«Шымкент қаласы, Шымкент сити шағын ауданында орналасқан алаңы 20,4 га және 6,9 га жер учаскесіне саябақ құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша
22.06.2022ж. № AEXP-0012/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ

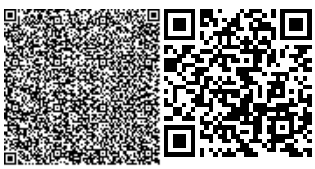
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ENVICON-A» (ЭНВИКОН-А) ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Шымкент сити шағын ауданында орналасқан алаңы 20,4 га және 6,9 га жер учаскесіне саябақ құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ AEXP-0012/22 от 22.06.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«**Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент**»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства города Шымкент»

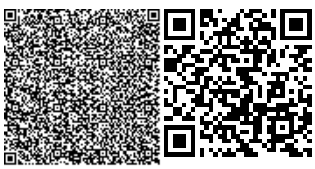
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ENVICON-A» (ЭНВИКОН-А)

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «A-Expert».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент».**

Настоящее экспертное заключените выполнено, в соответствии с договором от 11 мая 2022 года № AEXP-0006 между товариществом с ограниченной ответственностью «Expert» и ГУ «Управление строительства города Шымкент».

2. ЗАКАЗЧИК: и ГУ «Управление строительства города Шымкент».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ENVICON-A» (ЭНВИКОН-А) (государственная лицензия ГСЛ № 000949 от 24 марта 2009 года), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики казахстан», на проектную деятельность, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 апреля 2022 года, утвержденное заказчиком;

постановление Акимата г. Шымкента от 28 декабря 2021 года № 1679 о предоставлении земельного участка площадью 20,4000 га сроком на один год;

постановление Акимата г. Шымкента от 28 декабря 2021 года № 1679 о предоставлении земельного участка площадью 6,9000 га сроком на один год;

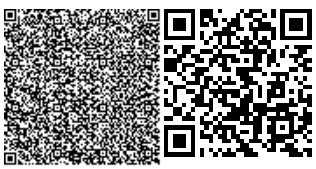
постановление Акимата города Шымкент от 003 мая 2019 года № 374 о выделении земельного участка на проектирование и строительство социальных объектов и парка;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 24 января 2022 года № KZ44VUA005905002, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент;

технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Гео инжиниринг group» в 2021 году, заказ № 4721 (государственная лицензия ГСЛ № 21000655 от 14 января 2021 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент, на изыскательскую деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео инжиниринг group» в мае 2021 года (государственная лицензия ГСЛ № 21000655 от 14 января 2021 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент, на изыскательскую деятельность).

Письма:



ГУ «Управление строительства города Шымкент от 15 февраля 2022 года № 19-08-05/464 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о финансировании объекта за счет собственных средств.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

все проектные решения по проекту «Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент» согласованы 15 февраля 2022 года № 19-08-05/464;

эскизный проект согласован 2021 году ГУ «Управление строительства города Шымкент».

Технические условия:

ГКП «Управление водопровода и канализации» от 02 июля 2021 года № 16878 на подключение к сетям водопровода и канализации (срок действия 5 лет);

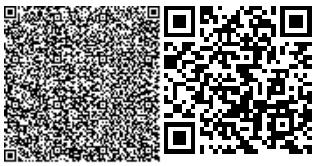
ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 01 июля 2021 года на электроснабжение (срок действия до подключения - 3 года).

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Обозначение	Наименование
ИРС/ПР//4-ШС-ПЗ	**Раздел 1. Пояснительная записка**
	Раздел 2.
ИРС/ПР//4-ШС-ГП	**Альбом 0.1. Генеральный план (1 очередь)** **Раздел 2. Альбом 0.1. Генеральный план (2 очередь)**
	Альбом 1.1. Элементы древесно-кустарниковых насаждений (1 очередь). **Элементы древесно-кустарниковых насаждений (2 очередь)**
	Альбом 2.1. Элементы благоустройства (МАФ)(1 очередь) **Элементы благоустройства (МАФ) (2 очередь)**
ИРС/ПР//4-ШС -АР	**Раздел 3. Архитектурные решения.**
	Альбом 1.1. **Парклеты, беседки и трибуна** **Архитектурные решения. Фонтанный комплекс с тюльпан**
ИРС/ПР//4-ШС -АС	**Раздел 3. Архитектурно-строительные решения**
	Альбом 1.1 **Искусственное озеро**
	Альбом 1.2. Трансформаторная подстанция

	(1 очередь). Трансформаторная подстанция (1 очередь).
	Альбом 1.1. Бетонный скейт-парк
	Альбом 1.4. Модульные здания
ИРС/ПР//4-ШС -КЖ	**Раздел 4. Альбом 1,1. Конструктивные решения**
	Открытый амфитеатр, искусственное озеро. Фонтанный комплекс тюльпан
	Альбом 1.2. Железобетонный резервуар подземный на 500 м^3 с повысительной насосной станцией
ИРС/ПР//4-ШС -ТХВ	**Раздел 5. Альбом 1.1. Технологические решения**
	Альбом 1.1. Искусственный водоем. Фонтанный комплекс тюльпан
ИРС/ПР//4-ШС -НВК	**Раздел 6. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации**
	Альбом 1.1. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (1 очередь). Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (2 очередь).
	Альбом 2.1. Насосная станция 1 подъема с погружным насосом (п.52, 53)
	Альбом 3.1. Насосная станция 1 подъема с погружным насосом (п.54, 55)
ИРС/ПР//4-ШС –ЭС,ЭН,ЭМ	**Раздел 7. Электротехнические решения**
	Альбом 1.1. Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Сети заземления
	Альбом 2.1. Силовое оборудование системы полива
	Альбом 3.1. Наружное электроосвещение
	Альбом 4.1. Система электропитания и рабоче-защитного заземления насосной станции первого подъема № 1
	Альбом 5.1. Система электропитания и рабоче-защитного заземления насосной станции первого подъема № 2
	Альбом 6.1. Система электропитания и рабоче-защитного заземления насосной станции первого подъема № 5
	Альбом 7.1. Система электропитания и рабоче-защитного заземления насосной станции первого подъема № 6
	Альбом 8.1. Электротехническая часть технологических решении
ИРС/ПР//4-ВП	**Раздел 8. Альбом 1.1. Водопровод поливочный**



	Альбом 1.1. Система автоматизированного полива
ИРС/ПР//4-СС	**Раздел 9. Слаботочные системы.**
	Альбом 1.1. Система оповещения и управления эвакуацией (1 очередь)
	Альбом 2.1. Система оповещения и управления эвакуацией (1 очередь)
	Раздел 10. Проект бурения скважин
ИРС/ПР//4-СД	**Раздел 11. Сметная документация**
	Сметная документация (Очередь 1)
	Сметная документация (Очередь 2)
ИРС/ПР//4-ПОС	**Раздел 12. Проект организации строительства**
ИРС/ПР//4-ОВОС	**Раздел 13. Оценка воздействия на окружающую среду**

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проект 2 очереди включает в себя мероприятия по благоустройству участков площадью 20,4 га (Центральный парк) и 6,9 га (Южная зона).

Район расположения объекта 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.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена в северной части города Шымкента в жилом массиве «Шымкент-Сити».

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 485,68-518,14 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон - IV Г;

нормативный вес снегового покрова
(СП РК EN 1991-1-3.1(4.1)-2017) - 80 кг/м^2;

нормативный скоростной напор ветра
(СП РК EN 1991-1-4.1(4.1)-2017)
средняя скорость ветра - 77 кг/м^2;

расчетная зимняя температура наружного
воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-1-2017*:

обеспеченностью 0,98 - минус 17,76°С;

обеспеченностью 0,92 - минус 14,3°С;

расчетная зимняя температура наружного

воздуха холодных суток по СН РК 2.04-1-2017*:

обеспеченностью 0,98 - минус 25,2°С;

обеспеченностью 0,92 - минус 16,9°С;

нормативная глубина промерзания грунтов:

супеси - 0,35 м;

суглинки - 0,29 м;

глубина проникновения 0° в грунт:

супеси - 0,45 м;

суглинки - 0,39 м;

сейсмичность - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Гео инжиниринг group» в 2021 году (заказ № 4721), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 – супесь макропористая, твёрдой консистенции. Мощность слоя 15,8-34,0 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый, комковатый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный мощностью 3,0-4,9 м,

E=13,44 МПа, ρ_{II}=1,89 г/см^3.

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, с включением валунов до 20%, малой степени водонасыщения мощностью 0,7-7,5 м;

C_{II}=0 кПа, φ_{II}=36^o, E=36,3 МПа, ρ_{II}=2,22 г/см^3.

Подземные воды, пройденными выработками (на июль 2021 года) в пределах площадки до глубины 40,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине 90,0 м от поверхности земли.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,042- 0,116 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-107-2013 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Нормативное содержание SO_4^{--}=322,0 мг/кг.

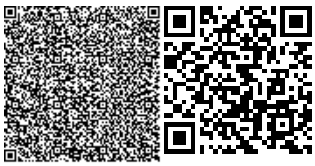
Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы СГ для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание Cl^-=148,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

Соответствие разделов проекта требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1.	Генеральный план и транспорт	Ауганбаев М.М.	градостроительство	KZ14VJE000053489 11.03.2020 г.	соответствует
2.	Архитектурные решения	Ахметжанова Д.В.	архитектура	KZ62VJE000037978 21.05.2018 г.	соответствует
3.	Конструктивные решения	Абельдинов А.Ж.	конструктивная часть	KZ28VJE000023458 28.02.2017 г.	соответствует
4.	Водоснабжение и канализация	Сердалина Г.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE000040913 12.09.2019 г.	соответствует
5.	Электротехнические решения	Алиева С.Т.	инженерные сети и системы (по видам	KZ41VJE000049317 16.09.2018 г.	соответствует

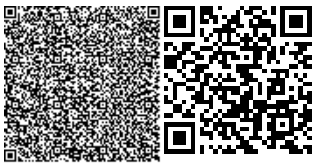


			инженерных сетей и систем)		
6.	**Слаботочные сети и системы**	Алиева С.Т.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE000 049317 16.09.20021 г.	соответствует
7.	**Технологическая часть**	Сердалина Г.М.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE000 40913 12.09.2019 г.	соответствует
8.	**Санитарно- эпидемиологичес-кий раздел**	Сартаев Т.Ж.	санитарно- эпидемиологичес- кий профиль	KZ96VJE000 063265 09.03.2021 г.	соответствует
9.	**Сметная документация, ПОС**	Шильманова А.Б.	сметная часть	KZ03VJE000 25848 10.05.2017 г.	соответствует

6.2.1 Генеральный план

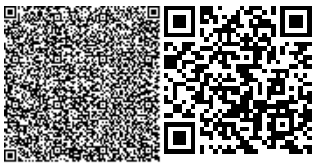
Парковая зона административно-делового района «Шымкент сити» располагается в центре нового административного района г. Шымкент, в северной части города, недалеко от памятника Байдибек би.

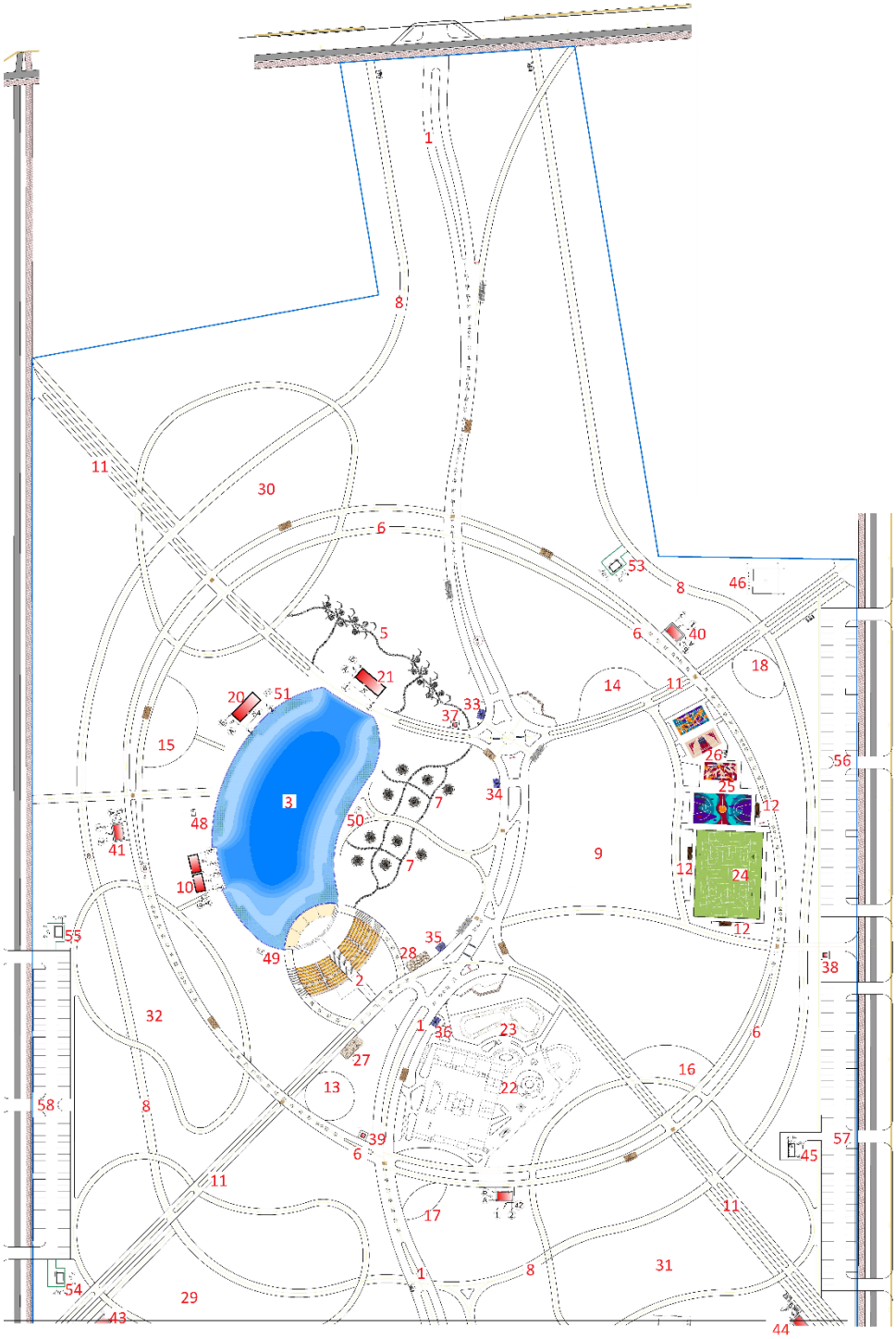
Существующая территория представляет собой пустырь, незастроенную территорию, без зеленых насаждений. В настоящее время начаты работы по строительству улично-дорожной сети и других необходимых коммуникаций. Район будет отличаться современной инфраструктурой, комфортными условиями для проживания и ведения бизнеса, соответствовать самым высоким стандартам градостроительства и архитектуры.



