«Түркістан облысы, Түркістан қаласында субұрқағы бар гүлзар салу құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

19.06.2020 ж. № PROE-0049/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түркістан қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түркістан қаласында субұрқағы бар гүлзар салу құрылысы » жұмыс жобасы үшін дайындалған осы сараптау қорытындысы **«PRO EXPERTIZE» ЖШС**-мен берілді.

PRO EXPERTIZE» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ PROE-0049/20 от 19.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан,
Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел
строительства города Туркестан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан, Туркестанской области»** выдано **ТОО PRO EXPERTIZE»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО **«PRO EXPERTIZE»**

1.НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан, Туркестанской области»**

Настоящее заключение выполнено согласно меморандуму № PROE-4-M-2020 от 28.01.2020 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «PRO EXPERTIZE», ТОО "Строй-проект-инвентаризация" и Государственное учреждение «Отдел строительства города Туркестан».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Туркестан».

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Строй-проект-инвентаризация "
Государственная лицензия № 17017450, от 10.10.2017 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- Задания на проектирование, утвержденное заказчиком: ГУ «Отдел строительства акимата города Туркестан»;

-Архитектурно-планировочное задание №KZ89VUA00082285 от 17.06.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан»;

- Постановление акима города Туркестан за №547 от 13.05.2019 года;

- Акт выбора и согласования земельного участка для строительства парка на 2,34 га, за №59;

-Эскизный проект, согласованный главным архитектором города Туркестан в 2019 году;

-Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Геодезист» в 2019 году. Государственная лицензия №18008566, от 26.04.2018 года;

-Топографическая съемка, выполненная ТОО «Геодезист» в 2019 году. Государственная лицензия №18008566, от 26.04.2018 года;

Технические условия:

- Технические условия на электроснабжение за №00-00-01-1506, от 21.05.2020 года, выданных АО «Онтустик Жарык Транзит»;

- Технические условия на водопровод и канализацию за №795, от 8.05.2019 года, выданных ГКП «Туркестан -су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

Государственное учреждение «Отдел строительства города Туркестан».

Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Туркестан».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу Таблица 1

Том 1. Паспорт проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом I. Генеральный план.
Альбом II. Технологические решения.
Альбом III. Архитектурно-строительные решения. Фонтан.
Альбом IV. Наружная поливная система.
Альбом V. Электротехническая часть.
Альбом VI. Наружное электроосвещение.
Альбом VII. Архитектурно-строительная часть. Котельная.
Альбом VIII. Технология производства.
Альбом XIII. Наружное электроснабжение и электроосвещение.
Том 4. Сметная документация.
Том 5. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства водопроводных сетей является строительство сквера с фонтаном для улучшение социального экологического положения и здоровья жителей и гостей города Туркестан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого объекта расположена в северной – восточной части г. Туркестан, в микрорайоне Отырар.

Природно-климатические условия района

Климатический подрайон IV-Г. Пункт - Туркестан

Температура воздуха, 0С: абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, 0С +33

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), оС:

суток -24,6

пятидневки -20,6

периода -8

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, 0С -9,8

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, 0С +17,7

Продолжительность, сутки / средняя суточная температура воздуха, 0С периода со средней суточной температурой /:

≤0 0С -79/-2,1

≤8 0С -148/1,0

Средняя годовая температура воздуха, 0С +12,2

Количество осадок за ноябрь – март 139 мм

Количество осадок за апрель – октябрь 99 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль В (восточное)

Преобладающее направление ветра за июнь - август СВ (северо-восточное)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -5,2 м/сек
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июнь -1,8 м/сек
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси -0,46
Суглинка -0,56
Глубина проникновения 0 0С в грунт, м: для супеси -0,66
\Глины -0,56
Зона влажности -3 (сухая)
Район по весу снегового покрова -I
Район по давлению ветра -III
Район по толщине стенки гололеда -III

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф.

В геоморфологическом отношении участок изыскании расположен на степной равнине. Рельеф площадки относительно ровный с небольшим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 221,30 – 222,60 м.

Литологическое строение.

В геолого-литологическом отношении на разведанную глубину до 10,0м. площадка сложена аллювиально - пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными супесями светло-коричневого, цвета, твердой консистенции. С глубины 1,0- 1,4 м. залегает галечниковый грунт серого цвета, маловлажный с песчаным заполнителем. С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Подземные воды.

Подземные воды во время изысканий пройденными выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты. По опросным данным ПВ залегают на глубине ниже 12,0 м.

