«Қызылорда қаласының Тұңғыш Президент саябағын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2024 ж. № QazEC-0018/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының ТҮКШ, ЖК және АЖ бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Envicon-A» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Қызылорда қаласының Тұңғыш Президент саябағын қайта жаңғырту**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Qaz Expert Control" ЖШС берді.

"Qaz Expert Control" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QazEC-0018/24 от 27.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Envicon-A»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды» выдано ТОО "Qaz Expert Control".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Qaz Expert Control".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 11.12.2024 года за № QazEC-0022-01, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Qaz Expert Control» (Исполнитель), КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда (Заказчик) и ТОО «Envicon-A» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 27.12.2024 года за № 01-03/1081.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 1 уровень (45 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=695a9817-72bd-4bec-8514-6aeb031ad286

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Envicon-A». Государственная лицензия ГСЛ № 0004949 от 29.11.2024 года. Лицензиар; Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда, в 2024 году;

дефектный акт, утвержденный и.о. руководителя КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда в 2024 году;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Кызылорда, от 01.10.2024 года за № 109;

постановление акима города Кызылорды, от 29.03.2023 года за № 2113, о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, кадастровым номером 10-156-087-1648, площадью 64,5239 га (целевое назначение; для Президентского парка), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан», от 29.05.2023 года за № 2305291120824012;

письмо КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда от 27.12.2024 года за № 01-03/1083, о том, что финансирование реконструкции Парка Первого Президента города Кызылорды, будет за счет частных средств;

письмо КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда, от 27.12.2024 года за № 01-03/1082, о том, что начало реконструкции Парка Первого Президента города Кызылорды, запланировано на январь месяц 2025 года;

письмо КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда, от 27.12.2024 года за № 01-03/1084, о том, что продолжительность строительства составляет 12 месяцев, с начала получения разрешения на строительство;

письмо КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда, от 27.12.2024 года за № 01-03/1081, о том, что вывоз мусора в ходе СМР будет производиться на расстоянии 30 км от строительного объекта;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Маркшейдер К», в сентябре 2024 года. Государственная лицензия за № 21022550 от 14.07.2021 года;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Маркшейдер К» в сентябре 2024 года. Государственная лицензия за № 21022550 от 14.07.2021 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Маркшейдер К» от 23.09.2024 года. Государственная лицензия за № 21022550 от 14.07.2021 года.

Технические условия;

на электроснабжение, выданные АО «КРЭК», от 15.10.2024 года за № 0487;

на подключение к городской водопроводной сети, выданные ГКП на ПХВ «КЫЗЫЛОРДА СУ ЖУЙЕСИ», от 10.10.2024 года за № 04-302.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда в 2024 году;

эскизный проект, согласованный руководителем КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства» акимата города Кызылорда в 2024 году;

письмо КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда, от 03.09.2024 года за № 01-03/1476, о том, что принятые проектные решения согласованы и приняты без замечаний.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№	Том	Альбом	Раздел	Шифр	Наименование
			ЭП	ENV-0503-2024-ЭП	Эскизный проект
Текстовые материалы					
	Том 1	Книга 1	ОПЗ	ENV-0503-2024-ОПЗ	Общая пояснительная записка
		Книга 2	ПП	ENV-0503-2024-ПП	Паспорт проекта
		Книга 3	СД	ENV-0503-2024-СД	Сметная документация
Графические материалы					
	Том 2	Альбом 1	ГП	ENV-0503-2024-ГП-1	Генеральный план.
		Альбом 2		ENV-0503-2024-ГП-2	Элементы благоустройства МАФы
		Альбом 3		ENV-0503-2024-ГП-3	Озеленение
	Том 3	Альбом 1	АС	ENV-0503-2024-3-АС	Пешеходный фонтан с туманными насадками. Пятно 3
		Альбом 2		ENV-0503-2024-5-АС	Комплекс фонтанов - Сырдарья. Пятно 5
		Альбом 3		ENV-0503-2024-6.3-АС	Техническое помещение ручей-фонтанов. Пятно 6.3

		Альбом 4		ENV-0503-2024-8-АС	Фонтан с туманными насадками «Дерево жизни». Пятно 8
		Альбом 5		ENV-0503-2024-9-АС	Амфитеатр на 400 посадочных мест. Пятно 9
		Альбом 6		ENV-0503-2024-12-АС	Трибуна на 50 посадочных мест. Пятно 12
		Альбом 7		ENV-0503-2024-13- АС	Западная Подпорная стена ПС-1 на Набережной. Пятно 13
		Альбом 8		ENV-0503-2024-14-АС	Центральная Подпорная стена ПС-2 на Набережной. Пятно 14
		Альбом 9		ENV-0503-2024-15-АС	Восточная Подпорная стена ПС-3 на Набережной. Пятно 15
		Альбом 10		ENV-0503-2024-22-АС	Мусоросборная площадка на 8 контейнеров. Пятно 22
		Альбом 11		ENV-0503-2024-24-АС	Элементы благоустройства. Пятно 24
	Том 4	Альбом 1	КЖ, КР	ENV-0503-2024-4-КЖ	Фундамент Модульного кафе. Пятно 4
		Альбом 2		ENV-0503-2024-7.1, 7.2, 7.3, 7.4-КЖ	Фундаменты Модульных зданий фудкортов №1, №2, №3, №4. Пятна 7.1 … 7.4
		Альбом 3		ENV-0503-2024-11-КЖ	Скейт парк. Пятно 11
		Альбом 4		ENV-0503-2024-16.1, 16.2, 16.3, 16.4, 16.5, 16.6-КЖ	Фундамент Модульных зданий: санузел №1, санузел №2, санузел №3, санузел №4, санузел №5 и санузел №6. Пятна 16.1 … 16.6
		Альбом 5		ENV-0503-2024-17.1-КЖ	Фундамент Модульного здания КПП №1. Пятно 17.1
		Альбом 6		ENV-0503-2024-17.2-КЖ	Фундамент Модульного здания КПП №2. Пятно 17.2
		Альбом 7		ENV-0503-2024-18-КР	Железобетонный резервуар 500 м^3. Пятно 18
		Альбом 8		ENV-0503-2024-19-КР	Железобетонный резервуар 100 м^3 Пятно 19
		Альбом 9		ENV-0503-2024-20.1-КР	Железобетонный резервуар 50 м^3 Пятно 20.1
		Альбом 10		ENV-0503-2024-20.2-КР	Железобетонный резервуар 50 м^3 Пятно 20.2
		Альбом 11		ENV-0503-2024-21.1-КР	Железобетонный резервуар 30 м^3 Пятно 21.1
		Альбом 12		ENV-0503-2024-21.2-КР	Железобетонный резервуар 30 м^3 Пятно 21.2
		Альбом 13		ENV-0503-2024-21.3-КР	Железобетонный резервуар 30 м^3 Пятно 21.3
	Том 5	Альбом 1		ENV-0503-2024-ТХ.ЭОМ-1	Паровой фонтан с тех.помещением ФН-1. Пятно 3
		Альбом 2		ENV-0503-2024-ТХ.ЭОМ-2	Ручей-фонтан Сырдарья ФН-2
		Альбом 3		ENV-0503-2024-ТХ.ЭОМ-4	Паровой фонтан «Дерево жизни» ФН-4. Пятно 42
	Том 6	Альбом 1	ЭН	ENV-0503-2024-ЭН	Наружное освещение
		Альбом 2	ЭС	ENV-0503-2024-ЭС	Электроснабжение
		Альбом 3	ТП	ENV-0503-2024-ТП	Трансформаторная подстанция. Пятно 64.
	Том 7	Альбом 1	ВН	ENV-0503-2024 ВН	Наружное видеонаблюдение
		Альбом 1	НВК	ENV-0503-2024-НВК	НВК
		Альбом 2	ВП	ENV-0503-2024-ВП	Система водополива

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок расположен в городе Кызылорда.

Характеристика участка строительства

Согласно карты климатического районирования приложение А СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория относится к климатическому подрайону IV-А.

Климат исследуемой территории резко континентальный. Основные его черты:

- большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью,
- общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков.

Ниже приводятся климатические данные по м/ст. Кызылорда.

№ п/п	Наименование показателей	м/с Кызылорда
1	Температура наружного воздуха ^{0}С	
	Среднегодовая	10,5
	Наиболее жаркий месяц (июль)	+27,8
	Наиболее холодный месяц (январь)	-7,7
	Абсолютная максимальная	+45,6
	Абсолютная минимальная	-37,2
	Наиболее холодных суток (0,92)	-27,1
	Наиболее холодной пятидневки (0,92)	-23,44
	Обеспеченностью 0,94	-11,7
2	Нормативная глубина промерзания грунтов/ Глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью	
	Суглинки (см)	99/109
	Пески мелкие и пылеватые, см	120/130
3	Толщина снежного покрова, см	15-20
4	Среднегодовое количество осадков, мм	219
5	Количество дней с грозой	8
6	Количество дней с туманом	21
7	Количество дней с метелями	2
8	Количество дней с пыльными бурями	18,1

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности составляет 0,8 кПа или 80 кгс/м²

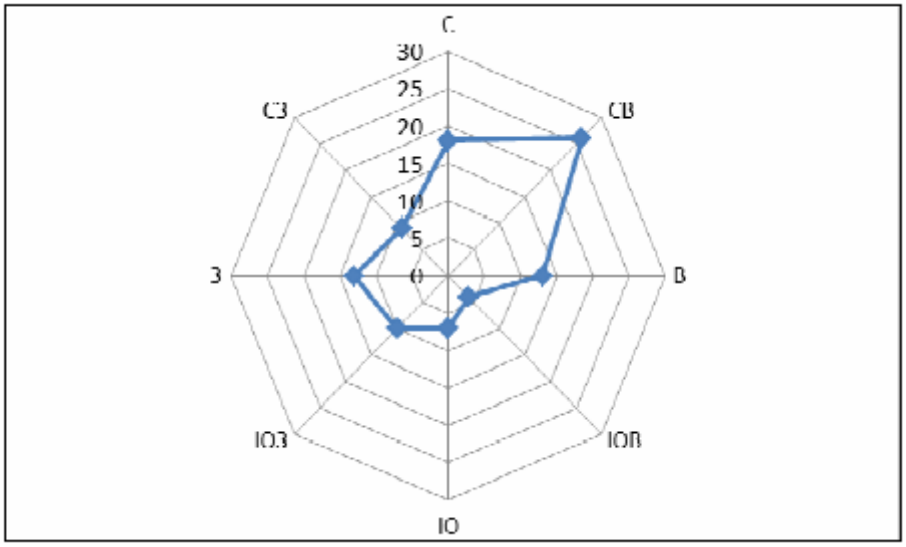
Район по толщине стенки гололеда – II, согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3.

Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет - 10 мм, в 25 лет - 15 мм.

Район по давлению ветра – III, согласно СП РК 2.04-01-2017 рис.А.3-схематическая карта по базовой скорости ветра. Нормативное значение ветрового давления 0,56 кПа или 56 кгс/м².

Роза ветров в Кызылорда

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Кызылорда	18	26	13	4	7	10	13	9	20



Рельеф и геоморфология

Участок работ в геоморфологическом отношении приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья.