Территория парковой зоны состоит из 2 участков благоустройства, с общей площадью территорий 27,3 га:

Участок 1 - I очередь строительства 20,4 га;



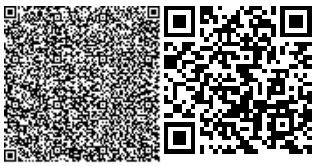


Участок 2 - II очередь строительства 6,9 га.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений:

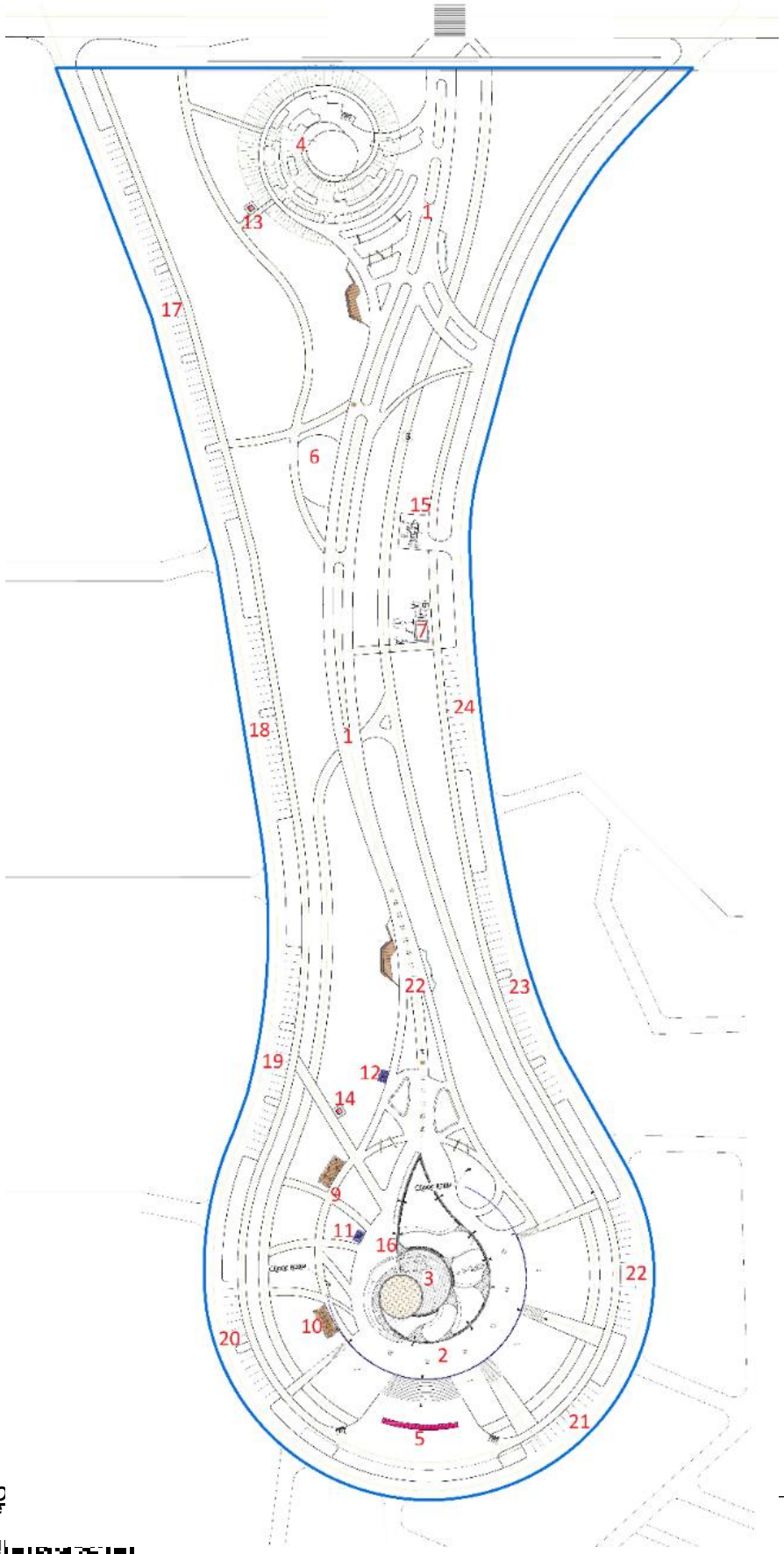
1. Главная аллея с теневыми навесами и цветниками;

2. Открытый амфитеатр со сценой на воде;
3. Искусственное озеро;
4. Набережная из декинга с павильонами;
5. Территория пикников и барбекю;
6. Круговая аллея;
7. Открытая лужайка у озера с беседками;
8. Велосипедная, беговая дорожка;
9. Территория аттракционов;
10. Модульное здание пункта проката лодок;
11. Хвойная аллея;
12. Мини-трибуна;
13. Детская игровая площадка № 1 на резиновом покрытии для детей до 6 лет;
14. Детская игровая площадка № 2 на песке с холмами для катаний детей от 6 до 12 лет;
15. Детская игровая площадка №3 на резиновом покрытии для детей от 6 до 12 лет;
16. Детская спортивно-развивающая площадка №4 на песке для детей от 6 до 12 лет;
17. Площадка Work out № 1 на резиновом покрытии;
18. Площадка Work out № 2 на песке;
19. Площадка Work out № 3 на резиновом покрытии;
20. Модульное здание фуд-корта № 1;
21. Модульное здание фуд-корта № 2;
22. Скейтпарк;
23. Памп-трек;
24. Мультифункциональная спортивная площадка;
25. Баскетбольная площадка;
26. Площадка для игры в стритбол;
27. Беседка для развития детского творчества № 2;
28. Беседка для игры в шахматы № 2;
29. Яблоневый сад;
30. Вишневый сад;
31. Сливовый сад;
32. Сирингарий;
33. Модульное здание киоска № 3;
34. Модульное здание киоска № 4;
35. Модульное здание киоска № 5;
36. Модульное здание киоска № 6;
37. Модульное здание пункта охраны № 4;
38. Модульное здание пункта охраны № 5;
39. Модульное здание пункта охраны № 6;
40. Модульное здание сан.узла № 3;
41. Модульное здание сан.узла № 4;
42. Модульное здание сан.узла № 5;
43. Модульное здание пункта проката № 5;
44. Модульное здание пункта проката № 6;
45. Трансформаторная подстанция № 2;
46. Подземный резервуар для полива на 500 м^3 № 3;
47. Подземный резервуар для полива на 500 м^3 № 4;



48. Техническое помещение для искусственного озера;
49. Технический приямок № 1;
50. Технический приямок № 2;
51. Технический приямок № 3;
52. Модульное здание скважины № 1;
53. Модульное здание скважины № 2;
54. Модульное здание скважины № 5;
55. Модульное здание скважины № 6;
56. Открытая автостоянка на 86 м/мест № 4;
57. Открытая автостоянка на 84 м/мест № 5;
58. Открытая автостоянка на 86 м/мест № 6.

Рис 1. Генеральный план (Участок 1)



Ведо
Заключение

20,4 га и 6,9 га в

1. Главная аллея с теневыми навесами и цветниками;
2. Открытый амфитеатр;
3. Фонтанный комплекс с амфитеатром «тюльпаны»;
4. Обзорная смотровая площадка на холме;
5. Главный вход с входной аркой;
6. Детская игровая площадка № 5 на резиновом покрытии для детей до 6 лет;
7. Модульное здание сан. узла № 6;
8. Велосипедная, беговая дорожка;
9. Беседка для развития детского творчества № 3;
10. Беседка для игры в шахматы № 3;
11. Модульное здание киоска № 7;
12. Модульное здание киоска № 8;
13. Модульное здание пункта охраны № 7;
14. Модульное здание пункта охраны № 8;
15. Трансформаторная подстанция № 3;
16. Техническое помещение для фонтана «Тюльпаны»;
17. Открытая автостоянка на 49 м/мест № 7;
18. Открытая автостоянка на 25 м/мест №8;
19. Открытая автостоянка на 26 м/мест № 9;
20. Открытая автостоянка на 15 м/мест № 10;
21. Открытая автостоянка на 12 м/мест № 11;
22. Открытая автостоянка на 17 м/мест № 12;
23. Открытая автостоянка на 29 м/мест № 13;
24. Открытая автостоянка на 16 м/мест № 14.

Рис 2. Генеральный план (Участок 2)

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

Наиболее высокая проектная отметка по твердым покрытиям 500,50 расположенная на примыкании тротуара к существующему проезду в южной части.

Низкая проектная отметка по твердым покрытиям 485,95, расположенная на примыкании тротуара к существующему проезду в северной части.

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

В проекте предусмотрены искусственные холмы высотой 3,0 м и 2,5 м с горками для катаний.

Ключевые объекты парковой зоны:

центральная аллея с высокими, пышными деревьями, создающие тенистые пространства. В период цветения создающая неповторимую и уникальную атмосферу.

платановые аллеи, различные тематические сады, огромные поля цветников, включающие в себя большой и разнообразный ассортимент цветников-многолетников.

Ручьи, фонтанные комплексы, искусственное озеро с набережной, лодочную станцию с пирсом.

центральная площадь с обзорной башней, фудкорт-зоной на берегу озера, площадками для тихого отдыха, амфитеатр.

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.

Данная рекреационная территория является прогулочной, с основной концепцией тематического цветочного сада, полянами и тематическими аллеями деревьев.

Для обеспечения технического и противопожарного обслуживания используются существующая улично-дорожная сеть с твердым покрытием.

Генеральным планом предусмотрена организация 256 парковочных мест для автомобилей на участке 1 и 189 паковочных мест на участке 2.

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с прилегающей территорией и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности.

Предусмотрен беспрепятственный доступ для маломобильных групп населения по пандусам пониженным бортовым камнем.

Горизонтальная разбивка и вертикальная привязка осуществлена в местной системе координат и в Балтийской системе высот (городская). В качестве топографической основы использованы материалы топографической съемки М 1:500 выполненный ТОО «Гео инжинеринг group» 2021 г.

Таблица 3

Технические показатели по генплану (Участок 1)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь благоустройства участка	га	20.40
2.	Площадь застройки участка, в том числе:	$м^2$	15 599,4
	Здания помещений;	$м^2$	746,0
	Спортивные сооружения	$м^2$	2 192,7
	Амфитеатр, подпорные стены, лестницы.	$м^2$	797,5
	Территория под аттракционы	$м^2$	11 863,2
3.	Площадь покрытий участка, в том числе:	$м^2$	49 067,6

	Асфальтированное покрытие	м^2	17 139,7
	Покрытия из декинга	м^2	2 015,6
	Площадь из брусчатки	м^2	24 364,2
	Покрытия из наливного резинового покрытия	м^2	873,8
	Покрытия из плитняка	м^2	1 560,9
	Покрытия из песка	м^2	1 622,8
	Площадь под устройство поребрика и бордюра	м^2	1 490,6
4.	Площадь озеленения участка	м^2	129 240,0
5.	Площадь водных сооружений	м^2	6 493,0
6.	Процент водных сооружений	%	24,5
7.	Процент застройки участка	%	64,5
8.	Процент твердых покрытий	%	3,2
9.	Процент озеленения участка	%	7,8

Таблица 4

Технические показатели по генплану (Участок 2)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь благоустройства участка	га	6,90
2.	Площадь застройки участка, в том числе:	м^2	3 519,9
	Здания помещений;	м^2	193,1
	Фонтан	м^2	2 171,7
	Амфитеатр, подпорные стены, лестницы.	м^2	1 155,1
3.	Площадь покрытий участка, в том числе:	м^2	32 098,5
	Асфальтированное покрытие	м^2	15 712,3
	Покрытия из декинга	м^2	127,4
	Площадь из брусчатки	м^2	15 700,7
	Покрытия из наливного резинового покрытия	м^2	349,5
	Покрытия из плитняка	м^2	208,6

	Площадь под устройство поребрика и бордюра	м^2	1 244,2
4.	Площадь озеленения участка	м^2	33 381,6
5.	Процент застройки участка	%	5,1
6.	Процент твердых покрытий	%	46,5
7.	Процент озеленения участка	%	48,4

6.2.2 Инженерное оборудование, содержание технологических решений

Рабочий проект ТХ разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

При разработке проектной документации изобретения не использовались. Сведений о патентах нет.

