«Ақтөбе облысы Хромтау қаласындағы Бейбітшілік даңғылындағы аллеяны күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

31.07.2024 ж. № PSDE-0099/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Хромтау қаласы әкімінің аппараты" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Актам инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Меркенский р-н қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Хромтау қаласындағы Бейбітшілік даңғылындағы аллеяны күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің берді.

«PSD EXPERT» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PSDE-0099/24 от 31.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Аппарат акима города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Актам инжиниринг"

г. Меркенский р-н

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственность «PSD EXPERT».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Ақтөбе облысы Хромтау қаласындағы Бейбітшілік даңғылындағы аллеяны күрделі жөндеу", "Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области"

Дополнительные сведения: PSDE-0105-01, 02.07.2024, заявления 21.06.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актам Инжиниринг», государственная лицензия № 18017223 от 17 сентября 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области».

ГИП – Казанбаев М.С., приказ № 25.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 января 2024 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области», утвержденное руководителем ГУ «Аппарат акима города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ40VUA01110591 от 12 апреля 2024 года рабочего проекта «Капитальный ремонт аллеи в пр. Мира», выданное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

заключение по результатам технического обследования Объекта: Аллея по пр.Мира в г.Хромтау Месторасположение: Актюбинская область, Хромтауский район, г.Хромтау, выполненное ТОО «Актам Инжиниринг» в 2024 года;

дефектный акт по рабочему проекту «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира г. Хромтау», утвержденный Акимом ГУ «Аппарат акима города Хромтау» от 08 апреля 2024 года;

решение «Акима г. Хромтау Хромтауского района Актюбинской области» № 18 от 20 января 2024 года «О земельном участке государственного учреждения «Аппарат акима города Хромтау»;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Актам Инжиниринг» в 2023 году, государственная лицензия № 18017227 от 17 сентября 2018 года на изыскательную деятельность, выданная ГУ «Управление государственного

архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области»;

технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Актам Инжиниринг» в 2024 году, государственная лицензия № 18017227 от 17 сентября 2018 года на изыскательную деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области»;

письмо заказчика № 350 от 04 июня 2024 о том, что источник финансирования государственные средства;

письмо заказчика № 350 от 04 мая 2024 года о том, что начало производства строительно-монтажных работ запланировано на 3 квартал 2024 год.

Технические условия:

- «На подключение к сетям электроснабжения» № 297/684т от 27 ноября 2023 года, выданное «Региональной электросетевой компанией Актюбинской области «ENERGOSISTEMA».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области» согласован со всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
ПП – Паспорт проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. ЭН – Наружное электроосвещение.
Альбом 3. ЭО – Электроосвещение.
Альбом 4. ЭС – Электроснабжение.
Альбом 5. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 6. НВ – Наружные сети водоснабжения
Альбом 7. ПС – Пожарная сигнализация.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. СВОР – Сводная ведомость объемов работ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу Актюбинская область, город Хромтау, проспект Мира.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 15,1°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное;
- нормативная глубина промерзания – 170 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение участка

В геологическом строении района принимают участие представленные суглинки.

Отложения четвертичного возраста распространены повсеместно и представлены пылеватыми и легкими суглинками. Аллювиальные четвертичные отложения приурочены к долинам рек и реже, периодических временных водотоков; представлены они преимущественно грунтами песчаной группы - песками различной зернистости, с прослоями гравелитов и гравелистых песков, реже аллювий представлен глинистыми фациями – суглинками. Мощность аллювия не превышает, обычно 1,0-5,0 м. Консистенция четвертичных грунтов преимущественно твердая.

Стратиграфо-генетический комплекс верхнемеловых отложений (на участке работ залегает ниже глубины изучения) представлен песками мелкими с прослоями и горизонтами глин и песков различной зернистости.

Верхнемеловые грунты маловлажные. С поверхности верхнемеловые отложения практически повсеместно перекрыты чехлом четвертичных осадков.