Ранее русло реки Сырдарьи перемещалось и продолжает перемещаться с юго-запада на северо-восток. Современное русло реки очень извилисто, с многочисленными меандрами, часть которых превращается в старицы.

Рельеф рассматриваемой площадки слабовсхолмленный, застроен. Колебание высотных отметок от 126,75 до 127,10 м.

Геолого-литологическое строение

Геолого-литологическое строение участка работ представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV).

На исследуемой площадке с поверхности земли до глубины 1,3-1,5м вскрыты суглинки, повсеместно подстилаемые на вскрытую глубину 4,0м песками пылеватыми.

Отложения, слагающие рассматриваемый участок, с поверхности земли перекрыты слоем насыпного грунта (tQIV) мощностью 0,3м.

Гидрогеологические условия

В период выполнения полевых работ по замеру на 20.09.2024 года уровень подземных вод (УПВ) на рассматриваемом участке установился на глубинах 2,3-2,7м от поверхности земли, т.е. на отметках 124,40-124,50м.

Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, оросительных каналов, атмосферные осадки, утечек воды из водонесущих систем. Амплитуда колебания уровня УПВ по данным архивных материалов /8/, режимных наблюдений составляет 1,0-2,0м.

Максимальный уровень подземных вод предполагается на отметке 125,40-125,50м.

По степени потенциальной подтапливаемости участок работ относится к подтапливаемым.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. Тип воды сульфатно-натриево-калиевый.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах сжимаемой толщи грунтов участка работ выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый – слой насыпного грунта, tQIV, вскрытой мощностью 0,3м;

второй – слой суглинка, aQIII-IV, вскрытой мощностью 1,0-1,2м;

третий – слой песка пылеватого, aQIII-IV, вскрытой мощностью 2,5-2,7м.

Выделение ИГЭ производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Нормативные характеристики физических свойств и расчетные значения деформационных характеристик грунтов ИГЭ-2,3 определены по результатам лабораторных испытаний.

Нормативные значения прочностных характеристик ИГЭ-2,3 приняты по таблицам А.1-А.3 прил.А в соответствии с п.4.3.16 СП РК 5.01-102-2013.

Расчетное сопротивление грунтов ИГЭ-1 принято по табл.Б.9 СП РК 5.01-102-2013.

Характеристика грунтов выделенных ИГЭ приведена в таблице 1 приложение 6.

Согласно таблице А.1 СП РК 1.02-102-2014 площадка относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

Инженерно-геологические процессы и явления

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали– высокая (приложение 4).

По степени засоленности легкорастворимыми солями согласно ГОСТ 25100-2011 грунты среднезасоленные. Процентное содержание солей приведено в приложении 3.

Агрессивное воздействие грунтов, подземных вод к бетону приведено соответственно в таблицах 2,3 приложении 6.

Процесс подтопления подземными водами. Пески вблизи и ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами. Высота «пробки» при бурении достигает 1,0м.

Глинистые грунты просадочные, тип просадочности – I.

При динамическом воздействии от землеройной техники глинистые грунты способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

При промерзании грунты слабопучинистые: относительная деформация ξ fh = 0,01 – 0,03.

Строительные группы грунтов

Группы грунтов по трудности разработки согласно ЭСН РК 8.04-01-2022 при разработке одноковшовым экскаватором и вручную:

№№ п/п	Наименование и краткая характеристика грунтов	Группа грунтов при разработке	
		одноковшовым экскаватором	вручную
1	Насыпной грунт (п.26а)	2	2
2	Суглинки твердые (п.35в)	2	2
3	Пески пылеватые (п.29б)	1	1

Сейсмичность

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 составляет 6 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 7 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески рыхлые, водонасыщенные).

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 составит соответственно 7 и 8 баллов.

Район работ расположен в зоне сейсмической опасности с ускорением 0,025g согласно карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-1475 и 0.051g – карты ОСЗ-12475 (приложение Б).

Расчетное ускорение согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017 - 0,08.

Рекомендации

- планировка должна обеспечивать быстрый сток поверхностных вод и атмосферных осадков за пределы участка строительства;
- необходимо применение бетонов на сульфатостойком цементе;
- в районах сейсмичностью 6 баллов и более необходимо возведение соответствующих защитных инженерных сооружений (ЗС) – необходимо соблюдать нормы проектирования и строительства в сейсмических районах;
- обратить внимание на наличие в основании проектируемых сооружений и зданий специфических грунтов (засоленность, просадочность);
- фундаменты необходимо располагать выше максимального (расчетного) положения уровня подземных вод. Планировку территории и засыпку пазух фундаментов в связи с необходимостью соблюдения требований по исключению пучения грунтов под подошвой и по боковой поверхности фундаментов следует выполнять подсыпкой эоловым (барханным) мелким песком;
- обратную засыпку траншей на участках пересечений с существующими автодорогами и другими территориями, имеющими дорожные покрытия необходимо выполнять малосжимаемыми грунтами (с модулем деформации 20 МПа и более), к которым относятся гравелистый песок и гравийный грунт с заполнителем из песка крупного, с уплотнением;
- предусмотреть антиагрессивные и антикоррозионные мероприятия по защите бетонных, железобетонных и металлических конструкций.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проектное решение генерального плана

Проект Генерального плана разработан на основании Технического задания на разработку рабочего проекта по объекту «Тұңғыш Президент саябағын қайта жаңғырту» объект находится в юго-западной части города, недалеко от реки Сырдарья. Это-центральный парк культуры и отдыха имени Первого Президента Республики Казахстан.

Площадь парка составляет – 71,66 га.

Ситуационная схема

Территория находится в юго-западной части города, данный момент в парке имеется старые архитектурные не жилые застройки, речки и малые архитектурные формы, несколько виды деревьев и цветники. Также центральная часть представляет собой пустырь, незастроенную территорию, без зеленых насаждений. До настоящего время парк не имеет никакого современного архитектурного внешнего вида. Но новому эскизному проекту район будет отличаться современной инфраструктурой, комфортными условиями для прогулки и отдыха и развитей градостроительства и архитектуры.

Район предполагает дальнейшее развитие, концепция предусматривает поэтапный рост. Одна из задач проекта – создание многогранного пространства, простого и удобного в использовании, при этом дающего различные позитивные впечатления и формирующие уникальный образ жизни посетителей с новым прогрессивным взглядом на городскую и общественную среду. Ключевая концепция проекта-«город сад, город будущего». Уникальный теплый климат региона позволяет создать природный парк с разнообразным озеленением, применением элементов «геопластики», функциональных зон и мест отдыха. Человеческий фактор стал ключевым в формировании ландшафта, способного создать синергию пользователей и пространства.

Территория парковой зоны состоит из 3 участков благоустройства, с дополнительными участками, с общей площадью территорий 71,66 га:

Участок 1 – Входная и Круговая часть

Участок 2 – Тихая зона с велодорожкой

Участок 3 – Набережная зона

На территории участка размещены:

- Входная группа (инвестиционный проект)
- Фонтан с туманными насадками
- Водный ручей Сырдарья
- Фонтанный комплекс в покрытиях
- Главная пешеходная аллея с цветущими деревьями и кустарниками
- Центральная площадка
- Колесо обозрение
- Площадки для размещения фудкорта (2 площадки)

• Амфитеатр
• Детская площадка для детей от 3 до 6 лет
• Детская площадка для детей от 6 лет
• Детское футбольное поле
• Зона для аттракциона
• Скейт парк
• Памп трек
• Футбольное поле
• Стритбол площадка
• Теннисный корт
• Площадка для бадминтона
• Баскетбольная площадка
• Искусственные ландшафтные холмы
• Площадка Воркаут
• Шахматная беседка
• Тематический «сад холмов»
• Площадки для тихого отдыха
• Пункты охраны (2 шт.)
• Модульные здания санузлов (6 шт.)
• Модульное здание Фудкорта
• Открытые автостоянки на (2шт.)
• Трансформаторная подстанция
• Мусоросборная площадка на 8 контейнеров
• Железобетонный резервуар подземный на 500м3,100м3,50м3(2шт),30м3(3шт) с повысительной и насосной станцией
• Велодорожка
• Набережная часть

Проектом благоустройства предусматривается четкого функционального зонирования, условно территория делится: главная аллея, центральная площадь с фонтанным комплексом, круговая аллея зона тематических садов, детская зона и ландшафтно-прогулочная зона.

Входной части парка имеется небольшой пустой островок прямо на дороге, по новому проекту планируется, оградив эту площадку преобразовать этот островок на уютный сквер.

Этот решение никак не виляет на движение автомобилей. Направление дорог остается по-прежнему. По проекту, входной части парка открывает большая скульптура «Тюльпан». Архетипом вдохновения послужил «Тюльпан Грейга» - уникальный вид тюльпанов, «король тюльпанов», занесенный в Красную книгу произрастающий у подножия Каратауских гор. Образ тюльпана символизирует возрождение истории и природы, отражает силу энергии роста. Плавные линии цветения тюльпана отражают силу развития города и красоту преобразования его структуры в совершенный и высокоэффективный объект. Скульптура имеет современный архитектурный вид. За скульптурой нарисовался пешеходный фонтан туманными насадками. Кроме туманной насадкой фонтана развивали современные осветительные приборы, которые дает красивые ночные виды города.

Существующую арку сохранится, но добавится несколько архитектурные решение для развитий. Еще к этому части добавились новые скамейки из композиционного камня, металлические и деревянные перголы, парклет лежаки и площадки индивидуального изготовление. И сделана отдельная зона с беседками. Для удобства предусмотрели модульное здание кафе. По всему территории обновится все осветительные приборы разного вида.

За аркой сразу начинается круговая прогулочная аллея. Если смотреть на план парка с птичьего полета, то можно заметить по направлению этого круга предусмотрели площадки и зоны с различными интересными видами для активного отдыха. В том числе

аттракцион Колесо обозрение 50м. Существующих симметричные речки сохранить свое место с реконструкцией и добавлением некоторыми декоративными деталями. Между речек делается переходная аллея с напольными подсветками и аркой с туманными насадками. Эта переходная аллея ведет сразу к центральную площадку. Центральной площадке сделан скульптура-фонтан с туманными и водными насадками. И для эстетикой украшен осветительными приборами. Вокруг фонтана нарисовались скульптуры по схеме 12месецев (Схема классификации, которая имеет знак с определёнными животным и присущим им стихиями в 12-летнем цикле.).

Правой части центральной аллеи амфитеатр со сценой вместимостью 400 человек,

По круговая аллея еще сделан большая детская зона. В этой зоне есть детские игровые площадки (разделены по возрастной группе) с современными игровыми оборудованиями и рядом поставлена круговая комплексная качели

Проект благоустройства парковой зоны:

Разработка проекта включает в себя архитектурно-планировочные мероприятия, предусматривает создание привлекательного пространство для отдыха и творчества, а также благоустройства территории с целью создания комфортной среды для всех возрастов и групп населения. Ключевые объекты парковой зоны: центральная аллея с деревьями по бокам, создающие тенистые пространства, и в период цветения создающую неповторимую и уникальную атмосферу, платановые аллеи, различные тематические сады, сад скульптур, огромные поля цветников, включающие в себя лавандовые и тюльпановые поля, ручьи, фонтанные комплексы, искусственное озеро с набережной, лодочную станцию с пирсом, центральную площадь с обзорной башней, фудкортзоны, площадки для тихого отдыха, амфитеатры, детские зоны с площадками для игр и холмами для катания, спортивные площадки ,Workout площадки, велосипедные и беговые дорожки и т.д. в комплексе с современным озеленением и насыщенными элементами благоустройства создают уникальное место притяжения и рекреации горожан.

