**«Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Достық ауылдық округі аумағында жалпы аумағы 1367,2 га болатын «Ақсу ТрансЛогистик» ЖШС-нің жер учаскелерінде суару жүйесі мен сорғы станциясының құрылысы»**

жұмыс жобасы бойынша

01.06.2020 ж. № ЭППВ-0010/20

(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Aksu TransLogistic» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Концерн АЙ-СУ» ЖШС

Павлодар қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Достық ауылдық округі аумағында жалпы аумағы 1367,2 га болатын «Ақсу ТрансЛогистик» ЖШС-нің жер учаскелерінде суару жүйесі мен сорғы станциясының құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС берілді.

**«Экспертиза Проектов-ПВ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЭППВ-0010/20 от 01.06.2020 г.

по рабочему проекту

**«Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Aksu TransLogistic»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Концерн АЙ-СУ»

город Павлодар

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«**Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области**»** выдано ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ».

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

**1 НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № ЭППВ-0011 от 14.05.2020 г. между ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» и ТОО «Aksu TransLogistic».

**2 ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Aksu TransLogistic».

**3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Концерн АЙ-СУ», государственная лицензия ГСЛ № 14021602 от 19 сентября 2014 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области.

**ГИП** – Сарин К.А., приказ № 5 от 30 октября 2019 года.

**4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

**5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 30 ноября 2019 года на разработку рабочего проекта «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области», утвержденное директором ТОО «Aksu TransLogistic»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ79VUA00185867 от 19 февраля 2020 года рабочего проекта «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Аксу»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 500,0 га, №0289100 от 21 июля 2009 года (кадастровый номер 14-215-218-001), изготовленный ДГП «ПавлодарНПЦзем» ГУ «Отдел земельных отношений» города Аксу;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 477,1 га, №0289101 от 21 июля 2009 года (кадастровый номер 14-215-222-029), изготовленный ДГП «ПавлодарНПЦзем» ГУ «Отдел земельных отношений» города Аксу;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 312,9 га, №0289103 от 21 июля 2009 года (кадастровый номер 14-215-221-001), изготовленный ДГП «ПавлодарНПЦзем» ГУ «Отдел земельных отношений» города Аксу;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 444,3 га, №0378033 от 05 июля 2019 года (кадастровый номер 14-215-217-003), изготовленный отделом города Аксу по земельному кадастру и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 334,50 га, №0378031 от 05 июля 2019

года (кадастровый номер 14-215-218-011), изготовленный отделом города Аксу по земельному кадастру и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 422,9 га, №0378034 от 05 июля 2019 года (кадастровый номер 14-215-202-032), изготовленный отделом города Аксу по земельному кадастру и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 578,9 га, №0378032 от 05 июля 2019 года (кадастровый номер 14-215-221-006), изготовленный отделом города Аксу по земельному кадастру и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Концерн АЙ-СУ» в 2019 году;

- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Вира-Проект ПВ» в 2020 году;

- письмо заказчика о начале строительства №344 от 13 апреля 2020 года

- письмо заказчика о финансировании проекта №345 от 13 апреля 2020 года.

*Технические условия:*

- на водозабор воды из канала им.К.Сатпаева №09-20-03-В3 от 11 марта 2020 года, выданное филиалом «Канала имени Каныша Сатпаева» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Комитета по водным ресурсам РГП на ПХВ «Казводхоз».

### 5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области», согласован с заинтересованными организациями.

### 5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. Насосная станция. Раздел НВК.
Альбом 2. Фундамент НС. Раздел АС.
Альбом 3. Наружные сети водоснабжения. Раздел НВ.
Альбом 4. Подключение насосной станций к понижающей подстанции. Раздел ЭС.
Альбом 5. Комплектная трансформаторная подстанция КТП СЭЩ У 35/0,4 кВ с силовым трансформатором 630 кВА. Раздел ЭС.
Альбом 6. Отпайка от ВЛ 35 кВ с подключением понижающей подстанции 35/0,4 кВ.
Книга 4. Проект организации строительства (ПОС).
Книга 5. ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 6. Сметы.

### 5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области.

Назначение объекта строительства – объект сельскохозяйственного назначения, для ведения сельскохозяйственного производства.

## 6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, город Аксу, Достыкский сельский округ.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климат района размещения объекта резко континентальный, определяется исходя из географического положения (внутри Азиатского материка) и является типичным для Северного Казахстана.

Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 80-90°.

Зима холодная и продолжительная с устойчивым снеговым покровом. Переход от среднесуточной температуры воздуха через нуль к отрицательным температурам наблюдается обычно 20-25 октября. Первые заморозки в воздухе наступают в среднем 5-15 сентября. Продолжительность периода со среднесуточными температурами воздуха ниже нуля составляет 150-170 дней. Средняя температура зимних месяцев отличается большой неустойчивостью. В отдельные годы наблюдаются отклонения от нормы на (+/-) 8-12°С при средней температуре января -17-19°С. В особо суровые зимы средняя температура января достигает -30°С. Возможны морозы до -45 -51°С. Низкие температуры воздуха и незначительная мощность снегового покрова обуславливают промерзание почвы до 2,5 м и более.

Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки не имеют устойчивого питания.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдаются кратковременные похолодания и заморозки.

Лето жаркое, но относительно короткое, отличается большими суточными колебаниями воздуха, достигающими 14-15°С. Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца - июля составляет +19 - +24°С в отдельные дни температура воздуха достигает + 42°С.

В теплый период года выпадает 80% годовой суммы осадков. Средние многолетние значения осадков по месяцам распределяются следующим образом:

в июне выпадает 30-40 мм, в июле 20-50 мм, в августе 20-45 мм, в сентябре 20-35 мм, в октябре 15-35 мм осадков. В отдельные годы в летние месяцы осадков может быть до 100-150 мм в месяц. Количество осадков на период с температурой +10°С и выше в среднем составляет 120-140 мм.

Летний период года отличается большой сухостью воздуха. Месяцы май- сентябрь характеризуются средней относительной влажностью 43-48%. Испарение с водной поверхности за период со среднесуточной температурой воздуха более +10°С колеблется в пределах 500-600 мм.

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4.8 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 37°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 120 кг/м$^2$;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м$^2$;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;

- нормативная глубина промерзания – 2,42 м;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной террасе р. Иртыш. Рельеф площадки ровный, спланированный.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - $Q_{IV}$ (почвенно-растительный слой; насыпной грунт);
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста- $vdQ_{III-IV}$ (супесь);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - $aQ_{III}$ (песок крупный, глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

| | | |
|---|---|---|
| ИГЭ-1 | 0,0 – 0,3м | Почвенно-растительный слой – супесь темно-коричневая, гумусированная. |
| ИГЭ-2 | 0,3-(2,4) 5,0м | Супесь коричневая, твердая ниже уровня грунтовых вод текучая, с пятнами корбанатов, с прослоями песка мощностью до 1,0 см. |
| ИГЭ-3 | 2,4-4,0 м | Песок крупный, коричневый, средней плотности, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод насыщенный водой, с гравием до 20%. |
| ИГЭ-4 | (4,0)4,8-5,0 м | Глина серо-коричневая, тугопластичная, ожелезненная, омарганцованная, с мергелем до 5%. |

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,2-4,8 м (абс. отм. 117,4-118,6м), по условиям залегания характеризуются как «верховодка», которая представляет собой временное или сезонное скопление безнапорных подземных вод, водовмещающим грунтом являются супесь и песок крупный. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет поступления влаги из систем орошения и полива. Разгрузка водоносного горизонта происходит в естественные понижения рельефа.

Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля обладает высокой агрессивностью, к алюминиевой – средней.

Грунты обладают низкой коррозийной активностью к стали, высокой – к свинцовой и алюминиевой оболочком кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе –слабоагрессивные.

Супесь (ИГЭ-2) обладает просадочными свойствами при дополнительных нагрузках до глубины 3,0 м. Нормативные значения зависимости относительной просадочности от давления приведены ниже:

Рбыт – 0,011; $P_1$кгс/см$^2$ -0,013; $P_2$кг/см$^2$ – 0,015; $P_3$кгс/см$^2$-0,15.

Начальное просадочное давление 0,48-1,0 кгс/см$^2$. Тип грунтовых условий I.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,42м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт->200 см.

Грунты по степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся ко II строительной группе.

**Основные характеристики объекта:**

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

## 6.2 Проектные решения

### 6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Данный проект разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком. Основанием под фундаменты служат насыпные грунты.