На все применяемые в строительстве материалы и изделия должны иметься сертификаты соответствия по санитарно-гигиенической и пожарной безопасности.

Проект разработан в условиях производства работ при положительной температуре. В случае выполнения строительно-монтажных работ при отрицательной температуре следует предусмотреть выполнение специальных мероприятий в соответствии с действующими нормативными документами.

При разработке проекта использованы следующие нормативные материалы:

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

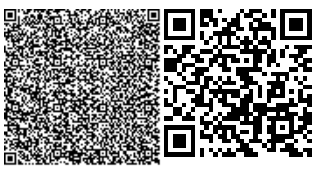
СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения иканализации из пластмассовых труб»;

СН РК 4.01-22-2004 «Инструкция по подземной и надземной прокладке трубопроводов изстеклопластиков»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Пешеходный фонтан в составе паркового комплекса

Фонтанные группы динамические с подсветкой. Фонтаны являются



«Пешеходными» с возможностью сквозного прохода через перекрытие фонтанов. Вода от фонтанных струй стекает в специальные донные сливы в пешеходной зоне в балансный резервуар.

Режим работы фонтана сезонный. Часы работы согласовываются с администрацией. В техническом помещении всегда должна быть температура выше +10°С.

Общие указания

В проекте разработаны следующие системы:

система оборотного водоснабжения и водоподготовки чаши фонтана;

система водной картины фонтана;

чертежи марки «ТХ» разработаны на основании задания, выданного архитектурно-строительным отделом. Фонтан расположен в парке в г. Туркестан. Фонтанная чаша представляет собой сооружения, состоящее из чаши сложной формы, искусственного русла, заглубленного технологического помещения и соединяющих трубопроводов.

показатели фонтана - см. таблицы 5, 6.

Технологическое оборудование размещается в технологическом помещении, заборные и подающие трубопроводы фонтанных групп и оборудования водоподготовки монтируются в чаше фонтана. В технологическом помещении насосное оборудование размещается на подиумах. Остальное электрооборудование размещается на стенах. Трубопроводы систем водоподготовки и фонтана крепятся к полу, стенам и потолку технологического помещения металлическими хомутами с резиновыми прокладками. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при пользовании арматурой, не передавались на трубы.

Категория трубопроводов - IV

Форма и количество фонтанных насадок выбраны на основании решения Заказчика.

В рабочем состоянии чаши фонтана заполнены водой.

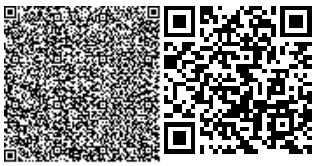
Опорожнение фонтана предусматривается через слив в напорную канализацию, подающую воду за пределы технического помещения.

Предусматривается:

16-часовое использование фонтана в сутки при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С;

залив водой питьевого качества;

подпитка водой до 10-20% (с учетом испарения);



опорожнение фонтана;

консервация на зимний период.

Заполнение:

Объем заполнения - 250 м^3. Заполнение производится в балансный резервуар

Заполнение предусмотрено за 13.6 часа: 250 м^3/13.6 ч -18,37 м$^{3/}$час - 5,1 л/с (В1 - D63)

Заполнение предусматривается холодной водой питьевого качества, поступающей от водопроводных сооружений, трубопроводом диаметром 63 мм. Вода через арматуру контроля уровня по трубопроводам поступает в системы водоподготовки. Заполнение чаш фонтана осуществляется в ручном режиме.

Подпитка:

Подпитка предусмотрена до 20% объема воды в чаше - см. таблицу 6. Подпитка запроектирована водой питьевого качества от водомерного узла через электроклапаны долива. В системе присутствуют устройства контроля уровня воды, автодолива и перелива. Регулировка уровня воды предусматривается датчиками, установленными в «устройстве контроля уровня воды, автодолива и перелива» в балансном резервуаре.

Перелив чаш фонтана и резервуара:

В случае переполнения чаш фонтанов предусматриваются трубопроводы аварийного перелива через балансный резервуар в аварийный приямок с дальнейшим принудительным сбросом в канализацию.

Слив чаш:

Полное опорожнение чаши фонтана предусмотрено за 10 минут в безнапорном режиме через донные трапы. Опорожнение чаш фонтана предусмотрено через донные сливы, установленные в чашах, в балансный резервуар, расположенный в техническом помещении. Разуклонка дна чаш фонтана выполнена в сторону донных сливов. Слив производить при визуальном контроле в техническом помещении. Возможен частичный слив (по системам фильтрации). Также возможен быстрый напорный слив балансного резервуара за период от 86 ч. (безнапорный) до 1,8 ч (с использованием насосов фильтрации).

Консервация:

Предусмотрено:

демонтаж фонтанных насадок, светильников, хранение их в техническом помещении;

продувка трубопроводов фонтанных групп и системы водоподготовкигерметизация чаши фонтана накрывным настилом;

разбор и отсоединение отсекающих кранов, отсоединение электронасосов.

Очистка воды:

Очистка воды предусмотрена с помощью механических фильтров скоростью фильтрации 50 $м^3/ч/м^2$. Частота цикла фильтрации - ежедневная, время цикла фильтрации - см. табл. 2. Вода по всасывающим трубопроводам подается насосами на фильтры с «активным стеклом» Vitrafil. После фильтрации вода обрабатывается ультрафиолетом, хлорсодержащими реагентами и поступает обратно в чашу фонтана через горизонтальные форсунки. Управление процессами фильтрации и дезинфекции производится в полуавтоматическом режиме.

Сервисное обслуживание: Для удобства монтажа/демонтажа и замены оборудования сервисной службой, предусматриваются ручные такелажные средства.

Работа фонтана:

В чаше пешеходного фонтана расположены следующие фонтанные форсунки:

Форсунка из нержавеющей стали SWITCH L (Lancer 14 мм) - 90 шт., расход насадки до 55 л/мин., Н струи 1,5 м. Каждая форсунка имеет электромагнитный клапан для регулировки напора струи, а также систему подсветки струи.

Электронасосы форсунок - Pedrollo - 6 шт. Производительность насосов - см. таблицу. Каждый насос оснащен фильтром предварительной очистки (волосоловкой), а также фильтром тонкой очистки AZUD.

Насосы расположены в технологическом помещении.

В фонтанном комплексе также запроектирован насос подачи воды на верхнюю точку ручья – 250 $м^3/ч$ и система туманообразования с подачей на арки, установленные на дорожках парка.

Таблица 5

Технико-экономические показатели фонтана

№№ чаш	Площадь зеркала воды, м.кв.	Глубина воды, м.	Объем воды, м.куб. *	Водный эффект	Количество фонтанных форсунок	Производительность насоса, м.куб/ч.	Кол-во насосов
Пруд/ручей	2293.00	0.10	229.3	Пешеходный фонтан	38	130	2
				Пешеходный фонтан	43	130	2
				Пешеходный фонтан	6	30	1
				Пешеходный фонтан	3	30	1
				Ручей		250	1

Таблица 6

Оборот и обработка воды

№№ чаш	Тип перелива	Производительность системы фильтрации, м.куб/ч.	Время полного водообмена, ч.	Автоматическая подпитка	Объем подпитки (до 20% в сутки)	УФ обработка	Хим. Дезинфекция
Пруд/ручей	Донный трап	136.00	1.90	да	46	да	да

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство парка, включающее в себя: парклет-скамья, трибуна, беседки для игры в шахматы и развития детского творчества.

Деталь 38 (Парклет-скамья)

Парклет-скамья - сложной формы в плане, из бетона и облицованы террасной доской толщиной 25 мм.

За условную отметку 0,000 принята отметка покрытия, что соответствует отметке 504,10 на генплане.

Высота - 0,900 м (от уровня земли до верха наружной отделки).

Наружная отделка:

парклет-скамья (верх) – террасная доска.

Деталь 16.4, 16.5 (Парклет для музыкантов)

Парклет для музыкантов – сложной формы в плане, представляет собой площадки со встроенными скамейками. Конструкция из бетона и облицована террасной доской толщиной 25 мм. Общие габариты парклета 22,120х6,050 м.

Высота - 0,450 м (от уровня земли до верха наружной отделки).

За условную отметку 0,000 принята отметка покрытия, что соответствует отметке на генплане: 504,20, 503.20.

Деталь 17.1, 18.1 (Беседки для игры в шахматы и развития детского творчества)

Беседки для игры в шахматы и развития детского творчества - имеют габариты 12,030х5,500 м, выполнены из металлокаркаса.

Высота - 3,5 м (от уровня земли до верхней отметки).

За условную отметку 0,000 принята отметка покрытия, что соответствует отметке на генплане: 503,55, 503,35.

Наружная отделка:

кровля - профнастил;

покрытие пола - террасная доска;

водосточная система - оцинкованный лист.

Деталь 11.1 (Трибуна)

Трибуна - прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 6,9х1,88 м.

Высота - 0,93 м (от уровня земли до верхней отметки).

За условную отметку 0,000 принята отметка покрытия, что соответствует отметке на генплане: 504,29, 504,30, 504,78.

Наружная отделка:

покрытие - деревянная доска из лиственницы;

Технико-экономические показатели Деталь 38:

площадь застройки - 21,7 м^2;

площадь покрытий - 41,0 м^2.

Технико-экономические показатели Деталь 16.4, 16.5:

площадь застройки - 82,0 м^2;

площадь покрытий - 195,0 м^2.

Технико-экономические показатели Деталь 17.1, 18.1:

площадь застройки - 132,33 м^2;

площадь покрытий - 414,7 м^2.

Технико-экономические показатели Деталь 11.1:

площадь застройки - 42,0 кв.м;

площадь покрытий - 30.0 кв.м.

Трансформаторная подстанция

Проектом предусматривается строительство трансформаторной подстанции.

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,8х6,9 м.

Высота здания - 3,9 м.

Состав помещений: помещения РУ-10 кВ, помещение ТП, помещения РУ-0.4 кВ.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 507.00.

Внутренняя отделка:

потолок – водоэмульсионная окраска;

стены – водоэмульсионная окраска;

пол – эпоксидный наливной пол.

Наружная отделка:

стены – кладка из декоративного кирпича;

кровля, плоская, техноэласть ЭКП;

цоколь – плитняк;

дверь наружная – металлическая.

Основные технические показатели:

Этажность - 1 этаж;

площадь застройки - 104,7 м^2;

общая площадь - 41,9 м^2;

строительный объем, в том числе - 225,6 м^3.

Скейтпарк

Проектом предусматривается строительство скейтпарка (Блок 1, блок 2).

Блок 1

Скейтпарк - представляет собой зону для активного отдыха, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 43,0х20,7 м с дугообразными и уклонообразными элементами.

Блок 2

Скейтпарк - представляет собой зону для активного отдыха, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 43,9х12,2 м с дугообразными элементами.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня земли, что соответствует отметке 504,00.

Наружная отделка:

покрытие – поверхность, затертая машинным способом;

ограждение – заводское покрытие трубы.

Модульные здания

Санузел (Пятно 50.3)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 667х5,26 м.

Предусматривается строительство двух санузлов.

Высота здания - 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 505,0 и 502,0.

Наружная отделка:

стены - доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Пункт проката (пятно 51.5)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х12,0 м.

Высота здания – 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 508,53.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

витраж – алюминиевый профиль;

пандус – керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Пункт охраны № 4 (пятно 49.4)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м.

Высота здания – 3,0 м.

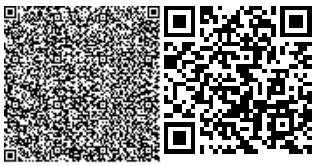
Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,01.

Наружная отделка:

стены - доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;



пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Пункт охраны № 5 (пятно 49.5)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м.

Высота здания – 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 505,47.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна – ПВХ-профиль;

пандус – керамогранит;

кровля – плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка – асфальтовая.

Пункт охраны № 6 (пятно 49.6)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,0х2,0 м.

Высота здания - 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,97.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Фуд-корт № 1 (пятно 24)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х6,0 м.

