«Ақсу» кен орнының өнімділігі жылына 5 млн тонна кен өңдеу бойынша АӨФ салу. Көлік инфрақұрылымы»
жұмыс жобасы бойынша

10.08.2020 ж. № 12-0201/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Аксу Technology» ЖШС,
Степногорск қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AAEngineering Group» ЖШС,
Алматы қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақсу» кен орнының өнімділігі жылына 5 млн тонна кен өңдеу бойынша АӨФ салу. Көлік инфрақұрылымы» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0201/20 от 10.08.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Аксу Technology»,
город Степногорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AAEngineering Group»,
город Алматы

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 04 июня 2020 года № 01-0786.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксу Technology», город Степногорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «AAEngineering Group», город Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность I категории от 19 февраля 2019 года № 19003843, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Мостдорпроект», город Алматы (государственная лицензия на проектную деятельность II категории от 04 мая 2018 года № 18009119, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 03 октября 2019 года;

распоряжение акима поселка Аксу акимата г. Степногорска Акмолинской области от 31 января 2020 № 7-р о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» права временного возмездного краткосрочного землепользования с правом выкупа аренды (сроком на 3 года) на земельный участок для строительства зданий (строений и сооружений) в поселке Аксу;

распоряжение акима поселка Аксу акимата г. Степногорска Акмолинской области от 31 января 2020 № 8-р о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» права временного возмездного краткосрочного землепользования с правом выкупа аренды (сроком на 3 года) на земельный участок для строительства зданий (строений и сооружений) в поселке Аксу;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 01-018-008-452 площадью 99,0000 га для строительства зданий (строений и сооружений), изготовленный отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 27 февраля 2020 года;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 01-018-076-141 площадью 39,0000 га для строительства зданий (строений и сооружений), изготовленный отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 27 февраля 2020 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 27 апреля 2020 года № KZ67VUA00212273, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 16 июля 2020 года;

топографическая съемка (М 1:1000), выполненая ТОО «AAEngineering Group» в 2019 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 08 августа 2016 года № 16012657, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»);

отчет о результатах инженерно-геологических работ (мост), выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2019 году (инв. № 387) (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 11 июля 2011 года ГСЛ № 08885, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет о результатах инженерно-геологических работ (дорога), выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2019 году (инв. № 389);

заключение о соответствии проектной документации «Строительство ЗИФ производительностью 5 млн.тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Межплощадочные автомобильные дороги» требованиям промышленной безопасности, выполненное ТОО «ТатраКонсалтСервис» в 2020 году (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 26 декабря 2019 года № KZ48VEK00009956, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан);

договор выкупа права аренды земельного участка от 31 января 2020 года № 11, заключенный между ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Аксу Technology» (площадь земельного участка – 39,0000 га);

договор аренды земельного участка от 31 января 2020 года № 13, заключенный между ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Аксу Technology» (площадь земельного участка – 39,0000 га);

договор выкупа права аренды земельного участка от 31 января 2020 года № 13, заключенный между ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Аксу Technology» (площадь земельного участка – 284,0000 га);

договор аренды земельного участка от 31 января 2020 года № 12, заключенный между ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений города Степногорска» и ТОО «Аксу Technology» (площадь земельного участка – 284,0000 га);

договор подряда от 02 августа 2019 года № 4515, заключенный между ТОО «AAEngineering Group» и ТОО «Мостдорпроект»;

Письма заказчика:

от 21 мая 2020 года № 133 об источнике финансирования строительства;

от 28 мая 2020 года № 148 о разработке электроосвещения участка дороги и моста отдельным проектом;

от 08 июля 2020 года № 193 о начале реализации строительства;

от 08 июля 2020 года № 195 о затратах на управление проектом;

от 10 июля 2020 года № 197 касательно уширения дороги;

от 10 августа 2020 года № 229 о том, что ранее по рабочему проекту заключения государственной экспертизы не выдавались;

Письма:

от 24 октября 2019 года № 01-18/500 ГУ «Отдел сельского хозяйства, ветеринарии и земельных отношений города Степногорска» об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы;

от 17 апреля 2020 года № 3Т-Н-00057 РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» о том, что территории проектируемых объектов не располагаются на землях государственного лесного фонда;

от 29 апреля 2020 года № 18-01/18-02-407-И Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» о том, что участок на 118 км автомобильной дороги республиканского значения «Макинск-Аксу-Торгай» не является снегозаносимым;

от 20 мая 2020 года № 01-17/302 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска» об отсутствии зеленых насаждений;

от 14 июля 2020 года № 3Т-Н-22 ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» об отсутствии сибиреязвенных захоронений;

от 17 июля 2020 года № KZ68VRC00007958 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» о том, что проектируемый участок находится вне водоохранной зоны и полосы водного объекта;

Технические условия:

от 22 ноября 2019 года № 162-19 Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» на пересечение путепроводом через автодорогу республиканского значения «Макинск-Аксу-Торгай» на 118 км;

от 05 декабря 2019 года № KZ33VAR00000349 (№ 64-19 Г) Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» на устройство примыкания к автомобильной дороге республиканского значения Р-6 «Макинск-Аксу-Торгай» км 118 (117+200 слева, 117+300 справа) по ходу движения;