Фундамент под трансформатор мощностью 630 кВА незаглубленный, состоящий из 4-х железобетонных блоков ФБС 24-4-6.

Марки материалов даны для строительства в летних условиях. Проект допускает производство работ в зимних условиях, которое должно производится только по утвержденному проекту производства работ, в котором имеется раздел по строительству здания зимних условиях выполненный в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия".

### 6.2.2 Технологические решения

Рабочая документация разработана на основании технического задания на проектирование и согласно техническим условиям.

В рабочем проекте строительства оросительной системы для обеспечения подачи воды предусмотрена установка насосной станции контейнерного типа, оборудованной 4-мя горизонтальными насосными агрегатами, с всасывающими трубопроводами и установкой на них рыбозащитных оголовков типа РОП.

Выбор марки насосного агрегата определяется расходом магистрального трубопровода и напором оросительной системы, который складывается из гидравлических потерь напора и эксплуатационного напора дождевальных машин.

### 6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

**Наружные сети водоснабжения**

Проектом предусматривается строительство водозабора из канала им. Сатпаева для орошения земель. Границей проектирования является распределительная камера с установкой в нем задвижки для дальнейшего подключения магистральных и разводящих сетей для орошения участка.

Забор воды из канала осуществляется напорным водоводом диаметром 377х8 мм в три нитки. На каждом водоводе предусмотрено водозаборное устройство с рыбозащитой РОП 500. Забор воды производится с помощью автоматической насосной станции СН-3К КЕЛЕТ контейнерного исполнения, состоящая из трех рабочих центробежных насосных агрегатов 1Д1600-90-т, с торцовым уплотнением вала (параметры каждого насоса Q=1200 м3/ч, Н=36 м, (мощность электродвигателя 160 кВт), трех преобразователей частоты и шкафа управления с пускорегулирующей аппаратурой. Станция оснащена запорной арматурой, датчиком давления, расширительным баком и защитой от сухого хода.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб из стали ВСт3сп4 диаметром 325х10 мм по ГОСТ 10704-91. Напорные трубопроводы выполнены из труб ПНД ПЭ 100 SDR17 ∅315х18.7 мм ГОСТ 18599-2001.

После насосной станции в колодце предусмотрена установка прибора водоучета с

фискальной памятью, с возможностью дистанционной передачи данных.

Распределительная камера расположена возле орошаемого участка.

Водовод оборудуется необходимой для его нормальной работы арматурой:

1. Для регулирования подачи воды в систему трубопровода в распределительной камере трубопровода устанавливаются задвижки в колодцах, выполненных из сборных бетонных блоков. Размеры камеры в плане и высотном отношении приняты согласно СП РК 31.13330.2012 конструкцию и привязку камеры см. в чертежах.

2. В повышенных точках или переломах трубопровода устанавливаются вантузные гидранты для впуска и выпуска воздуха.

3. В пониженных местах трубопровода устанавливаются гидранты опорожнения трубопроводов на зимний период и в момент ремонта трубопроводов. Гидранты опорожнения представляют собой стояк.

Для беспрепятственного проезда служб эксплуатации канала проектом предусмотрено увеличение гребня дамбы. Увеличение гребня осуществляется путем насыпи суглинистого грунта с послойным увлажнением и уплотнением через каждые 30 см.

Крепление откоса канала производится бутовым камень фр. 70-150 на ширину 20 м в обе стороны на месте установки водозабора.

*Упоры.*

На поворотах трубопроводов в горизонтальной плоскости и на конце трубопроводов в проекте предусматривается устройство упоров. Конструкция упоров принята согласно серии 3.001.1-3.

*Гидравлический расчет закрытой оросительной сети.*

Гидравлический расчёт напорного трубопровода рассчитан по определению потерь напора в закрытой сети при экономически найвыгоднейшем диаметре для обеспечения пропуска требуемых расходов и сохранения необходимых напоров в соответствии с принятой поливной техникой и режимом орошения сельскохозяйственных культур.

Потери напора на местные сопротивления приняты в размере 10% от суммы путевых гидравлических потерь напора в расчётном трубопроводе.

**Электроснабжение**

Электроснабжение строительной площадки осуществляется питанием от существующих линий электропередач, согласно тех. условиям, получаемым в подготовительный период строительства.