Физико-механические свойства грунтов.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло- коричневая, твердой консистенций, слабо просадочная, мощностью – 0,9- 1,3м;

Второй ИГЭ – галечниковый грунт серого цвета, маловлажный с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью – 8,6- 9,0м;

Грунты ИГЭ-1 обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий-первый

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических и деформационных свойств грунтов ИГЭ -1:

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		ИГЭ-1

Плотность твердых частиц	г/см3	2,69		
Плотность грунта	г/см3	1,71		
Плотность сухого грунта	г/см3	1,54		
Влажность природная	%	9,2-14,2		
Коэффициент пористости	доля един.	0,75		
Степень влажности	доля един.	0,34-0,50		
Влажность на границе текучести	%	25,8		
Влажность на границе раскатывания	%	19,3		
Число пластичности	%	6,5		
Показатель текучести	доля един.	< 0		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		Vc=0.12 Vtgϕ=0.03 Vp=0.04		
		Норматив.	0,85	0,95
Удельный вес γI /γII	кН/м3	18,4	18,4	18,4
Угол внутреннего трения φI/φII	Град	23	23	22
Удельное сцепление CI/CII	кПа	5,2	4,6	3,7
Плотность	г/см3	1,71	1,70	1,70
Модуль деформации при природной влажности E	МПа	25,7		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Eу	МПа	7,9		

показатель просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (Psl):

Нормальное напряжение, МПа	0,1	0,2	0,3
Относительная просадочность	0,005	0,012	0,019
Начальное просадочное давление, Psl, кПа	191		

б) ИГЭ-2 Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм						
Содержание в %						
200-10	10-5	5-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1

66	19	10	3	2		

Обломочный материал представлен преимущественно, обломками осадочных пород. Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик принять следующими

Условное расчетное сопротивление
маловлажного грунта - 600кПа
Условное расчетное сопротивление
при вод насыщенном состоянии - 450 кПа
Плотность грунта - 2,20 г/см3
Удельное сцепление - 1 кПа
Угол внутреннего трения - 38-40о
Модуль деформации - 40 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадок по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены . Величина сухого остатка составляет от 0,058 до 0,078 %.

По содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO4- - для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание SO4- - = 48 - 120 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетона по ГОСТ 10178 грунты неагрессивные.

Содержание ионов CL- = 33,3– 52,4 мг/кг (приложение 2).

Сейсмичность площадки.

По карте сейсмического зонирования, согласно СП РК 2.03-30-2017, приложения "Б" интенсивность в баллах по шкале МСК-64(к) при ОСЗ 475 для г. Туркестан составляет 6 балов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II (вторая)

Расчетное горизонтальное ускорение ag для нашей площадки в соответствии приложения "Е" СП РК 2.03-30-2017 равно 0,08, а значение расчетного вертикального ускорения agv , согласно п 7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0.06

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании; АПЗ № KZ89VUA00082285 от 17.06.2019 выданном Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан, Постановления акимата города Туркестан №547 от 13.05.2019года, задания на проектирование согласованного с заказчиком и топографической съемки, выполненный ТОО " Геодезист" в 2019 году, система координат - городская, система высот - городская и в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»,
СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Площадка объекта «Строительство сквера с фонтаном» расположена в дол улиц №40 в городе Туркестан, Туркестанской области.

Проектом предусматривается строительство 2-х фонтана, подземный насосный станции, декоративные элементы. Привязка площадок и проездов выполнена от границы участка.

Предусмотрено озеленение сквера с автоматическим поливом. Вертикальная планировка.

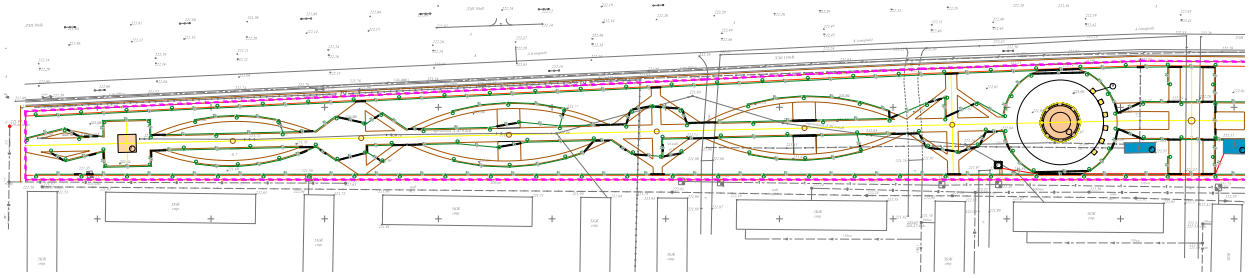
План организации рельефа выполнен с учетом отвода поверхностных вод. Отвод ливневых вод решен от сооружений по покрытию со сбросом в газон, высотные отметки изменялись только для создания нормированного уклона отвода ливневых вод.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования при озеленении.

Благоустройство.