от 30 марта 2020 года № 2138 ТОО «Степногорск Энерготранзит» на подключение к электрическим сетям;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по Акмолинской области» - письмо от 26 марта 2020 года № KZ32VQR00020244 о согласовании рабочего проекта;

ТОО «Аксу Technology» - письмо от 21 мая 2020 года № 132 о согласовании рабочего проекта;

Акмолинский областной филиал АО «Национальная компания «ҚазАвтоЖол» - письмо от 28 апреля 2020 года № 18-01/18-02-397-И о согласовании рабочего проекта;

Управление административной полиции Департамента полиции Акмолинской области МВД Республики Казахстан – письмо от 03 апреля 2020 года № 5-5-5-46/281И о согласовании рабочего проекта;

Комитет административной полиции МВД Республики Казахстан – письмо от 14 мая 2020 года № 5-5-8-123/5-8118, 5-8145 о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

AAE-024A-AKS-00-ОПЗ. Том 1. Общая пояснительная записка.

AAE-024A-AKS-00-ПРП. Том 2. Паспорт рабочего проекта.

AAE-024A-AKS-00-ИГИ. Том 3. Инженерно-геологические изыскания.

Том 4. Чертежи и спецификации.

AAE-024A-AKS-00-01-АД. Альбом 1. Автомобильная дорога №1, №2 категория IIIB.

AAE-024A-AKS-00-11-ИС. Альбом 2. Путепровод.

AAE-024A-AKS-00-ПОС. Том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Сводная ведомость объемов работ.

AAE-024A-AKS-00-СВОР.АД. Книга 1. Автомобильная дорога.

AAE-024A-AKS-00-СВОР.ИС. Книга 2. Путепровод.

AAE-024A-AKS-00-СМ. Том 7. Сметная документация.

AAE-024A-AKS-00-ОВОС. Том 8. Оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства является обеспечение ЗИФ транспортной инфраструктурой.

Проектируемая технологическая межплощадная автомобильная дорога №1 соединяет вахтовый посёлок и промышленную площадку ЗИФ, автомобильная дорога №2 отмыкает от существующей автомобильной дороги Аксу-Макинск до площадки центрального КПП. На автомобильной дороге №1 с ПК 2+53 по ПК 3+03 запроектирован мост (путепровод) для пропуска транспорта предприятия через дорогу республиканского значения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рудник Аксу расположен в Республике Казахстан, Ерейментауский район Акмолинской области, 200 км к северу от г. Нур-Султан и 23 км от г. Степногорск. Участок работ расположен в 5 км от существующего месторождения золотосодержащей руды на базе существующей ЗИФ рудника «Аксу». В непосредственной близости расположены населенные пункты Аксу и Заводской.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Рисунок 1. Ситуационная схема

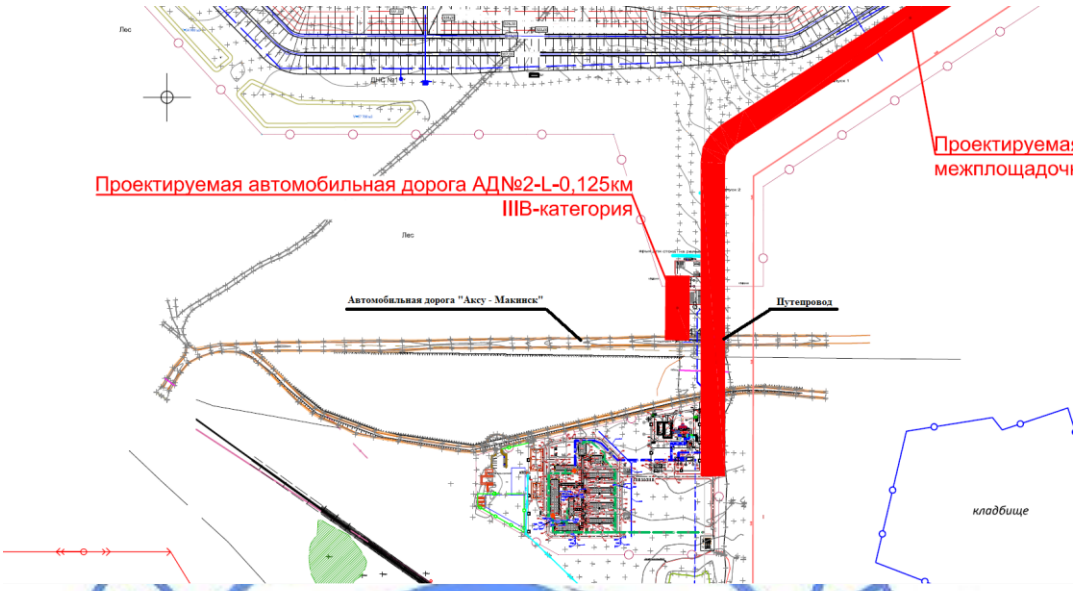

Рисунок 2. Ситуационная схема моста (путепровода)

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон - IВ.
Нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м².
Нормативное ветровое давление - 38 кг/м².
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 32,2ºС;
Абсолютный минимум температуры воздуха - минус 44,4ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха - плюс 40,4ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Автомобильная дорога

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических работ выполненному, ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2019 году (инв. № 389), трасса с поверхности под слоем ПРС (0,1-0,3 м), асфальтом и ПГС (скважины № 2с, 3с, 4с) сложена суглинком твердым с включением дресвы до 10% и дресвянистым, глиной твердой, с включение дресвы и щебня до 10%, коричневого цвета, дресвяно-щебенистым грунтом маловлажным с пылевато-глинистым заполнителем.

