Проектировщик:
ТОО «Инжиниринг центр»
ГСЛ №00317

Заказчик: КГУ «Аппарат Акима Медеуского района г.Алматы»

Рабочий проект

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
07/23-ОПЗ

Алматы, 2023г.

Проектировщик:
ТОО «Инжиниринг центр»
ГСЛ №00317

Заказчик: КГУ «Аппарат Акима Медеуского района г.Алматы»

Рабочий проект

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
07/23-ОПЗ

Директор ТОО «Инжиниринг центр» *Костенко А.А*

Главный инженер проекта *Костенко А.А*

Алматы, 2023г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначения	Наименование	Примечание
07/23-ИИ	Отчёт по инженерным изысканиям.	ТОО «Казахстанский Центр Изысканий»
07/23-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
07/23-ПОС	Проект организации строительства	
07/23-ПОС ПЗ	Проект организации строительства пояснительная записка	
07/23-ГП	Генеральный план	
07/23-АС	Архитектурно-строительное решение	
07/23-КЖ	Констукции железобетонные	
07/23-ЭС	Электроснабжение	
07/23-ЭН	Наружное освещение	
07/23-ВП	Система автоматизированного полива	
07/23-ЭП	Эскизный проект	
07/23-СМ	Сметная документация	

Рабочий проект: **«Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"»** разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожаробезопасность и сейсмоустойчивость при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта **Костенко А.А**

Содержание

Паспорт проекта 4

1. Исходные данные 7

2. Инженерно-геологические условия 7

2.1 Краткая характеристика района строительства 9

2.2 Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия 11

3. Проектные решения 11

3.1 Общие данные 11

3.1.1 Краткая характеристика площадки строительства 12

3.2 Архитектурно-строительные решения 12

3.2.1 Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии 13

3.3 Конструкции железнобетонные 14

3.4 Генеральный план 18

3.5 Электротехнический раздел 21

3.5.1 Электроснабжение 21

3.5.2 Наружное электроосвещение 22

3.6 Система автоматического полива 23

3.7 Сметная документация 26

4. Соображения по организации строительства 27

4.1. Особенности производства работ 28

4.2. Предложения по организации строительства 29

5. Охрана окружающей среды 30

5.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 31

Приложения

Паспорт проекта

Форма Ф-1

Заказчик: КГУ «Аппарат акима Медеуского района г. Алматы» **Генпроектировщик:** ТОО «Инжиниринг центр» ГСЛ №00317 **Источник финансирования:** Меморандум от «1» июля 2023г.	**Наименование проекта:** Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"	**Исходные данные:** 1. Задание на проектирование от «14» июля 2023 года; 2. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) KZ19VUA01029586 от 28.11.2023г. 3. Решение на реконструкцию №08.118-1959 от 23.11.2023 года

Общая часть

Наименование проекта – Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2".

Заказчик: – КГУ «Аппарат Акима Медеуского района города Алматы».

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики, Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам». Уровень ответственности проектируемого объекта относится к **технически не сложным объектам II (второго) уровня ответственности.**

Рисунок 1. Ситуационная схема расположения участка работ

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект **«Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"»** на основании:

- Меморандума от «1» июля 2023г;
- Задания на проектирование от 14.07.2023г., утвержденное Акимом Медеуского района.
- Архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ), Номер KZ19VUA01029586, Дата выдачи 28.11.2023 г.
- Отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Казахстанский Центр Изысканий», в апреле 2023г.

1. СП РК 2.04-01-2017	«Строительная климатология»
2. СН РК 3.01-01-2013	«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»
3. СП РК 3.01-105-2013	«Благоустройство территорий населенных пунктов»
4. СП РК 2.01-102-2014	«Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений»

5. СН РК 2.01-01-2013	«Защита строительных конструкций от коррозии»
6. СН РК 5.03-07-2013 7. СП РК 5.03-107-2013	«Несущие и ограждающие конструкции»
8. СН РК 1.03-05-2011 9. СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
10. СНиП 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий и сооружений
11. СП РК 1.02-110-2013	Продолжительность проектирования
12. СП РК 1.02-105-2014	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
13. СП РК 2.03-30-2017	"Строительство в сейсмических районах"
14. СП РК 2.02-101-2022	Пожарная безопасность зданий и сооружений
15. СП РК 3.02-107-2014	Общественные здания и сооружения
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.	

1. Исходные данные

Цель проекта – проектом предусматривается реконструкция парковой зоны «Терренкур-2» в Медеуском районе г. Алматы.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Значения
1	Наименование строительства	«Реконструкция парковой зоны «Терренкур-2»	
2	Категория ответственности	II (вторая) по РДС РК 1.02-04-2013	
3	Вид строительства		Реконстукция
4	Общая площадь	га	3,489
5	Площадь застройки	$м^2$	3158,5
7	Общая стоимость строительства в текущих ценах 2023г. с учетом НДС 12%	тыс.т	2 161 202,226
8	в том числе СМР	тыс.т	-
9	Продолжительность строительства	мес.	8

2. Инженерно-геологические условия

2.1 Краткая характеристика района строительства

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО. Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +9,8°С.

Средняя температура самого холодного месяца – января -5,30С. Абсолютный минимум – -37,7°С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,8°С, средняя из максимальных температур достигает +30,0°С. Абсолютный максимум температуры в июле-августе достигает +43,4°С. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – -26,9°С, с обеспеченностью 0,92 – -23,4°С. Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – -23,3°С, с обеспеченностью 0,92

– -20,1°С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

Влажность воздуха

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха 7,3мб, средняя годовая относительная влажность 62%. Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время – 79%, наименьшая – в теплое время года – 45%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца – 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 36%. Средняя месячная относительная влажность за отопительный период – 75%.

