«Алатау ауданындағы Д.Қонаев атындағы ҮАК-ның солтүстігінде орналасқан Боролдай өзені арнасының бойындағы жасыл аймақты реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2024 ж. № AEG-0062/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚОҒАМДЫҚ КЕҢІСТІКТЕРДІ ДАМЫТУ БАСҚАРМАСЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алатау ауданындағы Д.Қонаев атындағы ҮАК-ның солтүстігінде орналасқан Боролдай өзені арнасының бойындағы жасыл аймақты реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0062/24 от 28.12.2024 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе »

ЗАКАЗЧИК:
КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе » выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0063-03 от 06.12.2024 года между КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ», с ТОО «Улмад» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №54.2-54.04/173-И от 29.11.2024 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ12VUA01291806от 04.12.2024 года, утвержденные КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №54.2-54.04/173-И от 29.11.2024 года, выданное КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ»;
- письмо о финансировании №54.2-54.02/203-И от 19.12.2024 года, выданное КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ»;
- письмо о начале строительства №54.2-54.02/203-И от 19.12.2024 года, выданное КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ»;
- постановления акимата города Алматы от 09.08.2024 года №3-/439;
- техническое заключение от 2024 года, выполненный ТОО «Эгида-KZ». Свидетельство об аккредитации № KZ52VWC00117029;
- топографическая съемка от 2024 года,выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2024 года, выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;

Технические условия:

- на электроснабжение №32.2- 11379 от 19.09.2024 года, выданный АО «АЖК»;
- на электроснабжение №32.2- 14327 от 27.11.2024 года, выданный АО «АЖК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Паспорт проекта
Общая пояснительная записка
Организация строительства
Чертежи
Сметы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства создание благоприятной, эстетической атмосферы для отдыха и занятия спортом близлежащих жилых массивов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха приводится в нижеследующей таблице

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (28,2º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96 – (28,9º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98 – (30,8º С)
Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95 – (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:
наиболее холодного месяца равна 75%
наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
Наиболее холодного месяца равна 65%
Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм
за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю
за июнь- август - Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с
Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с
Повторяемость направлений ветра (% от числа случаев с ветром) за зимний, летний периоды и за год по МС Боролдай даны в таблице 4.2.

таблица 4.2.

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
зима	8	7	9	3	5	35	23	10
лето	7	10	13	7	19	25	14	5
год	8	11	6	35	15	11	7	6

По значениям, приведенным в таблице 4.2. построена роза ветров
Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа
По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Геоморфологические условия района

Административно территория проектируемого строительства располагается в Алатауском районе г.Алматы.

В геоморфологическом плане исследуемая площадка является участком надпойменной террасы р. Боралдай в пределах слабонаклонной предгорной равнины. Поверхность террасы слабоволнистая с общим региональным уклоном на север, изрезанная овражной сетью с незначительной глубиной эрозионного вреза.

Территория свободна от застройки, имеет небольшой уклон северного простирания и имеет абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 695,57÷685,08м., вдоль протекает река Боралдай, Территория подтопленная, наблюдаются камышовые растения.

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса. Это - обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчано-галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с гор и слагающий области конуса выноса и предгорную равнину.

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории проектируемого строительства, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху вниз, приложение 4.6:

ИГЭ-1. Насыпной грунт – суглинок полутвердый с включением строительного мусора.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 0,30м.

ИГЭ-1а. Почвенно-растительный слой-суглинок с корнями травянистых растений, слегка гумусированный.

Мощность слоя 0,20м.

ИГЭ 2. (а-pQ_{3-4}) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, тугопластичный и мягкопластичный.

Мощность слоя 2,00-2,50м.

ИГЭ 3. (а-pQ_{3-4}) Песок мелкий, светло-коричневого цвета, водонасыщенный, средней плотности сложения.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 0,70м.

Подземные воды вскрыты на глубине 1,0м. Площадка подтопленная.

2.3. Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы (слои), выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются значениями показателей физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1 и 1а. Почвенно-растительный грунт и насыпной грунт (согласно СП РК 1.02-12-2014 табл.7 п.9.7 время самоуплотнения отвала глинистого грунта 10-15 лет).