На дневную поверхность верхнемеловые отложения выходят лишь в эрозионных «окнах», приуроченных, как правило, к днищам долин периодических водотоков. Реже

породы верхнего мела обнажены на склонах и вершинах столовых останцов или вскрыты эрозией на вершинах и склонах возвышенностей и увалов. Мощность комплекса верхнемеловых отложений превышает 15м.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка субгоризонтальный согласный.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии со СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» [8] и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» [10], равна для суглинков 1,70 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,88 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий с учетом геоморфологических, гидрогеологических, геолого-литологических и инженерно-геологических факторов согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» [6] - II (средней сложности).

Физико-геологические явления и процессы

Район работ характеризуется относительно нешироким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных, преимущественно, экзогенными факторами. Наиболее существенное влияние в условиях аридного климата, которое необходимо учесть при проектировании, окажут следующие процессы и явления:

- плоскостной смыв на положительных формах рельефа с формированием пролювиально-делювиальных шлейфов склонов;
- процессы эрозии и денудации;
- процессы площадной и локализованной дефляции и связанное с ними облессование легких суглинистых грунтов верхних горизонтов литологического разреза;
- боковая и донная эрозия вдоль тальвегов балок, логов и саев, являющихся долинами постоянных и временных водотоков;
- подмыв и обрушение берегов постоянных водотоков, увеличивающиеся в период прохождения паводка.

Воздействие перечисленных неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на окружающую среду в условиях интенсивного развития техногенных процессов при инженерно-хозяйственном освоении района, приводит к неустойчивости природных экосистем в пределах исследованной территории, что обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

Гидрогеологические условия района работ

Согласно гидрогеологическому районированию, участок работ расположен в крайней восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, участок работ отнесен к

Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианскому бассейну) II-го порядка. Подземные воды района выделены в над солевой гидрогеологический этаж и представлены типом поровых вод покровных образований. Наиболее мощными водоносными горизонтами, пригодными для водоснабжения, помимо аллювиального, приуроченного к долине р. Жарлыбутак и ее притоков, являются глубокозалегающие (более 50 м) синоман-альбский и юрский горизонты. Область питания этих горизонтов служат участки выхода их на дневную поверхность. Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Западно-Мугоджарской горно-складчатой области.

Гидрогеологические условия участков изучались путем замеров уровней грунтовых вод в инженерно-геологических скважинах, отбора проб воды для химического анализа, а также сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки колебаний уровня грунтовых вод.

Гидрогеологические условия изученной территории характеризуются как, в целом, благоприятные для дороги. Грунтовые воды в пределах участка в период проведения инженерно-геологических исследований залегают ниже глубины 6,0 м от дневной поверхности.

Геолого-литологическая и геотехническая характеристика грунтов

В результате проведенных инженерно-геологических исследований изучен геолого-литологический разрез грунтового основания участка. Геолого-литологический разрез по всему участку работ является выдержанным, как по мощностям вскрытых литологических разновидностей грунтов, так и по их распространению в пространстве, и отличается относительно простым и однородным строением.

Грунтовые воды в пределах участка отсутствуют до глубины 6,0 м от дневной поверхности. Гидрогеологические условия изученной площадки характеризуются как благоприятные.

Предельные показатели агрессивности грунтово-водной среды приняты в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 [9].

По результатам проведенного инженерно-геологического районирования в геолого-литологическом разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), каждый из которых соответствует определенному стратиграфо-литологическому комплексу пород и охватывает одну разновидность грунтов. Распространение и взаимоотношения инженерно-геологических элементов в пространстве показаны на схематическом геолого-литологическом разрезе по участку работ. По инженерно-геологическим, геоморфологическим и гидрогеологическим признакам и геотехническим характеристикам грунтов изученная территория имеет относительно несложное геолого-литологическое строение; описание геолого-литологического разреза приведено в целом по объекту. Единое для всего объекта инженерно-геологическое районирование обусловлено достаточной плотностью разведочной сети в пределах участка работ, пространственной близостью объектов геотехнического изучения, общностью генетических типов и относительной однородностью литологического состава вскрытых отложений, и установленной статистической сходимостью классификационных номенклатурных параметров и физико-механических свойств грунтов.