Высота здания – 3,1 м.

Состав помещений: обеденный зал на 36 посадочных мест, раздаточная, коридор, санузлы, кухня.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 502,7.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

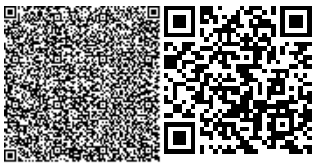
Фуд-корт № 2 (пятно 24.1)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х6,0 м.

Высота здания - 3,1 м.

Состав помещений: обеденный зал на 36 посадочных мест, раздаточная, коридор, санузлы, кухня.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.



За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 502,7.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Лодочная станция (пятно 10)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х6,0 м.

Высота здания – 3,1 м.

Состав помещений: серверная, пункт проката, комната персонала.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 502,60.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

витражи – алюминиевый профиль;

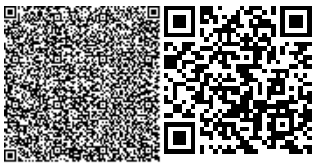
пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Киоск № 3 (Пятно 48.3)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,5 м..



Высота здания - 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,40.

Наружная отделка:

стены - доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

витражи - алюминиевый профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Киоск № 4 (Пятно 48.4)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,5 м.

Высота здания - 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,4.

Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

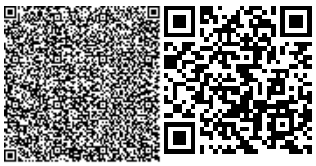
окна - ПВХ-профиль;

витражи - алюминиевый профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.



Киоск № 5 (Пятно 48.5)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,5 м.

Высота здания – 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,65.

Наружная отделка:

стены - доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

витражи - алюминиевый профиль;

пандус - керамогранит;

кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Киоск № 6 (Пятно 48.6)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,5 м.

Высота здания - 3,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 504,00.

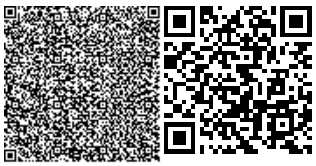
Наружная отделка:

стены – доска необрезная хвойных пород;

окна - ПВХ-профиль;

витражи - алюминиевый профиль;

пандус - керамогранит;



кровля - плоская с наружным организованным водостоком;

отмостка - асфальтовая.

Модульное здание скважины № 1 (Пятно 52)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,8 м.

Высота здания - 3,3 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 508,03.

Наружная отделка:

стены - сэндвич-панель;

цоколь - каменная штукатурка по сетке;

кровля - кровельная сэндвич-панель.

Модульное здание скважины № 2 (Пятно 53)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,8 м.

Высота здания - 3,3 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 503,05.

Наружная отделка:

стены - сэндвич-панель;

цоколь - каменная штукатурка по сетке;

кровля - кровельная сэндвич-панель.

Модульное здание скважины № 3 (Пятно 54)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,8 м.

Высота здания - 3,3 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 504,39.

Наружная отделка:

стены - сэндвич-панель;

цоколь - каменная штукатурка по сетке;

кровля - кровельная сэндвич-панель.

Модульное здание скважины № 5 (Пятно 55)

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х4,8 м.

Высота здания - 3,3 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке 502,15.

Наружная отделка:

стены - сэндвич-панель;

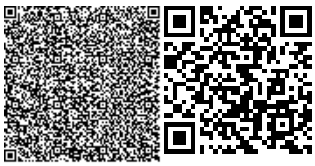
цоколь - каменная штукатурка по сетке;

кровля - кровельная сэндвич-панель.

Резервуар на 500 м^3 с повысительной насосной станцией

Резервуар – представляет собой подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х12,0 м.

Встроенная повысительная насосная станция в плане с размерами 3,0х12,0 м.



Объем резервуара при высоте налива 3,5 м – 500 м^3.

Высота – 5,13 м (от пола до ревизионного люка).

За условную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует отметке: 501,98, 498,27.

Наружная отделка:

стремянка – металлическая.

Искусственное озеро

Искусственное озеро – имеет сложную форму в плане.

Конструкция озера представлена в виде чаши.

Техпомещение № 1, № 2

Проектом предусматривается строительство двух технических помещений.

Проектируемое здание - отдельностоящее, одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами 3,2х2,0 м.

Эвакуация людей из помещений осуществляется через входные группы непосредственно наружу.

Внутренняя отделка:

потолок - акриловая окраска;

стены - акриловая окраска;

пол - железобетонный пол.

Фонтанный комплекс с амфитеатром

Представляет собой активную зону с большим фонтанным комплексом в виде тюльпана, амфитеатром вокруг и с прогулочной зоной вдоль фонтана.

Сам фонтан по форме в основании напоминает тюльпан. Отделка чаши фонтана выполнена из мозаики различных, ярких, весенне-летних окрасов. Посередине фонтана установлена сцена для проведения массовых мероприятий.

Внутри чаши фонтана установлены скульптуры в виде тюльпанов.

Фонтанный комплекс «Тюльпан»

Фонтанный комплекс - представляет собой сложную форму в плане.

Отделка покрытия пола - мозаика с имитацией лепестков.

Наружная отделка:

пол - композитная решетка, гранит термообработанный, террасная доска.

Техпомещение - представляет собой прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 5,25х10,25 м.

Внутренняя отделка:

пол - наливной пол;

стены - акриловая краска;

потолок - акриловая краска.

Амфитеатр

Амфитеатр - представляет собой бетонные скамьи и лестничный марш.

Габариты бетонной скамьи 600х870 мм.

Толщина лестничного марша 700 мм.

Ширина ступени переменная, высота ступеней 100 мм.

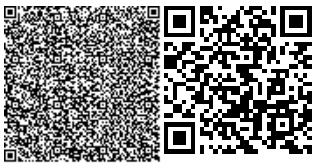
6.2.4 Конструктивные решения

Модульные здания

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты под санузлы, пункт проката, фуд-корт, лодочная станция, под киоск - монолитные ленточные шириной 400 мм, высотой 1000 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено пространственными каркасами из арматуры диаметром 12 А500С, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 200 мм. Шпильки диаметром 6 А240 с шагом 200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;



крыльцо пункта проката – монолитное железобетонное толщиной 1070 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А500С с ячейками 200х200 мм.

Ступени армированы сетками из арматуры диаметром 5 B_p-I с ячейками 150х150 мм.

Под крыльцо выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

фундамент под скважины - монолитные плитные с размерами 5300х3700 мм и толщиной 150 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А500С с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм.

Железобетонный резервуар подземный на 500 м^3

Конструктивная схема сооружения – жесткое сцепление монолитных стен с монолитным фундаментом и перекрытием.

Конструктивные элементы приняты следующими:

днище – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса по прочности из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметрами 20 А400 и 16 А400 с ячейками 200х200 мм. Поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 12 А400 с шагом 1000 мм.

Из фундаментов предусмотрены выпуски арматуры для стен диаметром 20 А400.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметрами 16 А400 и 12 А400 с ячейками 200х200 мм. Шпильки из арматуры диаметром 6 А240 с шагом 400 мм;

колонна - монолитная железобетонная сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено пространственными каркасами из арматуры: продольная диаметром 20 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 и 100 мм;

плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса по прочности С20/25. Армирование плит перекрытия производится сетками в нижней и верхней зоне из арматуры диаметром 12 А400 с ячейками 200х200 мм, дополнительная арматура в верхней зоне диаметром 14 А400 с шагом 200 мм;

балки - монолитные железобетонные сечением 300х500(h) мм из бетона класса по прочности С20/25 на сульфатостойком цементе.

Армирование балок выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 22 А400, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8 А240 с шагом 250 и 100 мм;

стремянка - металлическая из равнополочных уголков 75х6 ГОСТ 8509-93, стержневой арматуры диаметром 20 А400;

ревизионный люк – металлический из равнополочных уголков 50х5 ГОСТ 8509-93, стержневой арматуры диаметрами 16 А400 и 8 А400;

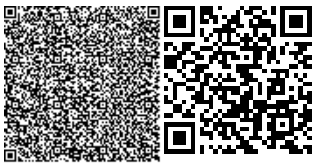
Фундамент под КНС – монолитный плитный толщиной 300 мм из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 20 А400 с ячейками 200х200 мм. Поддерживающие каркасы из арматуры диаметром 10 А400 с шагом 600 мм.

Парклеты и беседки

Конструктивные элементы приняты следующими:

парклет-скамья – из равнополочных уголков 20х3 ГОСТ 8509-93, прямоугольной трубы 40х20х3 ГОСТ 8645-68*, доски из лиственницы толщиной 30 мм ГОСТ 8486-86;

парклет для музыкантов – из равнополочных уголков 20х3 ГОСТ 8509-93, прямоугольной трубы 40х20х3 ГОСТ 8645-68*, террасной доски толщиной 25 мм.



Беседка для игры в шахматы

площадка – из равнополочных уголков 20х3 ГОСТ 8509-93, профнастила толщиной 1 мм;

каркас стойки – из двух квадратных труб 100х3 ГОСТ 30245-2003, накладной детали НД-1 ГОСТ 19903-2015;

каркас скамейки – из квадратных труб 100х3 ГОСТ 30245-2003, накладной детали НД-1 ГОСТ 19903-2015;

фермы – металлические пролетом 5,44 мм, нижний, верхний пояса, раскосы и стойки из квадратной трубы 60х3 ГОСТ 30245-2003;

водосточная труба – из трубы диаметром 50 мм ГОСТ 30245-2003, воронки диаметром 100 мм.

Трибуна

фундаменты – монолитные столбчатые с размерами подошвы 200х200 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

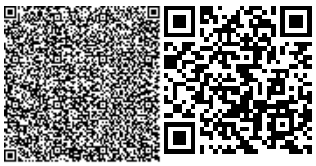
элементы трибуны – металлические из квадратной трубы 50х3 ГОСТ 8645-68*, равнополочных уголков 25х3 ГОСТ 8509-93, деревянной доски с фаской R10 толщиной 40 мм.

Скейтпарк

плита – монолитная железобетонная толщиной 150 мм из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено сетками из арматуры диаметром 8 А400 с ячейками 150х150 мм;

Под плиту выполнена подготовка из щебня, пролитого горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм;



лестница - монолитная железобетонная толщиной 150 мм из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Армирование лестницы выполнено сетками из арматуры диаметром 8 А400 с ячейками 150х150 мм, ступени армированы сетками из арматуры диаметром 5 B_p-I с ячейками 150х150 мм.

Под плиту выполнена подготовка из щебня, пролитого горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм;

Трансформаторная подстанция

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

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты – монолитные плитные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А500С с ячейками 200х200 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

стены - из полнотелого керамического кирпича КРр-по-250х120х65/НФ/75/1,4/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе М75 и отделочного лицевого декоративного кирпича толщиной 120 мм на растворе М75;

плита перекрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С12/15 с армированием в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400;

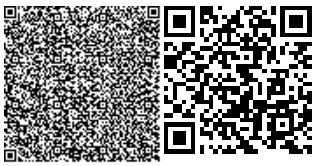
крыша - плоская, рулонная с наружным неорганизованным водостоком;

кровля - наплавляемая кровля – верхний слой «Техноэласт ЭКП2, нижний слой «Техноэласт ЭПП» 2 слоя по ТУ 5774-003-00287852-99.

Фонтанный комплекс

Конструктивные элементы приняты следующими:

подпорные стены - монолитные толщиной 450 и 200 мм из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F150



на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 8 А500С с ячейками 200х200 мм, пространственными вязаными каркасами из арматуры диаметром 12 А500, 8 А500 с шагом 200 мм, шпильки диаметром 6 А240 в шахматном порядке 400х400 м.

Под подпорные стены выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

каналы - сборные железобетонные КЛ 126х500 по серии 3.0006.1-8, вып. 0-1;

лотки - сборные железобетонные по серии 3.0006.1-8,1-1-19;

плиты - сборные железобетонные ПТ 300.120.12-3 по серии 3.006.1-8, 3-1-12;

стремянка - металлическая из равнополочных уголков 75х6 ГОСТ 8509-93 и стержневой арматурой диаметром 20 А500 ГОСТ 34028-2016.

Искусственное озеро

Конструктивные элементы приняты следующими:

подпорные стены - монолитные толщиной 450 и 200 мм из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 8 А500С с ячейками 200х200 мм, пространственными вязаными каркасами из арматуры диаметром 12 А500, 8 А500 с шагом 200 мм, шпильки диаметром 6 А240 в шахматном порядке 400х400 мм.

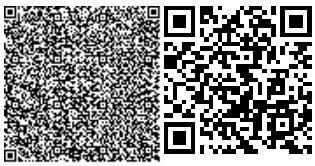
Под подпорные стены выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

площадки - монолитные железобетонные переменной ширины из бетона класса по прочности С12/15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 8 А500С с ячейками 200х200 мм.

Под площадки выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

деформационные швы толщиной 50 мм устроены по месту через 25 м по длине подпорной стены.

Мероприятия по защите строительных конструкций



Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны гидроизоляцией «Basf» MasterSeal 635 MasterSeal 635 0 SB.