Проектом предусматривается строительство отпайки от ВЛ 35 кВ.

Источником питания служит Аксуский ПТФ КС/ПС, ВЛ-35 кВ Т-30. Точка подключения – проектируемая опора ВЛ-35 кВ, идущая к трансформаторной подстанции насосной станции орошения.

Проектируемая ВЛ-35 кВ выполняется неизолированным проводом марки АС-70 по железобетонным опорам. Опоры приняты по альбому серии 3.407.1-164.1 выпуск 1.

**Подключение насосной станций к понижающей подстанции**

Строительство ВЛИ-0,4 кВ выполняется согласно типовым проектам 26.0086 и 21.0045 на железобетонных опорах со стойками СВ105-3,5.

На ВЛИ-0,4 кВ предусмотрена подвеска изолированных проводов марки СИП-4 сечением 70 мм² в четыре цепи.

Крепление СИП к опорам ВЛ осуществляется арматурой компании IEK.

Удельное сопротивление грунтов в районе прохождения трассы ВЛ - 100 Ом × м. На опорах выполняются заземляющие устройства.

Конструкции заземляющих устройств выполняются по Листу 5 данной документации.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 30 Ом.

Расчётные климатические условия, ветровые и гололёдные нагрузки приняты в соответствии с ПУЭ 7-го издания повторяемостью 1 раз в 25 лет:

- район по ветровым нагрузкам -III
- район по гололёду -II
- район по числу грозовых часов в году - от 40 до 60 часов.

Расчётные пролёты проектируемой ВЛ-0,4 кВ приняты в соответствии с климатическими условиями по типовому проекту 21.0045.

Закрепление опоры в грунте выполнить в соответствии с т.п. 21.0045: четырёхцепных опор с подкосами - на глубину 2,5 м с ригелем Г7.

Проект выполнен на напряжение 35 кВ, 380/220 В с глухо-заземленной нейтралью трансформатора.

Рабочие чертежи проектируемой ПС разработаны по данным предоставленным поставщиком трансформаторной подстанции.

Трансформаторная подстанция (ПС) предназначена для электроснабжения насосной станции орошения.

Проектом предусмотрена одно-трансформаторная подстанция напряжением 35/0,4 кВ с использованием шкафа наружной установки.

Подстанция состоит из следующих основных узлов:

- распределительного устройства 35 кВ наружной установки;
- силового трансформатора типа ТМГ мощностью 630 кВА напряжением 35/0,4 кВ;
- воздушного ввода напряжением 0,4 кВ, к распределительному устройству 0,4 кВ.

Опоры и фундаменты под оборудование разработаны с использованием унифицированных железобетонных элементов. Ограда подстанции принята незаглубленной.

**Комплектная трансформаторная подстанция КТП СЭЩ У 35/0,4 кВс силовым трансформатором 630 кВА.**

*Общие указания*

Комплектная трансформаторная подстанция предназначена для технологического присоединения потребителей электроэнергии.

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки концевого исполнения серии КТП СЭЩ У 630/35/0,4- мощностью 630 кВА. КТП имеет воздушный ввод напряжением 35 кВ. Вывод отходящих линий 0,4 кВ кабелем.

*Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 35 кВ*

На напряжение 35 кВ принята одинарная система шин.

К секции присоединена одна линия и один трансформатор мощностью 630 кВА. В РУ-35 кВ в силовых цепях установлен разъединитель 35 кВ и предохранители.

*Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 0,4 кВ*

Питание секции шин осуществляется от силового транформатора, подключенногок РУ-0,4 кВ через разъединитель РЕ19-41.

Присоединение линий к щитам 0,4 кВ предусматривается через автоматические выключатели.

*Измерения и учет электроэнергии*

В КТП предусматривается установка следующих измерительных приборов:

- счетчики электроэнергии в РУ-0,4 кВ на вводной и отходящих линиях.

*Конструктивное исполнение*

Подстанция состоит из следующих основных узлов:

- корпус с распределительными устройствами высокого напряжения (УВН);
- низкого напряжения (РУНН);
- масляного трансформатора (ТМ).

Корпус подстанции представляет собой металлический каркас из листогнутых профилей и панелей, соединенных между собой посредством сварки. Панели, двери и крыша крепятся к корпусу болтами.

Для вентиляции отсеков предусмотрены жалюзи с регулируемыми шторками.