Вскрытые литологические разновидности грунтов представляют собой пространственно локализованные и обособленные, часто взаимозамещаемые и связанные постепенными переходами фациальные разности стратиграфо-генетических комплексов аллювиальных четвертичных отложений. При расчленении геолого-литологического разреза участка и выделении отдельных инженерно-геологических элементов как литолого-фациальных слоев грунтов учитывались литологический состав и геотехническое состояние (консистенция, степень влажности, просадочность, набухаемость, положение относительно уровня грунтовых вод, засоленность) грунтов.

Классификация грунтов произведена в соответствии с СТ РК 25100-2011 [1]. Учитывая, что геологические границы между стратиграфическими подразделениями и литологическими разностями пород представляют собой результат интерполяции и, реже, ограниченной экстраполяции между достоверными точками наблюдений (инженерно-геологические скважины), мощности инженерно-геологических элементов указаны по материалам документации скважин.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик грунтов получены в результате статистической обработки частных данных непосредственных

лабораторных испытаний раздельно по каждому инженерно-геологическому элементу, проведенной по стандартной методике в соответствии с действующим ГОСТ [3].

Статистическая обработка результатов лабораторных испытаний произведена для оценки степени неоднородности грунтов и геолого-литологического разреза, выделения инженерно–геологических элементов, а также для вычисления нормативных и расчетных значений физико-механических характеристик грунтов.

Степень морозоопасности грунтов рассчитана в соответствии с методическими требованиями СП РК 5.01-102-2013 [8] для суглинистых грунтов на основании значений естественной влажности грунтов и влажности на пределе текучести и раскатывания, установленных лабораторными испытаниями, а для супесчаных и песчаных грунтов степень морозоопасности определена через показатель дисперсности, рассчитанный на основании гранулометрического состава.

Ниже приводится геотехническая характеристика геолого-литологического разреза грунтового основания в целом по участку работ.

Геолого-литологический разрез участка

В геологическом строении площадки принимают участие суглинки верхнечетвертичные и пески мелкие.

Геолого-литологический разрез участка исследован до глубины 6,0 м от дневной поверхности. В разрезе участка выделены 3 инженерно-геологических элемента (сверху – вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает с поверхности в интервале глубин от 0 до 0,2м.

Слой - насыпной суглинистый. Плотность грунта 1,59 г/см3. Мощность слоя 0,2м.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,2м до 3,0м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый песчанистый и пылеватый, твердой консистенции, известковистый. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 3,0м.

Коэффициент сжимаемости в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа в естественном состоянии – 0,06, в водонасыщенном состоянии – 0,14.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый). Напряжение от собственного веса грунта составляет 0,053 МПа.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 3,0 м до 6,0 м. Грунт классифицирован как глина легкая, песчанистый и пылеватый, коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, известковистый, с прослоями супеси мощностью от 5-10 см до 20 см. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 3,0 м.

Коррозионная активность грунтов:

- к углеродистой стали: «высокая» в интервале 0-4,5 м «высокая»; удельное электрическое сопротивление грунта составляет 5,2-5,3 Ом*м;
- к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая»; содержание хлор-ионов 0,019% pH 7,05-7,08;
- к свинцовым оболочкам кабелей – «высокая» (pH 7,05-7,08; NO3=не обн., органические вещества 0,015-0,021%.

Засоленность и степень агрессивности грунтов:

По классификации СТ РК 25100-2011 грунты не засоленные. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,35 %. Согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию сульфатов (до 110-320 мг/кг) грунты неагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе цементе по ГОСТ 22266-2013 и к бетонам на сульфатостойком цементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (218-270 мг/кг) грунты слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления сульфатный.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект «Капитальный ремонт аллеи по пр.Мира в г.Хромтау Актюбинской области» разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Аппарат Акима города Хромтау».

Проектом предусмотрен демонтаж фундамента под ограждение и установка нового дорожного бордюра между проезжей частью дороги и газоном. Полная замена тротуарной плитки на тротуаре между ул.Айтеке Би и ул.Лахно. На участке от ул.Лахно до ул.Долгова устройство площадок под беседки, пешеходных переходов, из плитки демонтируемой с участка между ул.Айтеке Би и ул.Лахно. Установка скамеек, урн, вазонов. Установка детского и спортивного оборудования на детских и спортивных площадках. Озеленение территории: посадка деревьев возрастом 2-3 года, посев газонной травы. Устройство поливочного водопровода.

