«Жаскешу а/о, Рысқұл ауылы, Уалиханов, Болашак көшелеріне, Жаскешу ауылы, Мылтықбаев көшесіне, Түлкібас поселкесі, Астана көшесіне,Майтөбе ауылы, Исабек, Уалиханов көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы үшін ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша

19.12.2019 ж. № ОРД-0118/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**

КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:

ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd»

Алматы қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жаскешу а/о, Рысқұл ауылы, Уалиханов, Болашак көшелеріне, Жаскешу ауылы, Мылтықбаев көшесіне, Түлкібас поселкесі, Астана көшесіне,Майтөбе ауылы, Исабек, Уалиханов көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы үшін ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Орда Экспертиза» ЖШС-мен берілді.**

**«Орда Экспертиза» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОРД-0118/19 от 19.12.2019 г.

по рабочему проекту
«Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области»

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО»
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd»

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15.10.2019 года № ОРД/65 между ТОО «Орда Экспертиза» и КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района ЮКО».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd» (государственная лицензия № 14009229, выданная 25.06.2014 года).

ГИП – Акманов Алмас Жалганбекович, приказ от 01.07.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭНЕРГОХОЛДИНГ Ltd» (государственная лицензия № 14009229, выданная 25.06.2014 года).

ГИП – Акманов Алмас Жалганбекович, приказ от 01.07.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

распоряжение акима Тюлькубасского района Туркестанской области от 26.09.2019 года за №161;

акт на право постоянного землепользования;

договор о государственных закупках работ №135 от 28.06.2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ28VUA00106663 от 19.09.2019 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района»;

задание на проектирование по проекту «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области»;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с.Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с.Жаскешу ул Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области»;

топографическая съёмка.

*Технические условия:*

ТОО «Онтустик Жарык Транзит», 22.04.2019 г., №00-00-01-1424, на электроснабжение.

ТОО «Онтустик Жарык Транзит», 22.04.2019 г., №00-00-01-1425, на электроснабжение.

ТОО «Онтустик Жарык Транзит», 23.04.2019 г., №00-00-01-1463, на электроснабжение.

ТОО «Онтустик Жарык Транзит», 22.05.2019 г., №00-00-01-1866, на электроснабжение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Сметная документация.

Альбом 1. Электроснабжение.

Альбом 2. Генеральный план.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Книга 4. Технический отчет об инженерных изысканиях.

Книга 5. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 6. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области», предназначен для строительства сетей электроснабжения и установки трансформатора, соответствующей всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Заключение об инженерно-геологических условиях объекта «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области» выполнялись ТОО

«ГЦИ» в июле 2019 года на основе заключения договора на инженерно-геологические работы от 30 июля 2019 года с ТОО «Энергохолдинг ltd».

Проектируемое строительство электрификации отдельных улиц сел Рыскул, Жаскешу, Майтобе и поселка Тюлькубас находится в с/о Жаскешу Тюлькубасского района Туркестанской области. Были пробурены 33 скважины, из них 31 шт. глубиной по 3,0 м, и всего две скважины глубиной 10,0 м в точке подключения.

Инженерно-геологические условия определены на основании рекогносцировочного обследования проектируемого объекта и непосредственным бурением 33 разведочных скважин, всего 113,0 погонных метров для определения номенклатурного вида грунтов, установления уровня подземных вод на момент инженерно-геологических изыскании, сбора обработки и анализа материалов инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий прошлых лет, выполненных ЮжГИИЗ с учетом изменений инженерно-геологических условий за прошедший период.

Инженерно-геологические исследования проводились согласно требованиям МСН 11-01-201. Инженерные изыскания для строительства МСП, применяемые в комплексе с МСН 11-01, и межгосударственные стандарты СНиП РК 1.02-18-2002 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, и другими нормативными документами Республики Казахстан.

Физико-механические свойства грунтов, коррозийная активность их к бетонам, химический состав подземных вод исследованы ТОО «ГЦИ» в соответствии с действующими ГОСТами.

Климатическая характеристика района работ составлена согласно СН РК 2.04-01-2017. Оценка сейсмичности выполнена согласно СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования.

6.1.1 Физико-географические условия

Административное расположение

В административном отношении участок изыскательских работ находится в селах Рыскул, Жаскешу, Майтобе, относящихся к сельскому округу Жаскешу и поселку Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области.

Связь с населенными пунктами осуществляется по авто и гравийной дороге. Административный центр района – село Турар Рыскулов. Находится в 98 км к северо-востоку от г. Шымкента, в 9 км от железнодорожной станции Тюлькубас и расположено на р. Арыс. Через село проходит автомобильная дорога М39 «Алматы — Термез». Село Жаскешу — село в Тюлькубасском районе. Административный центр Жаскешуского сельского округа. Находится примерно в 15 км к западу от районного центра села им. Турара Рыскулова. Село Рыскул – тоже входит в состав Жаскешуского сельского округа. Село Майтобе - село в Тюлькубасском районе. Административный центр Мичуринского сельского округа. Находится примерно в 9 км к западу от районного центра села им. Турара Рыскулова. Поселок Тюлькубас – посёлок в Тюлькубасском районе. Административный центр Тюлькубасской поселковой администрации. Находится примерно в 7 км к юго-западу от районного центра села им. Турара Рыскулова.

6.1.2 Климатические условия

Климат на территории Тюлькубасского района резко континентальный. В горной части, где циклоны развиты наиболее сильно, континентальность и сухость климата, по сравнению с равнинной местностью, значительно ослаблены.

Температура воздуха. Средние годовые температуры воздуха на территории района составляют 5,8-10,8 °С, при средней температуре июля – 18-230 и января до -5 °С.

Наиболее холодным месяцем является январь, когда средняя месячная температура воздуха колеблется в предгорной зоне от – 2,3 °С в западной части до – 6,5 °С в северной части. При вторжениях холодных воздушных масс температура воздуха сильно понижается. Абсолютный минимум температур в предгорной части территории в январе наблюдался до –34, -38 °С, в среднегорье – 32 °С.

В зимний период наиболее резко выражено влияние рельефа на температуру воздуха. В горной части территории заповедника имеют место радиационное выхолаживание, сток холодного воздуха с гор и застаивание его в котловинах. Верхние же участки имеют свободный обмен с атмосферой и поэтому характеризуются более высокой температурой воздуха.

С февраля месяца к марту начинается интенсивное повышение температуры воздуха, которая максимальную среднюю значению достигает в июле месяце: от +22,6 °С до +25,4 °С в предгорьях, до +17 °С – в среднегорье. При этом, абсолютный максимум составлял +38-41 С – в предгорном поясе, +30 °С – в среднегорном поясе.

В летний период становится более заметным уменьшение температуры воздуха с повышением высоты над уровнем моря. Например, на западных склонах Таласского Алатау средняя месячная температура в июле месяце при увеличении высоты на 100 м уменьшается в среднем, на 0,7 °С. Начиная с августа месяца, температура воздуха постепенно снижается. В сентябре и октябре месяце она составляет, в среднем, 11,3-18,9 и 4,9-11,5 °С соответственно. В ноябре в горных районах средняя месячная температура составляет 00, предгорном поясе - 0,3-5,0 °С, а в декабре месяце – в пределах от –4,0 до +4,0 °С.

Годовые амплитуды являются одним из показателей континентальности климата. С увеличением высоты над уровнем моря годовые амплитуды уменьшаются. Так, в предгорном поясе амплитуда составляют 28,4 °С, в районе метеостанции Блинково (1122 м н.у.м.) абсолютная годовая амплитуда составляет 25,7 °С.

Сумма положительных среднесуточных температур составляет 3000-3700°, а сумма таких температур более 10° – 2200-3200°. Средняя продолжительность тёплого периода достигает 240-280 дней при средней продолжительности безморозного периода 150-190 дней. Многие температурные показатели существенно изменяются в зависимости от экспозиции горных склонов.

Абсолютно безморозный период в предгорьях 182-193 дней, в среднегорье – 155 дней. Переход средних суточных температур через 0 С весной определяет сроки начала разрушения снежного покрова, а осенью – сроки начала образования устойчивого снежного покрова. Для предгорной части (на высоте до 1200 м) переход температуры воздуха через 0 С происходит в

конце февраля и в начале марта, на высоте до 2000 м – в конце марта, на высотах 2000-3000 м и более - во второй декаде апреля. Осенью переход температуры воздуха через 0 С на высоте до 1200 м происходит преимущественно в середине и конце декабря, а на высотах от 1200 до 2000 м от третьей декады ноября до второй декады декабря, на высоте более 3000 м – во второй половине сентября.

Относительная влажность воздуха в холодный период (ноябрь-март) колеблется в пределах 61-79%. С апреля месяца в предгорном поясе начинается понижение относительной влажности, которая достигает минимума в августе до 31-37%. В осенний период наиболее интенсивное повышение влажности наблюдается в сентябрь- ноябрь месяцы. В летние месяцы, когда в условиях равнины отмечается резкое уменьшение влажности воздуха, в горах отмечается относительное увеличение влажности, связанное с восходящими движениями теплых масс воздуха по склонам гор.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 600 – 800 мм при зимне-весеннем их максимуме (до 75% от годовой суммы). Средняя из максимальных высота снегового покрова достигает 25 -100 см, а продолжительность периода со снеговым покровом – 70-135 дней.

Ветер. По направлению господствующих ветров территорию района можно разделить на два района:

1) предгорья, где сказывается влияние близлежащих хребтов;

2) горные районы, где решающее значение в формировании ветрового режима имеет ориентировка горных долин.

В предгорьях района в западной части господствуют в основном восточные и юго-восточные ветры с повторяемостью 31-33 и 23-28%. Реже всего наблюдаются южные и северные ветры – 3 и 1-2%. В северной части преобладают северо-восточные и юго-западные ветры 41 и 28% соответственно.

В горных долинах направление ветра совпадает с их главной осью. Сравнительно часто наблюдаются фены (теплые ветры, дующие с гор), которые в холодное время года вызывают оттепели, а летом ощущаются в виде жарких и сухих ветров. Средние годовые величины скорости ветра изменяются по территории района, от 2,5 до 3,9 м/сек. Максимальные средне месячные скорости ветра, в основном, наблюдаются в конце зимы и весной (февраль, март, апрель). Среднее число дней с сильным ветром 15 м/сек составляет от 17 до 22 дней.

Осадки. Годовое количество осадков колеблется до 627-765 мм (мет. Блинково, мет. Тюлькубас – западная часть). Наибольшее количество осадков приходится на весенний период, когда разрушается азиатский антициклон и усиливается вынос с юга теплых воздушных масс. Второй по величине максимум осадков имеет место в осенне-зимний период и в большинстве случаев приходится на декабрь месяц (54-104 мм).

Летний период характеризуется засушливостью. Меньше всего осадков выпадает в августе 6-10мм и сентябре – 10-13 мм. Осадки теплого периода (апрель-октябрь) в среднегорье составляют 49%, а холодного периода - 51% от годовой суммы осадков.