Осадки

Среднее количество осадков, выпадающих за год, составляет 678мм. Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы (64%). Уменьшение доли осадков за холодный период года в зоне проекта обусловлено низким положением уровня конденсации в зимнее время. Минимальное количество осадков приходится на сентябрь. Суточный средний максимум осадков за год составляет 39мм, наибольший из максимальных – 78мм.

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм, за апрель – октябрь 429 мм.

Снежный покров

Дата образования устойчивого снежного покрова приходится на конец ноября – начало декабря, а окончательное освобождение полей от снега наблюдается в начале апреля.

Продолжительность залегания снежного покрова 102 дня. Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает 43 см.

Территория относится ко II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2кПа.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра 1,7м/сек. Преобладающее направление ветра – южное. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются весной. Максимальная скорость ветра достигает 20 м/с, порыв – 28 м/с.

Глубина промерзания почвы

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t}\ ,\ где$$

M_t – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,

d_0 – коэффициент, для крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов средневзвешенная глубина промерзания в рассматриваемом районе для грунтов, слагающих территорию, составила 1,17 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90–50см, при обеспеченности 0,98 – 100см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).

Учитывая, что участок парка покрыт асфальтом и насыпным грунтом, для расчета, глубину нулевой изотермы в грунте принять 1,29 м.

Нагрузки и воздействия

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2).

Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Гололедные нагрузки – II район, 5 мм.

2.2 Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Участок парка находится в пределах горной системы Заилийского Алатау. Абсолютные отметки устьев скважин 1102,79-1075,24 м.

В геолого-литологическом отношении основание участка работ сложено четвертичными отложениями, представленные суглинками, в пределах надпойменной террасы реки Есентай и реки Малая Алматинка аллювиально-пролювиальными галечниковыми грунтами с поверхности перекрытыми насыпными грунтами.

Суглинки (ИГЭ 2) обладают просадочными свойствами. Суммарная величина просадки грунтов, на пройденную глубину скважин, на участке Трасса водовода составляет менее 5 см.

Тип грунтовых условий по просадочности - I(первый).

Подземные воды по состоянию на апрель 2023 года на участке скважинами не вскрыты. По трассе встречаются пересечения с рекой Есентай. Абсолютные отметки уреза воды на реке Есентай 1065.32 м.

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и материалов региональных исследований (фондовый материал), литологических

особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0 м выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже. Грунты классифицированы в соответствии с ГОСТ- 25100-2020. Расчетные показатели физико-механических свойств определены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2011.

Просадочные явления.

Суглинки (ИГЭ 2) обладают просадочными свойствами. Суммарная величина просадки грунтов, на пройденную глубину скважин, на участке Трасса водовода составляет менее 5 см.

Тип грунтовых условий по просадочности - I(первый).

Химические свойства грунтов Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) от 0,13 до 0,18% (ГОСТ РК 25100-2020).

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон приведена в таблице 1.

Таблица 1

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон			
Цемент	Показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO^{2}_{4}= 288-672 мг/кг		
	Марка бетона по водонепроницаемости		
	W4	W6	W8
Портландцемент по ГОСТ 10178	Слабоагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S - не более 65%, C3A - не более 7%,C3A+C4AF - не более 22% и шлакопортландцемент	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях приведена в таблице 2.

Таблица 2

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях Cl=279,0-372,0 мг/кг		
Марка бетона по водопроницаемости		
W4-W6	W8	W10-W14
Слабоагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке высокое – удельное электрическое сопротивление составляет 16,4-17,5 Ом*м (ГОСТ 9.602-2016).

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Дорожно-климатическая зона – V.

Сейсмичность

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 9 баллов (ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 10 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,535. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,4815. Приращение сейсмической балльности следует принимать по карте микросейсморайонирования которая для площадки строительства будет соответствовать 9 баллов и с сейсмической подзоной III-B-3.

3. Проектные решения.

3.1 Общие данные.

Рабочие чертежи по объекту «Реконструкция парковой зоны «Терренкур-2» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных решений, материалов изысканий, выполненных ТОО «Казахстанский Центр Изысканий» в 2023 году, а также следующей нормативной документации:

- ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

3.1.1 Краткая характеристика площадки строительства.

Эко-Парк Терренкур – алматинская «тропа здоровья», которая была построена в 1974 году и пролегает параллельно улице Таттимбета и проспекту Достык. Терренкур находится в восточной части Алматы и устремляется от центра города к предгорной части.

Длина Терренкура – 4,5 километра, наивысшая его точка составляет 1058 метров, а низшая – 876 метров над уровнем моря. На территории алматинского терренкура имеется живописный пруд с утками.Само же название терренкур пришло из французского языка. Понятие образовалось от слияния французских слов "местность" и "курс лечения".

Терренкур известен как метод санаторно - курортного лечения, предусматривающий дозированные физические нагрузки в виде пешеходных прогулок, восхождений в гористой местности по определённым, размеченным маршрутам.

Данный проект предусматривает реконструкцию участка территории вокруг озера парковой зоны «Терренкур-2».

По проспекту Достык предусмотрены четыре входа в зону отдыха. Прогулочный маршрут в данном проекте начинается с северо - западной стороны. Предлагается устройство подвесного деревянного моста вдоль реки, в юго - западном направлении с расширенными зонами отдыха. Так же, параллельно устроены тропы прогулочной ходьбы в сторону живописного пруда.

