««АлЭС» АҚ ЖЭО-2 тіреу қабырғасының құрылысы, Алматы қ»
жұмыс жобасы бойынша

17.07.2024 ж. № UE-0016/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматинские электрические станции" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Институт "КазНИПИЭнергопром" акционерлік қоғамы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««АлЭС» АҚ ЖЭО-2 тіреу қабырғасының құрылысы, Алматы қ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Umit Expert» ЖШС берді.

«Umit Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ UE-0016/24 от 17.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Алматинские электрические станции"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Акционерное общество "Институт "КазНИПИЭнергопром"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» выдано ТОО «Umit Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Umit Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 28/06/2024-1 от 28.06.2024 г. между ТОО «Umit Expert» и АО «Алматинские электрические станции».

1.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Алматинские электрические станции» (БИН 060640001713) – выступает заказчиком ПСД (проектной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Акционерное общество «Институт «КазНИПИЭнергопром», Государственная лицензия № 000291 от 21.06.2023 года, I категория.

ГИП – Темирзянов В.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства объекта «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» предусмотрено за счет негосударственных инвестиций – заёмные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы», утвержденное заказчиком АО «Алматинские электрические станции»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ26VUA01162059 от 21.06.2024 г. на проектирование объекта «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы»;
- Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ №776 от 29.06.2023 года;
- Акт на земельный участок №2106031020115492. Кадастровый номер участка 20-321- 067-047 площадью 510.7459 га, целевое назначение – для размещения энергокомплекса ТЭЦ-2;
- эскизный проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы», выполненный АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2024 году;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» с 2024 году.

Письма от заказчика:

- письмо-заявка заказчика №27-129 от 28.06.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы»;
- письмо заказчика №27-129 от 28.06.2024 года о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы», как выполненных в соответствии с заданием заказчика на проектирование;
- письмо заказчика №27-129 от 28.06.2024 года об источнике финансирования строительно-монтажных работ на объекте «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы».

Технические условия:

Технические условия не предусмотрены.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних заинтересованных организаций.

Эскизный проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» согласован КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», согласование № KZ40SEP00998954 от 18.06.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ОПЗ – Общая пояснительная записка Том 2. Рабочие чертежи
Альбом 1. ГП – Генеральный план
Альбом 2. КЖ – Конструкции железобетонные

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС».

Назначение объекта строительства – Промышленно-производственные здания и сооружения, Иные объекты производственного назначения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен по адресу: Республика Казахстан, г. Алматы, Алатауский район, мкр-н Алгабас, ул.7, дом 130, площадка действующей ТЭЦ-2 АО "АлЭС".