На территории проектируемого объекта максимально сохраняются существующие зеленые насаждения. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство велодорожки из асфальтобетонных покрытии, и тротуары из гранитных камней, устройство малых архитектурных форм и озеленение территории многолетними травами и деревьями. Сортамент деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Ситуационная схема



ТЕХНИКО– ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	% к общей площади	*Примечание*
1	Площадь участка по акту.	$м^2$	23400		
	1. Площадь участка по проекту	$м^2$	23400	100.00%	
	2. Площадь застройки	$м^2$	450.56	2.0%	
	3. Площадь покрытий	$м^2$	10377.0	44.3%	
	4. Площадь озеленения	$м^2$	12551.96	53.7%	
2	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	–		

6.2.2 Архитектурно-строительное решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения.

Стелла

За относительную отметку 0.000 принят верх фундаментной подливки.
Фундамент столбчатый монолитный из бетона кл. В 15.
Класс арматурной стали (отдельные стержни и сетки) - IV (600)
Марка стали - С 245 (ГОСТ 27772-88)

Срок службы - более 50 лет
Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Класс здания - II.
Сложность объекта - технически сложный.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности - II.

Фонтан №1

За относительную отметку 0.000 принят уровень земли.
Днище монолитное из бетона кл. В 22,5 армированные сеткой С-1, толщ. 500 мм.
Стенки монолитные из бетона кл. В 22,5 армированные сеткой С-1, толщ. 1200 мм.
Сетка С-1 сваренная из Ø12 AIII, ш. 200х200.
Класс арматурной стали (отдельные стержни и сетки) - IV (600)
Марка стали - С 245 (ГОСТ 27772-88)
Подбетонка из бетона кл. В7,5, толщ. 100 мм.
Щебеночная подготовка, толщ. 200мм.
Основание фонтана служит утрамбованный песок, толщ. 200 мм.
Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Класс здания - II.
Сложность объекта - технически сложный.

Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности - II.
Срок службы - более 50 лет.

Фонтан №2

За относительную отметку 0.000 принят уровень земли.

Фонтан (днище и стенки) монолитные из бетона кл. В 22,5 армированные сеткой С-1, толщ. 400 мм.

Сетка С-1 сваренная из ∅12 AIII, ш. 200х200.
Класс арматурной стали (отдельные стержни и сетки) - IV (600)
Марка стали - С 245 (ГОСТ 27772-88)
Подбетонка из бетона кл. В7,5, толщ. 100 мм.
Щебеночная подготовка, толщ. 200мм.
Основание фонтана служит утрамбованный песок, толщ. 200 мм.
Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Класс здания - II.
Сложность объекта - технически сложный.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности - II.
Срок службы - более 50 лет

Повысительная водопроводная насосная станция №3

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха опорного кольца.

Днище и стенки монолитные из бетона кл. В 15 армированные сетками, толщ. 300 мм.

Подбетонка из бетона кл. В3,5, толщ. 100 мм.
Класс арматурной стали (отдельные стержни и сетки) - IV (600)
Марка стали - С 245 (ГОСТ 27772-88)
Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Класс здания - II.
Сложность объекта - технически сложный.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности – II
Срок службы - 50 лет.

Повысительная водопроводная насосная станция №5

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха опорного кольца.

Днище и стенки монолитные из бетона кл. В 15 армированные сетками, толщ. 300 мм.

Подбетонка из бетона кл. В3,5, толщ. 100 мм.
Класс арматурной стали (отдельные стержни и сетки) - IV (600)
Марка стали - С 245 (ГОСТ 27772-88)
Уровень ответственности здания - II (нормальный).
Класс здания - II.
Сложность объекта - технически сложный.
Степень огнестойкости - II.
Степень долговечности – II
Срок службы - 50 лет.

Антипросадочные мероприятия.

Стелла

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундамента выполнить:

по низу котлована выполнить уплотненную подушку из местного грунта, толщиной 0,5м.

Фонтан №1, №2

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундамента фонтана выполнить:

по низу котлована выполнить:

- выравнивающая подготовка из песка толщ. 200 мм.
- щебеночная подготовка толщ. 200 мм.
- подготовка из бетона кл. В7.5 толщ. 100 мм

Защитные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкций принята согласно требований СН РК 2.01-01-2013-"Защита строительных конструкций от коррозии", рекомендации серии 3.006.1-2.87,вып.0.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т.д.) выполняются из бетонов на сульфатостойком цементе,марка бетона по водонепроницаемости W6.

Для огнезащиты стальных конструкций применяется способ огнезащиты: бетонирование. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34-2005. Все открытые металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021 за 2раза согласно СН РК 2.01-01-2013

Для предупреждения растрескивания и загнивания деревянных элементов, их необходимо обрабатывать специальными составами для защиты от гниени

Мероприятия по взрывопожарной безопасности.

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости – II.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С.

Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Водопровод и канализация.

Фонтан.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании: - архитектурно - строительных чертежей;

- СНиП РК 4.01-41-2006* " Внутренний водопровод и канализация зданий";

- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов. Проектом предусмотрен «Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан Туркестанкой области». Глубина фонтанных чаш составляет 0,7м. Фонтан выполнен из монолитного железобетона (днище, стены).