В скважинах № 5с, 4Д, 6Д, 7Д с глубины 0,3-3,2 м встречены элювиальные отложения, представленными дресвой и щебнем маловлажными, с пылевато-глинистым заполнителем.

По результатам разведочных, лабораторных и камеральных работ были выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт - суглинок твердый с включением щебня до 10% (γ''= 17,5 кН/м^3);

ИГЭ-2а. Суглинок твердый и полутвердый, с включением дресвы и щебня до 10% (с''= 26,0/20,0* кПа, φ''= 23/17*°, γ''= 18,7 кН/м^3, Е= 26,8/16,9*МПа);

ИГЭ-2б. Суглинок твердый дресвянистый (с''= 31,0/25,0* кПа, φ''= 24/19*°, γ''= 19,5 кН/м^3, Е= 22,0/17,0 МПа);

ИГЭ-3. Глина твердая с включением дресвы до 10% (с''= 70,0/47,0* кПа, φ''= 20/15*°, γ''= 20,1 кН/м^3, Е= 30,0/26,6*МПа);

ИГЭ-4. Дресвяно-щебенистый грунт маловлажный, с пылевато-глинистым заполнителем (φ"= 40/38*°, γ"= 18,0 кН/м^3, Е= 40,0/40,0 МПа);

ИГЭ-5. Дресва-щебень маловлажные – кора выветривания песчаников, с пылевато-глинистым заполнителем (φ"= 41/39*°, γ"= 20,0 кН/м^3, Е= 40,0/40,0 МПа).

Примечание: * - *показатель для водонасыщенного грунта,* **- *модули деформаций даны по данным компрессионных испытаний с учетом масштабного коэффициента.*

Грунтовые воды в период изысканий (июль-август 2019 г.) скважинами глубиной 3,0-5,0 м не встречены.

Грунты незасоленные до среднезасоленных. Тип засоления – хлоридный и сульфатный.

По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе марки W4 - от неагрессивных до сильноагрессивных.

Для расчета принять сильную степень агрессивности. По степени хлоридной агрессивности к железобетонным конструкциям независимо от марки бетона грунты неагрессивные до сильноагрессивных. Для расчета принять сильную степень агрессивности.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали (по удельному сопротивлению грунтов) – низкая до высокой. Для расчета принять высокую степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) - от низкой до средней. Для расчета принять среднюю степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по хлор-ион) - высокая.

Грунты по степени морозоопасности: суглинок твердый, дресвяно-щебенистый грунт маловлажный – слабопучинистые, глина твердая - сильнопучинистая.

Суглинок твердый (ИГЭ-2а) обладает просадочными свойствами. Начальное просадочное давление 0,72 - >3,0 МПа. Суммарная величина просадки составляет <5 см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

По результатам лабораторных испытаний глин на свободное набухание глины при замачивании проявляют набухающие свойства. Для глины твердой – относительное набухание – 37,8 %. Степень набухания - сильнонабухающие. Влажность набухания 26,0 %.

Участок является потенциально неподтопляемой территорией.

Нормативная глубина промерзания грунта:

для глин и суглинков – 1,76 м;

для крупнообломочных грунтов – 2,60 м.

Мост (путепровод)

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических работ выполненному, ТОО «АлматыГеоЦентр» в 2019 году (инв. № 387), участок с поверхности под слоем ПРС (0,1-0,3 м) сложен глинами и суглинками твердыми, коричневого и серо-зеленого цвета. Мощность суглинков варьируется в пределах 0,6-0,8 м; мощность глин составляет 0,4-3,5 м. Ниже разрез сложен элювиальными отложениями, представленными дресвой и щебнем маловлажными и водонасыщенными, суглинками тугопластичными и мягкопластичными дресвянистыми, глиной твердой пестроцветными. Мощность суглинков варьируется в пределах 3,0-10,0 м; мощность глины, вскрытой в скв. № IV составляет 2,0 м, вскрытая мощность дресвы и щебня 1,0-16,8 м. Скважинами

№ III и IV встречен песчаник малопрочный, сильнотрещиноватый, выветрившийся ниже УГВ водонасыщенный по трещинам - 30а/28а, мощностью 0,5-5,0 м.