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

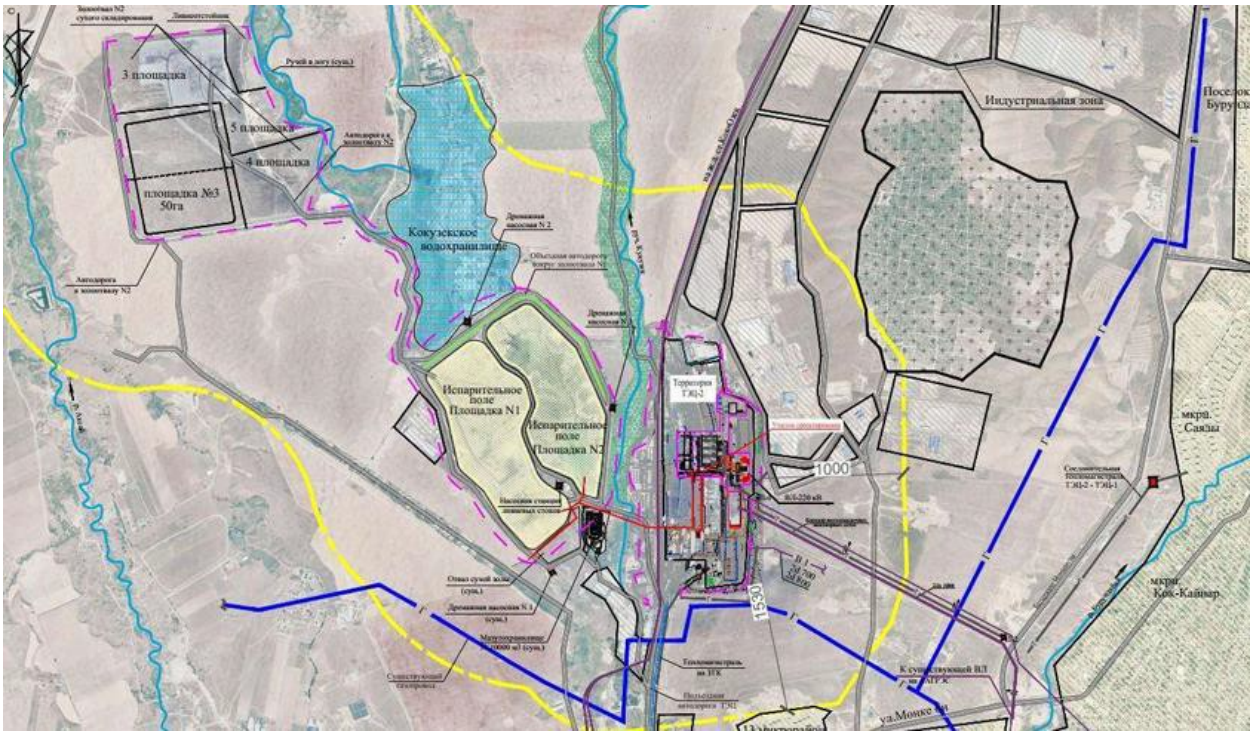

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

Согласно главам, СП РК 2.04-01-2017 для района строительства приняты следующие расчетные параметры:

- Климатический район – III-В;
- Температура наружного воздуха наиболее холодных суток (обеспеченность 0,92) – -23,4оС;
- Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченность 0,92) – -20,1оС;
- Средняя температура летом (июль) – +23,8оС;
- Средняя температура зимой (январь) – -2,9оС;
- Среднее количество осадков за ноябрь и март – 249мм;
- Нормативная глубина промерзания:

Глубина промерзания для суглинков и глин, м = 0,79м

Глубина промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых, м = 0,96м

Глубина промерзания для песков гравелистых, крупных и средней крупности, м = 1,03м

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов, м = 1,17м;

Расположение города в предгорье определяет наклон территории города с юга на север, благодаря чему возможны разные температуры при продвижении по городу, так средние годовые, месячные и суточные температуры воздуха понижаются с высотой примерно на 0,60 на каждые сто метров подъема. К северу от города значительно наклонный рельеф местности выравнивается; равнинную полосу пересекают реки Большая и Малая Алматинки, Весновка (Есентай), Ремизовка. Природный рельеф в пределах города значительно изменился. Например, большой валунно-галечниковый холм в долине реки Б. Алматинки сначала использовался как песчано-щебеночный карьер, а после отработки его котловина превращена в водохранилище зоны отдыха «Сайран».

Неогеново-антропогеновая тектоническая активизация и тесно связанные с ней развивающиеся относительно подвижные древние и молодые глубинные разломы определили высокую сейсмичность территории Алматы. Комплекс сейсмологических и комплексных геофизических исследований позволил выделить зоны нормативной и повышенной сейсмичности в зависимости от инженерно-геологических условий, при строительстве зданий и сооружений определить необходимые сейсмические мероприятия, в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006. Также, город Алматы расположен в зоне воздействия мощных 12 грязекаменных паводков (селей). В связи с расширением границ города под строительство все шире используются участки с пересеченным рельефом, избыточно увлажненные зоны, слабые грунты, для которых требуется предварительное проведение различных технических мероприятий (засыпка логов, глубокий дренаж, регулирование стока и т.д.).

Алматы расположен под наклоном с юга на север, эта именно та причина, по которой температура ощутима различается. Каждые сто метров подьема температура понимается на 0,60

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Комплекс ТЭЦ-2 "АО АлЭС" находится в северо-западной части г. Алматы. В геоморфологическом отношении район представляет предгорную равнину Заилийского Алатау. Рельеф слабоволнистый, с уклоном на север. К востоку от промплощадки располагается Боралдайское поднятие, расчленённое эрозионными ложбинами.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись на промплощадке станции непосредственно в контуре проектируемых зданий и сооружений ТЭЦ-2.