При проектирований фонтана определенное внимание уделено устройству фонтанного оборудования и установки новых фонтанных установок и типов струй.

Фонтанные установки типа "гейзер" установлены в основной круглой чаши на высоте +3,950.

При работе водные струи могут менять свою высоту произвольно. В каскадах установлены фонтанные форсунки типа "струий" , которые установлены по краям всего периметра фонтана и при работе создают играющую водную стену.

Системы водоснабжения и канализации:

В1. Хозяйственно-питьевой водопровод;

В4,1. Водопровод оборотный подающий на фонтан:

В5.1 Водопровод оборотный обратный от фонтана (всасывающая линия)

В5.2.Сливной трубопровод (для опорожнения чаши фонтана)

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 Водоснабжение фонтанного комплекса осуществляется от существующих городских сетей. Водопровод предназначен для первичного заполнения и подпитки чаши фонтана.

Материал труб - стальные электросварные трубы ГОСТ 3262-75. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021. Водопровод оборотный подающий. В помещении насосной станции, стальные электросварные трубы ГОСТ 3262-75 на сварке с применением фланцев для присоединения к арматуре и насосам. Все стальные трубопроводы и фасонные части в помещении насосной станции покрываются масляной краской за 2 раза. Регулирование насадок осуществляется шаровым соединением и задвижкой. Чаша фантана заполняется припомоши позарного рукава от проектируемого колодца В1.

Канализация производственная напорная

Канализация из дренажных приямков для аварийных и случайных вод. Из приямков насосом ГНОМ 10-10 производится сброс воды в арык с помощью шланга.

Трубопроводы производственной напорной канализации приняты из стальных труб ГОСТ 3262-75.

Насосная станция.

Здание насосной станции полузаглубленное существующее. Размер насосной станции в плане составляет 3,0 х 3,0 м. Насосная станция предназначена для обеспечения давления в сети водопровода. Насосы подобраны поставщиком фонтанного оборудования ТОО "Аква Дом".

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории надежности действия. Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. На вводе и перед насосами установить гибкие вставки. В помещении насосной станции установлены две насосные станции повышения давления для сети водопровода.

Насосная станция повышения давления, тип WILO SiBost 2, HELIX VE403, Q=3,0 м3/ч, H=20, 1рабочи/ 1резервный с частотное регулирование.

Трубопроводы систем водоснабжения и канализации в чаше фонтана прокладываются открыто. Для стальных трубопроводов и стальных фасонных частей предусмотрена антикоррозийная изоляция типа "Весьма усиленная". Монтажные работы выполнять согласно СНиП 3.05.01-85 и СН РК 4.01-05-2002. Выполнение промежуточных работ оформить Актами освидетельствования скрытых работ следующие виды работ: 1. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение; 2. Гидравлические испытания трубопроводов; 3. Промывка систем водоснабжения; 4. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие; 5. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Наружная поливочная система

Источником водоснабжения на поливочной нужды согласно Технический условии существующая сеть водоснабжения Д250 мм, давление сети в точке подключение 0,2 МПа.

Водопроводные сети проектируются из полиэтиленовых труб диаметрами 110,63,50 и 32мм, PE63 SDR17 S8 "Питьевая", по СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Система полива (наполнения фонтанов и полива зеленых насаждений) источником водоснабжения проектируемого объекта существующая сеть.

Система поливочного водопровода представляет собой развлетвленную сеть трубопроводов проложенную по рельефу. В проекте показана схема условного деления на участки полива, для чего в коверах устанавлена отключающая арматура. Включение и отключение участков полива местное.

Излив воды при поливе производится через подземные оросители (дождеватели) с регулируемым радиусом и сектором. В проекте предусмотрены дождеватели с радиусом действия 1,5м и 3м фирмы Hunter. Для полива газонов и цветников трубы прокладываются на глубине 0,5м от уровня земли с уклоном 0,001 (min 0,0005) в сторону опорожнения системы.

Трубы для полива укладываются рядами, форсунки устанавливаются с шагом от 2м и 3м.

Предусмотрены колодцы монтажный прямоугольный "JUMBO 14"(ШхДхВ 50х64х40см). Материал клапанного короба и зеленой крышки - черный полипропилен. Крышка входит в комплект. Обеспечивается легкий доступ к электромагнитным, ручным клапанам и другому оборудованию, которое используется в системах полива. Легко открывается, а встроенное отверстие и выемка для подъемного

ключа «2 в 1» позволяют бокс запирать на замок. Нанесены предварительно врезанные подводы и отводы труб.

Полив газонов и садов предусматривается в течении 1 час в сутки.

Полив производится по зонам по очереди автоматически через поливные распылительные дождевателями Hunter PSU-04-12A. С специальные насадки-форсунки диаметром 15 мм. с высотой 20 см от поверхности земли, форсунки установленные на оросительном трубопроводе, расположенном в земле на глубине 0,3м. Расход воды 0,16л/с на одного дождивателья, радиус охватит до 3,7м.