По результатам разведочных, лабораторных и камеральных работ были выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок твердый с включением дресвы и щебня до 10% (с"= 29,0/23,0* кПа, φ"= 23/18*°, γ"= 19,5 кН/м^3, Е= 30,0**/29,9**МПа);

ИГЭ-2. Глина твердая с включением дресвы до 10% (с"= 77,0/48,0* кПа, φ"= 21/16*°, γ"= 20,4 кН/м^3, Е= 27,7**/25,6**МПа);

ИГЭ-3а. Суглинок тугопластичный дресвянистый – элювий (с"= 23,0 кПа, φ"= 21°, γ"= 17,5 кН/м^3, Е= 14,0 МПа);

ИГЭ-3б. Суглинок мягкопластичный дресвянистый – элювий (с"= 20,0 кПа, φ"= 18°, γ"= 17,5 кН/м^3, Е= 12,0 МПа);

ИГЭ-4. Глина твердая – элювий (с"= 65,0/43,0* кПа, φ"= 20/14*°, γ"= 20,1 кН/м^3, Е= 39,5**/35,8** МПа);

ИГЭ-5. Дресва и щебень маловлажные и водонасыщенные с пылевато-глинистым заполнителем – элювий (φ"= 41/39*°, γ"= 20,0 кН/м^3, Е= 40,0 МПа);

ИГЭ-6. Песчаник малопрочный, сильнотрещиноватый, выветрившийся, ниже УГВ водонасыщенный по трещинам (γ"= 22,0 кН/м^3).

Примечание: * - *показатель для водонасыщенного грунта,* **- *модули деформаций даны по данным компрессионных испытаний с учетом масштабного коэффициента.*

Грунтовые воды в период изысканий (август 2019 г.) появились на глубине 10,8-12,8 м и установились на глубине 7,3-7,8 м от поверхности земли.

Грунтовые воды на участке пресные (сухой остаток 527,9 мг/л), гидрокарбонатные, натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия грунтовой воды на бетон марки W_4 на портландцементе - неагрессивная. К железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов грунтовые воды – неагрессивные при периодическом смачивании.

Грунты незасоленные до среднезасоленных, тип засоления сульфатное, сульфатно-хлоридное. По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе марки W4 - от неагрессивных до сильноагрессивных. Для расчета принять сильную степень агрессивности. По степени хлоридной агрессивности к железобетонным конструкциям независимо от марки бетона грунты неагрессивны до среднеагрессивных.

Глинистые грунты при замачивании проявляют набухающие свойства.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали (по удельному сопротивлению грунтов) – от средней до высокой. Для расчета принять высокую степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) - от низкой до средней. Для расчета принять среднюю степень агрессивности.

Коррозионная агрессивность грунтовых и других вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) - средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по хлор-ион) - высокая.

Коррозионная агрессивность грунтовых и других вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (по pH) - средняя.

Грунты по степени морозоопасности: суглинок и глина твердые, дресва и щебень - слабопучинистые, суглинок тугопластичный - среднепучинистый, суглинок мягкопластичный и глина твердая - кора выветривания - сильнопучинистые.

Участок является потенциально неподтопляемой территорией.

Нормативная глубина промерзания грунта:
для глин и суглинков – 1,76 м;
для крупнообломочных грунтов – 2,60 м.

6.2 Проектные решения

Автомобильная дорога по характеру использования отнесена к категории III В межплощадочных автомобильных дорог согласно СП РК 3.01-122-2013* «Промышленный транспорт». Рудник Аксу расположен в Республике Казахстан, Ерейментауский район Акмолинской области, 200 км к северу от г. Нур-Султан и 23 км от г. Степногорск. Участок работ расположен в 5 км от существующего месторождения золотосодержащей руды на базе существующей ЗИФ рудника «Аксу». В непосредственной близости расположены населенные пункты Аксу и Заводской.

6.2.1 Автомобильная дорога

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями, СП РК 3.01-101-2013 и другими действующими нормативными документами РК.

Автомобильная дорога относится к категории – III В.

План и продольный профиль

Представленная технологическая межплощадная автомобильная дорога № 1 соединяет вахтовый поселок и промышленную площадку ЗИФ, автомобильная дорога № 2 отмыкает от существующей автомобильной дороги «Аксу-Макинск» до площадки центрального КПП.

Начало автомобильной дороги №1 ПК 0+00 конец ПК 29+93,52, что соответствует границам объемов работ. Длина участка 2993,52 м, строительная длина 2993,52 м. Длина прямых 2302,35 м, длина кривых 492,85 м, количество углов поворота – 3.

Минимальные радиусы R=100 м;

Начало автомобильной дороги №2 ПК 0+00 конец ПК 1+25. Длина прямых 125 м, количество углов поворота – нет.

Продольный профиль

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части.

Принятые продольные уклоны запроектированы из условия обеспечения отвода поверхностных вод и безопасности движения автотранспорта.

Автомобильная дорога № 1:
радиусы выпуклых вертикальных кривых от 1200 до 6000;
радиусы вогнутых вертикальных кривых от 2000 до 30000;
уклоны продольного профиля на прямолинейных отрезках запроектированы с максимальным значением продольного уклона 72,31‰.

Автомобильная дорога № 2:
радиусы выпуклых вертикальных кривых 1200;
радиусы вогнутых вертикальных кривых 1300;
уклоны продольного профиля на прямолинейных отрезках запроектированы с максимальным значением продольного уклона 49,95 ‰.

Поперечный профиль

Поперечные профили представлен согласно требованиям СП РК 3.03-122-2013.