На маршруте устроены спортивные площадки МГН, теннисные столы, двухуровневая детская эко площадка, скамейки, зоны занятия спортом пожилых людей. С северо-восточной стороны в более уединённой площадке устроена воркаут зона. На территории живописного пруда с юго - западной стороны предлагается устройство сцены выступления у воды. Напротив сцены с юго - западной стороны предлагается амфитеатр под открытым небом со спуском к воде. Ближе к проспекту Достык устроены фудтраки с открытой террасой, где можно смотреть выступления на сцене. С северо - западной стороны предусмотрена площадка занятия спортом. С северо - восточной стороны, вдоль реки устроены площадки занятия йогой. Предлагается реконструкция Ротонды, в связи с не удовлитворительным состоянием.

3.2 Архитектурно-строительные решения

Настоящий раздел выполнен в соответствие с требованиями следующих нормативных документов:

СН РК 3.01-01-2013	«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
СН РК 5.03-07-2013	«Несущие и ограждающие конструкции»;

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Объект строительства расположен по проспекту Достык, вдоль реки Малая Алматинка, в Медеуском районе города Алматы.

Проект архитектурно-строительного решения разработан был на основании Технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

1. Для всех несущих конструкций элементов пролетного строения принята сталь марки ст3.

2. Для всех ограждающих конструкций из нержавеющей стали принята марка AISI 304 с полированной поверхностью.

3. Все заводские и монтажные соединения сварные. Заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в

углекислом газе, монтажные швы ручной дуговой сваркой.

4. Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – вторая.

5. Все металлоконструкции покрыть тремя слоями эмали ХВ-124 (ГОСТ 10144-89) по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Один слой наносится на заводе-изготовителе. Общая толщина покрытия 100мкм.

6. Все железобетонные поверхности покрыть двойным слоем гидроизоляционной битумной мастики за 2 раза.

3.2.1 Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Защитные покрытия предусматриваются с учетом вида и степени агрессивности среды в новых условиях эксплуатации.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-020, с покрытием в два слоя эмалью ХВ-124.

Все металлические изделия и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Сварные швы назначены в соответствии с требованиями пп.12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

3.3 Конструкции железобетонные

Рабочий проект подземного железобетонного резервуара на 50 м^3 с повысительной насосной станцией, разработан, на основании рабочего проекта полива.

Район строительства – Медеуский район, г. Алматы (посадку емкости см.альбом ВП)

За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола днища резервуаров, что соответствует абсолютной отметке на генплане – 1051,95 м.

Строительство по данным чертежам предусмотрено в районе со следующими климатическими характеристиками:

Климатический район строительства – IIIВ. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Номер района по весу снегового покрова –II. (СНиП РК 2.04-01-2001).

Номер района по средней скорости ветра за зимний период – 2. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Номер района по давлению ветра – III. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная глубина промерзания грунта – 0.74м (суглинки, глины); 0.90м (супеси и пески пылеватые); 0,96м (пески крупные и средней крупности); 1,09м (крупнообломочные грунты).

Территория строительства является сейсмоактивной;

Грунтовые воды не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на сульфатостойком цементе – неагрессивная;

Согласно отчета о геологических изысканиях, основанием резервуара служат грунты со следующими характеристиками:

-Дресвяно-щебнистый грунт с суглинистым заполнителем мощностью слоя – 2 м.

-Валунно-галечный грунт с суглинистым заполнителем – от 6.0 до 8.0м.

Резервуар представляет собой подземное сооружение, в плане – прямоугольной формы. Габариты резервуара – 3.0х6.0м. Встроенная повысительная насосная станция имеет размеры в плане 3,0х6.0м. Объём резервуара при высоте налива 2,8м – 50м3.

Для исключения промерзания грунтов основания в зимнее время года – покрытие резервуара изолируется утеплителем из Пеноплекса толщиной 100 мм с заведением на стены длиной 0,8 м.

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

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

Фундаменты – монолитная железобетонная плита, толщиной δ=400мм. Устройство монолитных конструкций производить по подготовке из бетона С 8/10 по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения и образования пленки.

Стены – монолитные железобетонные, толщиной δ=300мм.

Покрытие – монолитное железобетонное, толщиной δ=300мм.

Железобетонные конструкции резервуара выполнены из сульфатостойкого бетона класса С 20/25, F150, W8.

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

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

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

-все бетонные и железобетонные конструкции находящиеся в грунте выполнены на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76* с повышенной плотностью бетона;

- все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой за два раза;

-железобетонные поверхности, находящиеся под водой, гидроизолируются герметичными составами Акватрон-6.

При производстве работ не допускать замачивания грунтов. Предусмотреть отвод грунтовых вод в случае их выступания на дне котлована на момент монтажа резервуара вплоть до обратной засыпки с обваловкой.

Таблица 3

Показатели резервуара			
Наименование	Единицы измерения	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	$м^3$	58,0	
Полезная емкость	$м^3$	50,0	При высоте залива 2,8м
Площадь зеркала воды	$м^3$	18,0	

Общие указания по возведению чаши резервуара для воды

1. Чаша ванны резервуара выполняется из бетона марки С 20/25 W4, на сульфатостойком цементе. Бетонирование ванны вести непрерывным способом.

2. Гидроизоляция чаши резервуара выполняется из водонепронецаемого герметика "Акватрон-6" по ТУ 5745-080-07508005-2000.

Порядок выполнения работ

1. Установка опалубки ванны.
2. Установка закладных деталей, армирование ванны.
3. Бетонирование днища и бортов ванны.
4. Снятие опалубки.
5. Испытание чаши ванны до устройства гидроизоляционного слоя.
6. Устройство гидроизоляции (испытание водой).

Требования к опалубке ванны

1. Поверхность опалубки, обращенная к бетонной поверхности ванны должна быть ровной, без возможности образования наплывов.
2. Стыки между щитами и отдельными досками должны быть тщательно подогнаны.