Главная аллея:

Главная аллея начинается посередине северной части участка, где расположена входная группа с парадной аркой, и делит участок на две части. Протяженность аллеи около 235 м, в ширину в среднем 6м, с комплексным фонтаном. Аллея является ключевой зоной в парке, магистральной сетью в пешеходной системе парка. Вдоль аллеи вытянулись ряды цветущих деревьев, создающие тень. В островках посередине также предусмотрены проектом цветущие деревья и кустарники. И в период цветения все озеленение создает уникальную атмосферу. На аллее предусмотрено:

- устройство входной арки;
- устройство вдоль аллеи металлических пергол различного размера, парковых скамьей, круглых скамьей индивидуального изготовления и скамьей-качелей с навесом;
- разработана система современного наружного освещения;
- устройство водного ручья вдоль аллеи с правой стороны протяженностью 340 м;
- организация цветников, посадка древесной и кустарниковой растительности, составленную по разным сезонным цветениям. Группы древесных растений составлены из лиственных пород характерных для местной климатической зоны.
- устройство покрытия из тротуарной плитки серого, светло-серого и темно серого цвета. Тип применяемой плитки – вибропрессованный. Рисунок основного покрытия выполнен из плиток серого цвета, с крапинками темно-серого цвета, с извилистыми линиями поверху шириной 0,7 м из плиток темно-серого цвета, также по периметру аллеи есть кантик шириной 0,3м из плиток темно-серого цвета.

Центральная площадь с фонтанным комплексом:

Представляет собой активную зону с большим фонтанным комплексом в покрытиях, с простыми и пенными струями различной высоты, с разработанной системой подсветки, что позволит создать в вечернее время водное шоу. В этой зоне по проекту появятся:

- устройство площадки из террасной доски;
- устройство амфитеатров вокруг фонтана;

- устройство деревянных полукруглых скамьей индивидуального изготовления со встроенной подсветкой;

- устройство деревянных круглых скамьей с лункой по середине для посадки деревьев;

- разработана система современного наружного освещения, включая декоративное, со светодиодными светильниками, встроенными в покрытие вокруг площадки фонтана;

- устройство водных арок;

- площадки для размещения фудкорта;

- размещение здании кафе (инвестиционный проект)

- устройство металлических пергол для комфортного отдыха в солнечную погоду;

- организация озеленения в виде посадки древесной и кустарниковой растительности;

- устройство покрытия из тротуарной плитки бежевого, светло-серого и темно-серого цвета. Тип применяемой плитки – вибропрессованный. Рисунок основного покрытия выполнен из плиток бежевого цвета, с крапинками светло-серого цвета. По периметру площадок кантик шириной 0,3м выполнен из плитки темно серого цвета.

Зона тематических садов:

Представляет собой различные тематические сады, расположенные по всему парку, в том числе:

- сад холмов, представляет собой ландшафтно-прогулочную зону с холмами разной высоты и размеров, хаотично расположенных по всей площади сада, с разнообразным озеленением из древесной и кустарниковой растительности в ландшафтном стиле, группы древесных растений составлены из лиственных и хвойных пород характерных для местной климатической зоны. Между холмами есть прогулочная дорожка шириной 2,0м из пиленого плитняка серого цвета. Вдоль дорожек расположены парковые скамьи и кресла. Освещение представлено светильниками высотой 3.0 и 4.0м;

- сад света, представляет собой площадки, где расположены светильники различных видов, высоты, формы и цвета. С разными формами, такие как «куб», «капля», «колосок». Светильники шары различных диаметров.

- сады цветов, представляют собой цветники из многолетних цветочных растений, создающие композиции из цветов разной цветовой гаммы, контрастных, оттеняющих друг-друга и с разными периодами цветения;

- лавандовые поля представляют собой красивые ковры цветения лазоревого цвета, пышного куста и аромата, делая поля поистине желанной добычей для любого туриста.

- тюльпановые поля представляют собой масштабные поля тюльпанов вдоль ручья и тротуаров. Тюльпан является визитной карточкой города Шымкент, горожане ждут период расцвета с большой надеждой, когда все расцветает и оживает после зимы.

- сад степей и трав включает в себя разнообразие растений из семейства злаковых, которые отличаются друг от друга высотой, формой куртины, силуэтом и оттенком листвы. Привлекателен во все времена года, а осенью и вовсе играют на участке первую скрипку: меняют цвет, окрашиваясь в желтые, красные, оранжевые и серебристые тона.

- классический сад находится в левом верхнем углу парка и занимает большую территорию с организацией цветников, посадкой древесной и кустарниковой растительности в ландшафтном стиле с элементами регулярного парка. Зеленые насаждения использованы формованные, лиственные деревья и кустарники на штамбе. Строгие формы, четкие пропорции и композиции создают торжественный стиль сада в классическом стиле. Здесь же появится узорный розарий, металлические арки(шпалера) с розами, беседки, деревянная пергола с качелью, парковые скамьи и система освещения.

Детская зона:

Детская зона занимает большую территорию парка, представляет собой:

- устройство двух детских площадок для детей от 1 до 7 лет и для детей от 7 лет с игровым оборудованием для разных возрастных категорий, покрытие из песка средней крупности;

- устройство площадки Workout с оборудованием и резино-каучуковым наливным покрытием для спортивных площадок;

- устройство детского роллердрома с асфальтобетонным покрытием для вело/беговой дорожки и роллердрома;

- устройство искусственных холмов с горками для катаний с покрытием из песка в нижней части;

- устройство деревянных полукруглых скамьей индивидуального изготовления со встроенной подсветкой;

- разработана система современного наружного освещения;

- организацию озеленения в виде посадки древесной и кустарниковой растительности;

Ландшафтно-прогулочная зона:

Остальная часть парка представляет собой ландшафтно-прогулочную зону с озеленением, с площадками для тихого отдыха, с системой освещения и элементами благоустройства в виде скамьей, беседок, столов для пикника, пергол, навесов и модульных зданий киосков (инвестиционный проект).

По всей территории парка проходят велосипедные и беговые дорожки с асфальтобетонным покрытием, пункты проката (инвестиционный проект) и велопарковки.

Также в проекте предусмотрены модульные здания санузлов и мусоросборная площадка на 9 контейнеров.

Открытые паркинги: вдоль улиц предусмотрены открытые автомобильные стоянки на 46м/мест, 47м/мест и 60м/мест. Часть из них находится в дополнительном участке благоустройства.

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь благоустройства участка	га	71,66
2	Площадь застройки участка, в том числе: - существующие здания и сооружения - здания и помещения - спортивные сооружения - элементы благоустройства - фонтаны - скамейки из композиционного камня - набережная аллея из террасной доски	$м^2$	19199,95 1035,8 491,30 6475,90 2066,95 2800,20 1667,15 4662,65
3	Площадь покрытий участка, в том числе: - асфальтобетонное покрытие - площадь из брусчатки - площадь из тартанового покрытия - покрытия из плитки - покрытия из гранитной крошки - площадь бордюра	$м^2$	96003,9 16499,05 58621,8 4894,80 35,85 12327,0 3625,4
4	Площадь озеленения участка, в том числе: - кустарники и многолетние цветы и декоративные злаки - травосмесь (устройство холмов (малых)) - травосмесь	$м^2$	93383 28817,0 8200,0 56366,0
5	Площадь сущ. водных сооружений		3453,45
6	Площадь естественного озеленения		505544,11
7	Процент застройки участка	%	2,68
8	Процент твердых покрытий	%	13,4

9	Процент озеленения участка	%	13,03
10	Процент сущ. водных сооружений	%	0,48
11	Процент естественного озеленения	%	70,41

Организация рельефа

Существующий рельеф по всей территории спокойный и ровный. Общий уклон территории с юга на север.

Средний существующий уклон – 1.9 % с юга на север.

Самая высокая проектная отметка по твердым покрытиям 130,35 расположенная на примыкании тротуара к существующему проезду в южной части.

Самая низкая проектная отметка по твердым покрытиям 127,30, расположенная на примыкании тротуара к существующему проезду в северной части.

Отвод поверхностных вод с твердых покрытий парка осуществляется гравитационно в пониженные части рельефа на газон.

В проекте предусмотрены искусственные холмы высотой от 0,8м и 1,5м с горками для катаний. В тематическом саду «сад холмов» также предусматриваются холмы высотой от 1.2 до 2.5м.

В местах основного потока движения посетителей предусматриваются пандусы с пониженным бортовым камнем, для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка с обозначением проектных отметок и направлений уклонов выполнена на чертеже «План организации рельефа» (Лист ГП 6.1, 6.6)

Благоустройство и озеленение участка

Проектом предусмотрены проезды, аллеи, тротуары, площадки и дорожки, а именно:

- проезды с асфальтобетонным покрытием.
- главная аллея, шириной 3.0-6.0 м, второстепенные аллеи, шириной 3.0 м, тротуары шириной 1.0-5.0 и 6.0м и площадки с применением бетонной плитки бежевого, серого, светло-серого и темно-серого цветов размерами 300х300х80мм, 200х100х80мм и
- детские игровые площадки из тартановый покрытии песочного и - светло-коричного цвета
- площадка Workout с тартановым покрытием оранжевого, голубого, синего желтого и зеленого цветов.
- тротуары шириной 1.0 и 2.0м и площадки с покрытием из пиленого плитняка.
- беговая дорожка шириной 2,0 м с асфальтобетонным покрытием
- велосипедная дорожка шириной 3,0 м с асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрены типы покрытий:

1. Асфальтобетонного покрытия на проездах и площадках– 16 499.05м2
2. Бетонное плиточное покрытие на тротуарах и площадках–58 621.8м2
3. Резиновое покрытие для площадки Workout -4894.80м2
4. Покрытие из пиленого плитняка для тротуаров и площадок– 35.85м2
5. Покрытия из гранитной крошки-12 327.0м2
6. Бортовой бетонный серый камень БР 100.30.15 – 2359,95м.п.
7. Бортовой бетонный серый камень БР 100.20.10 – 327 713,85м.п.