Характеризуется следующими полученными значениями показателей физических свойств (приложение 5.3.1):

Природная влажность, %	18÷20
Влажность на пределе текучести, %	25
Влажность на пределе раскатывания, %	18
Число пластичности, %	8
Показатель текучести, дол.ед.	0,0÷0,38
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,71
Плотность грунта, г/см^3	1,73
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,45
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,683÷0,97
8	
Коэффициент водонасыщения, дол.ед.	0,55÷0,79

E_k**-** компрессионный модуль деформации.
E_{eod} - одометрический модуль деформации.

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях, следующие:

α= 0,85 при расчетах по деформациям:

ρ**"**=1.71 т/м^3 ρ_d**"**=1.43т/м^3

α= 0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ**'**=1.70 т/м^3 ρ_d**'**=1.42т/м^3

Полученные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

при при родной влажности:

φ= 21º **C**= 22 кПа $\mathbf{E_k}$ = 18 МПа $\mathbf{E_{eod}}$ = 30 МПа в интервале давлений 0,1-0,2 МПа.

при полном насыщении водой:

φ= 16º **C**= 18 кПа $\mathbf{E_k}$ = 4,3 Мпа $\mathbf{E_{eod}}$ = 7,2 Мпа

ИГЭ-2. Суглинок непросадочный характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физико-механических свойств (приложение 5.3.2):

Природная влажность, %	20÷27
Влажность на пределе текучести, %	27
Влажность на пределе раскатывания, %	18
Число пластичности, дол.ед.	9
Показатель текучести, дол.ед.	0,33÷0,63
Плотность грунта, г/см^3	1,94
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,59
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,708 Коэффициент
водонасыщения, дол.ед.	0,78÷1,00 Расчетное
сопротивление	R_o= 210 кПа.
Коэффициент m_k	4.2

СП РК 5.01-102-2013 (табл.1)

Угол внутреннего трения φ^{H}= 19°

Удельное сцепление **C**^{H}= 23 кПа

Модуль деформации приведен при P= 0.1-0.2Мпа

Компрессионный модуль деформации **E**$_{k}^{H}$=7,3

Одометрический модуль деформации **E**$^{H}_{eod}$=12,2

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях, следующие:

α= 0,85 при расчетах по деформациям:

ρ**"**=1.93 т/м^3 ρ$_d$**"**=1.58т/м^3

α= 0,95 при расчетах по несущей способности:

ρ**'**=1.92 т/м^3 ρ$_d$**'**=1.58т/м^3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств Суглинок естественного состояния, преимущественно, полностью насыщен водой, имеет высокие средние значения природной влажности (20%) и коэффициента водонасыщения (0,80); поэтому компрессионные и сдвиговые испытания проб грунта выполнены только в одном состоянии и ниже приводятся полученные расчетные значения деформационно-прочностных характеристик.

Суглинки при полном насыщении водой имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α=0,85:

φ**"**= 19° **C"**= 23 кПа **E**$_{k}^{H}$= 7,0 МПа **E**$^{H}_{eod}$=11,7 МПа

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α=0,95:

φ**'**= 18° **C'**= 22 кПа

ИГЭ-3. Пески мелкие характеризуются средней плотностью и следующими нормативными значениями физико-механических свойств:

Влажность: %

природная % W прир	5
полном водонасыщений % Wmax	20
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,66
Плотность грунта, г/см^3	1,73
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,68
Коэффициент пористости, дол.ед.	0,586
Коэффициент водонасыщения, дол.ед	0,14
Коэффициент водонасыщения, дол.ед	0,87
Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,9÷1,8
Модуль деформации	E^{H}= 21 МПа
Угол внутреннего трения	φ^{H}= 32°
Удельное сцепление	C^{H} = 4,0 кПа

Расчетные сопротивления песков:

средней степени водонасыщения R_0=300 кПа;

насыщенных водой R_0=200 кПа

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях, следующие:

при α=0,85: ρ"=1.71 т/м^3 ρd"=1.66 т/м^3 при α=0,95:

ρ'=1.69 т/м^3 ρd'=1.65 т/м^3

Пески при полном насыщении водой имеет следующие расчетные значения деформационно-прочностных свойств:

в расчетах оснований по деформациям или доверительной вероятности α= 0,85:

φ"= 31^o С"= 3,0 кПа Е"= 19 МПа

в расчетах оснований по несущей способности или доверительной вероятности α= 0,95:

φ'= 29^o С'= 2,0 кПа

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов и воды

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.17 %.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 810 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 530 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 205□275 ом/м. (приложение 5.3).

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении портландцемента.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабая,

Коррозионная активность подземных вод к свинцовым оболочкам кабеля средней степени, к алюминиевым высокая (приложение5.5).

Выводы

2.5.1. Административно территория проектируемого строительства располагается в Алатауском районе г.Алматы.

2.5.2. Территория свободна от застройки, имеет небольшой уклон северного простирания и имеет абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах 695,57□685,08м., вдоль протекает река Боралдай, Территория подтопленная, наблюдаются камышовые растения.

2.5.3. Нормативно-расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов в естественном состоянии и приведены в подразделе текста 2.3. и приложении 4.3

2.5.4. Подземные воды вскрыты на глубине 0,50м. Площадка подтопленная.

2.5.5. Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.239%.

2.5.6. Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 810 мг/кг грунта

2.5.7. Суглинки по содержанию хлоридов проявляют слабоагрессивную степень воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 530 мг/кг грунта.

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении портландцемента.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабая,

2.5.8. Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты территорий или зданий и сооружений, в соответствии с требованиями МСН 2.03-02-2002 не выявлено.

2.5.9. Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи от планировочной отметки поверхности земли имеют III и II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Однако, в целом, они относятся ко второму типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам, поэтому сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам и соответствовать зональной сейсмической опасности района.

2.5.10. Согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017* значение расчетного вертикального ускорения на исследуемой площадке будет равно 0.535; при этом величина расчетного вертикального пикового ускорения в соответствии с таблицей 7.7 составит 0,482.

2.5.11. Инженерно-геологические условия исследуемой территории относятся к первой категории сложности.

2.5.12. Нормативная глубина промерзания суглинков определена на основе теплотехнического расчета согласно СНиП РК 5.01-01-2002; СН РК 2.04-21-2004 и равна 0,79м.

Нормативное значение ветрового давления равно 0,38 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова – 0,70 кПа.

2.5.13. Грунты основания в зависимости от трудности и способа их разработки распределяются на группы прочности и нормируются в соответствии с пунктами табл.1 СН РК 8.02-05-2011, указанными ниже:

ИГЭ-1,2 – п.35-в

ИГЭ-3 -п.29а

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденный заказчиком;
- инженерно-геологических изысканий и топосъёмки, выполненных ТОО "Улмад" в 2023г. в масштабе М1:500;
- АПЗ №KZ12VUA01291806 от 04.12.2024г.;
- постановления акимата города Алматы №3/439 от 09.08.2024г.
- Система высот - балтийская, координат - городская г.Алматы.

Проектом предусмотрено благоустройство парка "САЙ" в мкр.Боралдай.

Благоустройство территории:

В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

- транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
- малые архитектурные формы;
- озеленение территории.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Пешеходные пути на территории рощи обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см.

Пешеходные коммуникации:

Ширина основных пешеходных коммуникаций принята 1.5-6.0 м. Ширина беговой дорожки принята 2.0 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны и контейнеры для мусора.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения по территории рощи. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Сопряжения поверхностей

К элементам сопряжения поверхностей относятся различные виды бортовых камней и ступенчатые переходы. При проектировании учтены требования норм по обеспечению потребностей маломобильных групп населения. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

Малые архитектурные формы и ограждения

Территория парка благоустроена малыми архитектурными формами для отдыха населения. К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны), оборудования для детских игр и занятия спортом.

Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения, примененными в проекте являются: деревья разных видов.

Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвод поверхностных вод по всей территории проектируемого парка был предусмотрен так чтобы вода с окрестностей стекала в зону проектируемых зеленых насаждений.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

Ступени по всей территории минимизированы, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь отведенного участка	га	16.1502	100%	
2	Площадь покрытий всего	м^2	35969.0	22.27%	

3	Площадь озеленения	$м^2$	54110.0	33.50%	
4	Прочая площадь (естественный газон)	га	71423.0	44.23%	

Рисунок 1 – **Ситуационная схема объекта**

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Формы фундаментных плит имеют прямоугольные и круглые формы.

Размеры фундаментных плит берутся, учитывая размеры МАФ. Высота каждой плиты разработана индивидуально.

Фундаментные плиты армируются из арматур диаметром ∅12 А400 и ∅10 А400. Арматуры обвязать между собой прутком диаметром 1,2мм.

Между верхним и нижним арматурным сеткам проектом предусматривается хомуты из арматура диаметром ∅8 А240.

При установке соблюдать защитный слой арматуры.

Фундаментные плиты - толщина берутся индивидуально, из бетона кл. С12/15, марки W6 на ссц F150.

Бетонная подготовка - толщина бетонной подготовки 100мм, из бетона кл. С8/10, марки W6 на ссц F150.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазочной гидроизоляцией 2 раза.

Основанием фундаментов служит ПГС. Ниже дна котлована, нарушенный естественный грунт уплотнить ручными трамбовками до отказа.

Подготовка основания фундаментов производится в следующей последовательности:

а) срезать растительный слой на площадке строительства до естественного грунта;

б) отрыть котлован до отметки указанный в чертеже;

в) наружный контур дна котлована должен быть шире наружных граней фундаментов на 0,6м;

г) для устройства искусственного основания под фундаменты выполнить бетонную подготовку, толщ. 100мм;

Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить местным грунтом при оптимальной влажности с уплотнением до достижения плотности сухого грунта не менее р=1,65 т/м.

Производство работ вести в строгом соответствии с указаниями СН РК 1.03-00-2022 (изм. 10.04.2024) "Организация строительного производства" и СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект «Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им.Д.Кунаева в Алатауском районе» разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на основании:

топографической съемки;

задание на проектирование;

чертежей генерального плана;

инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "A GLOBAL GROUP";

СНиП РК 4.01-02.2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Административно территория проектируемого строительства располагается в Алатауском районе г.Алматы.

Поливочный водопровод ПВ:

Согласно заданию, на проектирование источником водоснабжения является проектируемая скважина. В проекте предусмотрена установка емкости 300м3 и насосной станции 2-го подъема В насосной установлены насосы фирмы ТОО "WILO" марки COR-2 BL 50/130-5.5/2/SKw-R, Q=66,15 m3/h,H=20,0 m. Pn=16,0 bar,T=-15*C ÷ +70 *C, P=5,5kW (1 рабочий, 1 резервный) .

Площадь орошаемой территории составляет 52920,00 м2.

Расчет потребности воды произведен согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Расход воды на полив -5 л. на 1 м2.

При поливе 1 раз в сутки, время полива 1 час

В соответствии с п.17.2.3, табл.17.1 СНиП РК 4.01-02-2009 уровень ответственности сетей и сооружении поливочного водопровода - III (пониженный).

Система полива включает в себя следующее оборудование:

Подземная система дождевания газона спринклерами.

Компьютерный блок управления.

Датчик погоды

Шкаф управления

Подземная система дождевания состоит из сети полиэтиленовых трубопроводов диаметром 50 мм на фитинговых и сварных соединениях. Трубопроводы сгруппированы в 2 зоны полива. Включение каждой зоны регулируются контроллером фирмы HUNTER. Система трубопроводов состоит из магистрального трубопровода (диаметр 180 мм) и распределительных (диаметр 50мм). Через распределительные трубопроводы вода поступает в спринклеры тип PROS-04 фирмы HUNTER. С помощью набора форсунок, встраиваемых в спринклеры, регулируется распыление струи и радиус распыла 3,0м. Трубы укладываются в траншеи по рельефу.