Снежный покров. Средняя максимальная высота снежного покрова в бассейне реки Жабаглы на высотах от 1360-2120 м колеблется от 27 см до 82 см. Плотность снега в течение зимы составила 100-356 г/см3. Максимальная плотность снега наблюдается в основном в феврале месяце, минимальная – в декабре. Распределение запаса воды в снеге неравномерно и зависит от экспозиции склона, формы рельефа и высоты местности. В бассейне реки Жабаглы на высотах 1700-1900 м запас воды в снеге равен 153 мм. В предгорном поясе на метеостанции Блинково запас воды в снеге достигает 65 мм, на метеостанции Тюлькубас – 60 мм.

Гидротермический коэффициент за тёплый период равен 1,2 – 1,6, за тот же период, но с учётом годовых осадков – 1,6-2,5, а за зимне-весенна1 период (декабрь – май) – 5-7.

6.1.3 Геоморфология и рельеф

По морфологическому типу горы Каратау относится к среднегорьям. Он расчленяется на несколько морфоструктурных единиц. Это хребты Улькен (Большой) и Киши (Малый) Каратау, Боралдайский хребет; Бийликольская, Леонтьевская и Кошкаратинская впадины.

Хребты являются объектами денудации, а предгорные равнины и внутригорные депрессии – аккумуляции.

Каратау является новейшим сводово-глыбовым поднятием, наследующим структурный план палеозойского фундамента. В сложении хребтов участвуют рифейские, палеозойские и мезозой-кайнозойские породы: гнейсы, сланцы, песчаники, конгломераты, известняки. Характерная черта рельефа – нижнемеловой пенеплен на водоразделах и глубоко врезанные скалистые ущелья на склонах.

При выходе из гор некоторые реки образуют каньоны. Каньоны рек Аксу и Коксай прорезают толщу четвертичных конгломератов и на протяжении 10-12 км имеют глубину 300-500 м и 60-100 м соответственно.

В геоморфологическом отношении проектируемый район строительства сетей электроснабжения расположен в населенных пунктах Жаскешу, Рыскул, Майтобе и Тюлькубас на территории Тюлькубасского района и приурочен к аллювиально-пролювиальной денудационно-аккумулятивной равнине. Поверхность территории района холмисто-увалистая с общим уклоном с востока на запад.

В с. Жаскешу, по ул. Мылтыкбаева высотные отметки линии гидрогеологического разреза I-I колеблются в пределах от 610,99 м (скв-1, гл.10,0 м) с севера на юг с поворотом на восток на отметках 610,48-610,64 м – до отметки 612,02 м (скв-2, гл.3,0 м) прямо на восток, немного повышаясь в районе скв-3 с отметкой 614,05 м и глубиной 3,0 м и заканчивается на отметке 614,29 м (скв-4, гл.10,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза II-II колеблются в направлении с севера на юг от высотных отметок 615,75 м (скв-5), немного понижаясь на юге до отметок 614,05 (скв-3).

В с. Майтобе, по ул. Исабек, и ул. Уалиханова высотные отметки линии гидрогеологического разреза I-I начинаются с запада на отметке 695,00 м (скв-1, гл.3,0 м) в направлении восточнее юго-восточного направления, на отметке 695,30 м (скв-2, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза II-II колеблются с запада на отметках 700,39 м (скв-3, гл.3,0 м), повышаясь в восточном направлении до высотных отметок 700,68 м (скв-4, гл.3,0 м), на отметках 701,46 м, поворачивает на северо-восток до отметки 701,04 м (скв-5, гл. 3,0 м), затем понижаясь и заканчивается на отметке 696,55 м (скв-6, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза III-III начинаются с севера, стыкуясь с линией I-I на отметке 695,00 (скв-1) в направлении на юг до стыка с линией II-II на отметке 700,39 м (скв-3, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза IV-IV связывают линии I-I и II-II в том же направлении с отметкой от 695,30 м (скв-2, гл.3,0 м) до 700,68 м (скв-4, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза V-V начинаются в том же направлении с отметки 697,45 м (скв-7, гл.3,0 м) и заканчивается на стыке с линией II-II – на отметке 701,04 м (скв-5).

Линия гидрогеологического разреза VI-VI начинается с севера на юг от высотных отметок 698,01 м (скв-8, гл.3,0 м) до отметки 696,55 м (скв-6, гл.3,0 м) на стыке с линией II-II.

Линия гидрогеологического разреза VII-VII начинается со стыка с линией VI-VI от отметки 688,01 (скв-8) в северо-восточном направлении до отметки 698,03 м (скв-9, гл.3,0 м).

В с. Рыскул, по ул. Уалиханова и Болашак высотные отметки линии гидрогеологического разреза I-I начинаются на севере от высотных отметок 627,50 м (скв-1, гл.3,0 м) в направлении на юго-восток, немного повышаясь до отметки 629,76 м-631,42 м (скв-2 и 3) и заканчивается на отметке 633,23 м (скв-4, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза II-II колеблются в направлении с севера на юго-восток от отметки 637,22 м (скв-5, гл.3,0 м) до 639,77-643,23 м (скв-6 и 7, гл.3,0 м) и заканчивается на отметке 646,09 м (скв-8, гл.3,0 м).

Высотные отметки линии гидрогеологического разреза III-III начинаются с севера на юго-восток до отметки 637,40 м (скв-9, гл.3,0 м) до отметки 640,61 м (скв-10, гл.3,0 м) и заканчивается скв-11 гл.3,0 м на отметке 643,90 м.

В пос. Тюлькубас, по ул. Астана высотные отметки линии гидрогеологического разреза I-I начинаются на западе участка в направлении на восток с отметкой 863,74 м (скв-1, гл.3,0 м), повышаясь до отметки 871,21 м (скв-2, гл,3,0 м), далее понижаясь до отметки 858,42 м (скв-3, гл.3,0 м), затем опять повышаясь до отметки 862,49 м (скв-4, гл.3,0 м), 861,13 м (скв-5, гл.3,0 м) и заканчиваясь на отметке 868,58 м (скв-6, гл.3,0 м).

Линия гидрогеологического разреза II-II стыкуясь с линией I-I на отметке 871,21 м (скв-2), заложена по направлению на север до отметки 844,15 м (скв-7, гл.3,0 м) и далее заканчивается на отметке 823,04 м (скв-8, гл.3,0 м) в понижении.

По геоморфологическим признакам территория исследуемого участка представлена аллювиальной равниной. В целом поверхность имеет уклон 0,0002-0,0003 севернее северо-восточного направления.

Район работ представлен преимущественно всхолмленной аллювиальной равниной, местами осложненной буграми эоловых песков и котловинами выдувания.

Абсолютная отметка поверхности площадки в пределах изучаемых участков строительства сетей электроснабжения по этим сельским округам колеблется со значительным уклоном с востока на запад в пределах от самой нижней 610,0 м до самой возвышенной высотной отметки 871,20 м.

6.1.4 Гидрография

Река Арысь протекает через Тюлькубасский район на юге Казахстана, это правый приток реки Сырдарьи. Длина реки – 378 км, площадь бассейна – 14 900 км².

Гидрологический режим р. Арысь, в основном, характеризуется весенними паводками с выделяющимися пиками низкой летней и устойчивой зимней межени. Питание реки смешанное: снего-дождевое.

Начало половодья приходится на конец февраля – начало марта. Начиная с этого времени, наблюдается интенсивное таяние снега и обильные осадки в виде дождя. Продолжительность паводкового периода 3-4 месяца. Деформация русла и размыв берегов в паводковый период способствует «сдиранию» верхнего закольматированного слоя в русле реки, тем самым создаются благоприятные условия для улучшения взаимосвязи подземных и поверхностных вод. Паводковые расходы реки обычно не превышают 20-25 м³/с, при катастрофических поводках расход достигает 41,8 м³/с. Среднегодовые расходы р. Арысь в створе с. Т. Рыскулова составляют 1,67 м³/с.

Питание р. Арысь осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок, а остальное время за счет дренирования средне-верхнечетвертичного водоносного горизонта.

6.1.5 Геологическое строение и гидрогеологические условия

6.1.5.1 Геолого-литологическое строение

Геологическое строение района является очень сложным, так как он расположен на стыке двух структурно-формационных зон: Северо-Тянь-Шаньский и Каратау-Нарынской, разделенных Таласско-Каратауским глубинным разломом. В геологическом строении гор Каратау принимают участие породы осадочного комплекса различных возрастов, от протерозоя до современных четвертичных отложений. Наиболее распространены протерозойские и палеозойские отложения. Предгорные равнины сложены мезо-кайнозойским комплексом пород. Они лежат на размытой поверхности палеозойского фундамента со стратиграфическим несогласием и большим перерывом в осадконакоплении, охватывающим средний и верхний карбон, пермь, триас и юру.

В строении территории района принимают участие разновозрастные образования, сформировавшиеся от протерозоя и до нашей эпохи. Север территории сложен песчаниками, алевролитами и аргиллитами ордовика. Здесь же встречены кристаллические известняки и сланцы кембрия.

На юге района отмечены отложения силура. Наиболее распространены на территории района известняки нижнего карбона.

Небольшими участками по всей территории залегают неогеновые отложения озёрного и озёрно-пролювиального происхождения, представленные глинами, суглинками, а в районе р. Аксу и её каньоне - конгломератами. Реже встречаются песчаники, гравелиты, конгломераты девона.

По притокам рек Аксу распространены отложения среднечетвертичного и верхнечетвертичного возраста, состоящие из валунов, галечника, суглинков, супесей.

Современные отложения формируются в долинах рек, ручьёв и временных водотоков (аллювий, пролювий). Четвертичные отложения развиты на предгорных равнинах, по долинам горных рек и в межгорных понижениях. Литологически отложения представлены конгломератами, галечниками, песками и суглинками. Мощность достигает 50 м.

Современные аллювиальные отложения широко развиты по долинам и представлены галечниками с валунами, песками, суглинками и супесями. В горной части валуны и галька плохо окатанные и маломощные. Сплошные, выдержанные чехлы начинаются в местах выхода рек из гор. По мере удаления от гор уменьшается размер обломочного материала и увеличивается окатанность, а также мощность пород. Мощность 10-15 м, реже 20-25 м. Основными породами для северного Каратау являются песчаниково-сланцево-эффузивные толщи. Наиболее существенная черта литологического состава пород Каратау – преобладание карбонатных пород.

В пределах территории строительства сетей электроснабжения в этих населенных пунктах повсеместно распространены рыхлые обломочные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками и образуют небольшую покровную толщу, а обломочные – галечниками и валунно-галечниками с супесчано-суглинистым заполнителем.

В связи повсеместным распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождения желтовато-серого и полевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности, карбонатизированные.

Гравийно-галечниковые грунты (рыхлообломочные) залегают на глубине от 10,0 и более метров.

Поверхность проектируемой трассы до глубины 0,20 м представлена почвенно-растительным слоем.

6.1.5.2 Гидрогеологические условия

Исходя из геологического строения района, степени трещиноватости и закарстованности пород, а также из условий питания, размещения, циркуляций и разгрузки подземных вод в пределах района выделяются три типа вод и комплекса пород:

а) трещинные воды песчаников «Тюлькубасской свиты»;

б) трещинные и трещинно-карстовые воды карбонатной толщи среднего палеозоя;

в) трещинные и пластовые воды песчано-глинистых отложений мезокайнозоя.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков по всей площади распространения пород.

Глубина залегания уровня подземных вод колеблется от нескольких метров в речных долинах и саях до 100 м и более на водоразделах.