Для проекта разработано четыре типа поперечных профилей:
ТИП I Типовой поперечный профиль при насыпи до 3 м;
ТИП II Типовой поперечный профиль при насыпи выше 3 м;

ТИП IIIА Типовой поперечный профиль при выемке до 1 м в мягком грунте;
ТИП IIIБ Типовой поперечный профиль при выемке до 3 м в мягком грунте;
ТИП IV Типовой поперечный профиль при насыпи до 3 м.
Основные параметры поперечного профиля дороги общие для всех типов.

количество полос движения	– 2;
ширина полос движения	– 3,25х2 м и 5,0х2 м;
ширина обочин	–1,5х2 м и 2,5х2 м;
ширина проезжей части	– 6,5 м и 10,0 м;
поперечный уклон проезжей части	– 20-30 ‰;
уклон обочин	– 40-50 ‰;
откосы земляного полотна	– 1:4 (I, IIIА, IIIБ, IV);
	– 1:1,5 (II).

Проектом предусмотрена отсыпка и планировка дополнительного уширения земляного полотна для прохождения рядом с автомобильной дорогой пульпопровода. Во избежание размывов от дождевых и талых вод на отсыпанных площадках предусмотрен уклон повторяющий уклон обочины 40-50 ‰. Уширение предусмотрено на следующих пикетах:

с ПК 21+60 до ПК 24+30, справа, на ширину 6,8 м от кромки дороги;
с ПК 24+34 до ПК 25+26, справа, на ширину 15,7 м от кромки дороги.

На участке автомобильной дороги № 1 с ПК 23+00 до ПК 29+93,52, предусмотрено уширение проезжей части для установки арычных лотков Б-3-1 с круглыми железобетонными трубами диаметром 0,5 м (ЗКЦ-0.5) через примыкания:

с ПК 23+00 до ПК 28+10, слева, на ширину 3,5 м от кромки дороги;
с ПК 25+40 до ПК 28+10, справа, на ширину 3,5 м от кромки дороги.

Земляное полотно

Земляное полотно выполнено с учетом требований СП РК 3.03-122-2013 и типового проекта 503-0-48.87. Высота насыпи принята исходя из природных условий района строительства и его инженерно-геологических особенностей, с учетом обеспечения требуемой прочности, устойчивости и стабильности, как самого земляного полотна, так и дорожной одежды. На продольном профиле присутствуют два участка дороги потенциально снегозаносимые на ПК 7+20 – ПК 8+40 и ПК 9+00 – ПК 9+60. Для исключения снегозаносимости данных участков предусмотрена посадка кустарников и деревьев на расстоянии 25 метров от бровки дорожного полотна. Количество кустарников – 124 шт, количество лиственных деревьев – 77 шт.

Основные технические показатели при проектировании приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		СП РК 3.03-122-2013	По проекту
1	2	3	4
1	Категория дороги	III В	III В
2	Расчетная скорость движения, (км/час)	50	50
3	Число полос движения, (шт)	2	2
4	Ширина полосы движения, (м)	3,25-5,0	3,25-5,0
5	Ширина проезжей части, (м)	6,5-10,0	6,5-10,0

6	Тип дорожной одежды	Капитальный переходный	Капитальный переходный
7	Вид покрытия	асфальтобетон щебень	асфальтобетон щебень
8	Ширина земляного полотна (м)	9,5-15,0	9,5-15,0
9	Протяженность участков АД1 и АД2 (км)	-	2,993/0,125
10	Ширина обочин (м)	1,5-2,25	1,5-2,25
11	Грузооборот млн т/год	менее 0,35	менее 0,35

Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды принята нежёсткая, капитального типа для расчета Тип I, переходного типа для расчета Тип II. Расчёт дорожной одежды произведён согласно СН РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа», в соответствии с перспективной интенсивностью 198 ед/сутки на 14 лет эксплуатации автодороги. Тип местности по увлажнению - 1.

При разработке проекта приняты 2 типа конструкций дорожной одежды: 1 тип – для автомобильной дороги №1 с ПК 2+26 по ПК 3+30 и автомобильной дороги №2 с ПК 0+00 по ПК 0+48;

2 тип – на остальных участках.

Тип 1

Крупнозернистый плотный асфальтобетон на битуме БНД 70/100, Тип А, Марки I, СТ РК 1225-2013 толщиной 6 см.

2. Крупнозернистый горячий пористый асфальтобетон на битуме БНД 70/100, Марки I, СТ РК 1225-2013 толщиной 8 см.

3. Щебеночно -гравийно -песчаная смесь С4, СТ РК 1549-2006 толщиной 25 см.

4. Гравийно-песчаная смесь (природная), ГОСТ 23735-2014 толщиной 28 см.

Тип 2:

1. Щебень заклинка 40-80 (80-120) маркой не ниже 1000 с заклинкой фракционированный мелкий щебень ГОСТ 25607, ГОСТ 8267 толщиной 25 см.

2. Гравийно-песчаная смесь (природная), ГОСТ 23735-2014 толщиной 30 см.