Оросительная и распределительные сети запроектированы из полиэтиленовых труб. На врезках в распределительные трубопроводы в коверах с крышкой установлена отключающая арматура. На зимний период систему трубопроводов поливочного водопровода опорожнить.

Монтаж, устройство и приёмку оборудования и трубопроводов производить согласно СНИП 3.05-01-85 "Правила производства и приёмки работ.

Наружное пожаротушение парка предусматривается от существуюшего пожарного гидранта.

Питьевое водоснабжение не предусматривается по требованием заказчика.

Производство работ.

Обратная засыпка трубопровода осуществляется местном мягким грунтом на 200 мм. Выбор места установки оросителей осуществить согласно выполненного проекта с уточнением по месту.

В местах прохода через строительные конструкции и под тротуарами трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны выступать на 20 мм за поверхность строительных конструкций.

Монтаж оросителей производится строго вертикально.

Монтаж трубопроводов и фасонных частей - осуществляется с помощью пластиковой сварки, компрессионного, резьбового и фланцевого соединения.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из полиэтиленовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке.

Эксплуатация. Перед включением системы открыть одну из магистральных веток.

Поливочную систему необходимо "Консервировать" на зимний период времени (температура воздуха - 0°С).

Для этого необходимо полностью опорожнить поливочный трубопровод. При необходимости использовать компрессор.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Устано-вочная мощн. эл.двигат. кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/сек.		
На технологические нужды чаши фонтана							
Хоз.-питьевой водопровод В1	10	1,631	0,134	0,037	-	-	на подпитку фонтана в течении дня
Водопровод оборотный подающий на фонтан В4.1	20	-	43,2	12,0	-	2х0,55	1 раб + 1 рез

6.2.5.2. Электротехническая часть

Общие указания

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Проект электрического освещения парка и электроснабжение насосной станции для фонтана разработан на основании задания на проектирование, технические условия за №00-00-01-1506 от 21.05.2020 и в соответствии с нормативной документацией.

Климатический подрайон IV-Г

Район по весу снегового покрова -I

Район по давлению ветра -III

Район по толщине стенки гололеда -III

Категория электроснабжения - III.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия велодорожек - 6лк.

Расчетная мощность составляет - 12,64кВт.

Протяженность КЛ-0,4кВ (траншея) - 2722м.

Общее количество опор уличного освещения - 153шт.

Средний шаг - 20м.

Освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 и СН РК 4.04-04-2013.

Схема размещения опор освещения - односторонняя и двухрядная прямоугольная по оси дорожек.

Опоры наружного электрического освещения на пешеходных дорогах установлены вне пешеходной части. Высота опор наружного электрического освещения принята 4м.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанции №3 (далее ТП). От ТП запитаны насосная станция и наружное освещение. Мощность трансформаторов обеспечивает полный объем нагрузки по объектам и наружного освещения.

Выбор опор и световых приборов произведен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны. Распределительный щит освещения принят ЩРн-18 и ящик управления ЯУО-9603.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

- отключение и включение осветительной установки зависимости от освещенности от фотореле. Включение производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при повышении естественной освещенности выше 10 лк.
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 40Вт, установленными на металлических опорах. Источники света приняты по индексу цветопередачи Ra не менее 80. Освещение и электроснабжение выполняется кабелями марки АВВГ-1кВ соответствующих сечений. Сечения кабели выбраны по длительно допустимому току, на отключение при замыкании фазного провода на нулевой в наиболее удаленной точке сети и допустимым отклонениям напряжения.

Выход 0,4кВ из ТП до осветительных опор и насосной выполнены по КЛ-0,4кВ. Проектируемая КЛ-0,4кВ выполняется кабелем АВВГ-1кВ. Марка и сечение кабеля выбрана на основании электротехнического расчета, в соответствии с физико-химическими свойствами грунта. Сечение и длины указаны в кабельном журнале. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0.7м от поверхности земли. При прохождении под тратуарным покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах Ду=110мм.

Учет электроэнергии установлен на границе раздела сети электроснабжающей организации и потребителя. Счетчики активной и реактивной энергии установлены в РУ-0,4кВ со стороны ввода НН силовых трансформаторов.

В РУ-0,4кВ установлен коммутационный аппарат автоматический выключатель марки ВА соответствующей нагрузки.

Заземление. Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подлежит заземлению в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующего ПУЭ РК и СН РК.

Основные показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Категория электроснабжения	-	III
Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4
Расчётная нагрузка	кВт	12,64
Расчётный ток	А	20,9
Опора освещения	шт	153
Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	2,722

Энергоэффективность проектных решений

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка многотарифных приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии, позволяющих снизить потребление электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

В целях повышения энергоэффективности стены и кровля зданий (АБК, производственное здание) выполняются из сэндвич-панелей толщиной 150мм утепленных мин.плитой.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Охрана труда и техника безопасности.

