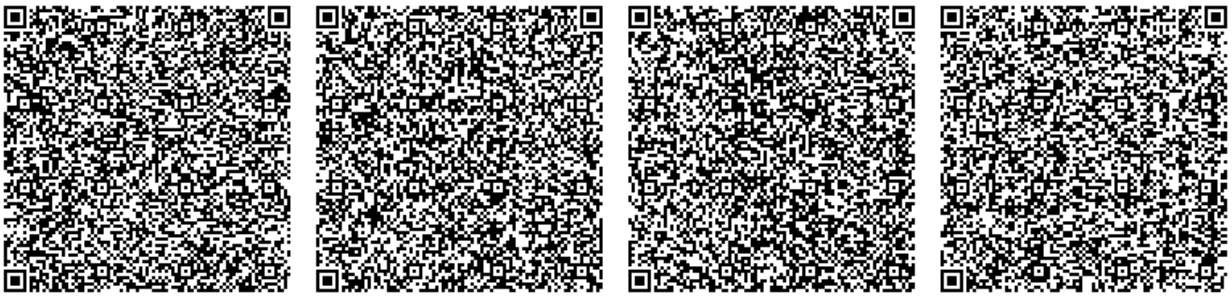
Клецова Н.Г. (Директор)



Исмагулов В.А. (Эксперт)

Клецова Л.М. (Эксперт)

Лебедев Н.С. (Эксперт)

Отарбаева Б.Ш. (Эксперт)

Темиргалиева К.А. (Эксперт)