Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«Алматы қаласында төрт КЛ-10 кВ (ГОСТ) қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

25.02.2025 ж. № IMKE-0005/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы "Алматы Су" мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДУМ-проект" ЖШС

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласында төрт КЛ-10 кВ (ГОСТ) қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «IMK expertise» ЖШС берді.

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ IMKE-0005/25 от 25.02.2025 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция четырех КЛ-10 кВ (ГОС) в г.Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ДУМ-проект"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция четырех КЛ-10 кВ (ГОС) в г.Алматы» выдано ТОО«IMK expertise».

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Алматы қаласында төрт КЛ-10 кВ (ГОСТ) қайта жаңарту, Реконструкция четырех КЛ-10 кВ (ГОС) в г.Алматы.

Дополнительные сведения: IMKE-0008-03, 31.01.2025 года, заявления 31.01.2025 года.

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=bfa262e9-afaf-4e1a-bb83-80aea11c49de

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Государственная лицензия №18013382 от 09.07.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.

Особые условия действия лицензии - II категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «IMK Group». Государственная лицензия ГСЛ №07821 от 24.04.2023 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

Особые условия действия лицензии - II категория.

ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия ГСЛ №20010028 от 13.07.2020 года, выданная Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

Особые условия действия лицензии - I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: IMKE-03/00010 от 31.01.2025

задание на проектирование, утвержденное директором ГКП на ПХВ «Алматы Су» в 2024 году;

архитектурно планировочное задание №KZ37VUA01276127 от 14.11.2024 года, выданный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

постановление акимата города Алматы №5/540-202 от 10.09.2009 года, о предоставлении права постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №0007871 от 18.05.2005 года, кадастровым номером №20-313-011-353, выданный ДГП «АлматыгорНПЦзем»;

приказ ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы № 03-02/472 от 19.09.2019 года, «О назначении

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

комиссий по составлению дефектных актов для проведения реконструкции, капитального и текущего ремонта зданий, сетей и сооружений государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы»;

письмо ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, Департамент водоисточников по вопросу начала строительства объекта, расстояния вывоза и складирования грунта и мусора, реализации проекта № 19.1-06/210657 от 16.08.2019 года;

дефектный акт утвержденное директором ГКП на ПХВ «Алматы Су» в 2019 году;

техническое обследование №04 от 02.12.2024 года, выданный ТОО «IMK Enginiring». Свидетельство об аккредитации №KZ93VWC00217268 от 15.08.2024 года. Аттестат эксперта Кушенова Т.К. №KZ81VJE00025511 от 26.04.2012 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Right Direction» в апреле месяце 2024 года. Государственная лицензия № 22003386 от 21.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

топографическая съемка, выполненная ТОО «Right Direction» в апреле 2024 году. Государственная лицензия № 22003386 от 21.02.2022 года на изыскательскую деятельность, выданное КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

письмо Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы №03-11/151 от 31.01.2025 года о том, что финансирование объекта предусмотрено за счет собственных средств;

письмо Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы №03-11/151 от 31.01.2025 года о том, что начало строительно-монтажных работ запланировано на II квартал 2025 года;

письмо Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы №03-11/151 от 31.01.2025 года о дальности ТБО;

Технические условия:

на электроснабжения №211-5899 от 31.12.2009 года, выданные АО «Алатау Жарык компаниясы»;

на реконструкцию и замену КЛ-10 кВ I03-11/781 от 21.05.2024 года, выданный ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭиВ г. Алматы.

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы;
- Коммунальное государственное учреждение «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Цель и назначение объекта строительства

Основная цель проекта – для востановление существующей кабельной линии и для бесперебойного электроснабжения объекта.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Брошюра 1	Паспорт проекта	ПП
II	Книга 1	Пояснительная записка	ПЗ
II	Книга 2	Проект организации строительства	ПОС
II	Альбом 1	Наружные сети электроснабжения	ЭС
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть	АСК
III	Книга 1	Сметная документация	СМ
	Брошюра 1	Заключение об инженерно-геологических условиях	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административно участок проектируемого строительства расположен в Бостандыкском районе г. Алматы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

Климатическая характеристика района приводится по данным СП РК 2.04 -01 – 2017.