На участке по проекту предусмотрены следующие виды конструкции дорожной одежды:

Устройство проездов по грунту:

Устройство асфальтобетонного покрытия на проездах и площадках:

-горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон типа Б, марки II , по ГОСТ 9128-2009, h=0.04м

- горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон типа Б, марки II ,по ГОСТ 9128-2009, h=0,06м

-Оптимально гравийно-щебеночная смесь, обработанная битумом, СТ РК 1549-2006 h=0,12м

-дополнительный слой основания, гравийно-щебеночная смесь, СТ РК 1549-2006 h=0.20м

Устройство покрытия из бетонной плитки для тротуаров и площадок толщиной 0,06м:

-тротуарная плитка толщиной h=0.06м

-просыпка и затирка швов песком

-отсев, h=0.05м

-оптимально гравийно-песчаная смесь, h=0.2 м с коэффициентом уплотнения k=95

-оптимально гравийно-щебеночная смесь, h=0.15м с коэффициентом уплотнения k=95

Устройство резинового покрытия для площадки Workout:

- Наливное резиновое покрытие h=0.015 м

- бетон В-25 М350 армированный метал.сеткой ВР-5(400х200) вес 1,232 кг/1м2, h=0.15м

- щебень фракционный по способу «Заклинки», фр. 20-40, по ГОСТ 25607-94, h=0.1 м

- песок средней крупности по ГОСТ 8736-93, h=0.1м

Устройство покрытия из пиленого плитняка для тротуаров и площадок:

- пиленый плитняк, h=0.04м

- цементная стяжка, М150, h=0.04м

- ж/б плита, В15, армированный метал. сеткой ВР-5 (200х200), h=0.1м

- оптимальная гравийно-песчаная смесь, h=0.1м

В местах перепада высот за счет бордюрного камня, между проездом и тротуаром, бордюрный камень занижен и имеет высоту +2 см от верха покрытия для возможности беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Все типы покрытий даны на Плане «Узлы и детали покрытий» (Лист ГП 8.1-8.6)

На территории парка предусмотрено размещение малых архитектурных форм: Парковые скамьи прикручиваются к бетонным фундаментам болтами. Урны устанавливаются на бетонный фундамент по проекту и в соответствии с техпаспортом Компании – изготовителя.

- скамья парковая со спинкой Spirit two-8 шт.
- скамья парковая со спинкой Urban Bench Two-25 шт.
- скамейка «Привал»-20 шт.
- урны -46шт.
- лежак парковый «rivage»-3шт.
- шезлонг-25шт.
- скамья из компаз. камня-21шт.
- тентовая конструкция -6 шт.
- кресло парковое «helene»-9 шт.
- велопарковка «мас»-3 шт.
- навес стилизованный -13 шт.
- парковые качели(общ.)-25 шт.
- пергола 2 типа -4 шт.
- площадка из террасной доски (индивидуального изготовления) -5шт.
- амфитеатр (индивидуального изготовления) -1 шт.
- скамья-качели с навесом(2типа)- 10 шт.
- круглые беседки -9 шт.
- деревянная беседка со скамьей (общ)-7 шт.
- металлическая арка(шпалера)9х3h-14 шт.
- металлическая арка(шпалера)7х3h-16 шт.
- пергола металлическая – 2 шт.
- водная арка – 2 шт.

- парклет 3х12м-2 шт.
- скульптура метал. «Стела KZO» -1 шт.
- скульптура метал. «12 месяцев(12животных)»-1 шт.
- скульптура метал. «Кувшины» -6 шт.
- скульптура метал. «Верблюды» -5 шт.
- скульптура метал. «Деревья восточные 3,5-4 м» -4 шт.
- скульптура метал. «Супер-деревья 5-6 м» -2 шт.
- скульптура метал. «Букеты» -5 шт.
- скульптура метал. «Бабочки» -10 шт.
- скульптура метал. «Арки-полуарки» -2 шт.
- скульптура метал. «Скульптура "Рыба карась"» -2 шт.
- скульптура метал. «Скульптура "Волна"» -2 шт.
- скульптура метал. «Паруса» -1 шт.
- модульное здание санузлов -6 шт.
- модульное здание пункта охраны – 2 шт.
- мусоросборная площадка на 9 контейнеров – 1 шт.

Проектом предусмотрено размещение детских игровых площадок и искусственного холма с горками для катаний с покрытием из песка. На площадках размещается современное детское игровое оборудование, отвечающее всем критериям безопасности, выполнено из высокопрочных материалов. Детские площадки рассчитаны на детей разной возрастной категории и разделены по возрастам от 3 до 6 лет и от 6 лет. Оборудование состоит из игровых комплексов, качалок на пружине, качелей и сетки для лазания. На искусственных холмов предусматриваются насыпные горки.

Также предусмотрено размещение площадки Workout с резиновым покрытием толщиной 1.5см, обеспечивающим максимальную защиту при падении. На площадке размещаются спортивные тренажеры.

Размещение малых форм архитектуры и размещение парковой мебели выполнено на «Плане благоустройства» (Лист ГП 9.1-9.6).

Освещение участка.

В темное время суток предусмотрено освещение территории с помощью:

- Светильник: 80W, 3000K, IP65, 220V H= 6.0м-46 шт.
- Светильник: 50W, 3000K, IP65, 220V H= 4.5м -148 шт.
- Светильник: 2*80W, 3000K, IP65, 220V H= 6.0м -52 шт.
- Светильник: 50W, 4000K, IP65, 220V H= 4.5м -192 шт.
- Светильник: 50W, 3000K, IP65, 220V H= 4.5м -162 шт.
- Светильник: 100W, 4000K, IP65, 220V H= 7.0м -32 шт.
- Светильник: 2*100W, 4000K, IP65, 220V H= 7.0м-87 шт.
- Светильник: 3*30W, 3000K, IP65, 220V со световой пикой RGBW H= 5.5м -106 шт.
- Светильник: 5*40W, 3000K, IP65, 220V со световой пикой RGBW и проектором H= 6.0м – 14шт.

Так же проектом предусмотрено декоративное освещение:

- Ландшафтный Светильник: 10W, 3000K, IP67, 220V-130 шт.
- Светильник: 100W, 4000K, IP65, 220V H= 6.0м-192 шт.
- Светильник: 9*20W, 3000K, IP65, 220V H= 5.0м -6 шт.
- Грунтовый Светильник: 9W, 3000K, IP67, 220V -192 шт.
- Грунтовый Светильник: 6W, 3000K, IP65, 24V -99 шт.
- Светодиодная лента: 10W/m, RGBW, IP65, 24V -722,1 м.
- Светильник: 10W, 3000K, IP65, 220V H= 1.2м -235 шт.
- Светильник, закрепленный на кроне дерева, в форме гнезда -108 шт.
- Светильник LI-UNGBL-7W -72 шт.
- Ассиметричный грунтовый светильник Скульптуры -80 шт.
- Арка Прожектор
- Арка Линейный светильник

- Светильник: 5W, 3000K, IP67, 220В-118 шт.

Все осветительные приборы являются отдельностоящими и устанавливаются на фундамент. Подробную расстановку осветительного оборудования можно посмотреть на чертеже «План расстановки приборов наружного освещения» (Лист ГП 8.1, 8.2).

Озеленение.

Проектом предусмотрено озеленение в виде:

Общая площадь озеленения составляет-93 383м2, в том числе:

Площадь кустарников цветников составляет – 28 817.0 м2

Площадь газонной травосмеси - 56 366.0м2

Устройство холмов(малых) - Травосмесь "SUN"(засухоустойчивый)- 8 200.0м2

Деревья и высокорослые кустарники:

- Тополь белый
- Тополь пирамидальный (мест.)
- Акация белая
- Вяз
- Катальпа бигнониевидная
- Гледичия трехколючковая
- Ясень
- Сумах оленерогий
- Яблоня ягодная
- Черемуха обыкновенная
- И́ва Матсуды
- Клен сахаристый

Кустарники хвойные и лиственные:

- Дерен белый "Аурея"
- Буддлея
- Дёрен белый "Elegantissima"
- Спирея серая 'Grefsheim'
- Спирея японская Golden Princess
- Роза ругоза 'Рубра'
- Роза 'Knock Out'
- Спирея японская
- Пузыреплодник калинолистный "
- Спирея берёзолистная
- Виноград девичий

Многолетние цветы и декоративные злаки

- Котовник
- Вероника колосовая микс
- Рудбекия блестящая
- Тысячелистник обыкновенный "Summer Pastels"
- Анафалис трехжилковый
- Вейник остроцветковый
- Канареечник (двукисточник) тростниковидный
- Пеннисетум лисохвостый
- Шалфей дубравный (компактный)
- Шалфей пышный "Мерло Уайт"
- Шалфей дубравный `Блаухугель`
- Шалфей дубравный "Роуз Квин"
- Мискантус китайский 'Нью Гибридс'
- Луговик дернистый, щучка

Для деревьев с высоким штамбом проектом учтены специальные опоры, для поддержания стволов. Тростниковая обвязка для защиты саженцев от агрессивных лучей в летнее время и холода в зимнее время года.

Подробную расстановку озеленения можно посмотреть на чертеже «План озеленения» (Лист ГП 10.1, 10.2).

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения и силовое оборудование и освещение фонтана. Фонтан Пешеходный

Фонтан расположен на территории Парк Первого Президента в городе Кызылорда. Фонтан имеет круглую форму диаметром 30м. Водная картина фонтана формируется из струй, создаваемых форсунками «Spear 14» и модулей с форсунками тумана. Управление водной картиной фонтана производится за счет частотного регулирования фонтанных насосов. Все фонтанные струи имеют RGBW подсветку. Режим работы фонтана - сезонный.

Фонтанные форсунки снабжаются водой, которая через сетчатые водозаборы поступает из балансного резервуара фонтана. Вода от фонтанных форсунок попадает частично в щели лицевой части фонтанного модуля, а частично стекает по наклонной поверхности в нижнюю часть фонтана, образуя водоем полукруглой формы. Уровень воды регулируется наличием щелевых сливов (скиммеров), через которые вода уходит в балансный резервуар. Циркуляцию воды обеспечивают насосы, находящиеся под фонтаном.

Система водоподготовки фонтана предусматривает фильтрацию и обеззараживание воды в балансном резервуаре фонтана.

В проекте разработаны следующие системы:

- система водоснабжения форсунок фонтана;
- система водоподготовки чаши фонтана и балансного резервуара.

Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши, заглубленного технического помещения и соединяющих трубопроводов. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, расположенном непосредственно под фонтаном. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются под чашами фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы. Категория трубопроводов - IV.

Форма и количество фонтанных форсунок выбраны на основании решения Заказчика. В рабочем состоянии вода находится в чаше фонтана и трубопроводах.

Предусматривается:

- 16-ти часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение чаши фонтана;
- консервация на зимний период.

Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства. Сервисное обслуживание технологического оборудования должно проводиться в соответствии с его техническим регламентом. Визуальный осмотр оборудования эксплуатирующей организацией с фиксацией параметров необходимо производить не реже 1 раза в сутки.

Ручей-фонтан «Сырдарья». ФН-2, ФН-3.

Фонтан расположен в парке Первого президента в г. Кызылорда. Фонтан состоит из двух чаш сложной формы и ручьев. Фонтаны являются классическими. Водная картина фонтана формируется из струй, создаваемых форсунками «Spear Nozzle», «Variable jet», « Dancing jet», «Spraying jet», «Spear Big Nozzle», «Bouquet», и «Rotary double fan». Управление водной картиной фонтана производится за счет частотного регулирования фонтанных насосов. Все фонтанные струи имеют RGBW подсветку. Режим работы фонтана - сезонный.

Фонтанные форсунки снабжаются водой, которая через сетчатые водозаборы поступает из чаш фонтана. Вода от фонтанных форсунок попадает обратно в чаши фонтана. Циркуляцию воды обеспечивают мощные насосы, находящиеся под фонтаном.

Система водоподготовки фонтана предусматривает фильтрацию и обеззараживание воды в чашах фонтана.