Обмазка наружных поверхностей резервуара, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляционным особопрочным полимерным лаком ХП-734 по ТУ 6-02-1152-82 (ТУ 6-01-1170-87) за два раза.

Поверхность древесины очищены от загрязнения, огрунтованы 2 слоями водостойкого лака перхлорвиниловый хв-784.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации» разработан на основании:

задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;

отчета об инженерно-геологических изысканиях;

технических условий от 02 июля 2021 года № 1213, выданных ГКП «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ.

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

СН РК 4.01-03-2011* «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года

«Правил пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов»;

Постановление Правительства РК от 05 июня 2009 года № 832;

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 «Инженерные изыскания»;

Согласно инженерно-геологическим изысканиям нормативная глубина промерзания: для супеси - 0,35; для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0^{o}С в грунт, м: для супеси - 0,45; для суглинка - 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Подземные воды, пройденными выработками (на декабрь 2018 года) в пределах площадки до глубины 40,0 м не вскрыты. По архивным данным, подземные воды на этой территории залегают на глубине 90,0 м от поверхности земли.

Сейсмическая зона 9 баллов.

Очередь 1

Сеть В1. Водопровод хоз-питьевой предусмотрен для подачи воды на питьевые нужды сооружений парка. Точка подключения к городским сетям питьевого водопровода запроектирована от существующей водопроводной сети. Давление в сети составляет 20 м. Проектируемый хоз-питьевой водопровод проложен ниже глубины промерзания грунта на 0,5 м.

Протяженность сети водопровода составляет 1566,3 м.

В точках пересечения с сетями бытовой канализации предусмотрены футляры. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, то предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18,3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 80, SDR11 от диаметра 25 х2,3 до диаметра 125 х11.4 по ГОСТ 18599-2001. Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

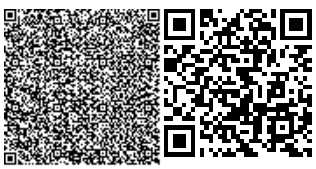
Сеть В9. Водопровод технический, подземный предусмотрен для подачи технической воды на заполнение резервуаров для полива 500 м^3 и на заполнение и последующее пополнение водного запаса искусственного озера. Источниками водоснабжения служат скважины, расположенные на территории парка. Над скважинами предусмотрены павильоны модульного типа.

Протяженность сети водопровода составляет 355.50 м.

На зимнее время резервуары опорожняются и консервируются до следующего теплого сезона.

Исходя из этого технический водопровод (В 9) проложен выше глубины промерзания грунтов.

Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания



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

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17 от диаметра 160 х9,5 до диаметра 75 х4,5 мм по ГОСТ 18599-2001. Запорная арматура устанавливается в помещении насосной над скважиной и технических помещении резервуара.

Сеть К 1. Хозяйственно-бытовая канализация

Протяженность сети канализации составляет 1424,0 м.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100, SDR17 от диаметра 160х9,5 до диаметра 63х5,8 мм по ГОСТ 18599-2001. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, то необходимо предусмотреть уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Очередь 2

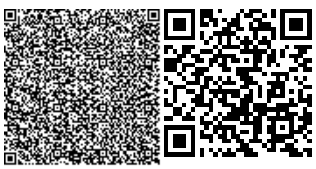
Сеть В1. Водопровод хоз-питьевой предусмотрен для подачи воды на питьевые нужды сооружений парка. Точка подключения к городским сетям питьевого водопровода запроектирована от существующей водопроводной сети. Давление в сети составляет 20 м. Проектируемый хоз-питьевой водопровод проложен ниже глубины промерзания грунта на 0,5 м.

Протяженность сети водопровода составляет 603,50 м.

В точках пересечения с сетями бытовой канализации предусмотрены футляры. В пониженных участках сети предусматриваются мокрые колодцы, откуда вода откачивается автотранспортом. В повышенных участках сети предусматривается установка вантуза. Водомерный узел на сети В1 расположен в колодце, в месте приближенном к врезке.

Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ80, SDR11 от Ду25х2,3 до Ду225х20,5 по ГОСТ 18599-2001.



Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по ТП901-09-11.84. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Сеть К1. Хозяйственно-бытовая канализация

Протяженность сети канализации составляет 555,80 м.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100, SDR17 диаметром 63-110 мм по ГОСТ18599-2001. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, то предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и трубопроводов на глубину 0,3 м, согласно таблице 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Сеть К1Н. Бытовая напорная канализация

Протяженность сети напорной канализации составляет 38,70 м. После колодца-гасителя самотечная канализация Ду160 мм подключается к ранее запроектированным сетям второй очереди. Проход под дорогами запроектирован в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2001. Так как грунты 2 типа по просадочности, то предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 1,0 м и трубопроводов на глубину 0,3 м согласно таблице 18,3 СНиП РК 4.01-02-2009. Основания для пластиковых труб принято из песка толщиной 10 см. Над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного (или мягкого грунта) толщиной 30 см.

Канализационные напорные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 Ду63х5,8 по ГОСТ 18599-2001.

Насосная станция 1 подъема с погружным насосом

Рабочий проект выполнен на основании:

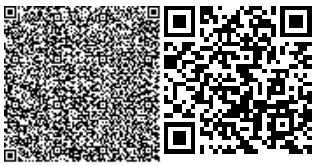
задания на проектирование;

исходных данных, выданных заказчиком и эксплуатирующей организацией;

инженерно-геодезических и инженерно-геологических изыскании;

действующих строительных норм и правил проектирования РК;

государственных стандартов РК;



Удельный дебит скважины принят 0,38 л/с. Проектируемый дебит каждой скважины принят 4,0 л/с при понижении уровня 10,5 м. Пьезометрический уровень ожидается ориентировочно на глубине 35,0-40,0 м.

Подземные воды месторождения пресные с минерализацией до 0,8 г/дм^3, по химическому составу преобладают гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-магниевые.

Температура воды – 13-19ºС.

В 2000-2005 гг. АО «Шымкентгидрогеология» по заданию ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг» были выполнены гидрогеологические работы по переоценке эксплуатационных запасов подземных вод на контрактном объекте «Водозаборные участки Бадам-Сайрамского и Тассай-Аксуйского месторождений подземных вод». В окончательном геологическом отчете проведена переоценка эксплуатационных запасов на новый 25-летний срок эксплуатации водозаборов Бадам-Сайрамского и Тассай-Аксуйского месторождений подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Шымкент, его промышленных предприятий и близлежащих к нему населённых пунктов. Насосная станция над водозаборной скважиной запроектирована в прямоугольном наземном павильоне, с размерами в плане 3,4х2,7 м, и высотой 3 м. Скважинный насос марки ЭЦВ 6-16-75 подает воду в сеть технического водопровода.

В наземном павильоне установлены: герметизированный оголовок скважины, вантуз, манометр, задвижки и водомер.

Монтаж и демонтаж насосного оборудования производится через монтажное отверстие в кровле павильона. Управление скважинным насосом автоматическое по статическому давлению в подающем трубопроводе. Трубопроводы в пределах насосной станции выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Отопление в насосной станции электрическое.

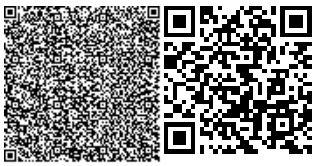
Производство работ вести в соответствии со СН 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения

Проект электроснабжения и наружного освещения парка в мкр. Шымкент сити разработан на основании:

задания на проектирование ГУ «Управление строительства г. Шымкент» от 21 апреля 2021 года;

технических условий ТОО «Онтүстік Жарық Транзит» от 01 июля 2021 года за № 18-07-42-2072



и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Категория электроснабжения - III.

Расчетная мощность объекта - 368 кВт.

Источник электроснабжения - ПС 110/10-10 кВ «Астана-1».

Система электропитания и рабоче-защитного заземления

насосной станции первого подъёма № 1

Проектом предусмотрена система электропитания насоса водозаборной скважины № 1 и системы рабоче-защитного заземления водозаборной скважины № 1 на участке объекта. Зона ответственности скважины - водоснабжение технической водой водных сооружений объекта.

Для электропитания насоса предусмотрена установка станции управления и защиты асинхронных двигателей СУЗ-25 шкафного типа.

Данная станция в комплексе с проектируемыми реле сухого хода и реле давления позволяет организовать управление моментами пуска-останова насоса, как в ручном режиме, так и в автоматическом.

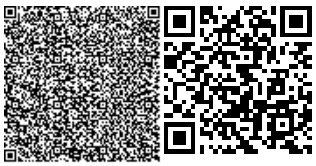
Здание насосной станции поставляется комплектно. Освещение, отопление и вентиляция и другие необходимые системы предусматривает завод изготовитель. Потребление собственных нужд здания насосной станции не превышает 2,0 кВт.

Принятая схема электропитания - TN-C-S.

Расчетная мощность - 8,3 кВт.

Проводник PEN расключается на PE и N в ящике ЯВУ с установкой перемычки.

Станция управления СУЗ предназначена для автоматического (по уровню и по давлению, в режиме водоподъема или дренажа), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.



В автоматическом режиме станция обеспечивает управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра (тип контактов 3,4,5,6) или от реле давления.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней);

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Станция предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий:

температура окружающего воздуха от минус 45°С до плюс 40°С;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 25°С;

высота над уровнем моря до 1000 м;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров.

Станция представляет собой металлический ящик навесного типа с открывающейся дверцей.

Внутри ящика смонтированы автоматический выключатель, магнитный пускатель, блок трансформаторов, блок логической обработки сигналов с элементами индикации и управления и вводной зажим.

Электропитание подключаются к зажиму ХТ1. Электронасос подключается к пускателю КМ1.

Защитное заземление подключается к винту заземления, расположенному на боковой стенке.

Датчик сухого хода укрепляется на водоподъемной трубе на расстоянии 1м от патрубка напорного электронасоса металлическим хомутом.

Электроконтактный манометр или реле давления устанавливается на водяной магистрали в непосредственной близости от водонапорной башни.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей:

в помещении - в стальном лотке в индивидуальных гофрированных трубах;

в теле скважины - с подвесом за трос насоса.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для организации рабоче-защитного заземления скважины проектом предусмотрены следующие мероприятия:

организация главной заземляющей шины из стали полосовой 40х4 мм, прокладываемой вдоль стен помещения скважины;

подключение главной заземляющей шины к контуру заземления в 2 точках;

заземление станции СУЗ-25 и насоса скважины проводом марки ПВ3-3 сечением 1х6 мм^2;

заземление водопровода сталью полосовой 40х4 мм в 2 точках - у оголовка скважины и перед выводом водопровода из здания (точка перехода стальной трубы в трубу ПВХ).

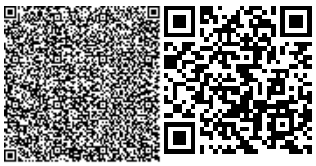
Система электропитания и рабоче-защитного заземления

насосной станции первого подъёма № 2

Проектом предусмотрена система электропитания насоса водозаборной скважины № 2 и системы рабоче-защитного заземления водозаборной скважины № 2 на участке объекта. Зона ответственности скважины - водоснабжение технической водой водных сооружений объекта.

Для электропитания насоса предусмотрена установка станции управления и защиты асинхронных двигателей СУЗ-25 шкафного типа.

Данная станция в комплексе с проектируемыми реле сухого хода и реле давления позволяет организовать управление моментами пуска-останова насоса, как в ручном режиме, так и в автоматическом.



Здание насосной станции поставляется комплектно. Освещение, отопление и вентиляцию и другие необходимые системы предусматривает завод изготовитель. Потребление собственных нужд здания насосной станции не превышает 2,0 кВт.

Принятая схема электропитания - TN-C-S.

Расчетная мощность – 8,3 кВт.

Проводник PEN расключается на PE и N в ящике ЯВУ с установкой перемычки.

Станция управления СУЗ предназначена для автоматического (по уровню и по давлению, в режиме водоподъема или дренажа), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

В автоматическом режиме станция обеспечивает управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра (тип контактов 3,4,5,6) или от реле давления.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней);

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Станция предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий:

температура окружающего воздуха от минус 45°С до плюс 40°С;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 25°С;

высота над уровнем моря до 1000 м;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров.

Станция представляет собой металлический ящик навесного типа с открывающейся дверцей.

Внутри ящика смонтированы автоматический выключатель, магнитный пускатель, блок трансформаторов, блок логической обработки сигналов с элементами индикации и управления и вводной зажим.

Электропитание подключаются к зажиму ХТ1. Электронасос подключается к пускателю КМ1.

Защитное заземление подключается к винту заземления, расположенному на боковой стенке.

Датчик сухого хода укрепляется на водоподъемной трубе на расстоянии 1 м от патрубка напорного электронасоса металлическим хомутом.