В соответствии со СП РК 2.04 – 01 – 2017 район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – (-26,9º С)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – (-23,4º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98– (минус 23,3º С)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – (минус 20,1º С)

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) – 30,0º С

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

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

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

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

Средняя температура этого периода – (-2,9º С)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца –75%

наиболее теплого месяца – 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца – 65%

Наиболее теплого месяца – 36%

Количество осадков: за ноябрь- март - 249 мм

за апрель- октябрь - 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0 м/с

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Районирование по ветровой и снеговой нагрузке приводится по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017

Ветровой район - II

Давление ветра при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа

Снеговой район – II

Снеговая нагрузка –1,20 кПа

Толщина стенки гололеда –10 мм

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

0,79м – для суглинков

1,17м – для насыпных грунтов и крупнообломочных грунтов

Согласно СП РК 2.04-01-2017 таб 3.7 глубина нулевой изотермы в грунте, средняя из максимальных за год, составляет 43 см, максимум обеспеченностью при 0,9 -64 см, при 0,98-76см. Согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 – город Алматы попадает в зону, где глубина нулевой изотермы в грунте максимум обеспеченностью при 0,90-100 см, а при 0,98-150 см. Учитывая эти данные максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 150 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может увеличиваться.

Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

Прилегающая территория района характеризуется низкогорным комплексом рельефа. Характерная особенность низкогорья — это выделение двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступеней, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф.

Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части полого-выпуклые, ниже средней линии - крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдотеррасами, сложенными в генетическом отношении аллювиально-пролювиальным комплексом отложений верхнечетвертичного возраста (apQIII). Глубина эрозионного расчленения достигает 15÷25 м.

В геоморфологическом плане территория проектируемого строительства представляет собой участок со слабым общим уклоном (0,04) поверхности рельефа на северо - восток при абсолютных отметках 910-961 м. в пределах нижней предгорной ступени. Растительность и почва по площадке неравномерно встречаются. Так же по площадке распространены маломощные насыпные грунты.

Мощность насыпных грунтов распространено неравномерно.

Рельеф местности осложнен существующими зданиями, а также подземными коммуникациями различного назначения.

Гидрография. Илийский Алатау является одним из наиболее увлажненных районов Республики Казахстан. Граница зоны формирования стока проходит в среднем по высотам 800-900 м. БС. Речная сеть хорошо развита и, по данным, средняя густота речной сети в горной части составляет 0,8-1,0 км/км2, а равнинной – 0,3 км/км2. Реки рассматриваемой территории принадлежат бассейну оз. Балкаш.

Озера в рассматриваемом регионе могут оказать значительное влияние на сток наносов и загрязняющих веществ, являясь их аккумуляторами, хотя в целом озерность невелика. Для высокогорной зоны характерны моренные озера, расположенные у языков ледников и в приморенных понижениях, которые в период интенсивной абляции представляют селевую опасность.

В среднегорной зоне естественные озера встречаются редко и приурочены, как правило, к расширениям русел рек, появившихся вследствие естественного подпруживания водотоков. К ним относится озеро Улькен Алматы (БАО). В высокогорной и среднегорной

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

зонах искусственных водоемов практически нет, а в предгорной и низкогорной зонах таких водоемов имеется достаточно большое количество. Только в предгорной зоне г. Алматы насчитывается более 30 прудов и водохранилищ.

Реки рассматриваемой территории по положению истоков, характеру питания и водному режиму разделяются на три основных типа: горный, предгорный и равнинный.

Равнинный тип – это реки, формирующиеся на подгорной равнине на высотах от 700 до 800 м за счет выклинивающихся ниже конусов выноса грунтовых вод. Преимущественно это реки «Карасу», в питании которых атмосферные осадки не имеют существенного значения. Водность рек этого типа несколько увеличивается весной, когда усиливается приток грунтовых вод. К ним относятся реки Карасу (Карасу-Турксиб), Улькен Карасу (Мойка), Султанка, Теренкара, Ащыбулак, Боралдай, Джигитовка и др.

К предгорному типу относятся реки, берущие начало из родников ниже гляциально-нивальной зоны, на высотах до 3000 м. Питаются эти реки атмосферными осадками и подземными водами. Длина их не превышает 15-20 км. Паводки на них наступают весной с таянием снежного покрова и выпадением дождей, а также летом при выпадении ливней, проходят бурно, но кратковременно. К ним относятся реки Котырбулак, Тиксай, Абылгазы, Бутак, Кимасар, Казахкызы, Бедельбай, Терисбулак, Тересбутак, Керенкулак с притоком Ремизовкой, Ойжайлау, Тастыбулак и др.