Бетонирование чаши резервуара

1.Бетонирование ванны вести непрерывным способом.
2.До бетонирования ванны, заложить все технологическое оборудование в соответствии с разделом марки "ВП".
3.Обязательна проверка каждого замеса, поступившего на строительную площадку на соответствие бетона.
4.Разуклонку днища бассейна к сливным трапам вести во время бетонирования ванны.
5.Бетон тщательно провибрировать.

Порядок испытания ванны до устройства гидроизоляционного слоя

1. Перед устройством гидроизоляционного слоя резервуар залить водой, не доливая до края 300мм
2. Выдержать чашу ванны в залитом состоянии четверо суток.
3. Определить места протечек.
4. Отремонтировать места протечек герметичным составом Акватрон 6.

Устройство гидроизоляционного покрытия внутренних поверхностей резервуара

1. Перед нанесением состава очищенную поверхность необходимо увлажнить водопроводной водой до полного насыщения (до прекращения впитывания влаги).

2. Грунтование поверхности.

Подготовленная для покрытия поверхность для обеспечения лучшей адгезии грунтуется составом герметика (1 часть сухого герметика на 1 часть воды) с помощью любой кисти, не оставляющей на грунтуемой

поверхности ворса и обеспечивающей равномерное нанесение грунта по ширине кисти.

3. Приготовление герметизирующего состава. В емкость, позволяющую провести тщательное смешение герметика с жидкостью, высыпать из упаковки необходимое для работы количество герметика из расчета 5,0 кг на 1 м2(один слой), в зависимости от способа нанесения покрытия, качества подготовленной поверхности и условий эксплуатации.

Затворить герметик питьевой водой или водой для бетонов и растворов с температурой не ниже + 15°С в соотношении 215-225 г воды на 1 кг герметика при нанесении шпателем и 250-260 г воды на 1 кг герметика при нанесении кистью. Тщательно перемешивать состав в течение 5-10 минут до однородного состояния.

Использовать состав следует в течение 45 минут. Применять состав с признаками схватывания не допускается.

4. Нанесение состава на поверхность.

На защищаемую поверхность герметик следует наносить с помощью гибкого шпателя двумя слоям и (толщина каждого слоя 1,5-2 мм), с выдержкой между нанесением слоев 5-6 часов или кистью взаимно-перпендикулярными мазками (толщина наносимого слоя 0,5-1 мм) с выдержкой между слоями 2-3 часа.

Перед нанесением последующего слоя поверхность следует увлажнить. Допускается небольшое отклонение толщины наносимого слоя с целью постепенного сглаживания неровностей поверхности.

Необходимо поддерживать высокую влажность поверхности нанесенного состава в течение не менее пяти суток после нанесения, путем укрывания (полиэтиленом, брезентом и т.д.) или периодического увлажнения при отсутствии 100% влажности воздуха.

5. Отделочные работы по поверхности, обработанной герметизирующим составом, рекомендуется проводить по истечении 14 суток после нанесения состава.

6. Температура эксплуатации герметика от минус 60°С до + 150°С.

Порядок испытания ванны после устройства гидроизоляции

1. Произвести визуальный осмотр днища и бортов ванны. Гидроизоляционное покрытие не должно иметь трещин.

2. Обнаруженные дефектные участки покрытия следует удалить и выполнить новый слой покрытия, согласно ранее описанного способа нанесения слоя.

3. Резервуар наполнить водой до проектной отметки и выдержать в течение семи суток.

4. При необнаружении мест протечек резервуар может быть принят к эксплуатации.

3.4 Генеральный план

Раздел ГП проекта «Реконструкция парковой зоны «Терренкур-2» разработан на основании:

-геодезической съемки (топосъемки), выполненной ТОО «Гео Строй Зере» «2» февраля 2023 году.

Система координат - местная, система высот - Балтийская, масштаб 1:500.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями норм СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружении», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно - гражданских объектов», ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Участок благоустройства расположен вдоль реки Малая Алматинка, включая прибрежную полосу реки. Направление с северо-запада на юго-восток. Протяженность участка составляет 590м. Площадь составляет 3.4899га.

Ширина в самой узкой части 25м, в самой широкой 92м. Вдоль русла реки выше уровня водной глади запроектирована деревянная пешеходная эстакада шириной 1,5 м. В нескольких местах эстакада расширяется, образуя площадки для отдыха, смотровые площадки.

Территория озера подлежит облицовке габионными системами "Матрац Reno", каскады и подпорные стены-устраиваются из габионных конструкций. Через реку проходит пешеходный мост, подлежащий реконструкции. Основные пешеходные маршруты сохранены, дополнены площадками различного назначения, прогулочными тропинками, реконструируются существующие лестничные марши, оборудованы пандусами для МГН и пешеходов с колясками.

На территории озера ранее почти не использованной предусмотрено создание общественного многофункционального пространства: открытая сцена на одном берегу, создание амфитеатра на противоположном, что дает возможность проведения различных мероприятий.

Приятые решения по генплану учитывают естественный уклон и позволяет обеспечить отвод талых и ливневых вод с тротуаров и площадок гравитационно на рельеф. Конструкция покрытий детских

площадок,тротуаров и площадок отдыха в проекте принята согласно действующим нормативам.

Расстояния между сооружениями на площадке обеспечивают нормативные разрывы и соответствуют требованиям противопожарных норм.

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие полноценную жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения с учетом требований СП РК 3.06-101-2012.