Водоотвод

Отвод поверхностных вод с поверхности земляного полотна и покрытия обеспечивается поперечным и продольными уклонами и устройством кюветов с двух сторон проезжей части вдоль земляного полотна.

На участке автомобильной дороги №1 с ПК 1+00 по ПК 4+95, где продольный уклон проезжей части превышает 30‰ предусмотрен прикромочный водоотвод бетонными лотками Б-1-20-50 с водосбросами на обочине тип А и гасителями у подошвы насыпи типа 1:

от ПК 1+00 до ПК 2+53, с водоотводным сооружением на ПК 1+00, справа;

от ПК 3+02 до ПК 4+95, с водоотводным сооружением на ПК 4+90, справа;

от ПК 1+00 до ПК 2+53, с водоотводным сооружением на ПК 1+00, слева;

от ПК 3+02 до ПК 4+20, с водоотводным сооружением на ПК 4+20, слева.

Блоки укладываются на подготовку из гравийно-песчаной смеси толщиной 10 см. Сбросы воды с проезжей части, телескопического типа с устройством гасителей у подошвы насыпи запроектированы по типовому проекту серии 3.503.1-66. Водоотвод предусмотрен по типовому проекту 503-0-11 "Дорожные одежды автомобильных дорог общей сети Союза ССР" в части водоотводных лотков вдоль кромок проезжей части

Также на участке автомобильной дороги №1 с ПК 23+00 до ПК 29+93,52, предусмотрены арычные лотки Б-3-1 с круглыми железобетонными трубами d=0,5 м (ЗКЦ-0.5) через примыкания:

от ПК 25+40 до ПК 26+42, справа;

от ПК 26+42 до ПК 26+65, с трубой диаметром 0,5 м длиной 22,80 м через примыкание, справа;

от ПК 26+65 до ПК 26+81, справа;

от ПК 26+81 до ПК 27+09, с трубой диаметром 0,5 м длиной 27,74 м через примыкание, справа;

от ПК 27+09 до ПК 28+87, справа;

от ПК 28+87 до ПК 28+99, с трубой диаметром 0,5 м длиной 11,89 м через примыкание, справа;

от ПК 28+99 до ПК 29+93, справа;

от ПК 23+00 до ПК 23+58, слева;

от ПК 23+58 до ПК 23+72, с трубой диаметром 0,5 м длиной 13,93 м через примыкание, слева;

от ПК 23+72 до ПК 23+94, слева;

от ПК 23+94 до ПК 24+28, с трубой диаметром 0,5 м длиной 33,69 м через примыкание, слева;

от ПК 24+28 до ПК 24+52, слева;

от ПК 24+52 до ПК 24+70, с трубой диаметром 0,5 м длиной 17,86 м через примыкание, слева;

от ПК 24+70 до ПК 25+46, слева;

от ПК 25+46 до ПК 25+69, с трубой диаметром 0,5 м длиной 22,80 м через примыкание, слева;

от ПК 25+69 до ПК 26+83, слева;

от ПК 26+83 до ПК 27+06, с трубой диаметром 0,5 м длиной 22,80 м через примыкание, слева;

от ПК 27+06 до ПК 27+30, слева;

от ПК 27+30 до ПК 27+57, с трубой диаметром 0,5 м длиной 26,71 м через примыкание, слева;

от ПК 27+57 до ПК 27+67, слева;

от ПК 27+67 до ПК 27+95, с трубой диаметром 0,5 м длиной 27,74 м через примыкание, слева;

от ПК 27+95 до ПК 28+11, слева;

ПК 28+08 с труба диаметром 0,5 м длиной 10,88 м через дорогу.

На участке строительства автомобильной дороги №1 проектом предусмотрены три круглые железобетонные водопропускные трубы диаметром 1,0 м:

на ПК 1+55,00 длиной с оголовками 32,09 м, звенья средней части трубы БЛ №13 – 26 шт., портальные стенки СТ-10 – 2 шт., откосные стенки СТ-4п(л) – 4 шт;

на ПК 5+00,00 длиной с оголовками 16,86 м, звенья средней части трубы БЛ №13 – 13 шт., портальные стенки СТ-10 – 2 шт., откосные стенки СТ-4п(л) – 4 шт;

на ПК 11+60,00 длиной с оголовками 15,85 м, звенья средней части трубы БЛ №13 – 12 шт., портальные стенки СТ-10 – 2 шт., откосные стенки СТ-4п(л) – 4 шт.

На автомобильной дороге № 2 предусмотрена одна железобетонная труба диаметром 1,0 м, на ПК 0+20,00 длиной с оголовками 15,85 м, звенья средней части трубы БЛ №13 – 12 шт., портальные стенки СТ-10 – 2 шт., откосные стенки СТ-4п(л) – 4 шт.