Реки равнинного и предгорного типа не отличаются высокой водностью.

В формировании водных ресурсов г. Алматы наибольшую роль играют реки горного типа, имеющие значительные водосборные бассейны и являющиеся наиболее крупными и полноводными. Их истоки лежат на высотах свыше 3000 м.

К рекам горного типа рассматриваемого района относятся Киши Алматы, Улькен Алматы, Каргалы и Аксай.

Гидрографическая сеть данной площадки представлено рекой Большая Алматинка (протекает от исследуемой площадки в 600-650 м, в западной части).

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0 м, не вскрыты. Они залегают ниже исследуемой глубины в галечниковых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечниковых грунтов высокая. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение маловероятно. Территория исследуемой площадки проектируемого строительства потенциально неподтопляемая.

Литологическое строение

Литологическое строение района представлено мощной толщей четвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса (типа).

Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчаных или галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с хребта Заилийского Алатау и слагающий область низкогорья и предгорную равнину.

Мощность суглинистых отложений непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30м. В подстилающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400 м, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

Ниже залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков. На глубине более 2000м залегает палеозойский фундамент из туфопесчаников и песчаников с порфиритами различного состава, а также интрузивы из кварцевых порфиров, гранит порфиров и гранодиоритов, которые под городом разбиты сложной системой тектонических разломов.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои) сверху-вниз:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ИГЭ-1. Насыпной грунт - суглинок полутвердой консистенции, буровато - серого цвета, с галькой, гравием, с песком и строительным мусором.

Мощность слоя 0,60 ÷1,90 м.

ИГЭ-2. Суглинок желто-серого цвета, лессовидный, полутвердой консистенции, макропористый, с включением гальки и гравия от 3 до 15%.

Мощность слоя 0,30÷1,60 м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включениями валунов до 10-20%.

Мощность слоя 0,50÷1,80 м.

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными до глубины 3,0 м, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства суглинков изучались лабораторными методами исследования по пробам ненарушенной структуры. Нормативно-расчетные значения характеристик суглинка приведены с учетом статистической обработки частных показателей в соответствии с ГОСТ 20522-2012. Выделенные инженерно-геологические элементы в пределах исследуемой глубины характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже:

ИГЭ-1. Насыпной грунт, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 9,9

Влажность на пределе текучести, % 29,9

Влажность на пределе раскатывания, % 21,8

Число пластичности, % 8,2

Показатель текучести, дол.ед. <0

Насыпной грунт перемещенный имеет плотность - 1,70 т/м3. Насыпные грунты, залегающие с поверхности, представляют из себя планомерно отсыпанные грунты, для выравнивания поверхности участка преимущественно в состав, в которых входит в основном суглинки и гравийные грунты (щебня). Давность отсыпки, менее 1,0-3,0 года, не слежавшиеся. Изменчивость сжимаемости прогнозируется, процессы самоуплотнения во времени не завершенные. Исходные мате риалы обладают приемлемыми для принятия в качестве основания составом и характеристиками для проектирования участков благоустройства и инженерных коммуникации. Физические и деформационные свойства не приводятся из-за неоднородного сложения и отсутствия планомерного послойного уплотнения.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями физических свойств:

Природная влажность, % 15,6

Влажность полного водонасыщения, % 29,0

Влажность на пределе текучести, % 27,0

Влажность на пределе раскатывания, % 17,9

Число пластичности, % 9,1

Показатель текучести, дол.ед. <0÷0,20

Плотность грунта, г/см3 1,75

Плотность сухого грунта, г/см3 1,52

Плотность при водонасыщении, г/см3 1,97

Коэффициент пористости, дол.ед. 0,785

Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,52

Суглинок характеризуется нижеследующими расчетными значениями плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях:

□=0,85 при расчетах по деформациям

□"=1,73 т/м3 □d"=1,62 т/м3

□=0,95 при расчетах по несущей способности

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

□'=1,71 т/м3 □d'=1,60 т/м3

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств суглинков, следующие:

- при природной влажности:

□Н= 23º СН= 28 кПа ЕН = 8,1 МПа в интервале 0,1-0,2МПа.