Электроосвещение аллеи. Строительство входной арки и здания для инвентаря.

Финансирование строительных работ осуществляется за счет местного бюджета.

Рабочий проект на благоустройство дворов разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

6.2.1 Генеральный план

Генплан капитального ремонта аллеи разработан на основании задания на проектирование и исходных данных.

Генплан запроектирован на материалах топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «Актам-инжиниринг» в 2023 году.

В проекте капремонта предусмотрено:

- демонтаж фундамента из монолитного бетона;
- демонтаж тротуара из плитки на участке от ул.Айтеке Би до ул.Лахно;
- устройство тротуара из новой плитки на участке от ул.Айтеке Би до ул.Лахно;
- устройство пешеходных переходов, площадок под беседки из демонтируемой плитки на участке от ул.Лахно до ул.Долгова;
- установка дорожного и тротуарного бордюра;
- устройство ограждения детской, спортивной площадок;
- устройство детской, спортивной площадок с покрытием из резиновой крошки;
- установка игрового и спортивного оборудования;
- установка скамей, урн, вазонов;
- устройство электроосвещения;
- устройство поливочного водопровода;
- озеленение территории;
- строительство входной арки;
- строительство здания для инвентаря.

Земляное полотно

Земляные работы в данном проекте предусмотрены при нарезке корыта под дорожную одежду тротуаров, детских и спортивных площадок. На газонах замена грунта на плодородный.

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята с учетом наличия дорожно-строительных материалов, климатических условий, обеспечении транспортной связи и действующих

нормативных документов в Республике Казахстан по «Проектированию дорожных одежд нежесткого типа» СП РК 3.03-104-2014.

В проекте ремонта и благоустройства дворовых территорий назначена следующая конструкция дорожной одежды:

Тип I (на тротуаре):

- Плитка бетонная тротуарная «Комби» (цветная), толщиной 60 мм.
- Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 100 мм.
- Основание из фракционного щебня фр. 20-40 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 150 мм.

Тип II (на тротуаре):

- Плитка бетонная тротуарная (демонтированная), толщиной 60 мм.
- Подстилающий слой из песчано-гравийной смеси, толщиной 100 мм.
- Основание из фракционного щебня фр. 20-40 мм, уложенного методом расклинцовки толщиной 150 мм.

Тип III (на детских, спортивных площадках:

- Покрытие из резиновой крошки, толщиной 10 мм.
- Основание бетон В-20 толщиной 100 мм.
- Щебеночная подготовка 100 мм.

Малые архитектурные формы

На детских и спортивных площадках запроектировано игровое, спортивное оборудование, ограждение, подобранные п о У СН Р К 8 .02-03-2023 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы».

Скамьи, урны, вазоны запроектированы фирмы «Архитас» г.Алматы.

6.2.2 Наружное электроосвещение

Раздел «Наружное освещение» рабочего проекта «Капитальный ремонт аллеи по пр.Мира в г.Хромтау Актюбинской области».

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технические условия № 297/684т от 27.11.23 выданные ТОО "Энергосистема";
- топографическая съемка в масштабе 1:500;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - РУ-0,4кВ ТПГ-6/0,4кВ "Пекарня" 160кВА, запитанного с ячейки №15 "Маслозавод ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6 кВ "Донское".

Проектом выполнено уличное освещение.

В РУ-0,4кВ установлен ящик для наружного освещения ЯУО-9603-3474-У1 IP54 25А с приборами учета электроэнергии. Ящик управления ЯУО-9603-3474-У1 IP54 25А предназначены для ручного и автоматического управления сетями наружного освещения.

Питание выполнено от ЯУО-9603-3474-У1 IP54 25А кабелем АВБбШв ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными садово-парковоми светильниками «LED LS P70» мощностью 40Вт высота столба 3,5 м.

Опоры в грунте установлены на закладном фундаменте.

Управление наружным освещением осуществлено автоматически от ЯУО-9603-3474-У1 IP54 25А при помощи фото-реле.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в пластиковых трубах диаметром 50 мм.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК - 2015г, СН РК

4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013.