Изучаемый участок строительства сетей электроснабжения в селах Жаскешу, Рыскул, Майтобе и Тюлькубас по гидрогеологическим условиям относится к Арысскому артезианскому бассейну. Подземные воды, по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине более 15,0 м.

В пределах данного района распространен водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных среднечетвертичных отложений.

Водовмещающими породами являются суглинки, гравийно-галечниковый грунт. Воды от солоноватых до незасоленных сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые с минерализацией 1,3-3,4 г/л.

Проектируемая площадка строительства расположена в зоне естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком.

6.1.6 Инженерно-геологические условия

6.1.6.1 Инженерно-геологические элементы

В пределах площадки по номенклатурному виду, и деформационным свойствам выделен один инженерно-геологический элемент:

**ИГЭ-1** – суглинок светло-серый, легкий, пористый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, со вскрытой мощностью 3,0 и 10,0 м. Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка грунта 1,0 см. Тип грунтовых условий – первый.

На территории проектируемой площадки с поверхности земли залегают почвенно-растительный слой, мощностью 0,20-0,30 метров.

Распространение инженерно-геологического элемента в разрезе показано на чертежах.

6.1.6.2 Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных и деформационных свойств:

<u>Первый инженерно-геологический элемент</u>

Таблица 1

Показатели физико-механических свойств грунтов

| Наименование показателей, единица измерения | Нормативные значения |
|---|---|
| **1** | **2** |
| Плотность твердых частиц, г/см³ | 2,72 |
| Плотность, г/см³ | 1,70 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см³ | 1,49 |
| Пористость, % | 45,2 |
| Влажность природная, % | 14,86 |
| Коэффициент пористости | 0,65 |
| Влажность на границе текучести, % | 28,12 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 20,72 |
| Степень влажности, % | 0,49 |
| Число пластичности, % | 7,4 |
| Показатель текучести при природной влажности | <0 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут. | 0,16 |
| Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: | |
| 100 | 0,002 |
| 200 | 0,014 |
| 300 | 0,048 |
| Начальное просадочное давление, кПа: | 90 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности: | |
| Удельный вес, кН/м | 18,7/18,7 |
| Угол внутреннего трения, град | 17/17 |
| Удельное сцепление, кПа | 9/6 |
| Модуль деформации, МПа | 5,0 |
| Модуль деформации при установившейся влажности, МПа | 7,0 |

По показателям физических свойств суглинок высокопористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный.

Относительная просадочность, начальное просадочное давление, прочностные и деформационные характеристики приведены по архивным данным.

Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 1,0 см. Просадка грунта ИГЭ-1 от собственного составляет до 0,01 м т.е. грунты по условиям просадочности относится к первому типу.

6.1.7 Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты проектируемого строительства по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТу 25100-96, не засолены. Величина сухого остатка составляет от 0,088 до 0,140% (Приложение 2). Среднее содержание солей – 0,109%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-

2004), на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 231,1 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 63,7 мг/кг.

6.1.8 Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ГОСТ 25100-95-2011, приведены в нижеследующей таблице.

Группа грунтов по трудности разработкам, согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

- суглинок – вторая (35в);

- почвенно-растительный слой – первая (9а).

Таблица 2

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Суглинок твердый | 2 | 2 | 35В |

6.1.9 Сейсмичность участка работ

Согласно карте сейсмического микрорайонирования и СНиП РК 2.03-04-2017, сейсмичность территория района строительства составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая (е – 0,67).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1 и 6.2; приложение Б и Е (пос. Тюлькубас).

| Сейсмическая опасность | | | | Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам | Значения расчётных ускорений ag(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий |
|---|---|---|---|---|---|
| В баллах по картам | | В ускорениях (в долях g) по картам | | | |
| ОСЗ-2 475 | ОСЗ-2 2475 | ОСЗ -1475 (agR(475) | ОСЗ -12475 (agR(2475) | | |
| 8 | 9 | 0,29 | 0,45 | II | 0,37 |

6.1.10 Климатическая справка (СНиП РК 2.04-01-2017)

Пункт Шымкент, с. Тюлькубас.

Климатический подрайон III-В.

Температура воздуха в 0С:

- абсолютная максимальная +44;

- абсолютная минимальная -34.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток -25;

- пятидневки -17;

- периода -6.

Средняя годовая температура воздуха, 0С +11,5.

Среднее количество осадков за год - 951 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное), ЮВ (юго-восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное), ЮВ (юго-восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,9 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 4,9 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,38.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,48.

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – II.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – V.

6.1.11 Заключение

Территория объекта «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области» обладает благоприятными гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями.

1. Инженерно-геологическую обстановку участка объекта строительства сетей электроснабжения определяет просадочность лессовых грунтов (суглинки), распространенных повсеместно и образующих покровную толщу мощностью 20,0 м. Просадка от собственного веса грунта при замачивании основании сооружении составляет 1,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

2. По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 и 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,140%.

3. По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01–19-2004) и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 231,1 мг/кг.

4. По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – не агрессивные. Нормативное содержание 63,7 мг/кг.

5. Согласно карте сейсмического микрорайонирования и СНиП РК 2.03-04-2017, сейсмичность территория района строительства составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6. Проектирование оснований сооружений вести с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности согласно гл. 3, СНиП РК 5.01-01-2002.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Настоящий комплект рабочих чертежей марки АС выполнен на основании задания на проектирование.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке -701,7 на ГП.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях на выполненных ТОО «ГЦИ» в 2019 году, основанием фундаментов служит слой ИГЭ-1-суглинок светло-серый, легкий, пористый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, со вскрытой мощностью 3,0 и 10,0 м.

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка грунта 1,0 см. Тип грунтовых условий – первый.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,38.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Подземные воды, по материалам изысканий прошлых лет залегают на глубине более 15,0 м.

Согласно ГОСТ 25100-96, грунты площадки не засолены.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – не агрессивные. Нормативное содержание 63,7 мг/кг.

Все сборные и монолитные конструкции нулевого цикла выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе (с W4, F100).

Поверхность фундаментов обмазать горячим битумом за 2 раза.

Под все фундаменты выполнить подготовку из щебня, пролитого битумом до полного насыщения.

Монолитные вставки выполнять одновременно с укладкой фундаментных блоков.

Фундамент принят из сборных железобетонных конструкций.

Фундаментные плиты укладывать на подушку из щебня, толщиной 100 мм.

Бетонные блоки укладывать на цементный раствор марки М100 с перевязкой швов.

Производство, монтаж и приемку работ выполнять в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, указаниями СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.04.01-87.

6.2.2 Генеральный план

КТПН-160 кВА/10/0.4 кВ устанавливаются на 2 фундаментных блок, высотой 0.2 м от уровня земли. КТПН выдерживают допустимые расстояния от окон существующих зданий. Выдержаны расстояния до существующих инженерных коммуникации. Так же предусмотрено по каждый КТПН металлические ограждения и указаны охранные зоны КТПН, где не допускаются размещения парковок автотранспорта. Вынос углов границы отводимого участка под установку КТПН производится горархитектурой. Озеленение и благоустройство участка проектом не предусматриваются.

6.2.2.1 Характеристика участка строительства и места размещения

| № п/п | Наименование показателей | м/с Казалы |
|---|---|---|
| 1 | Температура наружного воздуха °С | |
| | Среднегодовая | 9,2 |
| | Наиболее жаркий месяц ( июль ) | + 26,4 |
| | Наиболее холодный месяц ( январь ) | - 9,1 |
| | Абсолютная максимальная | + 46,0 |
| | Абсолютная минимальная | - 38,0 |
| | Средняя из наиболее холодных суток ( 0,92 ) | - 30,0 |
| | Средняя из наиболее холодной пятидневки ( 0,92 ) | - 24,0 |
| | Средняя из наиболее холодного периода | - 6,2 |
| 2 | Нормативная глубина промерзания грунтов: | |

| | | |
|---|---|---|
| | - глина, суглинок, мм | 109 |
| | - песок пылеватый, мелкий, мм | 133 |
| 3 | Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью, см | 20 |
| 4 | Среднегодовое количество осадков, мм | 151 |
| 5 | Количество дней с гололедом | 45 |
| | с туманом | 23 |
| | с метелями | 2 |
| | с ветром свыше 15 м/ сек. | 35 |

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта прилагается.

6.2.2.2 Местоположение объекта

Участок под строительство электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкпаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района Туркестанской области.

6.2.2.3 Засоленность и агрессивность грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

**ИГЭ-1** – суглинок, коричневый, от полутвёрдый до мякопластичной консистенции, вскрытой мощностью 2,3-3,8 м.

**ИГЭ-2** – песок пылеватый, коричневый и серый, от маловажного состава, вскрытой мощностью 0,4-4,8 м.

**ИГЭ-3** – песок мелкий, коричневый и серый, от маловажного до водонасыщенного, плотный и средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 1,04,8 м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных ИГЭ, приведены в таблице 1, приложение 13.

Физические свойства и значения Е всех ИГЭ определены в лаборатории ТОО «ГЦИ». Расчетные значения С и  всех ИГЭ приняты по таблице 1, приложение 1, п.2.16, СНиП РК5.01-01-2002.

6.2.2.4 Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты (1,852-3,165 %) – сильнозасолены. Тип засоления-сульфатный и сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO (12580-20740 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам марки W8 на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки W8 на сульфатойких видах цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (210-3050 мг/кг) грунты средне-агрессивные к бетонам на всех видах цемента.

6.2.2.5 Коррозионная активность грунтов

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1,0-1,5 м по отношению к железу – средняя и высокая (приложение 6); к свинцу-средняя и к алюминию-высокая.

6.2.2.6 Пучинистость грунтов

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

По относительной деформации пучения ξ fh=0,01-0,07 – суглинок слабо и средне-пучинистый.

6.2.2.7 Плывунные свойства песка

Песок мелкий ниже уровня подземных вод обладает плывунными свойствами.

6.2.3 Электроснабжение 10 кВ и 0,4 кВ

6.2.3.1 Описание проектных электротехнических решений

Настоящий рабочий проект выполнен согласно СП РК 4.04-102-2013 «Правила электроснабжения районов малоэтажной застройки» на оснований, РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства», «РДС РК 4.04-185-2003 «Нормы технологического проектирования электрических сетей РК», ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок РК», ТП 3.407.1-143.1 «Типовой проект Железобетонные опоры» ОАО «Казсельэнергопроект», Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ), КАЗСЭП-ENSTO Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO, и на основании задание на проектирование и Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) №KZ28VUA00106663 от 19.09.2019 года, выданной ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Тюлькубасского района».

Электротехнические расчеты, выполняемые в процессе проектирования ЛЭП 10 кВ и 0,4 кВ ставят своей целью обеспечить высокий технический уровень развития; надежность и бесперебойность электроснабжения потребителей электроэнергии; высокое качество электроэнергии у потребителя; снижение материалоемкости проектируемых электрических сетей; повышение производительности труда и сокращение сроков строительства линий электропередачи; Для улучшение благосостояние и качества электроэнергии жилого массива.