Уклоны пешеходных дорожек составляют не более 5%. Уклоны проездов не более 4,5%. В необходимых местах устраиваются пешеходные пандусы с уклоном не более 5%. Покрытие имеет твердую поверхность, не допускающую скольжения. Благоустройство участка предусматривает проезды, тротуары и площадки разного функционального назначения. Также выделены Предусмотрена реконструкция и с установка малых архитектурных форм.

МАФ должны быть надежно закреплены.

Производится санитарная очистка существующих зеленых насаждений, замена газона и цветников, вырубка сухостоя, высадка молодых деревьев, кустарников и цветников

Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев где это необходимо и кустарников местных пород.

Откосы по берегу реки в виду большого уклона и для предотвращения оползней укрепляются специальной системой газонных решеток Geoweb".

Создание автоматической поливной системы.

Работы по озеленению проводить по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей.

Также в период подготовительных работ будет выполнен перенос транзитных сетей.

Для исключения попадания на неуказанные в рабочих чертежах подземные и надземные коммуникации необходимо:

- до начала производства земляных работ, строительной организации уточнить фактическое положение пересекаемых коммуникаций.

- при обнаружении подземных коммуникаций, неуказанных в рабочих чертежах, земляные работы должны быть прекращены, а их дальнейшее продолжение согласовано с Заказчиком.

Разбивочный план выполнен координатно-линейным методом.

Общая стилистика всего проекта- эко-парк, что подчеркивается применением материалов и оборудования природных цветов, созданием зон современных зон озеленения. В настоящее время существующая пешеходная аллея представляет собой открытое пространство с неухоженным озеленением, разбитым покрытием, озером требующим реконструкции, а так

же мостами не соответствующими требованиям эксплуатации. Не содержит элементы создающие уникальную и привлекательную для горожан среду.

Благоустройство территорий и озеленение

На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников, максимально сохраняются существующие озеленение. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с данной природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Охрана окружающей среды

Уборка мусора с участка осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, расположенные на территории. Вывоз бытового мусора организован регулярным (не реже 1 раза в неделю), либо по мере накопления мусороконтейнера не более 1/3 и согласован с территориальными органами санитарно-эпидемиологичекого и экологического надзора.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Таблица 4

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п.п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь благоустройства участка	га	3.4899
2	Площадь застройки участка	м^2	3158.5
3	Площадь покрытий участка, в том числе:	м^2	6028.0
	-существующее асфальтобетонное покрытие	м^2	1132.0
	-проектируемая тротуарная плитка	м^2	2882.0
	-асфальтобетонное покрытие	м^2	560.0
	-резиновое покрытие	м^2	696.5
	-покрытие из плитняка	м^2	488.5
	-площадь под бортовые камни	м^2	269.0

4	Площадь водных сооружений	$м^2$	6069.5
5	Площадь озеленения участка, в том числе:	$м^2$	19643.0
	-проектируемое озеленение	$м^2$	17695.0
	-существующее озеленение	$м^2$	1948.0
6	Процент застройки участка	%	9.0
7	Процент покрытий участка	%	17.3
8	Процент водных сооружений участка	%	17.4
9	Процент озеленения участка	%	56.3

3.5 Электротехнический раздел.

3.5.1 Электроснабжение

Проект наружного электроснабжения территории объекта выполнен на основании:

- *Задания на проектирование;*
- *Плана благоустройства территории;*
- *Технических условий;*
- *Правил устройства электроустановок.*

Проект включает в себя:

1. Строительство КЛ-0,4кВ от РУ-10кВ до ЩР-1 на территории парка.

2. Строительство КЛ-0,4кВ от ЩР-1 до потребителей парка.

Сети электроснабжения

Обеспечиваемая категория надежности электроснабжения объекта – III.

Принятая схема электропитания – TN-S.

Кабельные линии выполнены кабелями АВБбШв (0,4кВ) проложенными в земле в траншее согласно А11-2011. Сечение кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по потерям напряжения.

Учет электроэнергии производится электронным счетчиком трехфазным класса точности – 1,0 коммерческого учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок.

Изменения в спецификации оборудования 0,4кВ допускается в случае, если это технически обоснованно и не ведёт к ухудшению технико-экономических показателей.

Основные показатели проекта:

Установленная мощность 71,508 кВт

Расчетная мощность 63,308 кВА

Коэффициент мощности 0,93

Протяженность линий 0,4кВ – 2485м

От проектируемого ЩР-1 осуществляется электроснабжение потребителей, в том числе:

- Здание сан.узла 1
- Фуд-корт площадка
- Фуд-корт зона
- Площадка для размещения фудтраков
- Амфитеатр
- Система полива;
- ЯУО

Аппараты защиты и коммутации выбраны исходя из приведённых нагрузок, с учётом cosϕ и с учётом увеличения силы тока при падении напряжения. Длины кабельных соединений и сечения кабелей в составе проектируемой сети электроснабжения обеспечивают падение напряжения на линиях не более 5%.

Для прокладки проектируемых КЛ-0,4 кВ предусмотрено рытьё типовых траншеи Т-1, Т-2, Т-3, Т-4, Т-6 с устройством постели из песка. Для защиты кабелей от повреждения предусмотрено:

- прокладка сигнальной ленты.
- пересечения с инженерными коммуникациями и проходы под проездами выполнены в трубах ПНД Ф110 мм.

Кабельные линии 0,4кВ выполнены силовым алюминиевым бронированным кабелем АПвБбШв с сечением, согласно расчётных нагрузок и падения напряжения на стороне потребителей не более 5%.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для заземления объекта предусмотрено устройство контуров заземления для каждого проектируемого сооружения и организация металлосвязи между контурами из расчёта сопротивления растеканию токов не более 4,0 Ом. Контуры заземления выполняются из:

- вертикальных заземлителей длиной 3м из стали круглой 25мм, забиваемых на глубину 0,5м (отметка между верхом электродов и красной отметкой);
- горизонтальных заземлителей из стали полосовой 40х4мм;
- металлосвязь выполняется из стали полосовой 40х4мм.