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъѐм или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъѐма;

6) пребывание людей на конструкциях во время их подъѐма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В период строительства будут выполнены земляные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, покрасочные и медницкие работы.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период проведения строительных работ составят:

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Оксид железа	0.001688	0.00204
Марганец и его соединения	0.000195	0.0002356
Олово оксид	0.0000033	0.0000000594
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000135
Диоксид азота	0.00228888889	0.005504
Оксид азота	0.00037194444	0.0008944
Углерод	0.00019444444	0.00048
Сера диоксид	0.00030555556	0.00072
Углерод оксид	0.002 0.0048	
Диметилбензол	0.0448	0.175927
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Уайт-спирит	0.0556	0.085867
Алканы С12-19	0.001	0.0024
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.25	0.0009
Всего:	0.35849630361	0.2798642032

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест,

данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Воздействие на водные ресурсы.

Подземные воды во время изысканий пройденными выработками глубиной до 10,0 м не вскрыты. По опросным данным ПВ залегают на глубине ниже 12,0 м. В период строительства вода будет использоваться привозная. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 6 мес. Суточная потребность воды (СП РК 4.01-101-2012)

Кол-во работающих-18 чел, норма-12 л/сут

Q=18х12=216 л (0,216 м3/сут) 216 л х 180 дней= 38880 л/1000=38,88 м3/год – объем воды на хозбытовые нужды.

Объем технической воды 1,065 м3, согласно смете.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве в таблице.

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD 070	0,007632	-	0,007632
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов GA 090	0,00204	-	0,00204
Ветошь, GJ030	0,016809	-	0,016809
Твердые бытовые отходы GO 060	0,675	-	0,675

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Намечаемое строительство не приведет к нарушению земель и сокращению территорий сторонних землепользователей. Строительство и эксплуатация объекта не приведет к загрязнению земель. Изменения состояния и свойств грунтов в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов загрязняющих веществ, при их увлажнении или обезвоживании не прогнозируется.

Особенности рельефа, геологического строения участка, гидрогеологических условий, параметров сооружений и характера их размещения на местности при строительстве не позволят активизировать экзогенные геологических процессы (карст, оползни, суффозия и др.). Полезные ископаемые на участке отсутствуют.

Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет т.к. в зоне влияния объекта минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия отсутствует

Охрана и рациональное использование почвенного слоя

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования при озеленении. При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники.

В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства объекта, мероприятия по охране земель

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка. После завершения планировочных работ проводят озеленение территории. Деревья и кустарники обладают высокими декоративными свойствами и стойкостью к загрязняющим веществам, рассеянным в атмосфере района строительства.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся: - строгое соблюдение границ землеотвода; - соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления; - постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горючесмазочных материалов в почву

Вывод

Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Согласно СП №187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым покрытием. ПЗ непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловываются, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание.На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнера, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места, соответствующий требованиям пункта 153 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная темпертура жидкости плюс 12-15оС, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания

при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015 г.

Для отделки помещений используются строительные материалы, имеющие документы подтверждающие их качество и безопасность.

Потолки и стены всех помещений имеют гладкую поверхность, без щелей, трещин, деформаций, без признаков поражений грибком.

В помещениях с обычным режимом эксплуатации стены, пола, оборудование имеет гладкую, матовую поверхность допускающую уборку влажным способом.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров;

2) при диаметре водопровода 200-400 мм., расстояние не менее 8 метров;

3) при диаметре водопровода 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;

4) при диаметре водопровода 1000 мм. и более, расстояние не менее 20 метров;

5) при наличии грунтовых вод, независимо от диаметра водопровода – 50

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства сквера с фонтаном определена согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 12 объем 12 тыс. м3 и составит 7,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 7,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,

утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2 от 06.04.2020г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.22, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1+9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденные заказчиком, согласно пункту 55

Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

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

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020-2021гг.	млн. тенге	1 136.145	1 167.716	31.571
	В том числе:				
	СМР		941.636	953.046	11.410
	оборудование		17.142	35.500	18.358
	прочие		177.367	179.170	1.803

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2 квартала 2020-2021 гг. на общую сумму 31,571 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PRO EXPERTIZE» в рабочий проект **«Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Генеральный план»

1. Лист ГП-1 «Общие данные» - Добавлена ситуационная схема и выкопировка и ПДП.
2. Лист ГП-3 «Разбивочный план» - Добавлены границы ЗСО (зоны санитарной охраны). На чертежах раздела ГП откорректированы системы высот и координат топосъемки.
3. Лист ГП-4 «План организации рельефа» - на чертеже добавлены абсолютные высотные отметки нуля. Указаны недостающие уклоны.
4. Лист ГП-5 «План земляных масс»- Толщина растительного слоя исправлена согласно геологии (поз 7).
5. Лист ГП-6 «Сводный план инженерных сетей» - чертеж откорректирован в соответствии ГОСТ 21.508-93. Добавлены общие данные.
6. Лист ГП-7 «План благоустройства территории». Добавлена размерная привязка элементов озеленения.