6.2.3 Электроснабжение

Настоящий проект электроснабжения объекта: "Капитальный ремонт аллеи по пр.Мира в г.Хромтау Актюбинской области".

Исходные данные для разработки раздела:

- технические условия;
- задания на проектирования;
- топографическая съемка в масштабе 1:500.

Надежность электроснабжения - III категория.

Район климатических условий принят - третья по гололеду и третья по ветру.

Точка подключения - РУ-0,4кВ ТПГ-6/0,4кВ "Пекарня" 160кВА, запитанного с ячейки №15 "Маслозавод ЗРУ-6кВ ПС-110/35/6 кВ "Донское".

Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ от сущ. РУ-0,4кВ ТПГ-6/0,4кВ "Пекарня" 160кВА до проектируемой ЩМП.

Кабели 0,4кВ проложены в земляных траншеях типа Т-1 согласно типовой серии А5-92 поверх кабель в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель» и красные кирпичи.

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК 2015г.

6.2.4 Электроосвещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

В качестве вводно-распределительное устройство (учетный) принят щит ЩРУн-1/12 ТУ 3431-001-18461115-2003, который предусмотрен в коридоре. Прибор учета электроэнергии выполнено многотарифным счетчиком "Меркурий-230АТМ"

Распределение групповых линии выполнено от щита ЩРУв-1/12.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее.

Освещенность помещений принята в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 " Естественное и искусственное освещение". Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление рабочим освещением осуществлено по месту выключателями.

Светильники аварийного освещения приняты из числа рабочего освещения со встроенными аккумуляторами.

Групповые сети выполнены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80, проложены скрыто, по стенам вш трабе и пустотах плит перекрытия. Линии групповой сети выполнены трехпроводными (фазный -L, нулевой рабочий-N, нулевой защитный PE- проводники).

Розетки установлены в помещениях на высоте 0,3 м от пола, выключатели 0,9 м от пола.

Проектом предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности: защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

Монтаж электрооборудования вести согласно ПУЭ РК - 2015г.

6.2.5 Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

-пожарная сигнализация;

-оповещение о пожаре;

В качестве приемно-контрольного устройства применена контрольная панель типа "Гранит-3", которая устанавливается в диспетчерской. Контрольная панель контролирует

целостность лучей и включает сигналы тревоги при их обрыве или кротком замыкании.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех пожароопасных помещениях согласно СП РК 2.02-104-2014 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре", СН РК 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий с сооружений".

Пожарные извещатели приняты типа ИП-212-45 (дымовые), в качестве ручных пожарных извещателей приняты извещатели типа ИПР 513/10.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям таблиц 5,8 СП РК 2.02-104-2014. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВГнг-2х2х0,5 мм2 в кабельных каналах.Электропитание контрольной панели выполняется от аварийного щита освещения кабелем ВВГнг-4х1,5 мм2 открыто в кабельных каналах.

Резервное питание контрольной панели выполняется от блока питания типа ИВЭПР 112-2-1 , которая обеспечивает бесперебойное питание, в дежурном режиме в течение суток, в режиме "Тревога" - более 6 часов и в режиме "Пожар" - более 3 часов.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели "Маяк-12-К".

Оповещатели устанавливаются на высоте 2,5 м от пола. Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГнг-3х1,5 мм2 открыто в кабельных каналах.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на выходе из здания.

6.2.6 Наружный поливочный водопровод

Проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей генерального плана, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Проектом предусмотрен поливочный водопровод сезонного действия для полива зеленых насаждений аллеи по пр.тМира в г.Хромтау. Питание поливочного водопровода принято от стального резервуара объемом 100м3. Вода из резервуара подается в сеть насосом установленный в колодце. Расчетный напор-10м. Полив газона осуществляется при помощи роторных спринклеров фирмы "Hunter" с регулируемым сектором полива. Распределительная сеть принята из полиэтиленовых труб Ø40 прокладывается на глубине 0,2-0,3м от поверхности земли. Для полива деревьев на поверхность выведены краны ду20, установленные на сети подводящего водопровода с радиусом действия поливочного шланга 24м. Высота подъема кранов на поверхностью земли - 0,2м. Глубина прокладки подводящего трубопровода из полиэтиленовых труб Ø40 принята 1,5м от поверхности.