В процессе проектирования ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ выполнялись следующие электрические мероприятния:

- определено выбор трасс ВЛ-10кВ и согласовано с заказчиком;

- выбор наиболее оптимальной конфигурации электрической сети 0,4 кВ и схемы электроснабжения потребителей, обеспечивающей требуемую надежность;

- выбор сечения изолированных проводов ВЛЗ-10 кВ и самонесущих изолированных проводов (СИП) ВЛИ-0,4 кВ, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети с требуемым качеством электроэнергии;

- расчет СИП по потере напряжения и проверка на допустимые отклонения напряжения от номинального у потребителей электроэнергии;

- определение длительных токовых нагрузок по условиям нагрева;

- выбор заземляющих устройств;

- выбор конструктивных элементов ЛЭП, обеспечивающих их надежность как при строительстве, так и при эксплуатации;

- выбор линейной арматуры;

- определение габаритов на пересечениях ВЛИ с инженерными сооружениями и естественными препятствиями. Согласно РДС РК 1.02-04-2013 Электроснабжение жилого массива относится: «Технически несложные объекты II (нормального) уровня ответственности».

Расчет потери напряжения и расчет выбора заземлителей выполнен программой «v 7.0 Электрик», который не требуется лицензия и имеется в интернете для свободного пользования, все остальные расчеты выполнены вручную.

6.2.3.2 Мощность предприятия

Категория электроснабжения - III (третья), согласно ПУЭ РК и ТУ.

Расчетная (проектная) мощность объекта – 400,05 кВт (согласно таблица 5 РДС РК 4.04-11-2003).

Количество домов в массиве - 138 шт.

Общая протяженность сетей ВЛ-0,4кВ – 2 500 м.

Общее количество подключаемых КТПН – 5 шт.

Суммарная разрешенная мощность 537 кВт.

Суммарная установленная мощность – 444,5 кВт.

Суммарная расчетная мощность – 400,05 кВт.

Подключение потребителей (жилых домов) – воздушное, до домового прибора учета. В проекте предусмотрено однофазный электронный счетчик и шкаф для счетчика.

Все жилые дома являются с однофазными потребителями.

6.2.3.3 Защита от перенапряжений. Заземление.

На ВЛЗ-10кВ должны быть заземлены:

- железобетонная опоры;

- разъединители, установленные на опоре ВЛЗ-10 кВ.

Общее сопротивление растеканию электрического тока заземлителей каждой ВЛЗ-10 кВ в любое время года должно быть не более 10 Ом для сопротивления грунта 100 Ом.м.

На опорах ВЛИ-0,4 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от атмосферных перенапряжений. Сопротивления этих заземляющих устройств должны быть не более 30 Ом.

Заземляющее устройство ВЛИ-0,4кВ должны быть выполнены:

- на концевых, угловых и ответвительных опорах линии;

- промежуточная опора на расстоянии не более 200 м между ними.

6.2.4 Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании:

- ТУ N 00-00-01-1424 от 22.04.2019г. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- ТУ N 00-00-01-1463 от 23.04.2019г. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- ТУ N 00-00-01-1425 от 22.04.2019г. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- ТУ N 00-00-01-1426 от 22.04.2019г. выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

- Архитектурно-планировочное;

- Задание и задание на проектирование.

В проекте предусматривается разработка сетей 10 кВ и 0,4 кВ электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкпаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района, Туркестанской области.

Строительство сетей электроснабжения вышеперечисленных улиц направлено на улучшение условий жизни и быта населения, а также вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией инженерных сетей инфраструктуры ауыла.

Настоящим проектом предусматривается установка вдоль улиц Тюлькубасского района установка 5 комплектных трансформаторных подстанций наружного типа с трансформаторами 160кВА 3шт 100кВА 2шт. Питание трансформаторов выполняется от существующих ВЛ-10кВ согласно ТУ. до проектируемым КТПН-10/0,4кВ отходят одна линия ВЛЗ-10 кВ, которые выполняются проводом СИПЗ-3х50 сечение определяется по потере напряжение, подвешиваемым на опорах 10кВ и опорах совместного подвеса 10/0,4 кВ.

Проектируемый КТПН-10/0,4 кВ выполнением всех требований ТУ. Количество и мощность КТПН определено в проекте. На концевых опорах ВЛЗ-10 кВ перед проектируемым КТПН установлено РЛНД. Сети 0,4 кВ выполняются воздушными, проводом СИП-4 сечением 50 мм2 подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП 0,4 кВ и опорах совместного подвеса 10/0,4 кВ. Подключение жилых домов выполняется проводом СИП-4 сечением 2х16 мм2 от опоры до стены жилого дома. Приборы учета электроэнергии и металлические шкафы у потребителей настоящим проектом предусмотрено на каждый дом.

Расчеты сетей 0,4 кВ выполнены на основании РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Проектом предусматривается использование КТПН-10/0,4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП-фирмы ENSTO (Финляндия), имеющей представительство в г. Шымкент.

6.2.5 Охрана труда и техника безопасности

Рабочий проект ВЛ-10/0,4 кВ и установка КТПН – 3 шт. выполняется в соответствии с «Правилами техники безопасности по эксплуатации электроустановок» раздел 14, ПУЭ и «Санитарных правил и норм защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» СанПиН РК N3.01.036-97.

Устройство ВЛ выполнено на типовых ж/б опорах по т.п. 3.407.1-143. Конструкция опор предусматривает возможность закрепления монтажных приспособлений для производства работ при строительстве и эксплуатации ВЛ.

При эксплуатации линии электропередачи должны строго соблюдаться «Правила охраны электрических сетей выше 1000 В».

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполнятся с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания

монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности газопроводов), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб города, и особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ и КЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов в короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛ-6 кВ. Применение для сетей ВЛ-0,4 кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

6.2.6 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) объекта: «Разработка проектно-сметной документации Строительство электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак, с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкбаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района» разработан на основании действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.);

- СН РК 1.03.14-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I;

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.);

- СН РК 1.03-03-2013, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- РДС РК 1.03-01-2013 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве»;

- СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СН РК 4.04-07-2013, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

- ППБС РК-01- 95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ»;

- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Госгортехнадзором;

- Закона РК «Об охране окружающей среды» от 15.07.1997 г. №160-1 с изменениями и дополнениями;

- Постановления Правительства РК «О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 28.08.1997 года №1298;

- Закон РК от 11. 04. 2014 г. № 188-V «О гражданской защите»;

- Закона РК № 493-1 «Об охране труда в РК» от 4 декабря 1999 г;

- Закона РК № 11-12 «О природных и техногенных аварийных ситуациях»;

- ГОСТ 12.0.004-90 «Управление обучением безопасности труда»;

- СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок»;

- СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

6.2.6.1 Расчет продолжительности строительства

На основании п. 5.8 «Общих положений функциональных требований» СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений (Приложение 3 к приказу председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики РК от 12 июля 2016 года № 31-нк), Часть I, общую продолжительность строительства комплекса объектов и сооружений следует определять по основному или наиболее трудоемкому в возведении объекту комплекса. Все остальные здания и сооружения должны возводиться параллельно в пределах срока строительства этого объекта комплекса, согласно принятой организационно-технологической последовательности ввода, максимально возможного совмещения и поточности строительства.

Строительство сетей электроснабжения ВЛ-0,4 кВ, ВЛ-10 кВ, установка трансформаторных подстанций КТПН-10/0,4 кВ предполагается вести параллельно, с совмещением возведения отдельных сетей и сооружений.

Нормативные сроки продолжительности строительства наружных сетей определены по:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть I;

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II;

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г). Часть II.

Продолжительность возведения сооружений, инженерных сетей определиться продолжительностью строительства наружных сетей, сооружений, имеющих наибольшую нормативную продолжительность строительства.

Сети электроснабжения ВЛ-10 кВт.

Нормативный срок продолжительности строительства воздушной линии электроснабжения ВЛ-35 кВт, определен согласно норм СП РК 1.03-102-2014, часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздела 9.2 «Коммунальное хозяйство», подраздел «Электроснабжение», п. 26 «Комплекс электроснабжения в составе: воздушные линии 0,4 кВ общей протяжённостью до 6 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ, мощностью до 630 кВхА – до 3 шт.».

Согласно Приложения Б.5.2, Таблица Б.5.2.1 п. 26 определена продолжительность строительства:

- для Комплекса электроснабжения протяжённостью воздушных линий до 6 км, трансформаторных подстанций, отдельно стоящих напряжением 6-10/0,4 кВ до 3 шт. – 4 месяца.

Количество отдельно стоящих трансформаторных подстанций напряжением 6-10/0,4 кВ – 5 шт.

Продолжительность строительства «Комплекса электроснабжения» составит 4 месяца.

Трансформаторная подстанция

Четвёртая – пятая трансформаторные подстанции будут возводиться параллельно с 3-мя первыми.

Нормативный срок продолжительности строительства трансформаторных подстанций определен согласно норм СП РК 1.03-102-2014, часть II, глава 9 «Непроизводственное строительство», раздела 9.2 «Коммунальное хозяйство», подраздел «Электроснабжение», п. 24 «Трансформаторная подстанция».

Согласно Приложения Б.5.2, Таблица Б.5.2.1 п. 24 определена продолжительность строительства для трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВхА с кабельными вводами 1х630 и 2х630 – 1 месяц.

Продолжительность строительства четвёртой – пятой трансформаторных подстанций составит 1 месяц.

Общая расчётная продолжительность строительства Внутриплощадочных электрических сетей согласно СП РК 1.03-102-2014, часть II глава 9 «Непроизводственное строительство», определится наибольшей продолжительностью строительства – объекта «Наружные сети электроснабжения 0,4, 35 кВт», рассчитанной на основании раздела 9.2 «Коммунальное

хозяйство», подраздела «Электроснабжение», Приложения Б.5.2, Таблица Б.5.2.1 п. 26 с продолжительностью 4,0 месяца.

Тобщ. расч. = 4,0 месяца.

Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ (показатели задела Кп) для общей расчётной продолжительности строительства 4,0 месяца нарастающим итогом согласно СП РК 1.03-102-2014 Часть II Таблица Б.5.2.1, п.26 «Комплекс электроснабжения» по кварталам приведено в таблице 1.

Таблица 2.1 – Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ

| **Наименование объекта** | **Показатель** | **Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости** | |
|---|---|---|---|
| | | **II (3 месяца)** | **III (1 месяц)** |
| Внутриплощадочные электрические сети | Кп | 85<br>80 | 100<br>100 |
| Примечания<br>1 Показатели задела приведены нарастающим итогом.<br>2 Распределение приведено в %. | | | |

Согласно исходных данных Заказчика начало строительства намечено на 2-ой квартал, на июль месяц 2019 года.

Сроки строительства:

Начало строительства – апрель 2020 года;

Окончание строительства – июль 2020 года.

Распределение объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства составит:

2020 год (4 месяца) – 100 %

В том числе продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяц.

Для осуществления строительства в намеченные сроки должны быть разработаны и выполнены мероприятия: организация работ, технологические методы, материальные ресурсы, при которых может быть обеспечена нормативная продолжительность строительства.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

6.2.6.2 Методы производства основных строительно-монтажных работ

<u>Подготовительные работы</u>

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой.