Исследуемая территория характеризуется сложными (III категории) инженерно геологическими условиями.

Литологическое строение площадки представлено мощной толщей верхнечетвертичных лессовидных просадочных суглинков, подстилаемых песками различной крупности и прикрытых насыпными грунтами.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от собственного веса только до 11,0м., а при нагрузке 0,3МПа до 12,0м.

Грунтовые условия площадки по просадочности – II типа.

Нормативно-расчетные показатели физико-механических свойств грунтов приняты с использованием фондовых материалов изучения их на близлежащих площадках.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные только к бетонам марки W4 по водонепроницаемости при использовании обычного портландцемента.

Подземные воды вскрыты только на площадке главного корпуса на глубине 6,20 7,60 м с абсолютными отметками уровня свободной поверхности 728,52-728,86 м. Сезонная амплитуда колебания уровня - 0,5 м. Расчетный максимальный уровень подземных вод принять на абсолютной отметке 729,00 м.

4 Материалами настоящих изысканий установлено, что грунты основания относятся, преимущественно, к третьей категории по сейсмическим свойствам.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,92 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в 10 лет один раз составит - 1,12 м. Согласно таблице

В грунтовом основании исследуемой площадки, выделены нижеследующие инженерно- геологические элементы:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Слой представлен преимущественно суглинками коричневыми, с корнями растений, слабо гумусированный. Мощность – 0,1-0,4 м. Бетонная плита - 0,3м.

ИГЭ-2. Насыпные грунты представлены преимущественно галечником маловлажным и суглинком, а также щебнем, ПРС, шлаком, асфальтом и строительным мусором. Мощность – 0,2-2,9 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий песчанистый, твердый и полутвердый, просадочный, лессовый, коричневого цвета. Мощность – 6,9-17,0 м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий песчанистый, твердый и полутвердый не просадочный, светло-коричневый, с малыми включениями гравия, местами с прослоями песков мелких и пылеватых. Мощность – 0,3-19,1 м.

ИГЭ-5. Суглинок легкий песчанистый тугопластичный не просадочный, светло-коричневый, с небольшим включением гравия, с прослоями песков мелких и пылеватых. Мощность – 0,4-9,2м.

ИГЭ-6. Суглинок легкий песчанистый мягкопластичный, светло-коричневого цвета. Мощность – 0,5-3,7 м.

ИГЭ-7. Суглинок легкий песчанистый текучепластичный, коричневого цвета. Мощность – 0,5-4,9 м.

ИГЭ-8. Супесь песчанистая твердая, непросадочная, коричневого цвета с желтыми пятнами. Мощность – 0,5-1,7 м.

ИГЭ-9. Песок пылеватый маловлажный и водонасыщенный, коричневого цвета, средней плотности, с прослоями и линзами суглинка. Мощность – 0,8-4,4 м.

ИГЭ-10. Песок мелкий маловлажный и водонасыщенный, коричневого цвета, средней плотности, с прослойками суглинка. Мощность – 0,6-3,0 м.

ИГЭ-11. Песок средней крупности маловлажный, влажный коричневого цвета, средней плотности, с прослоями и линзами суглинка. Мощность – 0,3-11

ИГЭ-12. Песок крупный маловлажный, влажный и водонасыщенный, коричневого цвета средней плотности, с прослоями суглинка. Мощность – 0,5-9,6 м.

ИГЭ-13. Песок гравелистый маловлажный. Мощность – 1,5-4,0 м.

ИГЭ-14. Гравийный грунт маловлажный и водонасыщенный с песчаным заполнителем. Мощность – 0,8-9,7 м.