Электроконтактный манометр или реле давления устанавливается на водяной магистрали в непосредственной близости от водонапорной башни.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей:

в помещении - в стальном лотке в индивидуальных гофрированных трубах;

в теле скважины - с подвесом за трос насоса.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для организации рабоче-защитного заземления скважины проектом предусмотрены следующие мероприятия:

организация главной заземляющей шины из стали полосовой 40х4 мм, прокладываемой вдоль стен помещения скважины;

подключение главной заземляющей шины к контуру заземления в 2 точках;

заземление станции СУЗ-25 и насоса скважины проводом марки ПВ3-3 сечением 1х6 мм^2;

заземление водопровода сталью полосовой 40х4 мм в 2 точках - у оголовка скважины и перед выводом водопровода из здания (точка перехода стальной трубы в трубу ПВХ).

Система электропитания и рабоче-защитного заземления

насосной станции первого подъёма № 5

Проектом предусмотрена система электропитания насоса водозаборной скважины № 5 и системы рабоче-защитного заземления водозаборной скважины № 5 на участке

объекта. Зона ответственности скважины - водоснабжение технической водой водных сооружений объекта.

Для электропитания насоса предусмотрена установка станции управления и защиты асинхронных двигателей СУЗ-25 шкафного типа.

Данная станция в комплексе с проектируемыми реле сухого хода и реле давления позволяет организовать управление моментами пуска-останова насоса, как в ручном режиме, так и в автоматическом.

Здание насосной станции поставляется комплектно. Освещение, отопление и вентиляцию и другие необходимые системы предусматривает завод изготовитель. Потребление собственных нужд здания насосной станции не превышает 2,0 кВт.

Принятая схема электропитания - TN-C-S.

Расчетная мощность - 7,5 кВт.

Проводник PEN расключается на PE и N в ящике ЯВУ с установкой перемычки.

Станция управления СУЗ предназначена для автоматического (по уровню и по давлению, в режиме водоподъема или дренажа), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

В автоматическом режиме станция обеспечивает управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра (тип контактов 3,4,5,6) или от реле давления.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней);

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Станция предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий:

температура окружающего воздуха от минус 45°С до плюс 40°С;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 25°С;

высота над уровнем моря до 1000 м;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров.

Станция представляет собой металлический ящик навесного типа с открывающейся дверцей.

Внутри ящика смонтированы автоматический выключатель, магнитный пускатель, блок трансформаторов, блок логической обработки сигналов с элементами индикации и управления и вводной зажим.

Электропитание подключаются к зажиму ХТ1. Электронасос подключается к пускателю КМ1.

Защитное заземление подключается к винту заземления, расположенному на боковой стенке.

Датчик сухого хода укрепляется на водоподъемной трубе на расстоянии 1 м от патрубка напорного электронасоса металлическим хомутом.

Электроконтактный манометр или реле давления устанавливается на водяной магистрали в непосредственной близости от водонапорной башни.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей:

в помещении - в стальном лотке в индивидуальных гофрированных трубах;

в теле скважины - с подвесом за трос насоса.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для организации рабоче-защитного заземления скважины проектом предусмотрены следующие мероприятия:

организация главной заземляющей шины из стали полосовой 40х4 мм, прокладываемой вдоль стен помещения скважины;

подключение главной заземляющей шины к контуру заземления в 2 точках;

заземление станции СУЗ-25 и насоса скважины проводом марки ПВ3-3 сечением 1х6 мм^2;

заземление водопровода сталью полосовой 40х4 мм в 2 точках - у оголовка скважины и перед выводом водопровода из здания (точка перехода стальной трубы в трубу ПВХ).

Система электропитания и рабоче-защитного заземления

насосной станции первого подъёма № 6

Проектом предусмотрена система электропитания насоса водозаборной скважины № 6 и системы рабоче-защитного заземления водозаборной скважины № 6 на участке объекта. Зона ответственности скважины - водоснабжение технической водой водных сооружений объекта.

Для электропитания насоса предусмотрена установка станции управления и защиты асинхронных двигателей СУЗ-25 шкафного типа.

Данная станция в комплексе с проектируемыми реле сухого хода и реле давления позволяет организовать управление моментами пуска-останова насоса, как в ручном режиме, так и в автоматическом.

Здание насосной станции поставляется комплектно. Освещение, отопление и вентиляцию и другие необходимые системы предусматривает завод изготовитель. Потребление собственных нужд здания насосной станции не превышает 2,0 кВт.

Принятая схема электропитания - TN-C-S.

Расчетная мощность - 7,5 кВт.

Проводник PEN расключается на PE и N в ящике ЯВУ с установкой перемычки.

Станция управления СУЗ предназначена для автоматического (по уровню и по давлению, в режиме водоподъема или дренажа), дистанционного и местного управления трехфазными электродвигателями погружных насосов и защиты их от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

В автоматическом режиме станция обеспечивает управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра (тип контактов 3,4,5,6) или от реле давления.

В режиме местного управления станция включается и выключается тумблером.

Станция имеет встроенный имитатор перегрузки по току, позволяющий настраивать станцию по току электродвигателя без использования дополнительных приборов.

В станции предусмотрена блокировка на время воздействия гидроудара. Время блокировки регулируется.

Во всех режимах станция обеспечивает:

отключение электродвигателя при обрыве любой из 3-х фаз;

отключение электродвигателя при перегрузке по току (в одной или в трех фазах);

отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине;

световую сигнализацию перегрузки по току, неполнофазного режима работы, режима «сухого хода», пониженного напряжения и включенного состояния электродвигателя, а в автоматическом режиме уровень воды в накопительной емкости (относительно датчиков уровней);

восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки включения регулируется;

индикацию потребляемого тока в одной из фаз электродвигателя.

Станция предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях без искусственно регулируемых климатических условий:

температура окружающего воздуха от минус 45°С до плюс 40°С;

относительная влажность воздуха до 98% при температуре плюс 25°С;

высота над уровнем моря до 1000 м;

окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров.

Станция представляет собой металлический ящик навесного типа с открывающейся дверцей.

Внутри ящика смонтированы автоматический выключатель, магнитный пускатель, блок трансформаторов, блок логической обработки сигналов с элементами индикации и управления и вводной зажим.

Электропитание подключаются к зажиму XT1. Электронасос подключается к пускателю КМ1.

Защитное заземление подключается к винту заземления, расположенному на боковой стенке.

Датчик сухого хода укрепляется на водоподъемной трубе на расстоянии 1м от патрубка напорного электронасоса металлическим хомутом.

Электроконтактный манометр или реле давления устанавливается на водяной магистрали в непосредственной близости от водонапорной башни.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей:

в помещении - в стальном лотке в индивидуальных гофрированных трубах;

в теле скважины - с подвесом за трос насоса.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для организации рабоче-защитного заземления скважины проектом предусмотрены следующие мероприятия:

организация главной заземляющей шины из стали полосовой 40х4 мм, прокладываемой вдоль стен помещения скважины;

подключение главной заземляющей шины к контуру заземления в 2 точках;

заземление станции СУЗ-25 и насоса скважины проводом марки ПВ3-3 сечением 1х6 мм^2;

заземление водопровода сталью полосовой 40х4 мм в 2 точках - у оголовка скважины и перед выводом водопровода из здания (точка перехода стальной трубы в трубу ПВХ).

Силовое оборудование системы полива

Основными электроприемниками являются четыре насоса системы автоматического полива мощностью по 15 кВт каждый (резервуар для полива № 4), работающие по схеме резервирования 2+2.

Резервуар для полива № 3 насосы системы автоматического полива в количестве 4 шт. мощностью по 2 насоса - 18,0 кВт и по 2 насоса 15,0 кВт, работающие по схеме резервирования 2+2.

На вводе принято вводно-распределительное устройство типа ЩУРн. Учет электроэнергии производится счетчиком, установленным в ВРУ.

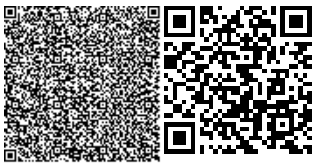
Для управления автоматическим поливом использован контроллер К1, заложенный в разделе ВП. Контроллер К1 осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность по заданной программе. Контроллер контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов.

При открывании любого из электромагнитных клапанов включаются насосы полива Нп1, Нп3. Насосы полива Нп2 и Нп4 являются резервными для насосов Нп1, Нп3.

При снижении уровня воды в резервуаре до нижнего уровня (датчики уровня KS2 или KS3) насосы полива отключаются. Для наполнения резервуара используется дисковый затвор.

При снижении уровня воды в резервуаре до нижнего уровня (датчик уровня KS2) затвор открывается, через реле KV-2 подаётся сигнал контроллеру на временный останов насосов полива и производится пополнение резервуара водой.

При достижении верхнего уровня воды в резервуаре (датчик уровня KS1) затвор закрывается, пополнение резервуара водой прекращается, через реле KV-3 подаётся сигнал контроллеру на пуск насосов полива для продолжения полива.



Шкаф управления дисковым затвором и датчики уровня KS1-KS2 поставляются комплектно с дисковым затвором. Датчик уровня KS3 заложен в дополнение к KS1 и KS2 для организации автоматической остановки насосов при сухом ходе.

Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг и КВВГнг, проложенными в гофрированной трубе открыто по поверхности стен с креплением накладными скобами. Кабель к насосам проложен в трубе в полу.

Заземление

На вводе проектом предусмотрены:

система уравнивания потенциалов путем присоединения жилы PE к шине PE ВРУ;

организация металлосвязи электроустановок с шиной помещения через провод ПВ3 1х6 мм^2;

организация металлосвязи трубопроводов с шиной помещения через сталь круглую диаметром 10 мм.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем присоединения к защитному проводнику.

Электротехническая часть

технологических решений

Питание электроприемников искусственного водоема осуществляется от щита автоматического управления ЩАУ. Щит запитан от вводно распределительного устройства ВРУ.

Основными электроприемниками на данном объекте являются двигатели насосов, а также аппаратура, обеспечивающая автоматизацию фильтрации воды.

Для защиты от токов короткого замыкания (сверхтоков) предусмотрены автоматические выключатели.

От поражения электрическим током используются устройства защитного отключения (УЗО) 3О мА и автоматические выключатели дифференциального тока.

Для защиты электроприводов (асинхронные двигатели) предусмотрены мотор-автоматы скомбинированными тепловым и электромагнитным расцепителем с динамической компенсацией пусковых токов.

Таблица 7

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Расчетная мощность	кВт	368
2	Напряжение сети	кВ	0,38/0,22
3	Категория электроснабжения		III

Слаботочные сети

Проект слаботочных сетей парка в мкр. Шымкент сити разработан на основании:

задания на проектирование ГУ «Управление строительства г. Шымкент» от 21 апреля 2021 года;

плана благоустройства территории.

и в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СНиП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

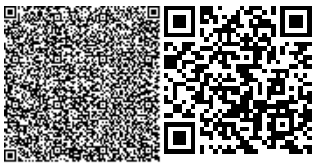
ГОСТ 21.406-88 «СПДС. Проводные средства единой автоматизированной системы связи. Обозначения условные графические на схемах и планах».

Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения PAVIRO производства компании Bosch обеспечивает тревожные сообщения голосом и эвакуационные сообщения, трансляцию музыкальных программ и речевых сообщений, а при ручном запуске оповещения, выполняет функцию системы оповещения и управления эвакуацией.

Данная система разделена на зоны вещания, которая дает возможность подавать сообщения или объявления выборочно в отдельные зоны.

Сообщения хранятся непосредственно во внутренней памяти контролера и могут быть туда загружены при помощи ПК.



Система может автоматически функционировать в течение 30 минут, в случаи перебоя электропитания.

Система работает с различными типами входов - вызывные станции, микрофоны, источники музыки, обеспечивает многочисленные выходные сигналы - маршрутизацию сообщений к выбранным зонам вещания.

Включает весь стандарт средств обслуживания для систем звукооповещения типа приоритетных вызовов, тональных сигналов и сигналов времени, воспроизведения предварительно записанных сообщений.

Система видеонаблюдения

Проектируемая система видеонаблюдения предназначена для контроля территории объекта, а также для повышения уровня безопасности, т. е. предотвращение угроз преступных посягательств, минимизации возможных последствий нежелательных воздействий на людей и материальные ценности последствий техногенных и криминальных событий.

Для системы видеонаблюдения (СВН) проектом предусмотрена уличная, цилиндрическая 4 мегапиксельная IP камера Hikvision DS-2CD2043G0-I.

Данные камеры устанавливаются по территории парка.

В качестве устройства обработки и архивирования видеоизображений используются видеосервера Macroscop. Видеосервера реализованы на базе NVR-Spec с возможностью установки в 19" шкаф.

Электропитание IP камеры получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в промежуточных шкафах на территории парка.

Все электрооборудование подключено к сети 220 В, с применением источников бесперебойного питания. Время работы от ИБП - минимум 30 минут.

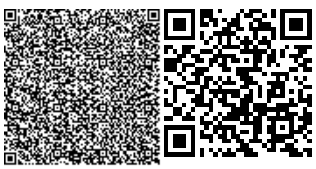
Магистральный оптический кабель, объединяющий все промежуточные шкафы ВН, прокладывается в ПНД трубе, в траншее. Параллельно с ним прокладывается кабель электропитания для промежуточных шкафов.