Доступ в отсеки осуществляется через боковые и торцовую двухстворчатые двери.

Через торцовую дверь обслуживается отсек РУНН, через боковые- отсеки ТМ и УВН.

С целью обеспечения безопасных условий для обслуживающего персонала, а также для правильной очередности коммутационных операций при эксплуатации в подстанции предусмотрены блокировки, не допускающие:

-включение главных ножей выключателя нагрузки при включенных ножах заземления;

-включение ножей заземления при включенных главных ножах выключателя нагрузки;

В КТП предусмотрены следующие виды защит:

-от междуфазных коротких замыканий силового трансформатора с помощью высоковольтных

предохранителей ПКТ;

-от коротких замыканий и перегрузок отходящих линий с помощью автоматических выключателей.

*Заземление*

Заземляющее устройство КТПН выполнено общим для напряжений 0,4 и 35 кВ.

Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом. В качестве заземляющего устройства испльзуются электроды из стали диаметром 18 мм, длиной 5 м, соединенные между собой стальной полосой 40х5 мм.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

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

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

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

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

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-

спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

### 6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В процессе реализации проекта будут образовываться строительные, коммунальные отходы и металлические банки из-под ЛКМ, металлические отходы.

**Отходы, образуемые при строительстве:**

ТБО от работников;

Строительные отходы;

Тара из-под ЛКМ;

Ветошь промасленная.

*ТБО от работников*

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Объем коммунальных отходов на период строительства (6 месяцев) составляет – 1,575 тонн.

*Строительные отходы*

Для строительных отходов, которые будут образовываться в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнеры, которые по мере накопления будут вывозиться на спец.предприятие.

Итого объем образования отходов составит: 43,7436 тонн.

*Тара (металлические бочки из-под краски).*

Тара из-под краски образуется в процессе использования ЛКМ. Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 20 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будет передаваться на утилизацию в спец.организацию.

Итого объем отходов - тары из-под краски составит - 0,00705 тонн.

*Ветошь*.

Образуется в процессе обтирания деталей и рук персонала.

В процессе строительства объем образования промасленной ветоши составит 0,00127 т/год.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

Отходы промасленной ветоши будут передаваться специализированному предприятию.

**Отходы, образуемые при эксплуатации:**

В связи с отсутствием источников выбросов в период эксплуатации, данный пункт не разрабатывался.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

## Нормативы размещения отходов производства и потребления

**Таблица №1**

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение , т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **На период строительства** | | | |
| **Всего** | **45,32692** | **-** | **45,32692** |
| **в т.ч. отходов производства** | **43,75192** | **-** | **43,75192** |
| **отходов потребления** | **1,575** | **-** | **1,575** |
| **Янтарный уровень опасности** | | | |
| Тара (металлические бочки из-под краски) | 0,00705 | - | 0,00705 |
| **Зеленый уровень опасности** | | | |
| ТБО | 1,575 | - | 1,575 |
| Строительный мусор | 43,7436 | - | 67,2 |
| Ветошь | 0,00127 | - | 0,00127 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

**Водопотребление. Водоотведение**

На период строительно-монтажных работ предусматривается привозная вода и использование биотуалета, стоки которого по мере накопления будут передаваться спец. предприятию по договору.

На период эксплуатации трубопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 630х10 мм. Напорные трубопроводы выполнены из труб ПНД ПЭ 100 SDR17 ∅630х37,4 мм.

После насосной станции в колодце предусмотрена установка прибора водоучета с фискальной памятью, с возможностью дистанционной передачи данных.

**Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод**

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока, подземных вод, возможное в результате захламления и загрязнения прилегающей территории отходами, планируется организация и соблюдение следующих мер:

- организация мест сбора отходов производства и потребления;
- установка контейнеров для сбора отходов на гидроизолированные поверхности (асфальтобетон) или поддоны;
- укрытие контейнеров крышками или их установка под навесом;
- своевременная уборка территории;
- организация мест складирования сырья и материалов в инвентарных вагончиках, контейнерах или на поверхностях с укрытием полиэтиленом.
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной строительной площадки не допускается вырубка кустарника, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- по завершению строительных работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

**Атмосферный воздух**

На период строительно-монтажных работ выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от автостроительной техники, от сварочных и окрасочных работ, от пересыпки сыпучих строительных материалов. Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 2.5».