ИГЭ-15. Галечниковый грунт. Мощность – 0,5-7,5 м. Грунтовые воды в период изысканий (октябрь-декабрь 2023г.) появились на глубине 7,7-38,0м и установились на глубине 7,3-37,0м. Амплитуда сезонных колебаний +1,0-1,5м

6.4. Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

6.5. Проектные решения

6.5.1. Генеральный план

В связи со сжатыми сроками строительства будущей ГТ-ТЭЦ необходимо выполнить первоочередные подготовительные работы на месте строительства ГТ-ТЭЦ:

- Строительство подпорной стенки;
- Строительство внутриплощадочной автомобильной дороги вдоль подпорной стенки. Строительство автомобильной дороги для обслуживания существующего главного корпуса выполнено в соответствии с техническим заданием, выданным для объекта

«Строительство подпорной стены на ТЦ-2 «АО АлЭС» г Алматы».

Параметры дороги приняты по СП РК 3-101-2013 с изм. от 25.02.2019. СН РК 3.03-22- 2013 согласно III В-технической категории. Число полос движения 2. Ширина проезжей части-6м, дорожной одежды -7м, земляного полотна-10м. Радиус кривой в плане при расчетной скорости движения 20км/ч-30м, Радиус кривой в продольном профиле-600м.

В связи с разницей в отметках заложения уровней чистого пола, существующего здания главного корпуса и будущего главного корпуса ГТ-ТЭЦ, предусмотреть устройство подпорной стены, высотой до 12,0 м из монолитного железобетона из бетона С 20/25 с арматурой А240, А400 ГОСТ 34028-2016.

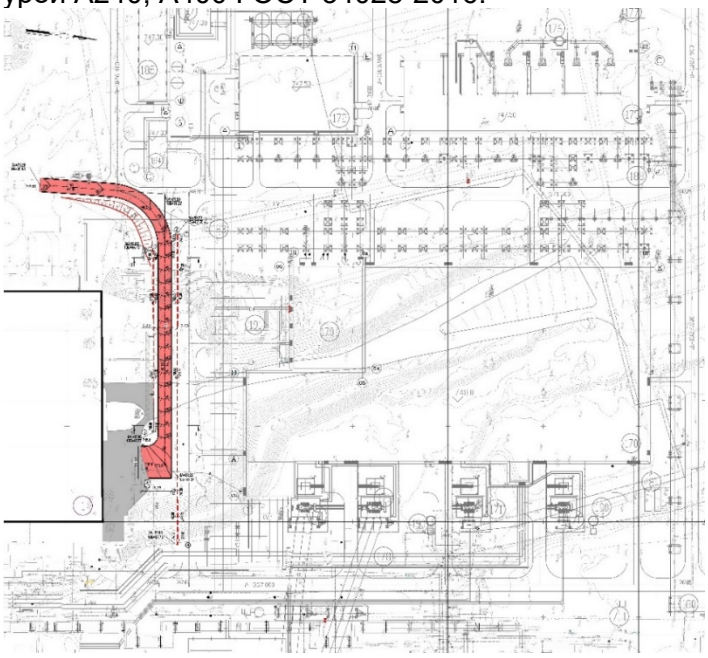

Рисунок 2. План трассы

В плановом отношении дорога проходит вдоль временного торца существующего главного корпуса, на расстоянии 33м от оси до стены. В начальной точке трасса примыкает к существующей автодороге. Общая протяженность дороги в границах примыкания составляет 196 м.

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части.

Максимальный продольный уклон, по условиям рельефа принят 74‰.

Тип земляного полотна – это насыпь до 4,91м; выемка – до 3,27м. В связи со стесненными условиями вместо откосов предусматриваются подпорные стенки.

Дорожная одежда принята по типу существующего покрытия на дорогах ТЭЦ-2:

- А/б горячий плотный из щебеночно-гравийной смеси – 0,04м
- А/б горячей укладки пористый из крупнозернистой смеси -0,06м
- Щебень черный для оснований устроенный по способу пропитки битумом -0,15м
- ПГС №1 - 0,20м
- Геосетка для армирования грунта Fortrac 35MDT GTE Укладка бордюрного камня на бет. сновании 455 пм.

Поверхностные стоки воды предусмотрены по дороге вдоль бордюров со сбросом в дождеприёмники ливневой канализации.