При подготовке к ведению строительно-монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

- объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно - монтажных работ;

- порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации в том числе при возникновении аварийных ситуаций;

- наличие исполнительных съёмок;

- условия организации комплектной и первоочередной поставки материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники, размещение временных зданий и сооружений и использование для нужд строительства действующих автодорог.

Подрядчик совместно с Заказчиком обеспечивает:

- перебазирование строительных организаций к месту работы;

- организацию временной строительной базы с необходимыми временными коммуникациями энерго и водоснабжения;

- организацию временного складского хозяйства;

- организацию временного городка с необходимыми коммуникациями энерго и водоснабжения;

- складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку строительства согласно СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

а) обеспечить строительную площадку следующими документами (СНиП, Приложение Б):

1) ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

2) приказ о назначении ответственного производителя работ;

3) приказы о назначении ответственных лиц за:

- охрану труда и технику безопасности на объекте;

- безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

- пожарную безопасность и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами;

б) обеспечить необходимой производственной документацией:

1) комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;

2) акт о передаче геодезической разбивочной основы;

3) общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в Приложении Е СНиП РК 1.03–06–2002*;

4) журнал авторского надзора;

5) журнал регистрации инструктажа по охране труда и технике безопасности;

6) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;

7) журнал поступления и входного контроля доставляемых материалов, изделий;

в) получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ;

г) принять по акту участки строительства по трассам сетей;

д) выполнить следующие работы подготовительного периода согласно СНиП РК 1.03–06–2002* на участках строительства:

1) установить временные здания и сооружения: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

2) очистить участки строительства, выполнить планировку;

3) выполнить подъездную и временные автодороги;

4) установить мойки для колес автомашин на основных выездах с участков строительства;

5) организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

6) доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы;

7) произвести разбивку осей проектируемых инженерных сетей;

8) установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

9) установить сигнальные ограждения опасных зон;

10) смонтировать наружное освещение участков строительства;

11) выполнить мероприятия противопожарной безопасности и по охране окружающей среды.

<u>Устройство временных автомобильных дорог</u>

Временные автодороги выполнить вдоль каждой трассы воздушных линий электроснабжения в подготовительный период.

До начала работ по устройству временных автодорог необходимо выполнить подготовительные работы:

- расчистку территории;

- разбивку земляного сооружения.

Элементы детальной разбивки закрепить створными выносками за границей полосы отвода с целью возможности последующего восстановления точек детальной разбивки в случае их утраты на местности. Важнейшей разбивочной линией является ось автодороги, которую провешивают на местности с помощью вешек и закрепляют реперами.

Устройство временных зданий и сооружений

Требования к сооружению временных зданий и сооружений отражены в СН РК 1. 03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

До начала строительных работ должно быть завершено устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения, и оборудование.

Состав санитарно-бытовых помещений должен быть определён с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиями пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны (под стрелами кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами).

Санитарно-бытовые помещения рекомендуется располагать вблизи входов на строительную площадку.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен быть оборудован устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность должны обеспечивать просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды должна производиться после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергается химической чистке.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды должны размещаться обособленно и оборудоваться автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотою 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотою 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих должны быть расположены либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, должны проводится с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Должно быть обеспечено систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями,

противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим должны проводится профилактические прививки.

В бытовых помещениях должны проводиться дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, должны проходить обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Требования к организации питания и питьевого режима

Все строительные рабочие должны быть обеспечены доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) должны располагаться не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, должны обеспечиваться питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 град. С и не выше 20 град. С.

Работающие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Пункты питания должны быть расположены отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка, на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Схема мусороудаления

Отходы, образующиеся в период строительства, временно складируются на специально отведенной площадке, с раздельным сбором по видам отходов. По мере накопления отходы вывозятся на полигон либо передаются на переработку специализированным предприятиям.

На строительной площадке должен быть разработан план управления отходами, целью которого является:

- разделение отходов по составу и доставка на специальные полигоны для утилизации и переработки отходов, оборудованные непроницаемой поверхностью (для сохранности почвы);

- определение количества отходов по видам и заключение договоров с лицензированными компаниями по утилизации отходов с предоставлением этим компаниям данных.

Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в результате деятельности работающих, подключаются в систему городской канализации.

Бытовые сточные воды от биотуалетов собираются в специальные накопители. По мере их заполнения стоки вывозятся спец автомашинами на специальные полигоны.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивной основы

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии с СН РК 1.03-03-2013, РДС РК 1.03-03-2001. Геодезические работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими лицензии на выполнение соответствующих видов работ. Геодезическая основа создаётся для разбивки трасс ВЛ и представляет собой комплекс работ по определению на местности проектных направлений линии и мест установки опор, выноса в натуру разбивочных осей и исходных отметок инженерных сетей, сооружений, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при их размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок. Трасса проложена на местности так, чтобы после сооружения линии обеспечивались: нормальные условия движения транспорта и пешеходов, удобства эксплуатационного обслуживания и ремонта всех элементов линии. Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения инженерных сетей на строительной площадке;

- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;

- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации сетей.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение трасс сетей на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних квадратических погрешностей, приведенных в табл.1, главы СНиП РК 3.01-26-2004 «Геодезические работы в строительстве» и в соответствии с ГОСТ 21779-82.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены землянами работами.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Разбивку трассы воздушной линии начинают с того, что при помощи теодолита определяют направление первого прямолинейного участка линии, а затем по этому направлению устанавливают две вешки: одну в начале участка, а другую - на расстоянии 200 - 300 м от нее (в зависимости от условий видимости). По полученному направлению в местах размещения опор, указанных в проекте, устанавливают временно вешки, которые визируют с концов участка линии для проверки правильности расположения их в створе сооружаемой ВЛ, а затем эти вешки удаляют, заменяя пикетными знаками.

Осевые знаки закрепить в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

При выполнении геодезических работ необходимо составить акты согласно СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в строительстве»:

- Приложение 12 «Акт приёмки геодезической разбивочной основы для строительства» с исполнительной схемой;

- Приложение 13 «Акт приёмки-передачи результатов геодезических работ при строительстве» с исполнительной схемой.

<u>Монтаж воздушных линий электрических сетей</u>

До начала производства работ Заказчик обязан передать Подрядчику следующую подготовленную документацию:

– документы по отводу земель;

– ведомость пересечений трасс с коммуникациями с указанием пикетов пересечений и технические условия от владельцев коммуникаций на производство работ в зоне пересечений.

До начала производства работ Заказчику совместно с Подрядчиком необходимо произвести подготовку полос. Подготовка полос включает определение оси сетей, обозначение на местности километража и всех пересечений сетей с инженерными коммуникациями, а также всех параллельно пролегающих коммуникаций.

До начала работ Заказчик должен:

– выдать письменное разрешение на право производства работ. К акту передачи прилагается ситуационный план (схемы трасс);

– акт-допуск на производство работ, оформляемый совместно с и ответственным лицом подрядной организации;

– схему маршрута движения и мест переездов техники через действующие коммуникации;

– оборудование переездов;

– схему организации связи с местом производства работ;

– выписку из оперативной части плана ликвидации аварии на данном участке;

– разрешение от Госгортехнадзора на начало производства работ.

Перед началом работ исполнитель должен поставить в известность местные органы надзора о сроках проведения работ.

Монтаж воздушных линий электропередач включает в себя следующие работы:

1. Подготовительные работы по получению разрешения на ведение работ по трассе ВЛ.

2. Сборка деревянных, металлических или железобетонных опор.

3. Выполнение фундаментов опор.

4. Выполнение заземляющих устройств воздушных линий.

5. Установка опор. 6.Монтаж стеклянных и полимерных изоляторов и линейной арматуры.

6. Монтаж однопроволочных или многопроволочных проводов и грозозащитных тросов.

7. Монтаж трубчатых разрядников.

Вертикальные и горизонтальные расстояния до проводов при наибольшей стреле провиса и небольшом отклонении до деревьев и кустов должно быть не менее 1 м.

Бурение ям бод опоры производить буровыми установками УРБ- 2А-2 на шасси КАМАЗ 43114-1025-15. При невозможности использования буровых машин ямы копают вручную.

Под одностоечные опоры ямы бурят точно по оси трассы. Штангу бура при бурении размещают строго в вертикальном положении.

Размеры заглубления опор определены в зависимости от высоты опор, числа укрепленных на опоре проводов, вида грунта, а также от способа производства земляных работ. При ручной копке ям, их копают на 30 – 50 см глубже.

Траверсы угловых опор располагают по биссектрисе угла поворота линии. На опоры наносят их порядковый номер и год установки. Нумерация опор идет от источника питания.

Траверсы, кронштейны и изоляторы установить до подъема опоры. Изоляторы перед монтажом тщательно осматривают и отбраковывают. Изоляторы не должны иметь трещин, сколов, повреждений глазури. Чистка изоляторов металлическим предметом не допускается. Штыревые изоляторы навертываются на крюки или штыри, обмотанные паклей. Оси штыревых изоляторов располагают вертикально.

Крюки и штыри для предохранения от ржавчины порывают асфальтовым лаком.

Крепление проводов на штыревых изоляторах выполнять проволочными вязками.

Провода соединять соединительными зажимами или сваркой. Провода можно соединять скруткой с последующей пайкой. Крепление проводов на опорах одинарное. Двойное крепление выполняется при пересечениях воздушной линий с линией связи и сигнализации, контактных проводов, дорог и в населенных пунктах.

Собранные и развезенные по трассе опоры устанавливать по трассе с помощью бурильно-крановых машин, автокранов КС-55713 г/п 25 т.

Устройство воздушной линии вести поточным методом.

Монтаж проводов разбивают на операции: раскатка проводов, соединение проводов, подъем проводов на промежуточные опоры, натяжка проводов и крепление проводов на анкерных и промежуточных опорах.

Раскатку проводов с барабанов производить тракторами или автомашинами и вести от одной анкерной опоры до другой.

При раскатке отмечают места обнаруженных дефектов проводов. Перед натяжкой в этих местах выполняют ремонт.

Основной способ установки одностоечных ж. б опор – установка их в бурильные ямы с ненарушенной структурой грунта.

Расстояние от подземной части опоры воздушной линии до подземных канализационных трубопроводов должно быть не мене 2 м для воздушной линии напряжением до 10 кВ.

При сближении воздушной линии с магистральными газо- и нефтепродуктопроводами последние должны прокладываться вне охранной зоны воздушной линии. Для воздушных линий 10 кВ охранная зона 10 м. это расстояние отсчитывают от газопроводов и нефтепродуктопроводов до проекции крайних проводов. В стесненных условиях допускается снижение охранной зоны до 5 м для воздушных линий до 10 кВ.

Для защиты от грозовых перенапряжений заземлению подлежат: железобетонные опоры воздушных линий напряжением до 10 кВ в населенной и в ненаселенной местности, железобетонные и деревянные опоры всех типов линий всех напряжений, на которых установлены устройства грозозащиты, все виды опор, на которых установлены силовые и измерительные трансформаторы, разъединители, предохранители и другое оборудование. Заземляющие устройства воздушных линий выполняют из вертикальных стержневых заземлителей из угловой стали.

Монтажные работы

Приём Заказчиком материалов, конструкций, оборудования начинается на ж/дорожной станции разгрузки, куда оно прибывает с завода-изготовителя.