В проекте разработаны следующие системы:

- система водоснабжения форсунок фонтана;
- система водоподготовки чаши фонтана

Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши, заглубленного технического помещения и соединяющих трубопроводов. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, расположенном непосредственно под фонтаном. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются под чашами фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы. Категория трубопроводов - IV.

Форма и количество фонтанных форсунок выбраны на основании решения Заказчика. В рабочем состоянии вода находится в чашах фонтана и трубопроводах. Предусматривается:

- 16-ти часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение чаши фонтана;
- консервация на зимний период.

Ручей-фонтан «Дерево

Фонтан расположен на территории Парка Первого Президента в городе Кызылорда. Фонтан имеет круглую форму диаметром 11м. Водная картина фонтана формируется из струй, создаваемых дождевыми форсунками Артобъекта "Дерево" и форсунками тумана с пола фонтана. Все фонтанные струи артобъекта и тумана имеют RGBW подсветку. Режим работы фонтана - сезонный.

Фонтанные форсунки снабжаются водой, которая через сетчатые водозаборы поступает из балансного резервуара фонтана. Вода от фонтанных форсунок попадает в ствол дерева и выливается из "кроны" через дождевые форсунки. С "пола" фонтана вода стекает в балансный резервуар через лотки перелива и модули тумана. Циркуляцию воды обеспечивают насосы, находящиеся под фонтаном.

Система водоподготовки фонтана предусматривает фильтрацию и обеззараживание воды в балансном резервуаре фонтана.

В проекте разработаны следующие системы:

- система водоснабжения форсунок фонтана;

- система водоподготовки чаши фонтана и балансного резервуара.

Чертежи марки "ТХ" разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан представляет собой сооружение, состоящее из чаши, заглубленного технического помещения и соединяющих трубопроводов. Показатели фонтана - см. таблицы 1, 2.

Технологическое оборудование размещается в техническом помещении, расположенном непосредственно под фонтаном. Заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются под чашами фонтана. В техническом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы. Категория трубопроводов - IV.

Форма и количество фонтанных форсунок выбраны на основании решения Заказчика. В рабочем состоянии вода находится в чаше фонтана и трубопроводах.

Предусматривается:

- 16-ти часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;
- залив водой питьевого качества;
- подпитка водой до 15% (с учетом испарения);
- опорожнение чаши фонтана;
- консервация на зимний период.

6.2.3. Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Скейт-парк

Скейт-парк имеет сложную форму в плане, общая площадь 425 м2/, толщина бетонного покрытия принята 150 мм под бетонным покрытием заложен: слой из щебня толщиной 25 см - фракция 10...40 мм и слой из щебня, толщиной 25см - фракция 30...60 мм.

Железобетонные конструкции выполнены из бетона класса С20/25, W8, F150. Арматура принята класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016 и Вр-1 по ГОСТ 6727.

Приемку всех работ по возведению сооружений на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкций".

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазать гидроизоляцией Basf MasterSeal 635(430 SB) или аналогичным по свойствам материалом за 2 раза.

Фонтан Пешеходный

В альбоме разработано архитектурное оформление каскадного фонтана на территории Парка Президента в г. Кызылорда на основании технологического задания. Фонтан классический, каскадный облицовывается керамогранитной плиткой либо натуральным гранитом. Фонтан в плане имеет сложную форму из 5-и ступенчатых круглых чаш . Водная картина формируется 15-ю группами форсунок. Максимальная высота струи форсунки - 7 метров. Вода забирается из резервуара сетчатыми водозаборами и подается сухостоящими насосами на группы фонтанных форсунок. Вода на фильтрацию забирается из нижней чаши резервуара сетчатым водозабором и донным трапом и возвращается в чаши через стеновые форсунки. Архитектурный облик фонтана формируется за счет

комбинаций фонтанных струй с RGBW подсветкой, создающих изысканную, насыщенную картину. Чаша является неконтактной с подсветкой, фильтрацией и дезинфекцией воды.

Характеристики сооружение

- уровень ответственности здания (сооружения) - Уровень 2
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности-категория В4 - степень огнестойкости здания (сооружения) - степень огнестойкости I
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- расчетный срок службы здания (сооружения) - не менее 50 лет

Ручей-фонтан «Сырдарья». ФН-2, ФН-3.

В альбоме разработано архитектурное оформление фонтана на территории Парка Президента в г. Кызылорда на основании технологического задания. Фонтан классический, облицовывается керамогранитной плиткой либо натуральным гранитом. Фонтан в плане имеет круглую форму. Водная картина формируется 3-мя группами форсунок. Максимальная высота струи форсунки - 6 метров. Вода забирается из резервуара сетчатым водозабором и подается сухостоящим насосом на группу фонтанных форсунок. Вода на фильтрацию забирается из чаши резервуара сетчатым водозабором и донным трапом и возвращается в чашу через стеновые форсунки. Архитектурный облик фонтана формируется за счет комбинаций фонтанных струй с RGBW подсветкой, создающих изысканную, насыщенную картину. Чаша является неконтактной с подсветкой, фильтрацией и дезинфекцией воды.

Характеристики сооружение

- уровень ответственности здания (сооружения) - Уровень 2
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности-категория В4 - степень огнестойкости здания (сооружения) - степень огнестойкости I
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- расчетный срок службы здания (сооружения) - не менее 50 лет

Фонтан Дерево

В альбоме разработано архитектурное оформление фонтана "Дерево" в ППП г. Кызылорда на основании технологического задания. Фонтан модульного типа, облицовывается керамогранитной плиткой. Фонтан в плане имеет круглую форму. Водная картина формируется эффектом "дождя" с дерева и окружающего эффекта тумана Вода забирается из резервуара сетчатым водозабором и подается сухостоящим насосом на конструкцию дерева. Вода на фильтрацию забирается из чаши резервуара сетчатым водозабором и донным трапом и возвращается в чашу через стеновые форсунки. Архитектурный облик фонтана формируется за счет комбинаций ниспадающих капель с RGBW подсветкой, создающих изысканную, насыщенную картину. Чаша является контактной с подсветкой, фильтрацией и дезинфекцией воды.

Характеристики сооружение

- уровень ответственности здания (сооружения) - Уровень 2
- категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности-категория В4 - степень огнестойкости здания (сооружения) - степень огнестойкости I
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
- расчетный срок службы здания (сооружения) - не менее 50 лет

Амфитеатр на 400 мест и трибуна на 50 мест.

В проекте разработан амфитеатр в форме дуги на 400 посадочных мест. Амфитеатр состоит из лестничных маршей и бетонных тумб. Бетонные тумбы прямоугольные с

сечением 600х870(h)мм. Ширина лестниц переменная , высота ступеней 100мм, ширина 300мм.

Железобетонные конструкции озера выполнены из бетона класса С 12/15,W4,F100, бетонная подготовка класса С 8/10.

Арматура принята класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016 .

Рабочие швы бетонирования устраивать в средней части между балками днища.

Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР). Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Западная часть Набережной (Подпорная стена)

В проекте разработан зона отдыха на набережной реки Сырдарья. Зона отдыха разделен на 2 части южный и северный. Общая длина по южному части подпорной стенке - 507м.

В южной части набережной по архитектурным решением разработано покрытия по всей длине подпорных стен и устройство гидроизоляционного покрытия в отсеке с водой по всем поверхностям фасада подпорных стен за 3 прохода (согласно рекомендациям производителя) герметичным составом "Ceresit CR 65" или аналогом а так же разработано деревянные площадки-дорожки, амфитеатры, декоративные лестницы и пандусы с поручнями.(Навесы и перголы по коммерческому предложению не показано на проекте)

- Накрывочный элемент на подпорных стенках из декоративных элементов шириной 300мм, цвет элемента светло-серый, рекомендуем швы между плитами были как можно незаметнее, установка и крепление элемента см.КП (продукт по коммерческому предложению см.КП).

- Ступеньки на лестнице высотой 120мм, шириной 500 мм. Ступенки на амфитеатрах высотой 150мм, шириной 1000мм, цвет элемента светло-серый (продукт по коммерческому предложению см.КП).

-Покрытия на пандусах предусмотрено гранитный плитка термообработанный противоскользящий. Использовать эластичный клей для гранита и мрамора MasterTile FLX24

- На лестничных маршах и пандусах предусмотрено поручни металлические из хромированного материала

- На деревянных площадках и дорожках настил выполнен из террасной доски ДПК 25х135х4000, 0,540м², с фактурой CM Decking Vintage Венге* со скрытым монтажом (продукт по коммерческому предложению)

Поверхность доски должна быть, прежде всего, прочной и ровной. Уклон для отвода воды-не более 1 градусов или

1 см на каждый погонный метр. Крепежные элементы для доски: клипсы, кляммеры, косые или прямые уголки, саморезы и другие метизы, оставлять щель между досками 2-5 мм.

- Следующий этаж - лаги непосредственно площадки, укладываемые поперек основы с интервалом не более 300мм. Элементы скрепляются при помощи стальных уголков и саморезов. (можно заменить металлические лаги на деревянный или по аналогу.)

Каркас-1: Лаги приваривается на металлические балки из трубы 100х100. Металлические балки крепится через анкер на подпорных стенах с обеих сторон.

Каркас-2: Лаги крепятся на Ж/Б плиту с помощью металлическими уголками на анкере "HILTI"

- Проекте предусмотрено место и конструкция под приствольными решетками 1500х1500, а также под спотами 150х150 (уличный светильник). Приствольные решетки установлено по середине деревянными площадками и дорожками см. ГП, АР. Споты уличные светильники установлено через один приствольными решетками на деревянных покрытиях. На конструкцию использовать уголки 40х40 приваренной на лагах и на балках см. по месту. Между решетками и настилом оставлять минимальный стыки.

- Важно. Деревянный настил подвергается естественной природной деформации. Для стыка между настилом и накрывочными элементами оставлять min.5мм для расширение деревянных досок. На щель между досками и накрывочными элементами можно использовать: профиль металлический стыковочный Т-образный, герметик силиконовый, пробковый компенсатор или жидкая пробка и т.д.

Восточная часть Набережной (Подпорная стена)

В проекте разработан зона отдыха на набережной реки Сырдарья. Зона отдыха разделен на 2 части южный и серверный. Общая длина по северному части подпорной стенке предварительно - 581м

В Северной части набережной по архитектурным решением разработано покрытия накрывочным элементом по всей длине и устройство гидроизоляционного покрытия в отсеке с водой по всем поверхностям фасада подпорной стены за 3 прохода (согласно рекомендациям производителя) герметичным составом "Ceresit CR 65" или аналогом а так же разработано деревянные площадки-дорожки, амфитеатры, декоративные лестницы и пандусы с поручнями. (Навесы и перголы по коммерческому предложению не показано на проекте)

- Накрывочный элемент на подпорных стенках из декоративных элементов шириной 300мм, цвет элемента светло-серый, рекомендуем швы между плитами были как можно незаметнее, установка и крепление элемента см.КП (продукт по коммерческому предложению см.КП).

- Ступеньки на лестнице высотой 120мм, шириной 500 мм. Ступенки на амфитеатрах высотой 100мм, шириной 300мм, цвет элемента светло-серый (продукт по коммерческому предложению см.КП).