Контроллер 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. Контроллер размещается недалеко от источника воды.

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.

Шкаф управления.

Для управления электрооборудованием системы автоматического полива насаждений предусмотрена установка в насосном

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.

Подбор магистральных и распределительных труб.

Магистральная труба подбирается исходя из оптимальных потерь при данном расходе воды. В данном случае выбрана труба d 180 мм. Распределительные трубопроводы приняты из ПЭ труб марки SDR11-17 Ø50мм по ГОСТ 18599-2001.Трубопровод поливочной воды прокладывается на глубине 500мм от поверхности земли с уклоном 0,001% к мокрым колодцам.

Полиэтиленовые трубы уложить на песчаный грунт. без твердых включений. Сверху засыпку трубопровода произвести таким же мягким грунтом на высоту 0,3 м, пазухи труб подбить мягким грунтом вручную.

По окончании сезона полива поливочный водопровод необходимо освобождается от воды самотеком в мокрые колодцы для сбора остатков воды.

Консервация системы полива на зимний период.

На зимний период вся система полива освобождается от остатков воды самотеком, трубопроводы запроектированы с 0.001 уклоном в проектируемые мокрые колодцы Ø1000мм. Вода из колодцев переносным насосом типа "Гном" откачивается в ближайшую арычную систему.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА

Наименование системы	Потребный напор на вводе ,м.	Расчетные расходы воды				Примечание
		м³ /сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с	
Поливочный водопровод	-	264,6	66,15	18,37	-	

Наружное электроосвещение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части проекта и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технические условия №0424 от 27.08.2024г.

Проектом предусмотрено наружное освещение.

Освещение тротуаров выполнено с применением осветительных комплексов со светодиодными лампами BPP008 LED-MP 830 БП I GR 60P в количестве - 921шт. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей частью дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Кабель протягивается с трансформатора на ШУНО-1, следом от ШУНО-1 дальше кабель протягивается на ШУНО-2.

Учет электроэнергии выполнен в проектируемом ШУНО с использованием 3-х фазного электронного счетчика Дала САР4-Э721 ТХ Р PLC IP П RS (NL) с АСКУЭ, долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Проектом также предусмотрено наружное освещение.

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из существующей трансформаторной подстанции ТП-4353 фидер 3 (35А).

Электропитания всех 0,4 кВ осуществляется кабельной линией с использованием кабелей АВБбШв, прокладываемых в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели прокладываются в трубе ПНД диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Заземление металлических опор и светильников осуществляется РЕ проводником. Система заземления TN-C-S.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

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

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;

- огнетушители и ведра - по 10 шт;

- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;

- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастров учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим

показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боралдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе» определена исходя из нормативной трудоемкости строительства.

Нормативная трудоемкость принята согласно сметной документации и равна – 117754 чел.-час.

Количество человек, занятых на производстве принято – 35 человек.

Проектом предусматривается производство работ в полторы смены, продолжительность рабочего дня 8 часов.

Продолжительность строительства составит: 117754 чел. час: 35 чел.: 8 час: 24 дн. = 17,5 = 12 месяцев.

Проектом предусматривается 6-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в месяце принято – 24 дней.

Общая продолжительность строительства с учетом подготовительного периода принята 18 месяцев.

Согласно письму заказчика №54.1-54.04/58-И от 06.09.2024 начало строительства принимается 1 квартал 2025 года.

Продолжительность строительства принимаем 12 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта

Начало строительства предусмотрено на апрель месяц 2025 года.