- при полном насыщении водой:

□Н= 19º СН= 21 кПа ЕН= 6,6 Мпа

Суглинки при природной влажности имеют следующие расчетные значения прочностных и деформационных свойств:

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

□"= 21о С"= 22 кПа ЕН= 7,9 Мпа

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

□'= 20о С'= 19 кПа

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

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

□"= 17о С"= 17 кПа ЕН= 6,5 Мпа

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

□'= 17о С'= 14 кПа

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочности от собственного веса грунта (σzq) и при внешней нагрузке до 0,3МПа равна до 2,5м (до галечниковых грунтов). Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа (при бытовом непросадочные).

Расчетное сопротивление грунта основания (R0), при возможном замачивании, принять равным начальному просадочному давлению (Psl).

Начальное давление просадочности в условиях насыщения водой при дополнительных нагрузках варьирует в пределах 0,049МПа (нормативная).

ИГЭ-3. Галечниковый грунт характеризуется нижеследующими нормативными значениями плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик:

Плотность грунта □Н = 2,22 т/м3

Угол внутреннего трения □Н = 36о

Удельное сцепление СН= 33 кПа

Модуль деформации ЕН= 55 МПа

Расчетные значения плотности и показателей деформационно-прочностных характеристик галечникового грунта, следующие:

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

Плотность грунта □"= 2,10 т/м3

Расчетное сопротивление грунта Ro= 600 кПа.

Угол внутреннего трения □"= 33о

Удельное сцепление С"= 26 кПа

Модуль деформации Е"= 50 МПа

в расчетах по несущей способности или при □=0,95:

Плотность грунта □'= 2,00 т/м3

Угол внутреннего трения □'= 31о

Удельное сцепление С'= 22 кПа

Песчано-гравийный заполнитель не превышает 30% по содержанию, поэтому значения показателей физико-механических свойств не указываем.

Засоленность и агрессивность грунтов

Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO4 (310,0-430,0 мг/л) для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85), неагрессивные. К

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-94) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (110,0-380,0 мг/л) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – от неагрессивных до слабоагрессивных для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — от низкой до средней (удельное электрическое сопротивление грунта 30,2 – 63,6 Ом*м), по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию – средняя.

По суммарному содержанию солей по ГОСТ 25100-2020 (0,108-0,132%) - грунты незасоленные.

Результаты обследования:

Обследование выполнено в соответствии с указаниями: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»; РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Существующий кабель марки АСБ-10 сечением 3х150 мм2. Общая длина всех кабельных линий равна 5,5 км.

Основные конструкции и конструктивные элементы канализации:

Место расположения обследуемого объекта: Бостандыкский район, города Алматы.

Характер потребления электроэнергии – на постоянной основе.

Категория надежности электроснабжения – II.

Согласно обследованию сети электроснабжения существующей РП-144, РП-175, ТП-765, ТП-216 осуществляется от ТП-700 по КЛ-10кВ с кабелями АСБ-10кВ, сечением 3х150мм².

Распределительные сети КЛ-10 кВ выполняются кабелями марки АСБ-10, проложенными в траншее, -0.7 м от проектируемой отметки земли и по кабельном конструкции.

Проведенным обследованием технического состояния существующих сетей выявлены следующие повреждения:

При обследовании линии обнаружены дефекты и повреждения в виде значительной коррозии кабеля; имеют повреждения изоляции и скруток; местами наблюдаются обрывы; следы оплавления проводов и коррозия в местах присоединения контактов; кабеля имеют повреждения в виде рассыхания и коробления изоляции. Электрические системы в комплексе с электропроводкой морально и физически изношены, о чем свидетельствует оплавления изоляцией.

Следует отметить, что расчетная нагрузка на электрические сети не соответствует фактической, так как на сегодняшний день, вследствие чего возникают перебои подачи электричества.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние кабельной линий электропередач не удовлетворительное и не соответствует ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства», ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние стальных конструкций анкерных опор предварительно оценивается по категории 3 (аварийное состояние конструкции).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ввиду выявленных дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние стальных конструкций траверсов предварительно оценивается по категории 3 (аварийное состояние конструкции).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Электротехническая часть

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.