В пункте назначения проверяется наличие нарушений сохранности конструкций, оборудования, возникших при его транспортировании, выявляется соответствие наименования груза и транспортной маркировке на нем данных, указанным в транспортном документе. После вывоза оборудования с пункта назначения на строительную площадку заказчик проверяет комплектность и изучает товаросопроводительную документацию завода-изготовителя.

Затраты на транспортировку конструкций, оборудования на строительную площадку относятся к стоимости оборудования. Транспортировка оборудования от склада заказчика до места установки его является обязанностью подрядной организации и все связанные с этим работы учтены в расценках на монтаж оборудования.

Строительная готовность объектов к монтажу технологического оборудования должна соответствовать требованиям СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

При транспортировке оборудования железнодорожным транспортом необходимо соблюдать требования «Технических условий погрузки и крепления грузов» и «Правил перевозки грузов», автомобильным транспортом в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными МВД и «Едиными правилами перевозки грузов».

Для сборки и разборки КТП предприятие-изготовитель поставляет специальный инструмент, подъемные и монтажные приспособления, при правильном использовании которых гарантируется безопасность обслуживающего персонала. Приспособления по условиям безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ и транспортных работ заказчик обязан обеспечить целостность упаковки оборудования.

Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы по монтажу оборудования, Блочно-комплектных устройств производить самоходными кранами СКГ-63, GMK-4075, имеющими соответствующую грузоподъемность с применением специальной траверсы во избежание повреждения обшивки, нарушения сварных соединений каркаса или других его частей.

Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, Работы по монтажу оборудования, контейнеров для КТП 35/0,4 кВ, блочно-комплектных устройств выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно

выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно выполнять согласно инструкции «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Монтаж контейнеров для КТП 35/0,4 кВ, блочно-комплектных устройств, оборудования вести при помощи:

- самоходного автомобильного крана КС – 55713 со стрелой 20 м, грузоподъёмностью 3,0-25,0 т;

- автогидроподъёмников АГП-2, имеющих высоту подъёма до 12 м.;

- домкратов гидравлических усилием 6,3 т.

При одновременной работе двух кранов расстояние между их стрелами в плане и по высоте должно быть не менее 5 м.

На объекте должны находиться контрольные грузы, соответствующие грузоподъёмности, указанной в паспортах кранов.

При укрупнительной сборке металлических конструкций должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», деталировочных чертежей металлических конструкций, технологического процесса с занесением результатов контроля в сдаточную документацию.

Конструкции необходимо устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням).

Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены кондукторами, подкосами, струбцинами для обеспечения безопасности.

До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции.

При монтаже опор должен быть обеспечен контроль за выполнением требований Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», проекта производства работ, нормативно-технических документов с занесением результатов в исполнительную документацию на демонтажные (монтажные) работы (акты, журналы).

При монтаже контроль должен осуществляться на стадиях:

– подачи конструкций на монтажную площадку;

– установки конструкций;

– сварки конструкций и установки болтов;

– испытании конструкций (по требованию проекта или другой нормативной документации);

– подготовки поверхности под окраску;

– окраски конструкций.

Контроль качества при монтаже должен производиться линейным инженерно- техническим персоналом.

Технологическое оборудование должно поставляться укрупненными блоками или частями, прошедшими на заводе контрольную сборку. В этом случае не потребуется дополнительных разметочных, подгоночных и регулировочных работ.

К началу монтажа должны быть подготовлены площадки для укрупнительной сборки, площадки и пути для грузоподъемных механизмов, смонтировано освещение, выполнены мероприятия по технике безопасности.

Технологическое оборудование следует монтировать из готовых блоков и узлов в зависимости от массы и места установки трубоукладчиками или монтажными кранами грузоподъемностью 10 – 40 т с соблюдением требований СНиП 3.05.05-84 и заводских монтажных инструкций с участием представителей завода-поставщика.

Сварочно-монтажные работы следует производить ручной дуговой сваркой непосредственно на месте методом последовательного наращивания.

Сварные стыки обязательно контролируются путём внешнего осмотра, а также неразрушающими методами контроля (радиографический метод).

Монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ»;

- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- Техническим регламентом Республики Казахстан «Требования к безопасности металлических конструкций», утвержденным Постановлением Правительства РК № 1353 от 31 декабря 2008 года.

Скрытые работы

Скрытыми считаются отдельные виды работ (устройство фундаментов, гидроизоляции, установка арматуры и закладных деталей в железобетонные конструкции и т.п.), которые недоступны для визуальной оценки приёмочными комиссиями при сдаче объекта в эксплуатацию и скрываемые последующими работами и конструкциями.

Качество и точность этих работ невозможно определить после выполнения последующих, поэтому они предъявляются к осмотру и приёмке до их закрытия в ходе последующих работ согласно РДС РК 1.03-02-2010 «Положение о заказчике – застройщике».

Промежуточную оценку соответствия ответственных (несущих) конструкций и работ обязаны выполнять все участники строительства:

– технический надзор заказчика;

– авторский надзор разработчиков проекта;

– уполномоченные должностные лица подрядчика и субподрядчика;

– уполномоченные представители ГАСК.

По результатам приёмки оформляется акт.

Перечень скрытых работ, по которым составляются акты:

1. Основания:

– акт подготовки основания под кабели, колодцы.

2. Наружные сети:

– укладка кабелей;

– устройство заземления.

Освидетельствование скрытых работ производиться до начала выполнения последующих работ. Если последующие работы предстоит выполнять после перерыва или резкого изменения погоды (дождей, заморозков), то освидетельствование скрытых работ производиться повторно. Повторное освидетельствование производиться также в случае повреждения освидетельствованных работ и конструкций после устранения повреждений.

Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности, содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СНиП:

– СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

– СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

– СНиП РК 1.03.14 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в таблице:

| Виды контроля | | |
|---|---|---|
| Входной | Операционный | Приёмочный |
| Методы контроля | | |
| Визуальный, регистрационный, измерительный | Измерительный, визуальный | Регистрационный, измерительный, визуальный |
| 1. Комплектность технической документации | 1. Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении | 1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным |
| 2. Соответствие материалов, | | |

| | | |
|---|---|---|
| изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам | | |
| 3. Завершённость требованиям. предшествующих работ | | |
| | **Охват контролируемых параметров** | |
| | Сплошной | |
| | Выборочный | |
| | **Периодичность контроля** | |
| | Непрерывный | |
| | Периодический | |
| | Летучий (эпизодический) | |

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03.14-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

– оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;

– согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;

– провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

– места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;

– места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;

– места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

– зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

– места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

– устройство ограждений участков строительства и выявленных опасных зон;

– выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;

– размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;

– размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;

– размещение временных дорог и проходов; – выбор освещения строительной площадки;

– защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;

– определение границы действия потенциально опасных факторов, опасных и вредных производственных факторов. К опасным зонам относятся не ограждённые траншеи и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой Перемещение, установка и работа машин вблизи траншей и котлованов с неукрепленными откосами, разрешается только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии 4 м. от основания откоса при глубине котлована до 3 м. Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимать согласно таблице 1. СНиП РК 1.03.14-2011. Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

На территории участков строительства установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов (труб). Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Необходимо обеспечить освещенность участков строительства в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03-01-2007, ГОСТ 12.1.046 Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На участках строительства должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

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

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения, которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

В случае вынужденной остановки машины на дороге днём место остановки ограждают красными флажками, а в ночное время устанавливают сигнальные красные фонари.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован или траншею.

Строповку грузов производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу). Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Производитель работ должен разработать схемы правильной строповки грузов. Графическое изображение схем строповки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам, а также вывешено в местах производства работ.

Категорически запрещается проносить груз над кабиной водителя.

При производстве монтажных работ запрещается рабочим находиться под опускаемой конструкцией, а также в зоне возможного падения такелажных средств и крана. Приближение к монтируемой конструкции возможно только тогда, когда конструкция будет опущена на 30 см. над местом установки.

При нарушении в работе крана, а также такелажных приспособлений или состояния поднимаемой конструкции работы по подъему и перемещению этой конструкции должны быть остановлены, рабочие должны быть выведены из опасной зоны и приняты меры по устранению аварийной ситуации.

Смонтированные конструкции могут быть расстроплены лишь после установки, выверки и надежного закрепления.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъёмности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъёмности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

– через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;

– через каждые 10 дней – стропы;

– ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором

проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 900.

На участках строительства должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежеотсыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно-стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см2, что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

– выводить из действия приборы безопасности: ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;

– поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;

– отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укреплённый болтами или залитый бетоном;

– подтаскивать груз по земле крюком крана, передвигать тележки, прицепы;

– освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);

– поднимать грузы неизвестной массы;

– опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Перед началом работы при низких температурах необходимо прогреть гидросистему крана. Обледенение штоков гидроцилиндров гидросистемы не допускается. Запуск насосов при низких температурах производить после 5 – 10 минут работы насоса вхолостую, в течение 10 – 15 минут последовательно выполнять все рабочие операции без груза, лишь после этого можно приступить к выполнению работ краном.

При производстве строительных работ строго соблюдать требования СН РК 1.03.14 – 2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Мероприятия по противопожарной безопасности

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

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

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

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

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

– для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

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

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

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

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

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

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

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

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

– в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

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

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

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

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

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

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

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

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

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

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

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

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

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

– огнетушители и ведра – по 10 шт.;

– лопаты и ломы – по 5 шт.;

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

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

– охрану атмосферного воздуха;

– охрану водных ресурсов;

– охрану земельных ресурсов;

Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

– работа дизель-генераторов;

– эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

– заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;

– земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки).

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

Ведомость машин и механизмов на период ведения строительства приведена в таблице 3.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

– в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

– в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

в) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

г) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

д) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

Охрана водных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

– водоотведение;

– мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакады мытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

Охрана земельных ресурсов

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

– трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3 м и ширине отвода;

– территории размещения временных бытовых зданий и сооружений строителей и производственных баз после их демонтажа;

– нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;

– временные карьеры грунта;

– территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

– снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;

– уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;

– планировку территорий;

– восстановление системы естественного или организованного водоотвода;

– восстановление плодородного слоя почвы;

– срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;

– снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;

– перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

Медицинские отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем отправлять на переработку и обезвреживание. После переработки и обезвреживания медицинские отходы необходимо захоранивать на полигоне твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

– отработанные аккумуляторы;

– отработанные автошины;

– отработанные масляные и воздушные фильтры;

– промасленная ветошь;

– отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительствам на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

6.2.6.3 Объемы работ и потребность в основных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах

Объемы основных строительно-монтажных работ определены по чертежам и сметам и приведены в таблице 6.2.6.3.

В соответствии с объемами работ определена потребность в строительных материалах, конструкциях, деталях, полуфабрикатах.