Распределение объемов работ по годам:

- на 2025 год - 72%
- на 2026 год – 28%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.12 от 11.12.2024 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 1;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 1;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 1;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за декабрь 2024 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024-2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 тенге, на 2025 год- 3 877 тенге, на 2026 год- 4 013 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Альбом «Генеральный план» дополнен титульным листом;

2. ГП-1 Общие данные. Откорректирован номер и дату выдачи постановления акимата;

3. Указаны на основании какого документа выполняются демонтажные работы по генплану;

4. Указан разбивочный базис разбивки благоустройства;

6. Представлены в соответствие СН РК 3.03-19-2006 расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;

Архитектурно-строительная часть

7. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей, марку чертежей и общее количество листов в альбоме;

8. Ведомость основных комплектов чертежей дополнены разделом ВК. Система орошения озеленения рощи;

9. Откорректированы номера листов, согласно Ведомости основного комплекта чертежей;

10. Выполнена сводная ведомость потребности материалов на фундаменты под установку МАФ;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

11. В общих указаниях и в пояснительной записке дано полное описание рабочего проекта части ВК;

12. В общих данных в таблице основных показателей дано полные данные по водопровод, канализации;

13. Предусмотрены узлы прохода труб через фундаменты с герметизацией выпусков и вводов. Предоставлен чертеж узла герметизации;

14. Сети водопровода и канализации выполнено согласно расстановке;

Электротехническая часть

15. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указании и общей пояснительной записке откорректированы нормативные документы на действующие;

16. Разработана схема внешнего электроснабжения объекта, что соответствует п. 9.3.9 СН РК 1.02-03-2011. Разработан с указанием расчетной мощности и тока;

17. Уточнена категория электроснабжения;

Сметная документация

18. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

19. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

20. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

21. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

22. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

23. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

24. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

25. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

26. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

27. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		16,1502
2.	Площадь покрытий	$М^2$		35969.0
3.	Площадь озеленения	$М^2$		54110.0
4.	Прочая площадь	$М^2$		71423.0
5.	Площадки для детей	Шт		7
6.	Площадки для воркаута	Шт		5
7.	Амфитеатр	Шт		1
8.	Зона настольного тенниса	Шт		1
9.	Зона пикников	Шт		4
10	Public space	Шт		10
11	Футбольное поле	Шт		2
12	Поле для игр в баскетбол	Шт		2
13	Поле для игр в волейбол	Шт		2
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года и в прогнозных ценах 2025-2026 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2 704,120 2 077,576 208,620 417,924	2 446,220 1 854,155 208,621 383,444
15.	Продолжительность строительства	месяцев		12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 257,9 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Реконструкция зеленой зоны вдоль русла реки Боролдай севернее БАКа им. Д.Кунаева в Алатауском районе»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	16,1502 га	
2.	Площадь покрытий	35969.0 М^2	
3.	Площадь озеленения	54110.0 М^2	
4.	Прочая площадь	71423.0 М^2	
5.	Площадки для детей	7 шт	
6.	Площадки для воркаута	5 шт	
7.	Амфитеатр	1 шт	
8.	Зона настольного тенниса	1 шт	
9.	Зона пикников	4 шт	
10	Public space	10 шт	
11	Футбольное поле	2 шт	
12	Поле для игр в баскетбол	2 шт	
13	Поле для игр в волейбол	2 шт	
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года и в прогнозных ценах 2025-2026 годов, в том числе:	2 446,220	млн.тенге
	СМР	1 854,155	млн.тенге
	Оборудование	208,621	млн.тенге
	Прочие	383,444	млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	12 месяцев	

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА АЛМАТЫ» основании договора AEG-0063-03 от 06.12.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алатау ауданындағы Д.Қонаев атындағы ҮАК-ның солтүстігінде орналасқан Боролдай өзені арнасының бойындағы жасыл аймақты реконструкциялау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	16,1502 га
2.	Жабынды ауданы	35969.0 М^2
3.	Көгалдандыру ауданы	54110.0 М^2
4.	Өзге ауданы	71423.0 М^2
5.	Балаларға арналған ойын алаңдары	7 шт
6.	Жаттығу аймақтары	5 шт
7.	Амфитеатр	1 шт
8.	Үстел теннисі алаңы	1 шт
9.	Пикник алаңы	4 шт
10	Public space	10 шт
11	Футбол алаңы	2 шт
12	Баскетбол алаңы	2 шт