-Покрытия на пандусах предусмотрено гранитный плитка термообработанный противоскользящий. Использовать эластичный клей для гранита и мрамора MasterTile FLX24

- На лестничных маршах и пандусах предусмотрено поручни металлические из хромированного материала

-На деревянных площадках и дорожках настил выполнен из террасной доски ДПК 25х135х4000, 0,540м², с фактурой CM Decking Vintage Венге* со скрытым монтажом (продукт по коммерческому предложению)

Поверхность доски должна быть, прежде всего, прочной и ровной. Уклон для отвода воды-не более 1 градусов или 1 см на каждый погонный метр. Крепежные элементы для доски: клипсы, кляммеры, косые или прямые уголки, саморезы и другие метизы, оставлять шель между досками 2-5 мм.

- Следующий этаж - лаги непосредственно площадки, укладываемые поперек основы с интервалом не более 300мм. Элементы скрепляются при помощи стальных уголков и саморезов. (можно заменить металлические лаги на деревянный или по аналогу.)

Каркас-1: Лаги приваривается на металлические балки из трубы 100х100. Металлические балки крепится через анкер на подпорных стенах с обеих сторон.

Каркас-2: Лаги крепятся на Ж/Б плиту с помощью металлическими уголками на анкере "HILTI"

- Проекте предусмотрено место и конструкция под приствольными решетками 1500х1500, а также под спотами 150х150 (уличный светильник). Приствольные решетки установлено по середине деревянными площадками и дорожками см. ГП, АР. Споты уличные светильники установлено через один приствольными решетками на деревянных покрытиях. На конструкцию использовать уголки 40х40 приваренной на лагах и на балках см. по месту. Между решетками и настилом оставлять минимальный стыки.

- Важно. Деревянный настил подвергается естественной природной деформации. Для стыка между настилом и накрывочными элементами оставлять min.5мм для расширение деревянных досок. На шель между досками и накрывочными элементами можно использовать: профиль металлический стыковочный Т-образный, герметик силиконовый, пробковый компенсатор или жидкая пробка и т.д.

Элементы благоустройства

В альбоме разработаны фундаменты под малые архитектурные формы и дорожки. Фундаменты под перголу и под арку столбчатые с размерами 500х500х700 мм.Фундаменты под парклет отдыха плитного типа,толщиной 150 мм. Фундаменты под парклет и парклет под качели плитного типа, толщиной 150 мм. Фундаменты под парклет-скамейку ленточного типа длиной 6820 мм и сложного поперечного сечения, размерами В=800(300+500) мм и Н=1100(800+300) мм. Фундаменты под парклет фонтана плитного типа, толщиной 150 мм. Фундаменты под сцену амфитеатра плитного типа, толщиной 150 мм. Фундаменты амфитеатра ленточного типа 300х850(Н) мм. Лестницы и лестничные марши со ступенями 400х120 мм, с площадками толщиной 150 мм.Арматура по ГОСТ 34028-2016 классов А500С и А240 и сварные арматурные сетки по ГОСТ 23279-2012.

Железобетонные конструкций из бетона класса С20/25, W6, F150 по бетонной подготовке из бетона класса С8/10.

Модульное кафе (Фундамент)

Ресторан имеет сложную форму в плане. Фундамент - лентой толщиной 350мм шириной 950мм, 700мм,750мм. Для обеспечения жесткости в плите встроены ригеля 400мм шагом 6,5 и 4,9 м. Диафрагмы толщиной 200 мм из монолитного железобетона.

Железобетонные конструкции ресторана выполнены из бетона класса С 20/25, W4, F100, бетонная подготовка класса С 8/10. Арматура принята класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Все работы производить по заранее разработанному проекту производства работ (ППР). Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" и состоит в следующем: все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляцией "Basf" MasterSeal 635 (430 SB) или аналогом за 2 раза

Фундаменты: Модульные зданий фудкорты, скейт-парк, санузлы (модульные здание) и КПП

В альбоме разработан фундамент под Модульное здание быстрого питания. Фундамент - плита с размерами в плане 4650х13500х500(h) мм. Железобетонная монолитная плита выполнена из бетона класса С20/25, W6, F150. Арматура принята классов А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Устройство монолитной плиты производить по подготовке из бетона класса С 8/10.

Резервуары

Резервуар 500 м³

Краткое описание

Резервуар представляет собой подземное сооружение, в плане - прямоугольной формы.

Габариты резервуара по осям - 12х12м. Встроенная повысительная насосная станция имеет размеры в плане по осям 3х12м. Объём резервуара при высоте налива 3.5м - 500м³.

Для обслуживания резервуара и насосной станции предусмотрены два ревизионных люка с поверхности земли.

Конструктивные решения

Конструктивная схема сооружения - жесткое сцепление монолитных стен с монолитным фундаментом и перекрытием. Фундаменты - монолитная железобетонная плита, толщиной δ=400мм. Устройство монолитных конструкций производить по подготовке из бетона В7,5.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной δ=300мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной δ=300мм.

Железобетонные конструкции резервуара выполнены из бетона класса В25, F100, W8.

Приемку всех работ по возведению сооружений и зданий на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

- обмазка наружных поверхностей сооружения, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией "Basf" MasterSeal 635 (430 SB) за 2 раза;

- железобетонные поверхности, соприкасающиеся с водой, гидроизолируются герметичными составами Ceresit CR65 или аналогами.

Резервуар 100 м³

Краткое описание

Резервуар представляет собой подземное сооружение, в плане - прямоугольной формы.

Встроенная повысительная насосная станция имеет размеры в плане по осям, Объём резервуара при высоте налива – 100 м³.

Для обслуживания резервуара и насосной станции предусмотрены два ревизионных люка с поверхности земли.

Конструктивные решения

Конструктивная схема сооружения - жесткое сцепление монолитных стен с монолитным фундаментом и перекрытием. Фундаменты - монолитная железобетонная плита, толщиной δ=400мм. Устройство монолитных конструкций производить по подготовке из бетона В7,5.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной δ=250мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной δ=250мм.

Железобетонные конструкции резервуара выполнены из бетона класса С 8/10, F150, W8.

Приемку всех работ по возведению сооружений и зданий на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

- обмазка наружных поверхностей сооружения, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией "Basf" MasterSeal 635(430 SB) за 2 раза;

- железобетонные поверхности, соприкасающиеся с водой, гидроизолируются герметичными составами Ceresit CR65 или аналогами.

Резервуары по 50 м³ и по 30 м³.

Конструктивная схема сооружения - жесткое сцепление монолитных стен с монолитным фундаментом и перекрытием. Фундаменты - монолитная железобетонная плита, толщиной δ=400мм. Устройство монолитных конструкций производить поподготовке из бетона С8/10 по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения и образования пленки.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной δ=300мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной δ=300мм.

Железобетонные конструкции резервуара выполнены из бетона класса С20/25, F200, W8.

Приемку всех работ по возведению сооружений и зданий на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

- все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом оклеить гидроизоляцией согласно узлу 1, КЖ-2;

- железобетонные поверхности, соприкасающиеся с водой, гидроизолируются герметичными составами Ceresit CR 65 или аналогами

Трансформаторная подстанция

Архитектурно-строительные решения

1.Класс ответственности здания - 2

2.Степень огнестойкости - II.

Здание ТП одноэтажное,с размерами в осях 6,75 м х 5,2 м.Наружные стены из полнотелого кирпича толщ.380 мм.Внутренние стены-250 мм.Отделка фасадов выполнена клинкерной плиткой по штукатурке по сетке. Отделка помещений левкас,покраска акриловой краской.

Конструктивные решения

Конструктивная схема сооружения - жесткое сцепление кирпичных стен с монолитным фундаментом и перекрытием.

Фундаменты - лентончый с монолитной железобетонной плитой, толщиной δ=250мм. Устройство монолитных конструкций производить по подготовке из бетона С8/10.

Стены - кирпичные, толщиной δ=380мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной δ=200мм.

Железобетонные конструкции насосной выполнены из бетона класса В25, F100, W8.

Приемку всех работ по возведению сооружений на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

-обмазка наружных поверхностей сооружения, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией "Basf" MasterSeal 635 (430 SB) за 2 раза или аналогичным по свойствам материалом;

Общие указания

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Антикоррозийная защита железобетонных конструкций обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона и антикоррозийными покрытиями. Антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортланд цементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная, а по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза. Приемку всех работ по возведению сооружений на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ. Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 и СН РК 5.03–07–2013.

За отметку 0,000 принят уровень верха днища (фундаментной плиты) резервуара, что соответствует абсолютной отметке 213,00.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Электротехнические решения

Наружное освещение и электроснабжение

Проект наружного освещения территории объекта «Парк первого президента г.Кызылорда» выполнен на основании:

- Технического задания на проектирвоание
- Генерального плана территории
- Технических условий

Коммутация цепей осуществляется через блок управления, установленный в щите ЯУО-9601.

Принятая проектом освещенность главных входов, центральных аллей составляет не менее 4лк согласно СП РК 2.04-104-2012.

Подключение выполнять с учетом равномерной нагрузки по фазам путем по переменного подключения светильников на разные фазы.

Наружное освещение выполнено аллюминиевым кабелем АВБбШв на напряжение 1кВ, проложенный в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Подъемы к светильникам от ответвительных коробок выполнить медным кабелем марки ВВГнг, сечением 3х1,5мм2. Ответвления выполнить в близлежащих опорах. Прохождение кабеля под асфальтированными дорожками и при пересечении с другими подземными коммуникациями выполнить в ПНД трубе ∅110 мм. Подключение светильников необходимо выполнять равномерно по фазам. Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью). Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, СН и СП Республики Казахстан. Все скрытые работы оформить актами.

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения (ВН) предназначена для обеспечения передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон, периметра объекта в помещение охраны и осуществления регистрации и документирования в течение длительного времени событий, происходящих на охраняемом объекте и в случае необходимости предоставления этих данных.

Для выполнения данных задачи были выбраны IP-видеокамеры, следующей марки: IPC-HFW3241TP-ZS (2 Мп) IP видеокамера (Dahua Technology) - 133 шт.

Угол обзора, угол наклона видеокамер выбрать при проведении пусконаладочных работ, с согласованием ответственных лиц эксплуатирующей организации.

В качестве приемного сетевого оборудования для обработки и управления потоками данных от IP-видеокамер, а также питания по стандарту PoE (IEEE 802.3af) был выбран PoE-коммутатор.

В качестве центрального сервера записи и анализа данных от IP-видеокамер использован IP-видеорегистратор с предустановленным ПО «Dahua Technology», с объемом дискового пространства записи, рассчитанного в соответствии с техническим заданием для архива видеозаписи не менее 30 суток.

В качестве автоматизированного рабочего места оператора охранного видеонаблюдения для вывода визуальной информации о состоянии охраняемых зон на мониторы предусмотрен системный блок. Для отображения визуальной информации о состоянии охраняемых зон, выбрано два 32-дюймовых монитора размещенные в комнате охраны.

Монтаж и подключение видеокамер производить в строгом соответствии с настоящей проектной и эксплуатационной документацией. В случае невозможности установки видеокамеры на место, указанное в настоящей документации произвести их установку по месту, точные места установки перед началом монтажных работ согласовать с эксплуатирующей организацией.

Кабельные линии выполнены кабелями FTP 4х2х0,51 cat.5e, а также оптическим кабелем, проложенными в земле в траншее согласно А5-92.