Уравнивание потенциалов обеспечивается следующими проектными решениями:

- металлосвязью между контурами заземления;
- подключением жил N и PE кабелей на шины N и PE электроустановок.

Проектные решения по уравниванию потенциалов между приборами наружного освещения рассмотрены разделом ЭН.

3.5.2 Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения территории объекта «Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"» выполнен на основании задания на проектирование, плана благоустройства территории.

Проект наружного освещения выполнен по III-й категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения проектируемый ШР-1 (0,4 кВ) для ЯУО-9601;

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

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

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

Наружное освещение выполнено аллюминиевым кабелем АВБбШв на напряжение 1кВ, проложенный в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Подъемы к светильникам от ответвительных коробок выполнить медным кабелем марки ВВГнг, сечением 3х1,5мм2. Ответвления выполнить в близлежащих опорах. Прохождение кабеля под асфальтированными дорожками и при пересечении с другими подземными коммуникациями выполнить в ПНД трубе Ф110 мм. Подключение светильников необходимо выполнять равномерно по фазам. Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью). Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.
Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, СН и СП Республики Казахстан. Все скрытые работы оформить актами.

Технико-экономические показатели:
Категория надежности электроснабжения – III;
Напряжение питающей сети – 380/220 В;
Общая установленная мощность – 14,76 кВт;
Общая расчетная мощность – 14,76 кВт;
Общая протяжённость кабельных линий – 2526 м

3.6 Система автоматического полива

Проект автоматизированной системы полива разработан на основании Технического задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

В соответствии со СНиП 4.01-02-2009, статья 5, пункт 5.1.3. расход воды на полив газонов и цветников составляет 4-5 л/м2. Полив осуществлять 1 раз в сутки. Площадь полива газонов - 8000 м2 * 5 = 40000 л = 40 м3.

Система полива включает в себя следующее оборудование:

1. Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов различных диаметров (от 20 до 110 мм) на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 1 систему полива, состоящих из 22 зон полива соответсвенно, со средним расходом воды в одной зоне спринклерного полива 16 м3/ч. Включение сгруппированных зон регулируется модульным пультом управления ESPLXME/F фирмы RAIN BIRD. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 110 мм) и распределительных (диаметр 50-20мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры фирмы RAIN BIRD. С помощью набора форсунок встраиваемых в спринклеры регулируется распыление струи и радиус распыла. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

2. Пульт управления ESPLXME/F через систему электрических проводов (напряжение 24 В) контролирует включение и выключение зон полива с помощью электромагнитных клапанов. Контроллер осуществляет контроль полива, регулирует время полива и его интенсивность. Широкий выбор готовых программ полива и возможность задания собственных программ обеспечивает оптимальные условия роста растений. Допускается размещение контроллера в насосном приямке, в электрическом шкафу со степенью пыле-влагозащиты не ниже IP31. Кабель укладывается в траншее на расстоянии 0,5 м от магистрали.

3. Датчик погоды регулирует интенсивность полива в зависимости от погодных условий. В дни, сопровождающиеся атмосферными осадками, датчик блокирует работу системы, тем самым защищает от перерасхода воды и затопления участков.

4. Насосная станция производительностью 10 м.куб/час накачивает необходимое количество воды и подает ее под давлением в систему. Станция комплектуется электрозащитой от КЗ, защитой от сухого хода. Электрический шкаф устанавливается в насосной, с соблюдением степени пыле-влагозащиты. Фильтр грубой очистки устанавливается до насосной станции и обеспечивает чистоту воды поступающей в трубопровод и обеспечивает долгий срок службы системы.

5. Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в техническом помещении шкафа управления. Комплект автоматики шкафа управления обеспечивает защиту электрооборудования от тепловых перегрузок, дифференциальную защиту. Предусмотрено защитное зануление путём заземления всего электрооборудования помещения. Прокладка электрокабелей в техническом помещении предусмотрена в гофротрубах по стенам и потолку помещения.

6. Подбор магистральных и распределительных труб.

Используемые трубы по ГОСТ 18599 – 2001 PN-10 SDR 17 (9).
Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае была выбрана труба d75 мм. Распределительные сети выбираются по принципу меньше магистральной и исходя из оптимальных потерь напора.

Учитывая глубину залегания труб менее 50 см, необходимо проводить ежегодную консервацию системы на зимний период путем продувки трубопровода воздухом под давлением (продувка системы – разовая процедура и производится сторонней организацией по дополнительному договору подряда).

Таблица 5

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ПОЛИВА

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система полива А (Спринклерный полив)	40	15	4,16	полив 1 раз/сут
ИТОГО:	40	15	4,16	

Таблица 6

Общие данные по поливочному водопроводу

Наименование	ед	Примечание
Общая площадь полива, м2	8000	
Категория насосной станции, кат	III	

Таблица 7

Электрические нагрузки

Тип оборудования		Кол-во, шт.	Напряжение электропитания, В	Мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Насос полива	15SV06F055T	1+(1)	3x400	5,5	5,5(+5,5)
Электромагнитный клапан	150-PEB	22	1~24	0,002	0,044
Контроллер полива	ESPLXME/F	2	1x230	0,10	0,20
Дренажный насос	DOC 7	1+(1)	1x230	0,55	0,55(+0,55)

Задвижка с электроприводом		1	1х230	0,10	0,10
ИТОГО:					7,596(+6,55)

3.7 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с:

-Приказом №450 от 24.06.2015г. «О внедрении ресурсного метода определения стоимости строительства в Республики Казахстан»;

-«Методическими документами по ценообразованию в строительстве Приказом № 135-нк от 06.03.2019г.».