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен для периода строительно-монтажных работ на территории рабочего прямоугольника и ближайшей жилой зоны.

Для оптимизации расчетов в соответствии с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 была выполнена оценка целесообразности проведения расчетов рассеивания для площадки строительства.

Источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** отсутствуют.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

**Нормативы предельно допустимых выбросов**

**Таблица 2**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на СМР год | | На период СМР | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | | | 0.01 | 0.0779 | 0.01 | 0.0779 | СМР |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | | | 0.013 | 0.1013 | 0.013 | 0.1013 | СМР |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | | | 0.001667 | 0.01298 | 0.001667 | 0.01298 | СМР |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | 0.00333 | 0.02597 | 0.00333 | 0.02597 | СМР |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | 0.00833 | 0.0649 | 0.00833 | 0.0649 | СМР |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | 0.0004 | 0.003116 | 0.0004 | 0.003116 | СМР |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | 0.0004 | 0.003116 | 0.0004 | 0.003116 | СМР |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | |
| Строительная площадка | 0001 | 0.004 | 0.03116 | 0.004 | 0.03116 | СМР |
| Итого по организованным источникам: | | 0.041127 | 0.320442 | 0.041127 | 0.320442 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | 0.000005 | 0.000000408 | 0.000005 | 0.000000408 | СМР |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | 0.002917 | 0.017496 | 0.002917 | 0.017496 | СМР |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | 0.0001233 | 0.0017004 | 0.0001233 | 0.0017004 | СМР |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | 0.0000019 | 0.00126 | 0.0000019 | 0.00126 | СМР |
| | 6009 | 0.001467 | 0.0001152 | 0.001467 | 0.0001152 | СМР |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | 0.0000003 | 0.0002048 | 0.0000003 | 0.0002048 | СМР |
| | 6009 | 0.0002383 | 0.00001872 | 0.0002383 | 0.00001872 | СМР |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | 0.0000006 | 0.000419 | 0.0000006 | 0.000419 | СМР |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | 0.0000147 | 0.00985 | 0.0000147 | 0.00985 | СМР |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | 0.0000348 | 0.0233 | 0.0000348 | 0.0233 | СМР |
| | 6010 | 0.0000051 | 0.000009 | 0.0000051 | 0.000009 | СМР |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6009 | 0.0000333 | 0.000563 | 0.0000333 | 0.000563 | СМР |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | |
| Строительная площадка | 6008 | 0.025 | 0.63041 | 0.025 | 0.63041 | СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6008 | | | 0.03444 | 0.00242 | 0.03444 | 0.00242 | СМР |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6010 | | | 0.0000022 | 0.0000039 | 0.0000022 | 0.0000039 | СМР |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6008 | | | 0.00667 | 0.000468 | 0.00667 | 0.000468 | СМР |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6008 | | | 0.01444 | 0.001014 | 0.01444 | 0.001014 | СМР |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6008 | | | 0.0149 | 0.01159 | 0.0149 | 0.01159 | СМР |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6006 | | | 0.0321 | 0.0039 | 0.0321 | 0.0039 | СМР |
| | 6012 | | | 0.02657 | 0.028698 | 0.02657 | 0.028698 | СМР |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6011 | | | 0.004 | 0.011723105 | 0.004 | 0.011723105 | СМР |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6001 | | | 0.0012344 | 0.676 | 0.0012344 | 0.676 | СМР |
| | 6002 | | | 0.0001024 | 0.523 | 0.0001024 | 0.523 | СМР |
| | 6003 | | | 0.0001984 | 0.000462 | 0.0001984 | 0.000462 | СМР |
| | 6004 | | | 0.002314 | 0.00000588 | 0.002314 | 0.00000588 | СМР |
| | 6005 | | | 0.0001964 | 0.03535 | 0.0001964 | 0.03535 | СМР |
| | 6007 | | | 0.00177 | 0.0000675 | 0.00177 | 0.0000675 | СМР |
| | 6009 | | | 0.00001333 | 0.00001626 | 0.00001333 | 0.00001626 | СМР |
| | 6013 | | | 0.0004 | 0.495 | 0.0004 | 0.495 | СМР |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Строительная площадка | 6011 | | | 0.0026 | 0.00762 | 0.0026 | 0.00762 | СМР |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0.17179243 | 2.482685173 | 0.17179243 | 2.482685173 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0.21291943 | 2.803127173 | 0.21291943 | 2.803127173 | |