6.5.2. Архитектурно-строительная часть Объемно-планировочные решения

Архитектурно - строительные решения объекта Модернизация Алматинской ТЭЦ 2 с минимизацией воздействия на окружающую среду для департамента ТЭЦ-2 АО «АлЭС», разработаны, на основании следующих исходных данных:

- технического задания ГИПа;
- технических заданий смежных отделов проектирования;
- технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» в 2023-2024г.

Земельный участок территории, предоставляемый под застройку новыми объектами, располагается в северной части территории действующего предприятия ТЭЦ 2 АО "АлЭС", в Алатауском районе г. Алматы, и не требует дополнительного отвода земли, так как, данный участок входит в существующий отвод земли. Все строения, расположенные на участке, зарегистрированы в Алмаатинском областном управлении по оценке и регистрации недвижимости и являются частной собственностью предприятия.

Запроектировано два типа подпорных контрфорсных стен для подержания грунта и организации въезда в главный корпус ТЭЦ-2.

Длина первой 162.7 м, длина второй 110 м.

Стены поделены на секции по 15 м. Часть секций, которая расположена на склоне, на свайном основании, основанием остальных секции служит подушка из непросадочного глинистого грунта толщиной 2м. Высоты стен от 4.4 м до 14.4 м.

Тело подпорных стен из бетона нормальной проницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* С20/25, морозостойкостью F150. Арматурные сетки изготовлены по ГОСТ 34028-2016.

Мероприятия для обеспечения доступности маломобильных групп населения

В соблюдении требований СП РК 3.06-15-2005 проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный и удобный доступ маломобильных посетителей.

Противопожарные мероприятия

Настоящим разделом проекта разработаны и предусмотрены нормы пожарно-технической безопасности здания, его элементов, строительных конструкций, узлов и материалов.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидемстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Противопожарные средства и инвентарь должны быть установлены в соответствии с местными инструкциями, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии выполнить согласно

- СП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии";
- СН РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство строительных работ в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Работы по устройству полов должны производиться в соответствии с СН РК 3.02-36-2012 и СП РК 3.02-136-2012"Полы".

Работы по устройству стен вести в соответствии со СН РК «Каменные и армокаменные конструкции».

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

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара, необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовым или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.7. Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы. Строительные работы не окажут негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным и кратковременным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Естественные почвогрунты будут возвращены на место по завершению работ.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20.03.2015

№237: строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. В соответствии с п. 1 ст. 40 Экологического кодекса РК «Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории».

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет. Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.8. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы. По санитарной классификации объект и проектные работы не классифицируются, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Проектом решается строительство отдельностоящего сооружения.

Планировочные решения позволяют обеспечить поточность технологических процессов и нормативный режим работы.

Источниками шума на период работ будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне.

Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

На участке строительства заказчику необходимо предусмотреть устройство вагончика, в котором будут размещены необходимые санитарно-бытовые помещения для рабочих.

Водоснабжение работающих – бутилированная вода. Горячее питание – привозное. Проект отвечает требованиям:

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК

№168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК

№125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.9. Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок – бытовые и санитарные помещения;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Строительство объекта намечается вести силами подрядной организации, имеющей лицензию на необходимые виды работ.

Проектом предусмотрено, что подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

Организация строительной площадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Продолжительность строительства составляет согласно расчету и пособия СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» - 6,0 месяцев.

В том числе подготовительного периода 1,0 месяц.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разборка дорожных конструкций, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов, зелёных насаждений, разборка бытового городка, ограждение стройплощадки).

Продолжительность строительства – 6 мес.

Начало строительства, согласно письму заказчика – июль 2024 г.

6.10. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ обо всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.11. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года

№ 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений и утвержденным заказчиком дефектным актом.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 2024.7 от 11.07.2024г. согласно техническому заданию, согласованному с АО «Институт КазНИПИЭнергопром»

Сметная документация составлена по 2 территориальному району. При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы.

Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы.

Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги» ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства.