13	Воллейбол алаңы	2 шт	
14.	2024, 2025, 2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2 446,220	млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 854,155	млн.тенге
	Құрал жабдықтар	208,621	млн.тенге
	Өзге де шығындар	383,444	млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	12 ай	

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 06.12.2024 жылғы AEG-0063-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ҚОҒАМДЫҚ КЕҢІСТІКТЕРДІ ДАМЫТУ БАСҚАРМАСЫ» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=9e28640b-960a-4360-89bf-166f0e0ccfe4

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
3	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
6	Электроснабжение	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует

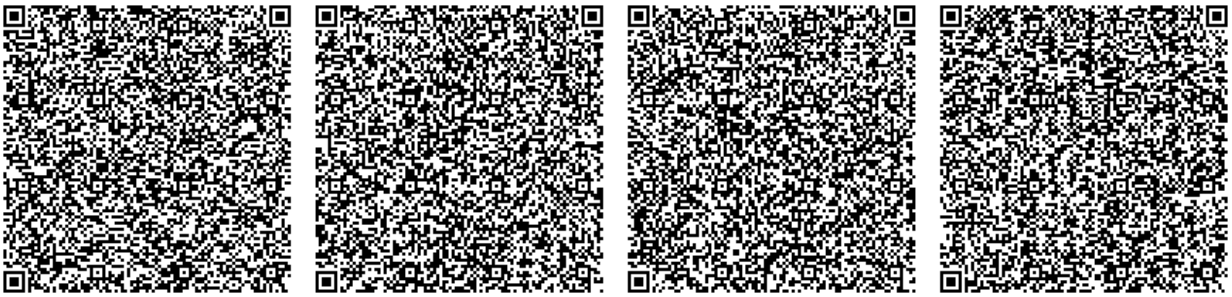
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Аманова А.С. (Директор)

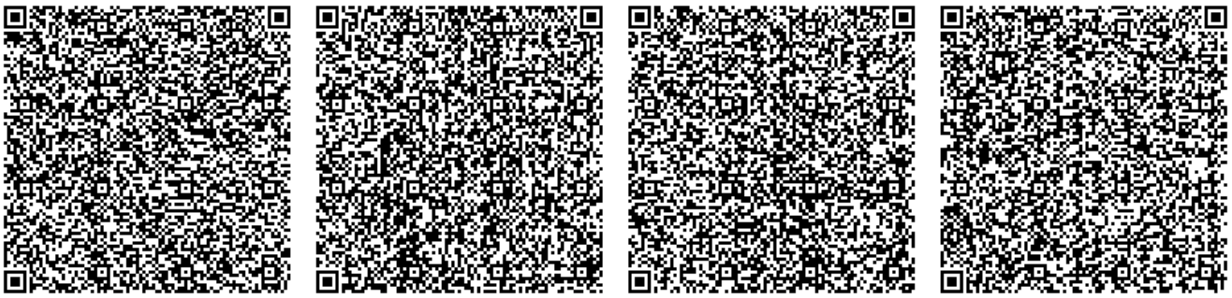
Казакова Н.В. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)



Бимбетова К.М. (Эксперт)



Документ Id	c8f82cc6-3b9a-49ec-a4a5-7cc38e7b7cb7
Номер и дата документа	AEG-0062/24 от 28.12.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 13:46:51 3686129AE585ADFFC589595739CA0C7D94A867A9 ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 13:47:17 4759F453D0B0941770D85899092B96281B830EF1 УТЕГЕНОВ ЖОМАРТ ЛЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2024.12.28 13:49:01 359EE21433643556731D7A6FFA22826A27F33CC0 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 13:49:03 3F3FD43E7C2339C12DC193E45D3638F649D8F001 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА ""Almaty expert group"" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2024.12.28 13:49:59 3F3FD43E7C2339C12DC193E45D3638F649D8F001 **Подписано:** АМАНОВА АҚБОТА СӘРСЕНХАНҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью ""Almaty expert group"" 2024.12.28 13:52:54 5B3B593EF92EFA968303F22F972B9FB98BDA9A86

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