Локальные ресурсные сметы рассчитаны в ресурсной сметно-нормативной базе «РСНБ РК 2015 (2018)» в текущих ценах, которая включает в себя элементные сметные нормы расхода ресурсов, нормы затрат труда, времени эксплуатации машин и механизмов, производственные нормы расхода материальных ресурсов.

Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в действующих сборниках сметных цен сметно-нормативной базы «РСНБ РК 2015 (2018)», определена по ценовым предложениям (прайс -листам) производителей, либо их представляющих дистрибьюторов согласно п 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

В локальных сметах учтено:

- Территориальный район – 1;

-Накладные расходы и сметная прибыль в размерах согласно приложениям 2 Нормативного документа по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве.

В сметном расчете стоимости строительства учтены затраты на:

-Средства на непредвиденные работы и затраты – 2%;

-Налог на добавленную стоимость – 12%.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 28;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022 изменения и дополнения, выпуски 28;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2022 изменения и дополнения, выпуски 28;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСР РК 8.02-03-2021 изменения и дополнения, выпуски 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021. изменения и дополнения, выпуски 27;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция здания по улице Рихарда Зорге, дом 2 в Турксибском районе города Алматы» ответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года	*2161,202226 млн. тенге*
в том числе:	*1855,974809 млн. тенге*
СМР	*8,05235 млн. тенге*
оборудование	*297,175067 млн. тенге*
прочие	
Продолжительность строительства	*8 месяцев*

4. Соображения по организации строительства.

В данном проекте по реконструкции здания обеспечиваются следующие необходимые условия:

- надежная работа;

– безопасность населения;
– удобство обслуживания.

После выполнения всех работ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных и других работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).
В период строительства объекта произойдет образование твердых отходов. Отходы и строительный мусор складируются на специально отведенной площадке и по мере накопления будут вывезены на ближайший полигон ТБО.
На период строительства природопользователь обязан оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду, которое выдается согласно его заявке в порядке, установленным Экологическим кодексом РК.

4.1. Особенности производства работ.

В процессе производства всех работ на объекте необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда под расписку, требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей этот объект, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

При строительстве административного здания в условиях сложившейся застройки необходимо учитывать ряд особенностей, связанных с производством работ:
– расположение места производства работ в непосредственной близости от жилых построек;
– стеснённые условия строительства;
– производство работ в условиях движения транспорта и пешеходов.

Строительная площадка должна быть ограждена щитовым инвентарным ограждением согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». На площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, временные открытые склады и навесы, помещения охраны, биотуалеты.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих (гардеробы для повседневной и рабочей одежды, душевые, сушилки для рабочей одежды и т. д.) должно быть обеспечено на базе подрядной строительной организации.

Снабжение площадки строительства электроэнергией и водой предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Связь – по мобильным телефонам.

4.2 Предложения по организации строительства.

До начала работ подрядная строительная организация должна разработать и представить заказчику и организации, осуществляющей технический надзор за строительством, проект производства работ (ППР) где должны быть изложены все методы производства работ, сведения о качестве применяемых строительных материалах, а также расчеты, подтверждающие правильность выбора подъемно-транспортного оборудования. Также при разработке ППР должны быть учтены требования нормативных документов на производство отдельных видов работ и технологические регламенты производителей строительных материалов. При производстве бетонных работ, в особенности при работах при отрицательных температурах и при температурах воздуха выше 25 градусов, необходимо соблюдать требования, изложенные в нормативных документах: СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Пооперационный контроль и приёмка выполненных строительно-монтажных работ производятся в соответствии с СН РК 1.03-00.2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Необходимые материальные ресурсы для проведения работ.

Для выполнения работ по строительству здания подрядной организации необходимо наличие следующих строительных машин и механизмов:

- Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т;
- Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т;
- Машины поливомоечные 6000 л;
- Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин;
- Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т;
- Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м;
- Автогудронаторы 3500 л;
- Асфальтоукладчики, типоразмер 3;
- Вышки телескопические, высота подъёма 25 м;

- Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 15 т;
- Перфоратор электрический;
- Вибратор поверхностный;
- Котлы битумные передвижные, 400 л;
- Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.) и другие (см.Раздел ПОС ПЗ).

5. Охрана окружающей среды

При строительстве объекта необходимо соблюдать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды: Размещение площадок для сбора бытового мусора и пищевых отходов с последующим вывозом специальным автотранспортом в процессе строительства.

После строительства административного здания площадка благоустраивается.

При производстве строительно-монтажных работ возможно кратковременное влияние на окружающую среду. Характер работ связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта, поступлением в атмосферу отработанных газов, а также отходов материалов, используемых в строительстве. Источники выброса пыли являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения. Выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта, строительных машин и механизмов определяются конкретной производственной программой строительства и количеством используемой автотранспортной и строительной техники.

Выбросы вредных веществ осуществляются расчетными ведомостями расхода материалов и объемов выполненных работ, которые составляются подрядной организацией в проекте производство строительно-монтажных работ.

Шумовое воздействие от работающих машин и механизмов будет носить временный характер и постоянного воздействия на население оказывать не будет.

Отходы материалов должны своевременно удаляться с площадки проведения работ, за что несет ответственность подрядная организация.

6.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Запрещается совместное применение (если это не предусмотрено технологическим регламентом), хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом способны воспламеняться, взрываться или образовывать горючие и токсичные газы (смеси).

Руководитель организации при выполнении планового ремонта или профилактического осмотра технологического оборудования обеспечивает соблюдение необходимых мер пожарной безопасности.