Отдел 1. Автомобильные 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»;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные 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) - 7,3%;

• сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав (НДЦС РК 8.01-08-2022) - 5%;

• средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета стоимости строительства (п. НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года с учетом пересчета итогов по кварталам и с учетом коэффициента (индекса) согласно НДЦС РК 8.04-07-2023 таблица 2, введенному с 01 июля 2023 года

III квартал 2024 год – 1,0;

IV квартал 2024 год – 1,0;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По результатам рассмотрения ТОО «Umit Expert» рабочего проекта «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» были внесены следующие изменения и дополнения:

	Генеральный план и транспорт	
1.	В конструкции дорожного покрытия геосетку, заменить геотекстилем.	В конструкции дорожного покрытия Георешетка Fortrac 35 MDT GTE принята согласно расчету. Расчет конструкции дорожной одежды прилагаем.
2.	Под бордюр использовать бетон класса В-10/7,5	Замечание отработаны. Класс бетона заменен на В-10 см. чертеж 24.1554.03.2-ГП л.3
	Конструктивные решения	
3.	Типы стен - отсутствуют детальные чертежи и координаты	Замечание отработаны. Чертежи были откорректированы.
4.	Свай - отсутствуют детальные чертежи и координаты.	Замечание отработаны. Чертежи были откорректированы.
5.	Общая длина стены - уточнить.	Замечание отработаны. Чертежи были откорректированы.
	Проект организации строительства	
6.	Не представлены чертежи, технологические схемы строительно-монтажных работ	Замечание отработаны. Чертежи добавлены в раздел ПОС.
7.	В пояснительной записке указаны ссылки на устаревшую нормативно-техническую документацию, исправить.	Замечание отработаны. Раздел ПОС обновлен согласно действующей НТД.
8.	В разделе ПОС и сметах указаны разные трудозатраты, привести в соответствие.	Замечание отработаны. Расчеты обновлены согласно последним трудозатратам сметного расчета.
	Сметная документация	
9.	1.Расчет сметной документации выполнить в редакции 2024.6, действующей на момент предоставления ПСД в экспертизу	Замечание отработаны, расчет сметной документации был выполнен в редакции действующей на момент предоставления ПСД в экспертизу
10.	2. Смета 2-01-01/2 объемы привести в соответствие с проектными решениями	Замечание отработаны
11.	3. Смета 2-01-02/2 поз.13-16 привести в соответствие с проектными решениями	Замечание отработаны
12.	4. Смета 2-01-02/2 поз.30 заменить в расценке бетон марки В15 на бетон марки В10	Замечание отработаны
13.	5. Смета 2-01-02/2 поз.28 принять по сметно-нормативной базе	Замечание отработаны

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, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Umit Expert» был уточнен и установлен уровень

ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед.изм-я	Показатели	примечания
1	Длина подпорной стены Первая стена	м	162,7	
	Вторая стена	м	94,9	
2	Протяженность внутриплощадочной автомобильной дороги	м	196	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. С учетом пересчета в цены 2024г.	тыс.тенге	1 573 362,992	
	- СМР	тыс.тенге	1 312 245,762	
	- Оборудования, мебели и инвентаря	тыс.тенге	0,00	
	- Прочих работ и затрат	тыс.тенге	261 117,23	
4	Продолжительность строительства	мес.	6	

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект «Строительство подпорной стены на ТЭЦ-2 АО «АлЭС» г. Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. С учетом пересчета в цены 2024г. – 1 573 362,992 тыс.тенге;

в том числе:

СМР – 1 312 245,762 тыс.тенге;

Оборудования, мебели и инвентаря – 0,00 тыс.тенге;

Прочих работ и затрат – 261 117,23 тыс.тенге;

Продолжительность работ – 6 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Алматинские электрические станции» в соответствии с условиями договора № 28/06/2024-1 от 28.06.2024 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие

его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.07.2023 г.).

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

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

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

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	Генеральный план	Гордеев Вячеслав Александрович			Соответствует
2	Сметная документация	Николаева Татьяна Леонидовна			Соответствует
3	Конструктивная часть	Репин Александр Викторович			Соответствует
4	Ведущий эксперт	Темеков Алишер Оралович			Соответствует

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

Жанайдар Б.М. (Директор)

Темеков А.О. (Эксперт)

Гордеев В.А. (Эксперт)

Репин А.В. (Эксперт)

Николаева Т.Л. (Эксперт)