Согласно заданию на проектирование сети электроснабжения существующей РП-144, РП-175, ТП-765, ТП-216 осуществляется от ТП-700 по КЛ-10кВ с применением кабеля АСБ-10кВ, сечением 3х185 мм².

Распределительные сети КЛ-10 кВ выполняются кабелями марки АСБ-10, проложенными в траншее, -0.7 м от проектируемой отметки земли и по кабельном конструкции в железобетонным лотке, длиной 172 метров.

Общая протяженность КЛ-10 кВ составляет 5291 метров.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в полиэтиленовой трубе Ø110х11,0 мм, ПЭ100.

Пересечений с существующей автодорогу прокол выполнить методом ГНБ, длиной 558 метров.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ на:

- Акты освидетельствования скрытых работ по пересечению кабеля с подземными коммуникациями;
- Акты освидетельствования скрытых работ по устройству основания под монтаж кабеля
- Акт освидетельствования скрытых работ по устройству футляра из полиэтиленовой труб;
- Акты проверки трубопроводов на герметичность
- Акты освидетельствования скрытых работ по монтажу кабельных муфт;
- Акты освидетельствования защитного покрытия футляров;
- Акты освидетельствования защитного покрытия кабеля;
- Акты освидетельствования скрытых работ по уплотнению грунтов и обратных засыпок;

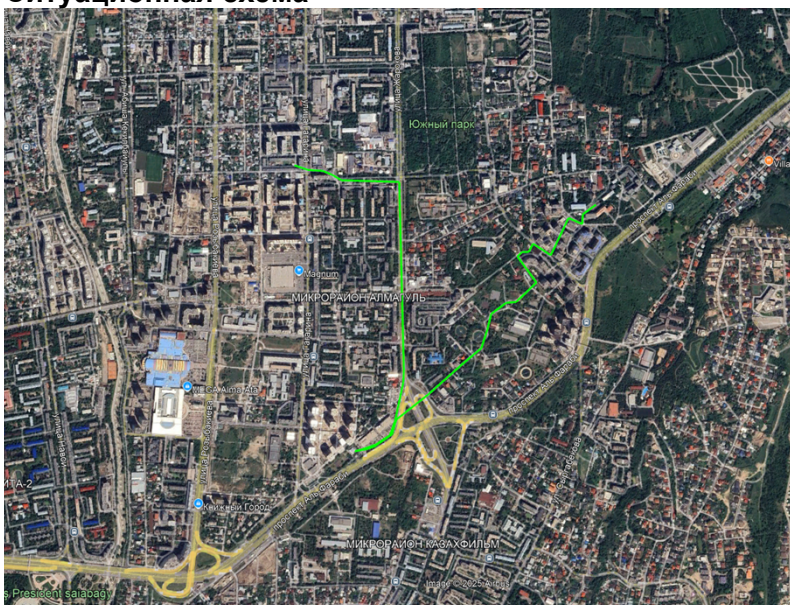
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по электротехнической части проекта

1	Напряжение электросети	10 кВ
2	Общая протяженность КЛ-10кВ, м	5291

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ситуационная схема



6.2.2 Строительное решение

Сборные ж/б каналы запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами по серии 3.006.1-8. Швы между сборными железобетонными элементами каналов тщательно заполняются цементным раствором М100.

Монолитные участки лотков (монолитные каналы) выполняются бетоном кл. С12/15 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W4, армированные сеткой 5Вр-I, 100х100 мм, по всей длине монолитного канала.

Монолитные участки покрытия (монолитные участки) выполняются бетоном кл. С12/15 на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W4, армированные 2-мя сетками 5Вр-I, 100х100 по всей площади монолитного участка.

Под сборные лотковые элементы и под монолитные участки выполняется песчаную подготовку, пропитанного битумом, толщ. 100 мм.

Монтаж конструкции каналов, камер и колодцев должен производится в соответствии с требованиями глав СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». К монтажу конструкции допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок подготовки.

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 100 мм.

Все железобетонные конструкции выполнить:

Марка бетона по морозостойкости - F100.

Марка бетона по водонепроницаемости - W4.

Защитный слой для арматуры не менее 25 мм.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266.

Против хлорной агрессий грунтов боковые поверхности фундаментов и лотков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка. Мероприятия по пожарной безопасности должны быть разработаны в составе ППР с учетом решений, принятых в проекте организации строительства.