Руководитель организации в соответствии с технологическим регламентом обеспечивает выполнение работ по очистке вытяжных устройств, аппаратов и трубопроводов от пожароопасных отложений.

При этом очистку указанных устройств и коммуникаций, расположенных в помещениях производственного и складского назначения, необходимо проводить для помещений В1 – В4 по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в полугодие, для помещений других категорий по взрывопожарной и пожарной опасности – не реже 1 раза в год.

Дата проведения очистки вытяжных устройств, аппаратов и трубопроводов указывается в журнале учета работ.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противовзрывных устройств, систем защиты от статического электричества, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей применяются негорючие технические моющие средства, за исключением случаев, когда по условиям технологического процесса для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей предусмотрено применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Для разогрева застывшего продукта, ледяных, кристаллогидратных и других пробок в трубопроводах запрещается применять открытый огонь. Отогрев следует производить горячей водой, паром и другими безопасными способами.

Запрещается использовать для проживания людей производственные здания и склады, расположенные на территориях предприятий.

В пожаровзрывоопасных участках, цехах и помещениях должен применяться инструмент из безыскровых материалов или в соответствующем взрывобезопасном исполнении.

Руководитель организации обеспечивает проведение работ по очистке стен, потолков, пола, конструкций и оборудования помещений от пыли, стружек и горючих отходов.

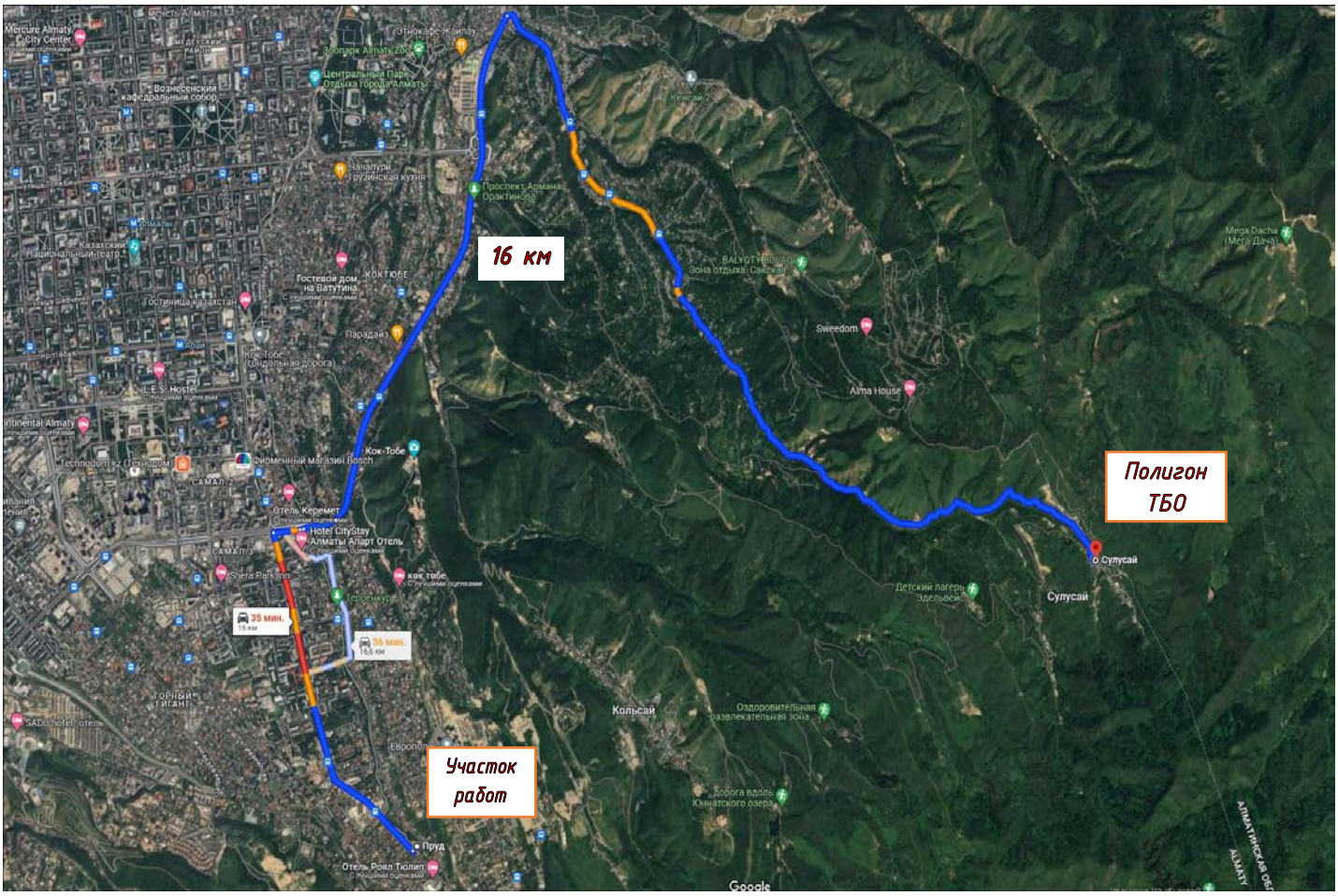
Периодичность уборки устанавливается руководителем организации. Уборка проводится методами, исключающими взвихрение пыли и образование взрывоопасных пылевоздушных смесей.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние механизмов для самозакрывания противопожарных дверей.

Приложения

Приложение 1

Схема-план по маршруту вывоза ТБО и грунта по объекту «Реконструкция парковой зоны «Терренкур-2»



Расстояние: 16 км.

Главный инженер проекта _____ Костенко А.А