Трубы предусмотрены на монолитном фундаменте тип 3, конструкция труб принята по типовому проекту 3.501-59 «Сборные водопропускные трубы для автомобильных дорог». Звенья средней части труб приняты согласно, типового проекта ТОО «Каздорпроект» Заказ № 04-08 «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу под нагрузку А14, НК-120 и НК-180». Оголовки труб запроектированы по типовому проекту Серии 3.501.1-144 выпуск 0-4 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог». Конструкция укрепления соответствует типовому проекту Серии 3.501-0-46 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб»

Примыкания и пересечения в одном уровне

Все пересечения и примыкания устроены в виде простых перекрестков и запроектированы по типовому проекту ТП 503-0-51.89 «Пересечение и примыкание автомобильных дорог в одном уровне» и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Радиусы закруглений на каждом съезде и пересечении составляют 6,0-12,0 м. Автомобильная дорога № 1 имеет 14 примыканий и 1 пересечение.

Обустройство дороги. Организация и безопасность дорожного движения

Организация движения запроектирована согласно СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1124-2003 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», Типовые материалы для проектирования 503-0-51.89 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Для организации и обеспечения безопасности движения транспорта предусматриваются мероприятия по обустройству дороги. В состав мероприятий входят: установка дорожных знаков, установка сигнальных столбиков и ограждений, нанесение линий горизонтальной разметки. На примыканиях по радиусам кривых проектом предусмотрены сигнальные столбики. На водопропускных трубах и при высоте насыпи более 3 м устанавливается оцинкованное металлическое ограждение 11ДО/300-2Е-1.25-0.78.

Все дорожные знаки на проектируемых дорогах применяются 2-го типоразмера со световозвращающей пленкой типа 3, подтип 3В. Конструкция знаков принята с металлическими щитками на металлических стойках согласно типовому проекту 3.503.9-80 «Опоры дорожных знаков на автомобильных дорогах». Опоры типа СКМ - на монолитном фундаменте Ф1 и Ф2 с омоноличиванием стоек предусмотрены по типовому проекту 3.503-9-80. Установка дорожных знаков предусмотрена на присыпных бермах. Предусмотрены также знаки индивидуального проектирования.

Всего по проекту предусмотрено:

дорожных знаков – 92 шт;

оцинкованного барьерного ограждения – 916 м;

сигнальных столбиков – 313 шт;

по автомобильной дороге № 2:

дорожных знаков – 9 шт;

основные линии горизонтальной разметки – 165 м, трафаретом – 5,07 м^2.

6.2.2 Искусственные сооружения

Предоставленный путепровод разрезной балочной системы с применением плит П18-А14К7. типовому проекту разработки ТОО «Каздорпроект» Заказ №01-08 Выпуск 3.

Схема моста (путепровода) 1 х 33,0 м. Общий габарит моста (путепровода) - Г-8,5+2х0,75 м.

Число полос движения – 2 х 3,25 м.

Полная длина моста (путепровода) - 33,9 м

Длина переходных плит - 8 м.

В плане и профиле мост (путепровод) расположен на прямой.

Мост (путепровод) на естественном основании. Мост (путепровод) принят однопролетным с обсыпными устоями, на основании минимального отверстия моста (путепровода), расчетов мостовой гидравлики.

Мост (путепровод) в соответствии СТ РК 1380-2017 «Нагрузки и воздействия» рассчитан под нагрузку А14; НК-120 и НК 180.

Опоры

Опоры (моста) путепровода стоечные обсыпные, индивидуального проектирования, в основном из монолитного железобетона и состоят из трех основных элементов: фундамента, стоек и оголовка. Фундаменты опор монолитные, железобетонные прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 12,0 х 5,5 х 2,0 м. В фундаментах предусмотрены ниши для установки сборных железобетонных стоек. Фундаменты выполнены из бетона В25 F300 W6.

Стойки прямоугольного сечения 0,5х0,8 м. Каждая опора имеет 10 стоек, расположенных по 5 стоек в один ряд марки С-300 по ТП 3.503.1-95. Стойки имеют арматурные выпуски в ригели опор. Стойки выполнены из бетона В30 F300 W6.

Ригели опор железобетонные монолитные, прямоугольные в плане и имеют геометрические размеры 11,48х1,2х1,0 м. На ригелях опор размещаются подферменные площадки и шкафная стенка, выполненные из монолитного железобетона. Они объединены с ригелем посредством арматурных выпусков. Ригели и шкафная стенка выполнены из бетона с классом В25 F300 W6. Подферменные площадки выполнены из бетона В30 F400 W6.

Шкафная стенка 11,48х1,97 м монолитная железобетонная выполнена с устройством ступени под переходные плиты сопряжения. В ступени устраиваются штыри d=25-А400, для фиксации переходных плит. В монолитных конструкциях крайних опор рабочая арматура принята класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Бетонные поверхности опор, засыпаемые грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя. Бетонные поверхности опор, расположенных выше уровня земли, окрашиваются перхлорвиниловыми красками в два слоя.

Пролетное строение

Принятая в проекте продольная схема путепровода 1×33,0 м представляет собой разрезную балочную статически определимую систему с расчетным пролетом длиной 32,2 м. Пролетная схема представляет собой разрезную балочную систему. В качестве основных несущих элементов пролетного строения приняты железобетонные предварительно напряженные балки ВТК-33У. Пролетное строение выполнено по Типовому проекту Заказ 01-08, выпуск 3 «Пролетные строения автодорожных мостов из балок длиной 33 м под нагрузку А14, НК-120 и НК-180. Балка ВТК-33У длиной 33,0 м. Каздорпроект, 2008 г.». В поперечном сечении пролета путепровода содержится 8 балок с шагом 1,4 м. Балки в поперечном направлении располагаются ступенчато, с превышением каждой над предыдущей на 2,8 см, начиная от краев пролета к оси, что обеспечивает поперечный уклон проезжей части 20 ‰ без устройства на пролетном строении плиты мостового полотна в виде сточного треугольника. Балки устанавливаются на полиуретановые опорные части ЛП 33.400.65 с размерами опорной части 367х400х65 мм.