Раздел «Архитектурно-строительные решения»

1. В техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 2020 по состоянию на 15 января 2020 года и добавлены планы и разрезы инженерно-геологических выработок.
2. В альбоме АС ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствие с АГСК 2020 по состоянию на 15 января 2020 года.
3. В титульном листе альбоме АС указаны названия зданий и сооружений.
4. На листах в штампе указано к какому зданию они относятся.
5. Согласованы данные в общей пояснительной записки (ОПЗ) и на листах «Общие данные» (ОД).
6. В ОД сейсмичность площадки строительства приведена в соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях.
7. ОД и ОПС откорректированы согласно замечаниям.
8. В состав основного комплекта чертежей фундаментов в состав ОД дополнительно включены фрагменты разбивочного плана с нанесенными осями здания, положение инженерно-геологических выработок и линий инженерно-геологических разрезов.
9. В общих указаниях приведен расчетный срок службы здания.
10. Выполнена ведомость расхода стали на монолитные конструкции по форме 5.
11. Спецификации конструктивных элементов уточнены после устранения недостатков по проектным решениям.
12. Предоставлены расчеты строительных конструкций и пояснительная записка к ним.

Раздел ""Водоснабжение и канализация "

1. В пояснительной записке и в лист общие данные отражены работы технологических систем поливочного водопровода, принятые нормы водопотребления, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды, источник водоснабжения, мероприятиями и требованиями в мокрых грунтах и антикоррозионной защите (на водопроводных колодцах и трубопроводах). Откорректировано и дополнено пояснительная част, по внесенным изменениям в раздел ПВ.
2. Рабочий проект согласовано с заказчиком.

3. Представлено расчеты расходы воды, гидравлические расчеты водопровода. Расчет расходы воды принято согласно количеству и характеристики форсунки. Определены требуемый напор и диаметры трубопроводов по расчету.

4. Предоставлено расчет подбора насоов согласно расхода воды и гидравлического расчета.

5. Определены режим полива, полив по зонам и поливаются по очередью.

6. Согласно ГОСТ 21.704—2011 п.3.4 выполнено схема, токи подключение и продольный профиль магистральных трубопроводов.

7. На штампе указано масштаб и формат листов согласно ГОСТ 21.604-82.

8. Согласно ГОСТ 21.601-2011 лист общие данные дополнено требования к изготовлению, монтажу, испытанию трубопроводов. Указано категории надежности подачи воды насосной станции согласно СП 100.13330.2016 п.9.1.

9. Представлено характеристика дождевателя и форсунки, расстояние дождевателей принято согласно радиус действии форсунок.

10. Согласно СП 100.13330.2016 п. 6.14.15 указано уклоны трубопроводов, предусмотрены мокрые колодцы для опорожнения трубопроводов.

11. ПЗ и спецификация оборудование откорректировано согласно выданной замечании.

Фонтаны

1. Предоставлено водной картина фонтана и согласовано с заказчиком, отделом архитектуры.

2. Представлено гидравлические расчеты и расчеты подбора насосов для фонтана.

3. Фонтаны оборудованы водосливными трубами, отводящими избыток воды в дренажную сеть и ливневую канализацию.

4. Предусмотрено слив воды в канализацию и источника водоснабжение для наполнения фонтана.

5. Указано габаритные размеры насосных установок, площадь и высоту насосных помещении выполнено согласно п.15 СНиП РК 4.01-02-2009.

Бассейн

1. Предоставлено технологический раздел бассейна

2. Бассейны оборудованы сливными и переливными системами.

3. Для бассейна предусмотрены фильтр и бактерицидная установка.

4. Представлено письмо от заказчика о том, что полная смена воды с из бассейна будет предусмотрено 1 раз в неделю.

Раздел Отопление и вентиляция"

1.В пояснительный записке добавлено раздел «Отопление и вентиляция»

2.Предоставлено чертежи раздела «Отопление и вентиляция» в здании насосных станции.

Раздел " Электроснабжение"

ЭС

1. В общих данных все проектные решения, предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны. *. В общих данных климатические характеристики района строительства, электроснабжение насосной станции, уборной на 6 очков, насосной станции фонтанов указаны.

2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.

3. Ответвление, заземление и закрепление опор в грунте опор ВЛЗ-10кВ принят согласно т.п. 3.407.1-143.1.14.

4. На плане электроснабжение углы поворота трассы, габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями указаны согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

5. Принципиальная однолинейная схема РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ заполнен в соотвтетствие с проектными нагрузками 0,4кВ.