Наружные сети освещения

Проект электроснабжения и наружного освещения парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент разработан на основании:

задания на проектирование ГУ «Управление строительства г. Шымкент» от 21 апреля 2021 года;

технических условий ТОО «Онтүстік Жарық Транзит» от 01 июля 2021 года № 18-07-42-2072



и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

СН РК 4.04-04-2019 «Инструкция по проектированию наружного электрического освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов»;

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Категория электроснабжения - III.

Расчетная мощность объекта - 368 кВт.

Источник электроснабжения - ПС 110/10-10 кВ «Астана-1».

ЭС Парк Шымкент Сити. 1 очередь

Проектом предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 1000 кВА (ТП № 2). Трансформаторная подстанция укомплектована шиной заземления, проложенной во всех помещениях, системой рабоче-защитного заземления, сервисной розеточной сетью 380/220 В, системой освещения, системой принудительной вентиляции с автоматическим пуском, системой электрического отопления с автоматическим пуском, щитом собственных нужд. Учет электроэнергии производится электронным счетчиком трехфазным класса точности - 0,5 коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок;

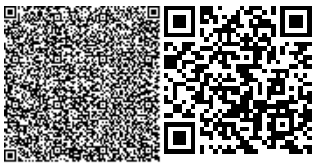
прокладка кабеля марки АПвБП сечением 3х70 мм^2 от проектной ТП № 1 до проектируемой ТП № 2;

прокладка кабеля марки АВБбШв расчетного сечения от ТП № 2 до потребителей парка и локальных РЩ;

монтаж локальных РЩ;

компенсация реактивной мощности автоматическими конденсаторными установками типа АУКРМ-0,4, установленными в ТП № 2.

Принятая схема электроснабжения - TN-C. Переход TN-C-S с разделёнными рабочим и защитным заземлениями выполняется в водно-распределительных



устройствах подключаемых зданий и сооружений, путём организации разделенных шин N и PE с устройством перемычки и подключения шины PE к контуру заземления здания или сооружения.

В проекте предусмотрена защита от токов КЗ и заземление. Заземление ТП предусмотрено заземляющим контуром из круглой стали диаметром 25 мм и стальной полосы 40х4 мм. Заземляющее устройство присоединяется к внутреннему контуру ТП стальной полосой 40х4 мм в двух точках.

Броня кабелей заземлена путем присоединения к нулевому защитному проводнику.

От проектируемой ТП предусмотрено электроснабжение следующих потребителей:

система полива - 2 шт.;

скважины - 4 шт.;

пункт проката - 2 шт.;

пункт охраны - 3 шт.;

санузлы - 3 шт.;

сети наружного освещения;

техническое помещение озера - 1 шт.;

киоски - 4 шт.;

фудкорты - 2 шт.;

пункт проката - 1 шт.

Модульные здания скважин, пункт проката, пункт охраны, фудкортов, киосков, пункта проката и санузла поставляются комплектно с системами освещения, внутренней электропроводки и распределительного электрооборудования, розеточной группой, системой вентиляции (для некоторых зданий с системой кондиционирования), системой отопления и молниеприемной системой.

Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:

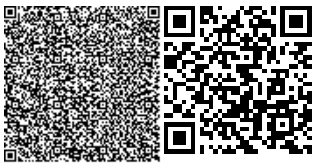
прокладка сигнальной ленты для КЛ 0,4 кВ и кирпича для КЛ 10 кВ;

пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД диаметром 110 мм и в стальных трубах диаметром 150 мм.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для заземления объектов предусмотрено устройство контуров заземления для каждого проектируемого сооружения и организация металлосвязи между контурами.

Контуры заземления выполнены из:



вертикальных заземлителей длиной 3 м из стали круглой 25 мм;

горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4 мм;

металлосвязи из стали полосовой 40х4 мм.

Уравнивание потенциалов обеспечивается следующими проектными решениями:

металлосвязью между контурами заземления;

подключением жил N и PE кабелей на шины N и PE электроустановок.

ЭС Парк Шымкент Сити. 2 очередь

Проектом предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 400 кВА (ТП № 3). Трансформаторная подстанция укомплектована шиной заземления, проложенной во всех помещениях, системой рабоче-защитного заземления, сервисной розеточной сетью 380/220В, системой освещения, системой принудительной вентиляции с автоматическим пуском, системой электрического отопления с автоматическим пуском, щитом собственных нужд. Учет электроэнергии производится электронным счетчиком трехфазным класса точности - 0,5 коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок;

прокладка кабеля марки АПвБП сечением 3х35 мм^2 от проектируемой ТП № 2 до проектируемой ТП № 3;

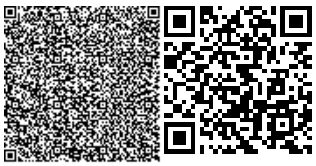
прокладка кабеля марки АВБбШв расчетного сечения от ТП № 2 до потребителей парка;

компенсация реактивной мощности автоматическими конденсаторными установками типа АУКРМ-0,4, установленными в ТП № 3.

Принятая схема электроснабжения - TN-C. Переход TN-C-S с разделёнными рабочим и защитным заземлением выполняется в водно-распределительных устройствах подключаемых зданий и сооружений, путём организации разделенных шин N и PE с устройством перемычки и подключения шины PE к контуру заземления здания или сооружения.

В проекте предусмотрена защита от токов КЗ и заземление. Заземление ТП предусмотрено заземляющим контуром из круглой стали диаметром 25 мм и стальной полосы 40х4 мм. Заземляющее устройство присоединяется к внутреннему контуру ТП стальной полосой 40х4 мм в двух точках.

Броня кабелей заземлена путем присоединения к нулевому защитному проводнику.



От проектируемой ТП 10/0,4 кВ предусмотрено электроснабжение следующих потребителей:

пункт охраны - 2 шт.;

санузлы - 1 шт.;

сети наружного освещения;

техническое помещение фонтана - 1 шт.;

киоски - 2 шт;

Модульные пункта охраны, киосков и санузла поставляются комплектно с системами освещения, внутренней электропроводки и распределительного электрооборудования, розеточной группой, системой вентиляции (для некоторых зданий с системой кондиционирования), системой отопления и молниеприемной системой.

Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:

прокладка сигнальной ленты для КЛ 0,4 кВ и кирпича для КЛ 10 кВ;

пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД диаметром 110 мм и в стальных трубах диаметром 150 мм.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для заземления объектов предусмотрено устройство контуров заземления для каждого проектируемого сооружения и организация металлосвязи между контурами.

Контуры заземления выполнены из:

вертикальных заземлителей длиной 3 м из стали круглой 25 мм;

горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4 мм;

металлосвязи из стали полосовой 40х4 мм.

Уравнивание потенциалов обеспечивается следующими проектными решениями:

металлосвязью между контурами заземления;

подключением жил N и PE кабелей на шины N и PE электроустановок.

ЭН Парк Шымкент Сити. 1 очередь

Источник электроснабжения - проектируемая ТП № 2 для ЯУО-9601-2 и ЩР-2;

Коммутация цепей предусмотрена через блок управления обслуживающей организации, установленный в щите ЯУО-9601-2.

Сети наружного освещения выполнены алюминиевым кабелем АВБбШв на напряжении 1кВ, проложенным в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Подъемы к светильникам от ответвительных коробок выполнены медным кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2.

Пересечения кабеля с дорожками и с другими подземными коммуникациями выполнены в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля. Кабели заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

ЭН Парк Шымкент Сити. 2 очередь

Источник электроснабжения - проектируемая ТП №3 для ЯУО-9601-3 и ЩР-3.

Коммутация цепей осуществляется через блок управления обслуживающей организации, установленный в щите ЯУО-9601-3.

Наружное освещение выполнено алюминиевым кабелем АВБбШв на напряжении 1 кВ, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Подъемы к светильникам от ответвительных коробок выполнены медным кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2.

Пересечения кабеля с дорожками и с другими подземными коммуникациями выполнены в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля. Кабели заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Таблица 8

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели объекта
1	Расчетная мощность	кВт	368
2	Напряжение сети	кВ	10/0,4
3	Категория электроснабжения		III

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

Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах хозяйствования:

разработка, производство и применение надежных потенциально безопасных промышленных установок;

внедрение автоматических и автоматизированных систем контроля безопасности производства;

повышение надежности самих систем контроля;

своевременная замена устаревшего оборудования;

своевременная профилактика и техническое обслуживание техники и оборудования;

соблюдение обслуживающим персоналом правил эксплуатации оборудования;

совершенствование противопожарной защиты и контроль системы пожарной безопасности;

снижение опасных веществ на объектах до необходимого количества;

соблюдение правил безопасности при транспортировке опасных веществ;

использование результатов прогнозирования чрезвычайных ситуаций для совершенствования систем безопасности.

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности

Производство строительно-монтажных работ осуществляется специализированной организацией в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, «Правилами устройств электроустановок Республики Казахстан», а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все электромонтажные работы производятся при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, СН и СП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Противопожарные мероприятия обеспечиваются следующими решениями:

применение марок кабеля, рекомендованных для монтажа;

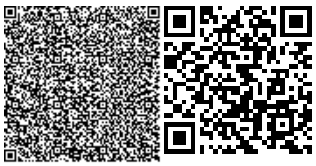
использование в службах средств пожаротушения (огнетушители, противопожарный инвентарь).

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ допускается специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ должны осуществляться с соблюдением нормативных требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ необходимо определить опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике



безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: Объект: «Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент» **соответствует** требованиям Санитарных правил утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (№ 177 от 28 февраля 2015 года), а также Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

6.5. Организация строительства

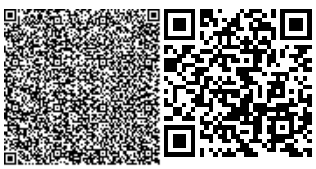
Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03–00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 сентября 2020 года) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 24 мес.

Строительство запланировано на II квартал 2022 года согласно письму от заказчика Исх № 19-08-05/464 от 15 февраля 2022 года.

Технические показатели:



Нормативная продолжительность строительства - 24 мес., из них:

1 очередь – 12 мес.;

2 очередь – 12 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 1 очередь 2023 год - 100 %;

2 очередь 2024 год - 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 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 2022.1.2.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения Выпуск 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 (Выпуск 1);

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2021;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменением и дополнением от 30 июля 2020 года);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 20 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями по состоянию на 14 декабря 2018 года);

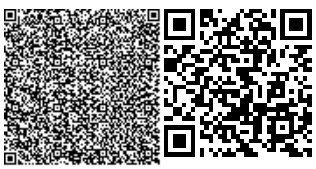
средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета строительства (п. 85 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с изменениями по состоянию на 14 декабря 2018 года);

дополнительные затраты, включенные в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ)

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 гг. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан.

МРП на 2022 год - 3 063 тенге;



МРП на 2023 год - 3 201 тенге;

МРП на 2024 год - 3 345 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью ТОО «A-Expert» в рабочий проект «**Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Приведены в соответствие объемы земляных масс.
7.1.2 Выполнены ссылки на действующие нормативные документы.
7.1.3 Представлен сводный план инженерных сетей.
7.1.4 Представлен согласованный с МИО эскизный проект.

По технологическим решениям инженерного оборудования

7.1.5 Представлена ситуационная схема расположения насосной.

7.1.6 В разделе ТХ шрифты текстовых надписей выполнить согласно ГОСТ.

7.1.7 В таблице прилагаемых и ссылочных документов откорректирован номер спецификации в соответствии проекта.

7.1.8 Представлен расчет подбора водомерного узла

7.1.9 Представлен расчет подбора оборудования

7.1.10 В таблице Основные показатели систем НВК откорректирован потребный напор

7.1.11 Глубина установки насоса приведена в соответствие.

По конструктивным решениям

<u>КЖ (искусственное озеро)</u>

7.1.12 В общих данных указано цифровое значение снеговой нагрузки согласно карте районирования территории РК по снеговой нагрузке НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011.

7.1.13 В общих данных указано цифровое значение ветровой нагрузки согласно карте районирования территории РК по ветровой нагрузке НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011.

7.1.14 В ленточном фундаменте откорректированы диаметры продольной и поперечной арматуры.

7.1.15 Представлен расчет ленточного фундамента.

Модульное здание

7.1.16 Представлены расчет фундаментов (санузлы, пункт проката, пункт охраны, фуд-корта, лодочной станции, киоска, скважины).

Беседка для игры в шахматы

7.1.17 Представлен расчет металлического каркаса беседки с чертежами и расчетом фундаментов.

7.1.18 Представлен расчет фермы Ф-1. На чертежах показана спецификация.

Резервуар

7.1.19 Представлены расчеты днища и стен резервуара.

Трансформаторная подстанция

7.1.20 Представлен расчет фундаментов.

Общие замечания

7.1.21 Откорректирована общая пояснительная записка и подписаны директором и ГИПом.

По наружным сетям водопровода и канализации

7.1. 22. В общих указаниях добавлен диаметр существующего водопровода.

7.1.23 Представлена ситуационная схема сетей.

7.1.24 Указаны расстояния между сетями В1, В9, К1 при параллельной прокладке.

7.1.25 В таблице прилагаемых и ссылочных документов откорректирован номер спецификации в соответствии проекта.