Для прокладки проектируемых линий предусмотрено рытьё типовых траншеи Т-1, Т-2, с устройством постели из песка. Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:

- прокладка сигнальной ленты.

- пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД мм. Броня кабелей подлежит заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

Электропитание и заземление

С точки зрения надежности электроснабжения оборудование подсистемы является электроприемниками 1 категории. Технические средства должны обеспечивать свои характеристики при работе от однофазной электрической сети 220В/50Гц.

Для обеспечения электропитания оборудования ВН установлены блоки бесперебойного питания, рассчитанные на потребляемую мощность приборов, взятую с запасом в качестве резервного электропитания установлены аккумуляторные батареи, рассчитанные на 1 час автономной работы при пропадании электропитания

Заземление и зануление приборов и оборудования системы должно выполняться согласно ПУЭ и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

6.2.4.2 Водоснабжение, канализация и очистные сооружения

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект "Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации" для объекта «Реконструкция Парка Первого Президента в городе Кызылорда», разработан на основании:

- задания на проектирование, утверждённого Заказчиком.

- Технические условия от 10 октября, 2024 г., выданные ГКП "КЫЗЫЛОРДА СУ ЖУЙЕСИ"

- СНиП РК 4.01-02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.";

- СН РК 4.01-03-2011* Канализация. Наружные сети и сооружения"

- ГОСТ 21.704-2011 "Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации";

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Маркшейдер К».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям нормативная глубина промерзания, м: 1,35

Глинистые грунты просадочные, тип просадочности – I.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 *по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 составит соответственно 7 и 8 баллов.

В период выполнения полевых работ по замеру на 21.09.2024 года уровень подземных вод (УПВ) на рассматриваемом участке вскрыт скв.2 и скв.3, установился на глубинах 2,5-3,0м от поверхности земли, что соответствует отметке 125,38м. Источником формирования подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья, оросительных каналов, атмосферные осадки.

Сеть В1. хоз.-питьевой водопровод.

Водопровод хоз.-питьевой предусмотрен для подачи воды на питьевые нужды и для подключения фудкортов, санузлов. Подключение осуществить от смотрового водопроводного колодца водопроводной сети д-160мм, расположенной по сад.товариществу Енбек. Диаметр проектируемого трубопровода определить согласно расчету водопотребления. Проектом предусмотреть бурение скважин на производственные нужды. Давление в сети составляет 24м. Проектируемый водопровод проложен ниже глубины промерзания грунта на 0,5м.

Водомерный узел(расходомер) на сети В0 расположен в одном колодце, в колодце существующей сети. Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3м и трубопроводов на глубину 0,3м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30см. Сети водопровода выполнены из труб полиэтиленовых РЕ100 SDR17 PN10 "питьевых" ∅110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 и труб стальных электросварных в ППМ изоляции 108х4-36 мм.

Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Сеть К1. Хозяйственно-бытовая канализация.

Сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых РЕ100 SDR17 PN10 "технических" ∅160х9,5 по ГОСТ 18599-2001, выпуски из труб чугунных канализационных ∅100 по ГОСТ 6942-98.

В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3м и трубопроводов на глубину 0,3м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30см.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод необходимо выполнить во внутриплощадочные сети с дальнейшим отведением в накопительный резервуар бытовых стоков объемом 50м³, и вывозятся по мере накопления службами "Водоканал" в места, согласованные с СЭС.

Сеть К3н. Напорная канализация.

Протяженность сети канализации составляет 653м.

Сети канализации выполнены из труб полиэтиленовых РЕ100 SDR17 PN10 "технических" ∅110х6,6 по ГОСТ 18599-2001, выпуски из фонтанов выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Напорная канализация от КНС попадает в существующий сеть через колодец гаситель.

Так как грунты 1 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3м и трубопроводов на глубину 0,3м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30см.

Поливочный водопровод.

Проект системы автоматизированного полива запроектирован для Парка Первого президента в г. Кызылорда. Система автоматического полива служит для постоянного поддержания влажности газонов и зеленых насаждений через спринклеры и капельный шланг.

Орошаемая территория в автоматическом режиме – газоны, цветники, посадки кустарников и деревьев.

Все спринклеры и роторы устанавливают на уровне поверхности почвы, что даёт возможность беспрепятственному кошению травы, не создаёт помех для любого передвижения по газону.

Спринклеры соединяются с магистралями при помощи гибких отводов, что значительно снижает риск деформации трубопроводов, связанных с усадкой почвы, наездом на спринклеры садовой техники.

Под дорогами прокладка коммуникаций осуществляется через закладные. Трубы ПНД D 75 мм проложить в трубе стальной электросварной D 159 мм.

Трубы ПНД D 50 мм и гибкий шланг проложить в трубе стальной электросварной D 108 мм.

Глубина заложения напорного трубопровода ПНД 75 мм составляет 0.5 м. Глубина заложения распределительного трубопровода ПНД 50 мм 0,3м.

Проектируемый кабель управления системой полива 24 В прокладывается на глубине 0,5 м в защитном футляре из трубы ПНД 25 мм.

Управление орошением полностью автоматизировано на основе контроллерова двухпроводного с двухсторонней связью ICM-600SS, с модулем расширения ICM600. Предусмотрена установка датчика дождя Mini-Clik отключающего полив в дни, когда есть дождь автоматически.

По расписанию полив дождеванием возможен только в ночные часы. Контроллер по расписанию открывает и закрывают электромагнитные клапаны на зонах полива, сигнал передается по кабелю управления 24 В. Проектом предусмотрена возможность использовать воду из поливочного водопровода для ручного полива или для других хозяйственных нужд посредством подключения шлангов в клапаны быстрого доступа (оросительным гидрантам).

Источником водоснабжения поливочного водопровода принята 2 накопительная емкость объемом 20мм3 размещенные в подвале роектируемых здании. В резервуаре предусмотрены дренажные насосы для полива (1 рабочий насос + 1 резервный) для подачи воды в магистральный трубопровод полива под необходимым давлением. В связи с тем, что проектируется зоны с поливом капельным шлагом требования к качеству, воды повышаются - вода требует дополнительной очистки проектом предусматривается установка фильтровальных станций с автоматическими дисковыми фильтрами со степенью фильтрации 130 мкр. Дополнительно перед электромагнитными клапанами зон капельного полива предусматривается установка сетчатых фильтров.

Для обеспечения надежности, повышения срока службы и экономного расходования воды проектом применяется поливочное оборудование «Hunter».

Все применяемое оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории РК.

Учитывая глубину залегания труб поливочного водопровода выше глубины замерзания, необходимо проводить ежегодную консервацию системы (осуществить консервацию следует до 1 октября) на зимний период путем продувки трубопровода воздухом под давлением (продувка системы - разовая процедура и производится сторонней организацией по дополнительному договору подряда).

Рекомендации по составлению расписания полива:

Время полива спринклерами ночью согласовать с городской администрацией, капельный полив можно осуществлять в любое время суток.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив городских зеленых насаждений составляет 3-4 л/м2, полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м2.

Общая площадь озеленения 97 133м2. Суточное потребление воды 485,66м3/сут.

Рекомендуемое время полива для достижения нормы 5 л/м2 для зон:

- Зоны спринклеры - в среднем 10 минут в день;
- Зоны ротаторные - 20 минут в день.

Рекомендуется разбивать время полива для зон полива с плохо дренируемыми почвами или находящимися на склоне на 2 или более промежутков, для предотвращения

стока и нецелевого использования воды. Зоны, находящиеся большую часть светового дня в тени допустимо уменьшать стандартное время полива. Допустимо снизить время полива для зон с засухоустойчивыми растениями. Для зон находящися на солнце большую часть светового дня допустимо увеличивать стандартное время полива.

Кроме этого, следует учитывать сезонные колебания - устраивать растениям более обильные поливы весной для лучшего пробуждения растений и осенний влагозарядный полив. С сентября месяца следует сокращать количество и частоту полива. Осуществить эти мероприятия можно как внесением изменений в расписание полива, так и ручным включением зон полива на контроллерах или электромагнитных клапанах.

Работу проводят, соблюдая правила и пошаговую очередность.

Перекрывают подачу воды в резервуар и включают ручной режим полива. Проверяют, освободилась ли ёмкость полностью.

Демонтируют насосную станцию. Сначала открывают отверстия и сливают воду, оставшуюся в приборе. После этого убирают насос в теплое место. Если такой возможности нет, не критично. Краны остаются в зиму в открытом состоянии.

Для подключения компрессора используют ту же подающую трубу, которая идет к затворам для полива, и куда подключался насос. Необходимость в продувке ответвлений от основной магистрали решается в индивидуальном порядке в зависимости от ситуации и устройства автоматической системы.

Запускают компрессор и ждут, когда в ресиверсе давление достигнет 4Бар.

Открывают вручную поочередно имеющиеся области труб для полива и начинают продув.

Когда вода перестанет сливаться и пойдет воздух (слышится шипение), крышку для полива закрывают.

Повторяют технологию с оставшимися участками труб.

Переводят прибор автоматизации системы в положение «OFF» и отключают от него электричество.

Автоматическое заполнение резервуара проходит через поплавковый клапан, резервуар заполняется водой, когда вода доходит до уровня датчика поплавковый клапан закрывает подводящую трубу.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Степень огнестойкости зданий - II.

Деревянные конструкции обработать огнезащитными материалами в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен автоматической пожарной сигнализацией.

6.4 Охрана окружающей среды.

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на

основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

по объекту: Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды». Расчет выполняем согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Формула расчета нормы продолжительности строительства принята в соответствии СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I». Раздел 8 «Расчетный метод определения продолжительности строительства, не имеющих прямых норм в СН РК 1.03-101-2013»

ТН = А1 СА2;

где,

ТН – продолжительность строительства.

С- объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге 2024г.

А1, А2- параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным, согласно

- Таблица В.4 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ п.6 Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей. (применительно), где:

А1 = 1,566

А2 =0,3435

Сметная стоимость строительства рассчитана на 4 квартал 2024 г.

ТН = А1 СА2 = 1,566 х 5.39034657060,3435 = 1,566х3,19=11,55 мес.

Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I. подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, что соответствуют с учетом наших данных 5,3=0,2=1 месяц.

Начало строительства в январе 2025 года согласно письму Заказчика.