**Растительный и животный мир**

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

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

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

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

*Физические воздействия*

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

**Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения**

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

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

## 6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

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

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

**6.6 Организация строительства**

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:
- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

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

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2020 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

**Мероприятия по технике безопасности**

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

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

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить

антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

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

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

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

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

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

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

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

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

**Указания по защите стальных конструкций от коррозии**

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

**Указания по огнезащите**

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

**Указания по производству работ в зимнее время**

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

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

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

### 6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики

Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.2.1 от 19 мая 2020 года), по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2020 года МРП составляет 2778 тенге.

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

Территориальный район 14.00 – Павлодарская область.

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза Проектов-ПВ» в рабочий проект «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области», внесены следующие изменения и дополнения:

***Сметная документация:***

- откорректирована согласно рабочему проекту в ценах текущего квартала.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

**Основные технико-экономические показатели**

| п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели заявленные до экспертизы | Показатели рекомендуемые к утверждению | Примечание (+увеличение, -уменьшение) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., в том числе: | млн. тенге | 1095,931 | 1023,851 | -72,080 |
| | СМР | млн. тенге | 831,783 | 763,747 | -68,036 |
| | оборудование | млн. тенге | 72,328 | 78,696 | +6,368 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 191,819 | 181,408 | -10,411 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 6 | 6 | |

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 г. – 1023,851 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 763,747 млн. тенге;
оборудование - 78,696 млн. тенге;
прочие затраты – 181,408 млн. тенге;
продолжительность работ – 6 мес.

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

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Aksu TransLogistic».

Серикбаева А.А.

Директор

Пипченко Г.Н.

Эксперт

Уахитова Г.А.

Эксперт

Мурсалиева А.С.

Эксперт

Давлюдова Д.С.

Эксперт

Номер: KZ93VDD00144204

**Акимат Павлодарской области**

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "AksuTransLogistic" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Аксу Г.А., г.Аксу, улица М.О. Ауэзова, дом № 52

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130540016426

Наименование производственного объекта: Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Аксу Г.А., Достыкский с.о., с.Достык -

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.

Руководитель управления — Сатиев Кадылжан Каирбекович

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

**Место выдачи:** г.Павлодар **Дата выдачи:** 21.05.2020 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: | 0.21291943 | 2.803127173 |
| Строительство системы орошения и насосной станций на земельных участках ТОО «Aksu TransLogistic» общей площадью 1367,2 га на территории Достыкского сельского округа г. Аксу Павлодарской области | 0.21291943 | 2.803127173 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Метилбензол | 0.03444 | 0.00242 |
| Хлорэтилен | 0.0000022 | 0.0000039 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0.025 | 0.63041 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0.0001233 | 0.0017004 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0.0000333 | 0.000563 |
| Пыль абразивная | 0.0026 | 0.00762 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 0.00622893 | 1.72990164 |
| Взвешенные частицы | 0.004 | 0.011723105 |
| Пропан-2-он | 0.01444 | 0.001014 |
| Уайт-спирит | 0.0149 | 0.01159 |
| Железо (II, III) оксиды | 0.002917 | 0.017496 |
| Алюминий оксид (в пересчете на алюминий) | 0.000005 | 0.000000408 |
| Бутилацетат | 0.00667 | 0.000468 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0.06267 | 0.063758 |
| Азот (II) оксид | 0.0132386 | 0.10152352 |
| Азота (IV) диоксид | 0.0114689 | 0.0792752 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0.0004 | 0.003116 |
| Формальдегид | 0.0004 | 0.003116 |
| Углерод оксид | 0.0083699 | 0.088209 |
| Сера диоксид | 0.0033447 | 0.03582 |
| Углерод | 0.0016676 | 0.013399 |
| 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 загрязняющих веществ, установленные настоящим Разрешением.
2. Отчет по условиям природопользования представлять ежеквартально в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» в соответствии с п. 5 ст. 73 Экологического кодекса Республики Казахстан.
3. По окончании строительных работ необходимо обратиться в ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» для аннулирования данного разрешения в соответствии с п. 4 ст. 77 Экологического кодекса Республики Казахстан.