7.1.26 Представлен расчет водопотребления.

7.1.27 Представлен гидравлический расчет

7.1.28 Представлен расчет подбора оборудования

По электротехническим решениям

7.1.29 Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком.

7.1.30 ОПЗ дополнен разделом ЭОМ.

7.1.31 Предоставлены разделы ЭО и ЭМ по неучтенным объектам на территории объекта.

7.1.32 Предоставлена суммарная расчетная мощность.

7.1.33 Кабели в четырехпроводных сетях от КТПН приняты четырехжильными.

7.1.34 Кабель ВВГнг заменен кабелем ВВГ.

7.1.35 Предоставлен светотехнический расчет.

7.1.36 Спецификации дополнены недостающими заводами изготовителями.

7.1.37 Спецификации приведены в соответствие с проектом.

По слаботочным сетям

7.1.38 Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком.

7.1.39 Предоставлены согласования со смежными разделами.

7.1.40 Общие данные раздела дополнены основными показателями проекта.

7.1.41 ОПЗ дополнен разделами СС.

7.1.42 На планах видеонаблюдения в разделе ВН указан угол обзора камер видеонаблюдения.

7.1.43 Указаны проектные решения по вводу кабеля в здание.

7.1.44 Из спецификации исключены объемы работ.

По наружным сетям освещения

7.1.45 Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком.

7.1.46 Предоставлен сводный план инженерных сетей.

7.1.47 ОПЗ дополнена разделами ЭС и ЭН.

7.1.48 Предоставлена суммарная мощность нагрузок потребителей на территории парка.

7.1.49 Предоставлены проектные решения по проектируемым ТП.

7.1.50 Кабели в четырехпроводных сетях от КТПН до распределительных щитов зданий и сооружений приняты четырехжильными.

7.1.51 Из проекта и спецификации исключена асбестоцементная труба.

7.1.52 Предоставлен светотехнический расчет по наружному освещению.

7.1.53 Кабель ВВГнг заменен кабелем ВВГ.

7.1.54 Предоставлены опросные листы на распределительные щиты.

7.1.55 Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабелей.

7.1.56 Спецификации приведены в соответствие с проектом.

По сметной части

7.1.57 Представлена откорректированная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования по форме 7.

7.1.58 Уточнены объему по рабочему проекту.

7.1.59 Предоставлена сметная документация, сформирована и согласована заказчиком.

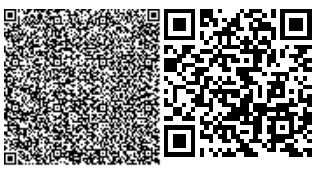
7.1.60 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный технически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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



В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

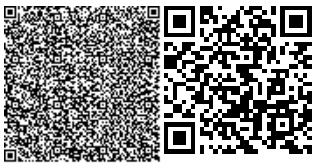
При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		-снижение, +увеличение
			Заявленные	Рекомен-дуемые	
1	Площадь благоустройства участка	га	20,4+6,9	20,4+6,9	-
	Парклет-скамья				
2	Площадь застройки	м^2	21,7	21,7	-
3	Площадь покрытия	м^2	41,0	41,00	-
	Парклет для музыкантов				
4	Площадь застройки	м^2	82,0	82,0	-
5	Площадь покрытия	м^2	195,0	195,0	-
	Беседка для игры в шахматы и развития детского творчества				
6	Площадь застройки	м^2	132,33	132,33	-
7	Площадь покрытия	м^2	414,7	414,7	-
	Трибуна				
8	Площадь застройки	м^2	42,0	42,0	-



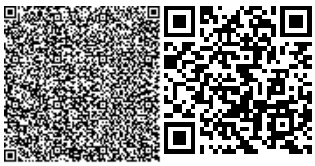
9	Площадь покрытия	м^2	30,0	30,0	-
	Трансформаторная подстанция				
10	Этажность	эт.	1	1	-
11	Площадь застройки	м^2	104,7	104,7	-
12	Площадь покрытия	м^2	41,9	41,9	-
13	Строительный объем	м^3	225,6	225,6	-
14	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2022-2024 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	10 062,898 8 076,634 659,933 1 326,331	9 674,535 7784,652 611,675 1 278,208	-388,363 -291,982 -48,258 -48,123
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
15	в текущем уровне цен 2022 год с МРП 3 063 тенге в прогнозном уровне цен 2023 год с МРП 3 201 тенге в прогнозном уровне цен 2024 год с МРП 3 345 тенге	млн. тенге	11,019 6 028,505 4 023,374	14,067 5 773,557 3 886,911	
16	Продолжительность строительства	мес.	24	24	-

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство парка на участке 20,4 га и 6,9 га в мкр. Шымкент сити г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь благоустройства участка 20,4+6,9 га.

Парклет скамья



площадь застройки	21,7 м^2;
площадь покрытия	41,0 м^2.
Парклет для музыкантов	
площадь застройки	82,0 м^2;
площадь покрытия	195,0 м^2;
Беседка для игры в шахматы, беседка для развития детского творчества	132,33 м^2; 414,7 м^2.
площадь застройки	42,0 м^2;
площадь покрытия	30,0 м^2;
Трибуна	1 эт.;
площадь застройки	104,7 м^2;
площадь покрытия	41,9 м^2; 225,6 м^3:
Трансформаторная подстанция	9 674,535 млн. тенге;
этажность	7 784,652 млн. тенге;
площадь застройки	611,675 млн. тенге;
общая площадь	1 278,208 млн. тенге;
строительный объем	24 мес.
общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2022-2024 гг., всего:	
в том числе:	
СМР	
оборудование	

прочие затраты

продолжительность строительства

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства города Шымкент», в соответствии с условиями договора от 11 мая 2022 года № AEXP-0006.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п. 77 Приказ МНЭ РК от 01 апреля 2015 года № 299;

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «A-Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК № 242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкент қаласы, Шымкент сити шағын ауданында орналасқан алаңы 20,4 га және 6,9 га жер учаскесіне саябақ құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

жер телімінің ауданы 20,4+6,9 м^2;

Парклет орындығы

құрылыс алаңы	21,7 м^2;
жабу алаңы	41,0 м^2.

Музыканттарға арналған парклет

құрылыс алаңы	82,0 м^2;
жабу алаңы	195,0 м^2.

Шахмат ойнауға арналған беседка,
балалар шығармашылығын
дамытуға арналған беседка

құрылыс алаңы	132,3 м^2;
жабу алаңы	414,7 м^2.

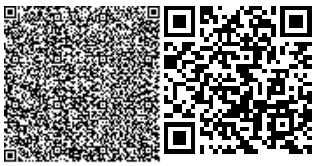
Трибуна

құрылыс алаңы	42,0 м^2;
жабу алаңы	30,0 м^2.

Трансформаторлық станция

қабаттылығы	1 қабат;
құрылыс алаңы	1047 м^2;
жабу алаңы	41,9 м^2;
құрылыс көлемі	225,6 м^2;

2022-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамды құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы:	9 674,535 млн теңге;
оның ішінде:	



ҚМЖ	7 784,652 млн. теңге;
жабдықтар	611,675 млн. теңге ;
басқа да шығындар	1 278,208 млн теңге;
құрылыстың жалпы ұзақтығы	24 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылғы 11 мамырдағы № AEXP-0006 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс басқармасы» ММ 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 міндетті түрде және мұқият тексерілуі тиіс.

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйыдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01 сәуірдегі 2015 жылғы № 299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС ҚР № 242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Нурмагамбетов А.Е.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Алиева С.Т.

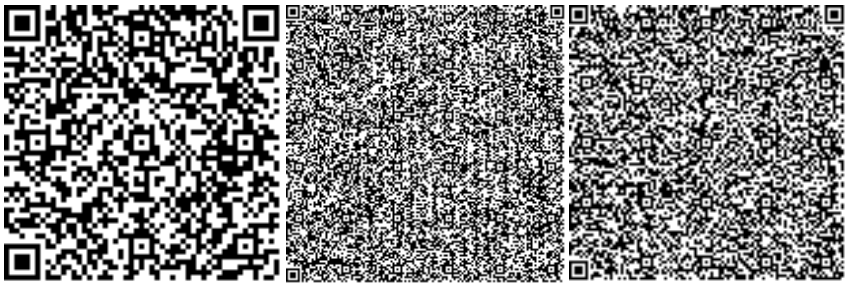
Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

Сартаев Т.Д.

Эксперт

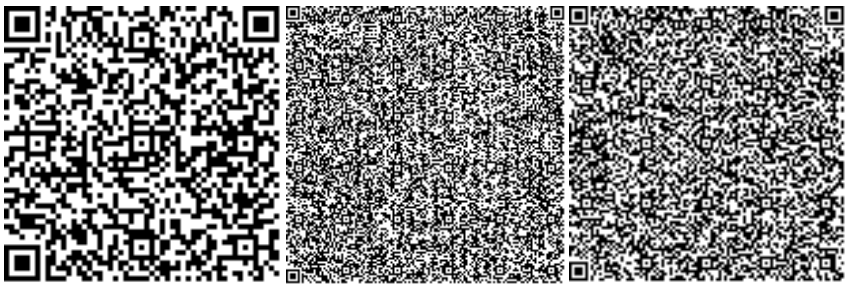
Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"



Шильманова А.Б.

Эксперт

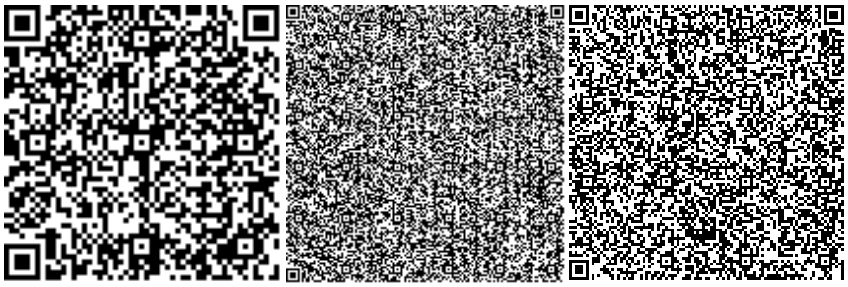
Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"



Ауганбаев М.М.

Эксперт

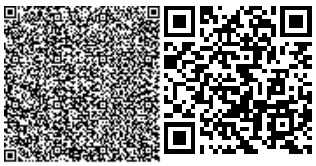
Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

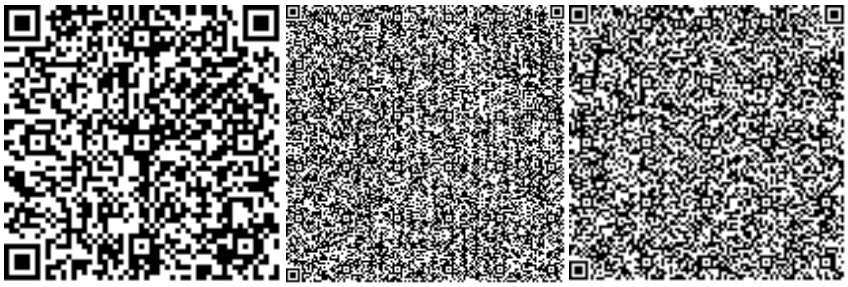


Сердалина Г.М.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"

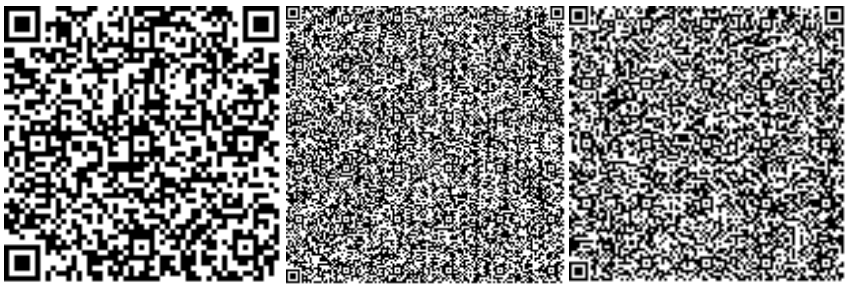




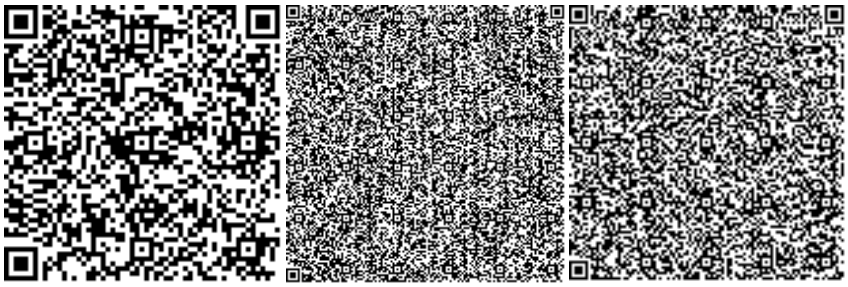
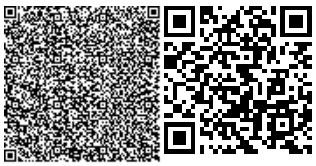
Ахметжанова Д.В.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"



Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "A-Expert"