Особое внимание следует уделять защите от пожарных зданий- вагончиков, обеспечению свободного проезда пожарных машин к складам и бытовым помещениям, и заземлению передвижных вагончиков. Строительные площадки оснащаются противопожарным инвентарем в соответствии с ГОСТом.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Нормативный срок продолжительности строительство сельского акимата определен по СП РК 1.03-102-2014 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Кабельные линии электропередач 5,291 км.

Продолжительность строительства площадки составляет 6,0 месяца.

Строительство объекта в соответствии с письмом заказчика предусмотрено в 2025 году.

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 01.12.2022 г. №223-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 АВС-4 (редакция 2025.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,7%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «IMK expertise» в рабочий проект «Реконструкция четырех КЛ-10 кВ (ГОС) в г.Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;

Электротехническая часть

1) задание на проектирование откорректированы согласно п.10., Приложение В. СН РК 1.02-03-2011.;

2) общие указания приняты согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.;

3) основные надписи и дополнительные графы к ней принято согласно по форме 3 приложение Д ГОСТ 21.101-97. Проектное решения принято согласно по п. 4., п.10. ГОСТ 21.613—2014;

4) марка листов спецификации приняты согласно ГОСТ 21.110-2013;

5) электрооборудования и электроустановочные изделия приняты в соответствии назначению помещений и соответствии условиям окружающей среды.

6) согласно изменением общие указания и пояснительной записка, спецификаций оборудования откорректированы.

Сметная часть

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации;

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Протяженность кабельной линии	км	5,291	5,291
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 г. в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: затраты на 2024 год затраты на 2025 год	млн.тенге	227,440 188,946 - 38,494 7,451 219,989	227,440 188,946 - 38,494 7,451 219,989
3	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция четырех КЛ-10 кВ (ГОС) в г.Алматы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Протяженность кабельной линии 5,291 км
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2025 г. 227,440 млн.тенге
   в том числе: СМР 188,946 млн.тенге
   прочие 38,494 млн.тенге
3. Продолжительность строительства 6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и водоснабжения города Алматы в соответствии с условиями договора №IMKE-0008-03 от 31.01.2025 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Алматы қаласында төрт КЛ-10 кВ (ГОСТ) қайта жаңарту» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Кабельдік желінің ұзындығы	5,291 шақырым
2.	2024-2025 жылдардағы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпысметалық құны оның ішінде:	227,440 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	188,946 млн.тенге
	өзге де шығындар	38,494 млн.тенге
3.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 31.01.2025 ж. №IMKE-0008-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы Алматы қаласы Энергетика және сумен жабдықтау басқармасының шаруашылық жүргізу құқығындағы «Алматы Су» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнымен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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	Конструктивная часть	Албай Асқар Садуақасұлы	Конструктивная часть	KZ19VJE00064069	Соответствует
2	Общая часть	Албаева Кулаим Маликовна			Соответствует
3	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
4	Электроснабжение	Усенбаев Ермек Бекенбайулы	Инженерные сети и системы	KZ55VJE00069532	Соответствует

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

Албаева К.М. (Директор)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Битанова С.Н. (Эксперт)

Албаева К.М. (Директор)

Албаева К.М. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	97b6c3e3-4c10-47d0-acbd-aa80f994fb39
Номер и дата документа	IMKE-0005/25 от 25.02.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** УСЕНБАЕВ ЕРМЕК БЕКЕНБАЙУЛЫ "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.25 16:25:11 4BF392614F9148D7EAA4B2FDCB63ADCDDCFFF8EB БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.25 16:26:02 15556656C25F5B04C474FFF55FE57F87EBA5C1BC АЛБАЕВА КУЛАИМ МАЛИКОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.25 16:27:31 61DE4A2D1C9AF787352FAB2139714AEA839083A8 АЛБАЕВА КУЛАИМ МАЛИКОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.25 16:28:01 61DE4A2D1C9AF787352FAB2139714AEA839083A8 АЛБАЙ АСҚАР САДУАҚАСҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "IMK expertise" 2025.02.25 16:33:14 49BE836907D8399B663FAD34489598A366E9E845 **Подписано:** АЛБАЕВА КУЛАИМ МАЛИКОВНА "IMK expertise" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.02.25 16:35:42 61DE4A2D1C9AF787352FAB2139714AEA839083A8

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.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»