Поливочный водопровод является сезонным, в конце поливочного сезона система полностью опорожняется через спусковые краны в мокрые колодцы, оттуда откачиваются специальной техникой.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями в соответствии со СП РК 4.01-103-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического

регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление зданий.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области».

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. Обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными

веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительства по рабочему проекту «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области» произведен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6 месяцев.

Начало работ запланировано на 3 квартал 2024 год, согласно письму заказчика № 350 от 04 июня 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA 2024.2 от 12.02.2024 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);

- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);

- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023);

- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2023);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2023);

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

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023);

- Справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование. Книга 1;

- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь для объектов образования. Книга 2;

- Справочник сметных цен на оборудование объектов здравоохранения. Книга 3;

- Перечень материалов, изделий и конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям.

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 7,2%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере - 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 2%.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 3692 тенге.

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

Сметный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PSD EXPERT» в рабочий проект «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области», внесены изменения и дополнения.

Общая пояснительная записка

1. Откорректирована согласно общих данных рабочих альбомов.

Сметная документация

1. Откорректирована согласно рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «PSD EXPERT» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г., в том числе:	млн. тенге	210,220	210,220	0
	СМР	млн. тенге	178,776	178,776	0
	оборудование	млн. тенге	0,448	0,448	
	прочие затраты	млн. тенге	30,995	30,995	0
2	Площадь покрытий из тротуарной плитки	$м^2$	920,0	920,0	
3	Площадь детских и спортивных площадок с покрытием	$м^2$	262,0	262,0	

	с резиновым покрытием				
4	Площадь озеленения	м^2	5651,0	5651,0	
5	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8 ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Капитальный ремонт аллеи по пр. Мира в г. Хромтау Актюбинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2024 г. 210,220 млн. тенге;
в том числе:
СМР 178,776 млн. тенге;
оборудование 0,448 млн. тенге;
прочие затраты 30,995 млн. тенге;
основные показатели:
Площадь покрытий из тротуарной плитки 920,0 м^2;
Площадь озеленения 5651,0 м^2.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ГУ «Аппарат акима города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 02 июля 2024 года № PSDE-0105-01.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. «Ақтөбе облысы Хромтау қаласындағы Бейбітшілік даңғылындағы аллеяны күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен техникалық көрсеткіштермен бекіту үшін ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны
ағымдағы бағамен 2024 ж. 210,220 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ 178,776 млн. теңге;
жабдық 0,448 млн. теңге;
басқа шығындар 30,995 млн. теңге;
негізгі көрсеткіштері:
Тротуар жабындарының ауданы плиткалар 920,0 м^2;
Көгалдандыру алаңы 5651,0 м^2.

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін «Ақтөбе облысы Хромтау ауданы Хромтау қаласы әкімінің аппараты» ММ тапсырыс берушісі бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 02 шілдедегі № PSDE-0105-01 шарт талаптарына сәйкес кепілдік берілген.

3. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың барлық қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

4. Тапсырыс берушіге жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруді ұсынамыз.

5. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
2	Электротехническая часть	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
3	Наружные сети водоснабжения	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
4	Пожарная сигнализация	Жумагулов Ерлан Жангабылович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ54VJE00086428 от 25.04.2024 г.	соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Кадырханова Акжаркын Амангельды Кызы	Архитектура	KZ72VJE00081448 от 22.06.2023 г.	соответствует
6	Сметная документация	Рустем Зарина Мейрамовна	Сметная часть	KZ27VJE00086429 от 25.04.2024 г.	соответствует
7	Ведущий эксперт	Мырзахметов Бахтияр Рахмангалиевич	Конструктивная часть	KZ30VJE00081137 от 07.06.2023 г.	соответствует

Мухашов Н.К. (Директор)

Мырзахметов Б.Р. (Эксперт)

Жумагулов Е.Ж. (Эксперт)

Рустем З.М. (Эксперт)

Кадырханова А.А. (Эксперт)