Таблица 6.2.6.3 - Ведомость объемов строительных и монтажных работ и потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах

| № п/п | Наименование работ | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Разработка грунта вручную | м³ | 616 |
| 2 | Обратная засыпка вручную | м³ | 369 |
| 3 | Приставки ж/б для деревянных опор (Блоки фундаментов) | шт. | 10 |
| 4 | Опоры ж.б ВЛ 0,4-10 кВ с траверсами одностоечные | шт. | 169 |
| 5 | Стойки ж/б для опор ВЛ 0,38 кВт марка СВ 95-3 | шт. | 276 |
| 6 | Блоки управления шкафного исполнения | шт. | 96 |
| 7 | Товарный бетон на монолитные конструкции (смесь) | м³ | 54 |
| 8 | Сталь стержневая арматурная | т | 10,6 |
| 9 | Гидроизоляция обмазочная битумная по кирпичу и бетону | м² | 1686 |
| 10 | Битумы нефтяные | кг | 2762 |
| 11 | Мастика битумная | кг | 4054 |
| 12 | Песок | м³ | 22 |
| 13 | Глина | м³ | 11 |
| 14 | Гравий фракции 20-40 мм | м³ | 6,4 |
| 15 | Плиты анкерные сб. ж/б | м³/шт. | 5,3 / 106 |
| 16 | Конструкции стальные решетчатые | т | 1,50 |
| 17 | Лакокрасочные материалы: | | |
| | Лак битумный БТ_577<br>Грунтовка ГФ 021<br>Эмаль пенфталевая ПФ 115<br>Эмаль эпоксидная ЭП 140<br>Лак электроизоляционный 318<br>Краска масляная | кг<br>т<br>кг<br>кг<br>кг<br>кг | 450<br>0,01<br>12510<br>18,2<br>680<br>78 |
| 18 | Электроды Э 42А, d=4 мм | кг | 78 |
| 19 | Металлоконструкции | т | 1,57 |
| 20 | Линейная арматура | т | 8,70 |
| 21 | Провод самонесущий изолированный СИП-4 | км | 10,20 |
| 22 | Провод самонесущий изолированный СИП-3 | км | 7,84 |
| 23 | Провод не изолированный медный | км | 0,0655 |
| 24 | Фундаменты сборные железобетонные | шт. | 7 |
| 25 | Фундаментные блоки ФБС | м³ | 10,2 |
| 26 | Изоляторы | шт. | 36 |
| 27 | Трубы стальные Д=83 мм | м | 4 |
| 28 | Вертикальный заземлитель d=16 мм 3000 мм | шт./м | 40/255 |
| 29 | Заземлитель. Забивка до 5 м | шт. | 578 |
| 30 | Заземление лучевое. Длина луча до 25 м | м | 4060 |
| 31 | Шкафы учёта (Блок управления) | шт. | 96 |
| 32 | Подстанция комплектная трансформаторная | шт. | 5 |
| 33 | Трубы стальные Д=100 мм | м | 116 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 34 | Товарный бетон тяжёлый на монолитные конструкции (смесь) | м³ | 8,14 |
| 35 | Щебень | м³ | 0,9 |
| 36 | ПГС | м³ | 21,2 |
| 37 | Смеси асфальтобетонные крупнозернистые | т | 12,2 |
| 38 | Смеси асфальтобетонные мелкозернистые | т | 8,2 |
| 39 | Асфальтобетонное покрытие | м³ | 74,4 |

6.2.6.4 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

График потребности в основных машинах и механизмах приведён в Таблице 6.2.6.4

Таблица 6.2.6.4 - Ведомость основных машин и механизмов

| № п/п | Наименование | Марка, тип | Основной параметр | Количество, шт. | Продолжительность работы, дн. |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Землеройная техника** | | | | | |
| 1.1 | Буровая установка на шасси КАМАЗ 43114-1025-15 | УРБ-2А-2 | | 2 | 60 |
| 1.2 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) | 4 ВУ 1-5/9 | 5 м³/мин | 2 | 60 |
| 1.3 | Пневмотрамбовки ручные при работе от компрессора | | | 4 | 60 |
| 1.4 | Бульдозер | Д3-49Б | | 1 | 20 |
| 1.5 | Каток самоходный | ДУ-8А | | 1 | 20 |
| 1.6 | Асфальтоукладчик | ДУ-91 | | 1 | 20 |
| **2. Подъемно-транспортная техника, сварочные работы** | | | | | |
| 2.1 | Кран автомобильный | КС-55713 | 25 т | 2 | 88 |
| 2.2 | Гусеничный кран | РДК-25 | | 1 | 20 |
| 2.3 | Автогидроподёмники | АГП-2 | Н=12 м | 2 | 88 |
| 2.4 | Домкраты гидравлические | | 6,3 т | 2 | 60 |
| 2.5 | Котлы битумные передвижные, 400 л | | | 2 | 60 |
| 2.6 | Лебедки электрические тяговым усилием 16 т | | 156,96 кН | 1 | 60 |
| 2.7 | Тракторы на гусеничном ходу | | 59 кВт (80 л.с.) | 1 | 44 |
| 2.8 | Прицеп-тяжеловоз | ЧМЗАП-5212 | 60 т | 1 | 60 |
| 2.9 | Тягач | К-702 | | 1 | 60 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.10 | Автомобиль бортовой | КамАЗ | 5 т | 2 | 88 |
| 2.11 | Сварочный аппарат | СТЩ-500 | | 2 | 60 |
| 2.12 | Станки сверлильные | | | 1 | 10 |
| 2.13 | Топливозаправщик | | | 1 | 80 |

6.2.6.5 Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве определены на основании объемов СМР, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Количество работающих на строительно-монтажных работах составляет:

N = Tn / t x n, где:

Tn - нормативная годовая трудоемкость (чел-дн)

t - среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n - продолжительность работ, мес.

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации, составила 13312 чел. часов или 1664 чел. дней.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих приведен в таблице 6.2.7.5

Удельный вес различных категорий, работающих принят по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Таблица 6.2.6.5

| № п/п | Наименование | Количество работающих, чел. |
|---|---|---|
| 1 | Трудоемкость, чел. дней | 1664 |
| 2 | Работающих, чел. | 16 |
| 3 | Из них: рабочие 85%, чел. | 14 |
| 4 | ИТР, служащие 12 %, чел. | 2 |
| 5 | МОП и охрана 3 %, чел. | - |

6.2.7.6 Потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде определена на расчетный, 2-й год строительства по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема стоимости СМР по Расчетным нормативам для составления ПОС. Расчеты приведены в таблице 7.1.

Таблица 6.2.7.6 – Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Норма на 1 млн тенге годового объема СМР | Потребность на расчетный, 2-ой год |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Потребная мощность электроэнергии | кВА/кВт | 70×К1 | 53 |
| | | | 66,5×К1 | 50 |
| 2 | Пар | кг/ч | 160×К1 | 1820 |
| 3 | Вода для производственных нужд | л/с | 0,15×К2 | 0,1 |
| 4 | Вода для пожаротушения | л/с | 20 | 20 |
| 5 | Сжатый воздух (компрессоры) | шт. | 1,2×К2 | 5 |
| 6 | Кислород | м³ | 4400хК2 | 19896 |
| Примечание – Стоимость приведена к I территориальному поясу.<br>К1; К2 – территориальные коэффициенты для г. Актогай.<br>К1 =1,38; К2 = 0,84. | | | | |

Временное электроснабжение производить от временной комплектной трансформаторной подстанции (КТП).

Временное водоснабжение строительства осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода.

6.2.7.7 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях во время строительно-монтажных работ будет удовлетворяться за счёт передвижных, мобильных бытовых, санитарно-технических и производственных зданий и сооружений, располагаемых подрядной строительной организацией.

В качестве временных зданий и сооружений предполагается использовать передвижные вагончики «Комфорт-12».

Набор временных зданий и сооружений приведен в таблице 6.2.7.7

Таблица 6.2.7.7 – Временные здания и сооружения

| № п/п | Наименование | Кол., шт. | Показатели мощности, габариты, м2 | Тип здания |
|---|---|---|---|---|
| **Здания административного назначения** | | | | |
| 1 | Диспетчерская-проходная | 2 | 9,0 | 420-01 |
| 2 | Контора строй участка | 1 | 16,0 | ШК-2 |
| 3 | Контора субподрядных организаций | 2 | 24,0 | 420-02 |
| **Здания складского назначения** | | | | |
| 4 | Склад материальный отапливаемый | 1 | 12,0 | Контейнер |
| 5 | Склад материальный неотапливаемый | 1 | 24,0 | Контейнер |
| 6 | Навес | 2 | 36,0 | 420-06 |
| **Здания санитарно-бытового назначения** | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Бытовые помещения с гардеробной и душевой | 4 | 18,0 | Контейнер |
| 8 | Сушилка | 1 | 18,0 | Контейнер |
| 9 | Медицинский пункт | 1 | 16,0 | Контейнер |
| 10 | Вагончик приема пищи | 1 | 18,0 | Контейнер |
| 11 | Контейнеры для ТБО | 4 | | Индивидуальный |
| 12 | Биотуалет | 4 | | Индивидуальный |
| **Здания, сооружения производственного назначения, электроснабжение и освещение** | | | | |
| 13 | Ремонтно-механическая мастерская | 1 | 12,0 | СПД |
| 14 | Мастерская инструментально-раздаточная | 1 | 16 | МИ-2620 |
| 15 | Плотницко-столярная мастерская | 1 | 24,0 | 420-04 |
| 16 | КТП 400/230 | 1 | 4,38 х 1,50 | У-14 |
| 17 | Ящик силовой распределительный ЯРВ-100 | 1 | | ГОСТ-19734-80 |
| 18 | Устройство распределительное СП-68-8/1 | 1 | | ГОСТ-19734-80 |

6.2.7.8 Основные технико-экономические показатели

Основные технико-экономические показатели по организации строительно-монтажных работ приведены в таблице 6.2.7.8.

Таблица 6.2.7.8 – Основные технико-экономические показатели

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Продолжительность строительства, мес. | 4 |
| 2 | Трудоемкость строительства, человек-дней | 12480 |
| 3 | Максимальная численность работающих, чел. | 120 |
| 4 | Расход основных строительных материалов: | |
| | – сталь, приведенная к А-3, т;<br>– цемент, приведенный к М 400, т | 17,4<br>20 |

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Энергохолдинг LTD».

Проектом предусмотрено строительство воздушных линий ВЛЗ-10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ и устройство трансформатора: - по ул. Уалиханова, ул. Болашак в с. Рыскул и по ул. Мылтыкбаева в с. Жаскешу сельском округе Жаскешу; - по ул. Уалиханова, ул. Исабек с. Майтобе сельском округе Мичурина; - по ул. Астана поселкового округа Тюлькубас Тюлькубасского района, Туркестанской области. Строительство сетей электроснабжения вышеперечисленных улиц направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта.

На участках строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -20 м от проектируемого объекта.

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные работы, асфальтобетонные работы, покрасочные, гидроизоляционные, битумные, сварочные, работа компрессора ДВС, работы по газовой резке металлических изделий и др. работы.