6. Представлен план электроснабжение насосной станции, уборной на 6 очков, насосной станции фонтанов.

7. Представлен кабельный журнал КЛ-0,4В, расчет выбора кабеля с указанием расчетной мощности, тока, момент, потерии напряжения, допустимые токовые нагрузки.

8. Представлен расчет выбора конденсаторной установки КРМ.

9. Предоставлен расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

10. Арматуры устройств ответвление (УОП) добавлены в спецификации оборудования.

ЭН

1. В общих данных все проектные решения, предусмотренные проектом согласно разделу 4 ГОСТ 21.101-97* указаны. *. В общих данных пояснение по электроснабжению ящика управление освещением ЯУО, место установки шкафа ЯУО, управление включение/отключение светильников, нормируемая освещенность, высота установки светильника, климатические характеристики района строительства, способ и глубину прокладки кабелей указаны.

2. Основные технико-экономические показатели (ТЭП) выполнен в соответствие СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». ПЗ приведен в соответствие с откорректированными чертежами, проставлены показатели в табличной форме.

3. Представлен ведомость опор, с установленными на них осветительными приборами, выполненный в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

4. Представлен электроосвещение футбольной поли.

5. В принципиальной схеме распределительной сети ЩО и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*.

6. Диаметр труб заменены в соответствие с диаметрами кабелей.

7. Предусмотрен защита светильников от короткого замыкания с протяжной коробки с защитными аппаратными.

8. Тип опоры освещение согласован с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жетысайского района Туркестанской области».

9. Откорректирован сечение кабеля АВБбШв-1кВ с 4мм на 10мм.

10. Внесены корректировка в спецификацию по замечаниям.

11. Наружное электроосвещение» с проставленными основными показателями. Откорректированные чертежи с откорректированной ПЗ по разделу «Электроснабжение. Наружное электроосвещение» представлен.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Технико-экономические показатели

Таблица 7

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Постпроектные	Постэкспертные	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь участка	$м^2$	23400	23400	-
2	Площадь застройки	$м^2$	450,56	450,56	-
3	Площадь покрытий	$м^2$	10377	10377	-
4	Площадь озеленения	$м^2$	12551,96	12551,96	-
3	Сметная стоимость строительства на 2020 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	655,471 539,328 3,090 113,053	706,659 583,122 3,090 120,447	51,188 43,794 0 7,394
4	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в ценах 2 квартала 2020 года на общую сумму 51,188 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 23400 $м^2$
2. Площадь застройки 450,56 $м^2$
3. Площадь покрытий 10377 $м^2$
4. Площадь озеленения 12551,96 $м^2$

3. Сметная стоимость строительства на 2019-2020гг. 706,659 млн.тенге
в том числе:
СМР 583,122 млн.тенге
оборудование 3,090 млн.тенге

прочие	120,447 млн.тенге
4. Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства города Туркестан» в соответствии с условиями меморандума PROE-4-M-2020, от 28.01.2020 года

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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Түркістан облысы, Түркістан қаласында субұрқағы бар гүлзар салу құрылысы»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Площадь участка	23400 м^2
2. Площадь застройки	450,56 м^2
3. Площадь покрытий	10377 м^2
4. Площадь озеленения	12551,96 м^2
5. 2020 жыл ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	706,659 млн.тенге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	583,122 млн.тенге
құрал жабдықтар	3,090 млн.тенге
өзге де шығындар	120,447 млн.тенге
6. Құрылыстың ұзақтығы	7,0 месяцев

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 28.01.2020 жылғы, PROE-4-M-2020 меморандум талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Н. Абдалиева
Сарапшылар тобының жетекшісі	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	М. Тунгушев
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	С. Битанова
Сарапшы	Р. Бейсембаев
Сарапшы	Г. Фазылов

Абдалиева Н.М.

Директор

Битанова С.Н.

Эксперт

Избасаров Н.З.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Бейсенбаев Р.А.

Эксперт

Тунгушев М.А.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Номер: KZ57VDD00145725

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства" акимата города Туркестан 161200, Республика Казахстан, Туркестанская область, Туркестан Г.А., улица Байбурт, дом № 4А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050140007772

Наименование производственного объекта: Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестан Г.А., г.Туркестан .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 17.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,35849630328	0,2798640817
Строительство сквера с фонтаном в городе Туркестан Туркестанской области	0,35849630328	0,2798640817
в т.ч. по ингредиентам:		
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,175927
Углерод оксид	0,002	0,0048
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,25	0,0009
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001	0,0024
Уайт-спирит	0,0556	0,085867
Сера диоксид	0,000305556	0,00072
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000594
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000195	0,0002356
Железо (II, III) оксиды	0,001688	0,00204
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,0000000135
Углерод	0,000194444	0,00048
Азот (II) оксид	0,000371944	0,0008944
Азота (IV) диоксид	0,002288889	0,005504
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.07.2020 год - 30.03.2021 год.