Общая нормативная продолжительность строительства объекта Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды» составит 12 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-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 по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2023);

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2023 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,2%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025 гг.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра 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 проекта установлен I уровень ответственности (реконструкция за счет частных средств).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Площадь благоустройства участка	га	71,66	71,66
2	Площадь застройки участка, в том числе: - существующие здания и сооружения - здания и помещения - спортивные сооружения - элементы благоустройства - фонтаны - скамейки из композиционного камня - набережная аллея из террасной доски	$м^2$	19199,95 1035,8 491,30 6475,90 2066,95 2800,20 1667,15 4662,65	19199,95 1035,8 491,30 6475,90 2066,95 2800,20 1667,15 4662,65
3	Площадь покрытий участка, в том числе: - асфальтобетонное покрытие - площадь из брусчатки - площадь из тартанового покрытия - покрытия из плитки - покрытия из гранитной крошки - площадь бордюра	$м^2$	96003,9 16499,05 58621,8 4894,80 35,85 12327,0 3625,4	96003,9 16499,05 58621,8 4894,80 35,85 12327,0 3625,4
4	Площадь озеленения	$м^2$	93383,0	93383,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг., в том числе: СМР	млн. тенге	15981,485 9990,655	14935,967 9337,061

	оборудование прочие		3783,448 2207,382	3783,448 1815,458
6	Продолжительность строительства	месяц	12,0	12,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025 гг. на общую сумму 1045,518 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция Парка Первого Президента города Кызылорды» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь благоустройства участка	71,66 га
2	Площадь застройки участка, в том числе:	19199,95 м^2
	- существующие здания и сооружения	1035,8 м^2
	- здания и помещения	491,30 м^2
	- спортивные сооружения	6475,90 м^2
	- элементы благоустройства	2066,95 м^2
	- фонтаны	2800,20 м^2
	- скамейки из композиционного камня	1667,15 м^2
	- набережная аллея из террасной доски	4662,65 м^2
3	Площадь покрытий участка, в том числе:	96003,9 м^2
	- асфальтобетонное покрытие	16499,05 м^2
	- площадь из брусчатки	58621,8 м^2
	- площадь из тартанового покрытия	4894,80 м^2
	- покрытия из плитки	35,85 м^2
	- покрытия из гранитной крошки	12327,0 м^2
	- площадь бордюра	3625,4 м^2
4	Площадь озеленения	93383,0 м^2
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 гг., в том числе:	14935,967 млн. тенге
	СМР	9337,061 млн. тенге
	оборудование	3783,448 млн. тенге
	прочие	1815,458 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» акимата города Кызылорда в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Қызылорда қаласының Тұңғыш Президент саябағын қайта жаңғырту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен

толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Жер телімінің жалпы ауданы	71,66 га
2	Құрылыс ауданы, оның ішінде;	19199,95 м^2
	- қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстар	1035,8 м^2
	- ғимараттар мен үй-жайлар	491,30 м^2
	- спорттық ғимараттар	6475,90 м^2
	- көгалдандыру элементтері	2066,95 м^2
	- субұрқақтар	2800,20 м^2
	- композициялық тастан жасалған орындықтар	1667,15 м^2
	- террассалық тақталардан жасалған жағалау аллеясы	4662,65 м^2
3	Жердің жабыну ауданы, оның ішінде;	96003,9 м^2
	- асфальтбетонды жабын	16499,05 м^2
	- брусчаткадан жасалған алаң	58621,8 м^2
	- тартан жабу аймағы	4894,80 м^2
	- плитка жабындары	35,85 м^2
	- гранит жаңқаларынан жасалған жабындар	12327,0 м^2
	- жиек аймағы	3625,4 м^2
4	Жердің көгалдандыру ауданы	93383,0 м^2
5	2024-2025 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	14935,967 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	9337,061 млн. теңге
	жабдықтар	3783,448 млн. теңге
	өзге де шығындар	1815,458 млн. теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының ТҮКШ, ЖК және АЖ бөлімі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

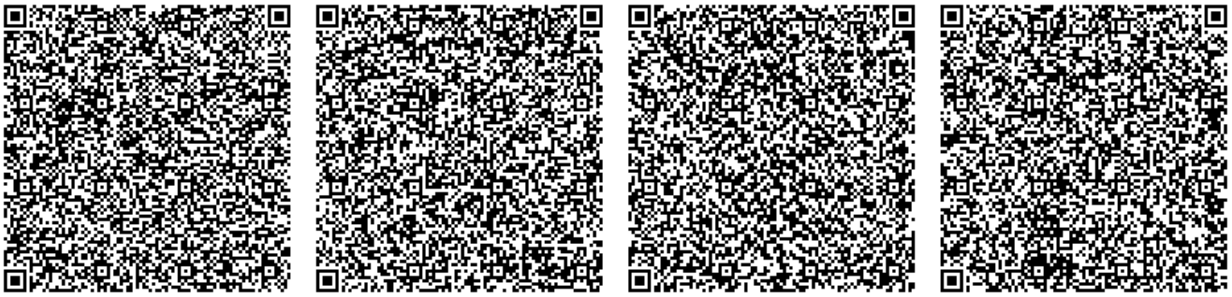
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурная часть	Байсейтов Меиржан Орынбасарович	Архитектура	KZ15VJE00078400	Соответствует
2	Сметный раздел	Орманов Балтабек -	Сметная часть	KZ95VJE00078415	Соответствует
3	Конструктивная часть	Бухарбаев Талгат Курманкулович	Конструктивная часть	KZ57VJE00078420	Соответствует
4	Электротехническая часть	Касенев Кайрат Мирасович	Инженерные сети и системы	KZ25VJE00078414	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Липунов Андрей Вячеславович	Инженерные сети и системы	KZ63VJE00074723	Соответствует
6	Генеральный план	Байсейтов Меиржан Орынбасарович	Архитектура	KZ15VJE00078400	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Липунов Андрей Вячеславович	Инженерные сети и системы	KZ63VJE00074723	Соответствует
8	Технологическая часть водоснабжения, канализации	Липунов Андрей Вячеславович	Инженерные сети и системы	KZ63VJE00074723	Соответствует

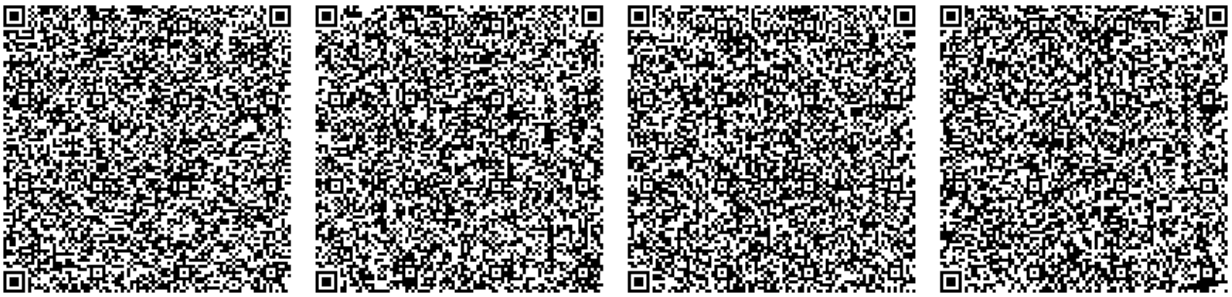
Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

Нильдибаев Н.С. (Директор)

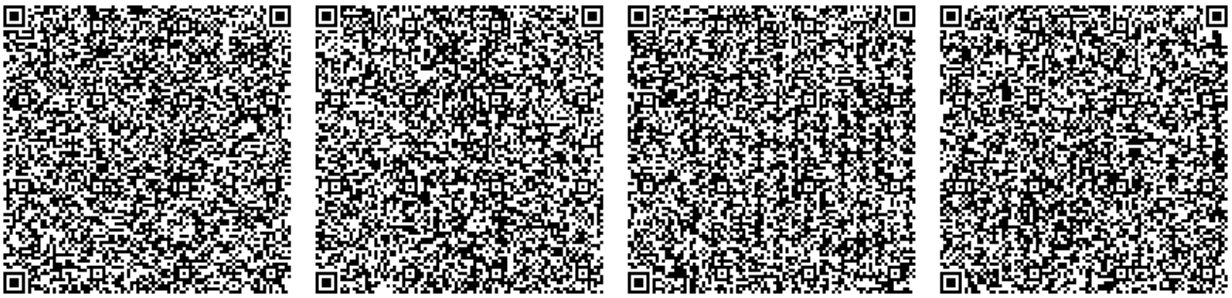
Липунов А.В. (Ведущий эксперт)



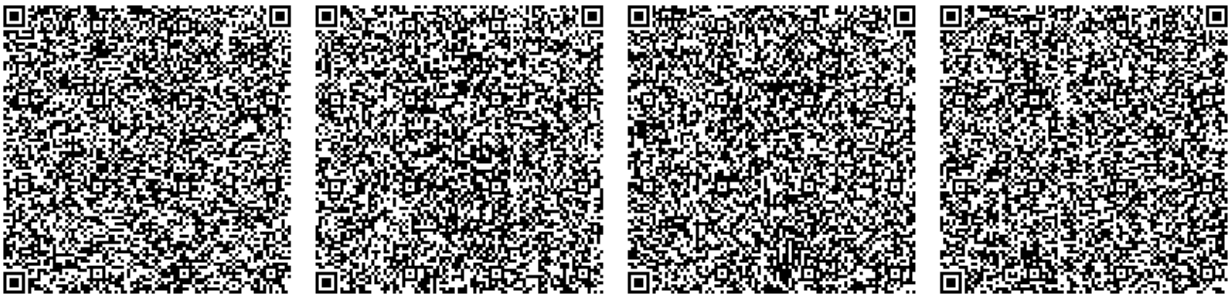
Касенев К.М. (Эксперт)



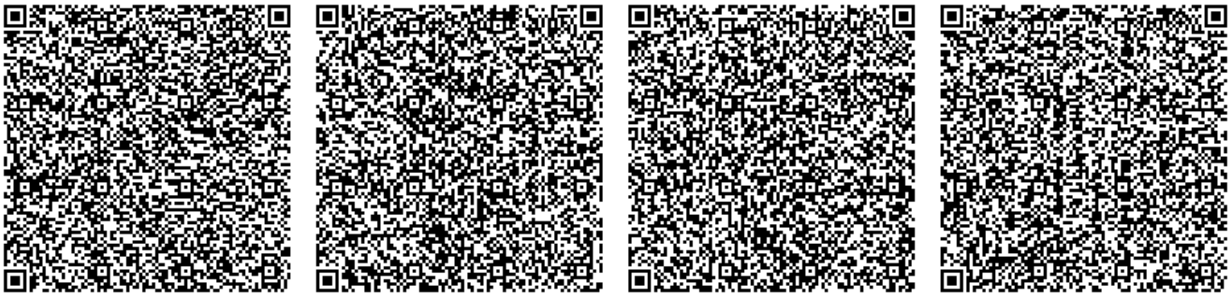
Байсейтов М.О. (Эксперт)



Бухарбаев Т.К. (Эксперт)



Орманов Б.-. (Эксперт)



Документ Id	d8bbc199-bab2-48a1-abef-b057b6f700c6
Номер и дата документа	QazEC-0018/24 от 27.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ЛИПУНОВ АНДРЕЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 16:48:19 3E4320AB419BBD05227A5570B7356D598D1A2C1A КАСЕНЕВ КАЙРАТ МИРАСОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 16:49:31 241E6AB0988B58B0E1FC8839FE12D7F171D88DB9 БАЙСЕЙТОВ МЕИРЖАН ОРЫНБАСАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 16:53:45 40BED6648059D0C5B752B73B88980717419F0B06 БУХАРБАЕВ ТАЛГАТ КУРМАНКУЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 16:56:55 20A726EBE6E0645EFEB021A28D05C82B6B866299 ОРМАНОВ БАЛТАБЕК Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 16:58:52 267732FED83C94B4D12F0B298B2D704310B263A3 **Подписано:** НИЛЬДИБАЕВ НУРЖАН СЕРЖАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qaz Expert Control" 2024.12.27 17:00:13 1E937C16E5CE5E713DA48438AB01E8CB0C91289F

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.