При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: спецтехника; сварочные работы; битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источник-ков, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

на период строительства

Наименование вещества Выброс вещества г/с т/год

Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ 0,055887 0,041810

Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ 0,000902 0,000696

Азота (IV) диоксид 0,043594 0,043122

Азот (II) оксид 0,004665 0,005192

Сероводород 0,000022 0,0000022

Углерод 0,004359 0,006494

Сера диоксид 0,015948 0,021536

Углерод оксид 0,085198 0,108597

Фтористые газообразные соединения 0,000083 0,0000585

Фториды 0,000366 0,000257

Диметилбензол 2,10613 3,16065

Метилбензол 0,01296 0,00047

Бенз/а/пирен 0,00000002 0,00000002

Пропан-2-он 0,1550 0,00098

2-Этоксиэтанол 0,07666 0,00275

Формальдегид 0,00026 0,00021

Уайт-спирит 1,96823 3,11102

Углеводороды предельные С12-19 0,206828 0,035415

Взвешенные вещества 0,00022 0,000032

Пыль неорганическая содержащая двуокись

кремния в %: 70-20 2,533655 0,683201

ВСЕГО: 7,270967 7,222493

Проектируемом местности, а именно в районе Тюлькубас, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромет» по Туркестанской области.

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК. Выбросы, определенные на период строительства предложены в качестве нормативов ПДВ и получено экологическое разрешение.

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору на очистные сооружения. Производственные стоки не образуются.

Воздействия на недра. В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Наименование отхода Уровень опасности Образование, т/год Временное хранение отхода Способ утилизации, обезвреживание отходов

Период строительства

Твердые быто-

вые отходы зеленый GO060 1,64 металлический контейнер вывозятся на полигон ТБО

Огарки сварочных электродов зеленый GA090 0,01092 ящик передается спец-предприятиям по сбору металлолома

Строительный

мусор зеленый GG 170 1,0 контейнер передается спец-предприятиям на

Жестяные банки из-под краски янтарный AD070 0,695 утилизацию

Ветошь промасленная ян-тарныйAD150 0,339

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы. При проведении проектных работ нарушение почвенно-растительного покрова связано с работой автомобильного транспорта, строительством площадок и отсыпкой подъездов и проездов. Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель.

Воздействия на растительный и животный мир. В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда. Работы, связанные строительством объекта, приведут к созданию ряда рабочих мест. Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу в период строительства положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Ввиду характера планируемой деятельности и незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается. В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;

- состав ОВОС приведен в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и подписано заказчиком.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Строительство сетей электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкбаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В проекте предусматривается разработка сетей 10кВ и 0.4кВ электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкпаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района, Туркестанской области. Количество домов в массиве - 138 шт. Расчетная протяженность сетей ВЛ-10кВ (протяженность трасс) – 7 325м. Общая протяженность сетей ВЛ-0,4 кВ – 2 500м. Общее количество подключаемых КТПН - 5 шт. Мощность по проекту – 444,5 кВт Подключение потребителей (жилых домов) - воздушное, до домового прибора учета. В проекте предусмотрено однофазный электронный счетчик и шкаф для счетчика. Все жилые дома являются с однофазными потребителями. Строительство проектируемых электрических сетей не затрагивает особо охраняемые природные территории, водо- охранные зоны и полосы поверхностных водных объектов.

Общая продолжительность строительства составляет 4 месяца. При проведении работ предполагается задействовать 16 человек, в том числе численность рабочих 14 человек. Водоснабжение (хозяйственно-питьевое, производственное и противопожарное водоснабжение) на период ведения строительных работ – привозная вода. Водоотведение: на период строительства предусмотрены душевые, биотуалеты, стоки которых будут сбрасываться в городские сети канализации. Все образующиеся отходы подлежат временному складированию с последующим вывозом на полигоны отходов или сдачей на переработку для вторичного использования.

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу: ориентировочно ингредиентами около 20 наименований. При этом ожидается, что на период строительства приходится 10 неорганизованных источников выбросов, 3 организованных. Для строительных работ размер СЗЗ не устанавливается, т.к. период строительства носит временный характер, выбросы ЗВ ограничиваются сроками строительства. При проведении строительных работ воздействие на атмосферный воздух будет временным, локального масштаба, и не повлечет изменений качества атмосферного воздуха.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015 №237, класс санитарной опасности – не классифицируется, размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Категория объекта согласно классификации объектов по оценке воздействия на окружающую среду (ст.40 Экологического кодекса РК) – IV.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство сетей электроснабжения и устройство трансформатора по ул. Уалиханова, ул. Болашак с. Рыскул, электроснабжения ул. Мылтыкбаева, с. Жаскешу с/о Жаскешу, электроснабжения ул. Уалиханова и по ул. Исабек с. Майтобе с/о Мичурина, по ул. Астана п/о Тюлькубас Тюлькубасского района» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года,

СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена в текущем уровне цен /АВС-4 верс. 2019.3 (4 квартал 2019 года)/ на основании Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ для 13 территориального района Туркестанской области.

В основу определения сметной стоимости приняты:

1. «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

2. «Государственный норматив по мониторингу текущих цен и расчету сметных строительных ресурсов» от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

3. «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений». НДЗ РК 8.04-05-2015 таблица 1 п. 22 (К=2,4%);

4. «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время». НДЗ РК 8.04-06-2015 приложение А, табл. А.1 п.14а (К=0,9; температурная зона III), табл. 3 Социальный комплекс п.4ж (К=1,9%);

Временные здания и сооружения 2,4 %

Зимние удорожания 1,9 х 0,9 %

Налог на добавленную стоимость 12%

| | |
|---|---|
| Всего сметная стоимость строительства | 111 843,17 тыс.тенге |
| в т. ч. НДС | 11 951,05 тыс. тенге |

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Продолжительность строительства, мес. | 4 |
| 2 | Трудоемкость строительства, человек-дней | 12480 |
| 3 | Максимальная численность работающих, чел. | 120 |
| 4 | Расход основных строительных материалов: | |
| | – сталь, приведенная к А-3, т;<br>– цемент, приведенный к М 400, т. | 17,4<br>20 |
| 5 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию 2020, в том числе (млн. тенге):<br><br>-СМР<br>-оборудование<br>-прочие | 111,843170<br><br>79,973040<br>10,408510<br>21,461620 |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | Из них в ценах (млн. тенге):<br>2020г. | 111,843170 |

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов не соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

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

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

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «Орда Экспертиза» по Рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

1. Отсутствует Паспорт проекта.

2. Отсутствует раздел марки «ГП».

3. Представить все расчеты по проекту.

4. Проект предоставить в редактируемом формате.

Генеральный план

1. Раздел не представлен на рассмотрение.

Электротехнические решения

1. Предоставить расчет потери напряжения для проверки правильности выбора сечения кабеля.

2. Однолинейные схемы не читаемы, отсутствуют характеристики.

3. Необходимо в тексте общей ПЗ и в «Общих указаниях» на чертежах разделов электротехнической части проекта указать полные наименование действующих СНиП РК, следует в общей ПЗ и на чертеже «Общие данные» привести в соответствие конфигурацию таблиц, наименование, тип и сечения кабелей и величины основных технических показателей.

4. Необходимо в «Составе проекта», едином для общей ПЗ и альбомов рабочих чертежей, в наименовании альбомов указать наименования и марки разделов проекта, согласно Приложению «А» (и Примечанию к нему) ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной документации».

5. Необходимо в тексте общей ПЗ и в общих указаниях на чертежах ЭС указать наименования электронных программ или наименование действующей нормативной документации, справочных пособий и других, согласно которым были произведены расчеты по разделам проекта.

6. Отсутствуют чертежи опор, принятых в проекте.

7. Исключить фундаменты под трансформаторы и представить отдельным альбомом марки «АС».

8. Указать ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25. 12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

9. Представить расчёты, а также лицензий использованных расчетных программ.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

1. Предоставить книгу прайс-листов, ценовых предложении.

10. Оценка воздействия на окружающую среду.

1. Состав и содержание раздела ОВОС привести в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Срок реализации намечаемой деятельности принять согласно ПОС и учесть при

определении объема водопотребления, объема образования ТБО, периода нормирования выбросов. Расчеты объемов эмиссии (выбросы, отходы) на период строительства выполнить согласно откорректированной смете.

2. Провести корректировку расчетов образования отходов производства периода строительства в соответствии с расходом строительных материалов. А также в расчетах предоставить отходов от лома металла и демонтируемых строении.

3. Уточнить данные о месторасположении объекта строительства, в т.ч.: представить картографический материал (ситуационную карту-схему) района расположения объекта, указать расстояние до ближайших жилых домов, водных объектов представить данные о граничащих объектах.

4. Предоставить форму заявления об экологических последствиях принять согласно прил.№4 к Инструкции ОВОС и заполнить все пункты соответствующей информацией и согласовать заказчиком.

5. Отсутствует справка РГП «Казгидромет» о величинах фоновых концентраций или о невозможности предоставления данной информации (пп.1 раздела 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п).

6. Выполнить оценку ущерба, наносимого окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности в виде таблицы, сформированных по приложенным расчетам валовых выбросов.

7. Дополнить сведения о возможном воздействии объекта строительства на земельные ресурсы и почву, растительный и животный мир и т.д. Оценку воздействия на компоненты окружающей среды выполнить согласно п.26 Инструкции ОВОС.

11. Сметная документация

1. Необходимо пересчитать смету в программе АВС-4 редакция 2019.3.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «Орда Экспертиза» в Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района Туркестанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района» ЮКО в соответствии с условиями договора от 15.10.2019 года № ОРД/65.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Жаскешу а/о, Рысқұл ауылы, Уалиханов, Болашак көшелеріне, Жаскешу ауылы, Мылтықбаев көшесіне, Түлкібас поселкесі, Астана көшесіне,Майтөбе ауылы, Исабек, Уалиханов көшелеріне электр желісін тарту және трансформатор орнату құрылысы үшін ЖСҚ әзірлеу жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10/15 №ОРД/65 шарттың талаптарына сәйкес КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района» ЮКО кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Абиласанов Б.А.

Эксперт

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

Полатов Т.П.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Тулемисов С.У.

Эксперт

Задаев Б.Қ.

Директор

Номер: KZ17VDD00134223

**Акимат Туркестанской области**

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тюлькубасского района" улица Т.Рыскулов, дом № 201,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030240003879

Наименование производственного объекта: Строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Жаскешуский с.о., с.Рыскул .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестанская область

**Дата выдачи:** 12.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 7,27096702 | 7,22249272 |
| Строительство сетей электроснабжения и установка трансформатора с/о Жаскешу, с. Рыскул ул. Уалиханова, Болашак, с. Жаскешу ул. Мылтыкбаева, поселок Тюлькубас ул. Астана, с. Майтобе ул. Исабек, Уалиханова Тюлькубасского района | 7,27096702 | 7,22249272 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 1,96823 | 3,11102 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,206828 | 0,035415 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,000022 | 0,0000022 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 2,533655 | 0,683201 |
| Сера диоксид | 0,015948 | 0,021536 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000366 | 0,000257 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,000083 | 0,0000585 |
| Формальдегид | 0,00026 | 0,00021 |
| Углерод | 0,004359 | 0,006494 |
| Углерод оксид | 0,085198 | 0,108597 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000002 | 0,00000002 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,00022 | 0,000032 |
| Азота (IV) диоксид | 0,043594 | 0,043122 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,07666 | 0,00275 |
| Азот (II) оксид | 0,004665 | 0,005192 |
| Метилбензол | 0,01296 | 0,00047 |
| Пропан-2-он | 0,155 | 0,00098 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000902 | 0,000696 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 2,10613 | 3,16065 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,055887 | 0,04181 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.05.2020 - 30.09.2020 г.