Мостовое (путепроводное) полотно

Плита мостового (путепроводного) полотна устраивается из монолитного железобетона пониженной водонепроницаемости, объединяется с балками пролетного строения в единую силовую конструкцию, выполняет гидроизолирующие функции и служит основанием для расположения на пролетном строении других элементов мостового (путепроводного) полотна. Толщина плиты 15 см. Для устройства плиты применяется бетон класса В30, F300, W8.Гидроизоляционный слой с применением Техноэластмост С толщиной 5 мм наносится на поверхность плиты способом наплавления. Ездовое полотно имеет двухслойное покрытие толщиной 110 мм из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип А марки I. Деформационные швы проезжей части щебне-мастичные заполненного закрытого типа. При устройстве щебеночно-мастичного деформационного шва применяются следующие материалы:

уплотнение зазора между торцами пролетов или торцом пролета и шкафной стенки крайней опоры производится термостойкими уплотнителем - пороизол по ГОСТ 19177-81;

мастика тиоколовая по ТУ 38-105874-75. Мастика соответствует ГОСТ 25621-83 "Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Классификация и общие требования";

зазоры перекрывают полосой из стального листа с антикоррозионным покрытием по ГОСТ 19903-2015;

для заполнения шва применяют щебень из базальта по ГОСТ 7392-2014, кремния и габродиабаза или гранита, обработанного поверхностно-активными веществами для обеспечения требуемой адгезии;

пропитку щебня производят тиоколовой мастикой по ТУ 38-105874-75.

Служебные проходы шириной 0,75 м устраиваются на мостовом сооружении с двух сторон. Покрытие на них толщиной 40 мм выполняется из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип А марки I по СТ РК 1225-2013. Конструкция ограждения проезжей части на путепроводе выполняется из элементов по СТ РК 2368-2013, дата введения 01.01.2015 года, приказ №534-од от 19 ноября 2013 г. Применяется одностороннее ограждение марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМЦ-4. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – А. Шаг стоек – 2 м. На длине 8 м от путепровода в каждую стороны предусмотрено ограждение проезжей части по длине переходных плит. Остальная часть ограждения включена в дорожную часть. В Ведомости объемов работ по мостовому сооружению представлены объемы ограждения длиной по 8 м с каждой стороны путепровода. Перильное ограждение - стальное сварной конструкции поручень и стойки из трубы 100х50х4 по ГОСТ 30245-94; заполнение из полосы 30х4 по ГОСТ 103-2006.Перильное ограждение окрашивается масляной краской на 2 раза.

На проезжей части устраивается дорожная разметка из термопластика по ГОСТ 32830-2014.

Армогрунтовые подпорные стены

Армогрунтовые подпорные стены устраиваются с использованием геоматериалов Tensar и облицовываются модульными облицовочными блоками.Скрепление одноосных георешеток RE540 и RE560 и облицовки осуществляется за счет закладного соединительного элемента «Blue Connector».Скрепление одноосных георешеток RE540 и RE560 между собой осуществляется за счет соединительного элемента «Бодкин».Основанием облицовки армогрунтовых подпорных стен является ленточный

монолитный железобетонный фундамент из монолитного железобетона с применением бетона В20, F300, W6 и арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Грунтом засыпки армогрунтовых подпорных стен является природный ПГС по ГОСТ 23735-2014, с расчетными характеристиками согласно проекту. Качество материала засыпки определяется согласно ГОСТ 8736-93.Продольный дренаж в основании облицовки выполнен пилообразным профилем из щебеня заклинка фр. 20-40 маркой не ниже 1000 с заклинкой фракционированный мелкий щебень ГОСТ 25607, с водоотводом через поперечные выпуски наружу. Поперечные выпуски выполняются путем высверливания отверстия в модульном облицовочном блоке и омоноличиванием полиэтиленовой трубы диаметром 63 мм по ГОСТ 22689-2014. Оборачивание иглопробивным геотекстилем (плотн.150 г/кв.м) по ГОСТ Р 53225-2008 пограничной зоны между грунтом отсыпки (ПГС) и дренажным грунтом (щебнем) устройство защиты дренирующей засыпки от намокания водой с помощью бентонитового мата. укладка дренажной полиэтиленовой трубы диаметром 160 мм по ГОСТ 22689-2014 вдоль облицовки.

Сопряжение моста (путепровода) с насыпью

В проекте предусматривается устройство сопряжения с переходными плитами длиной 8 м полузаглубленной конструкции по типовому проекту серии 3.503.1-96. На путепроводе переходные плиты устраиваются из сборных железобетонных блоков П200.124.40 и располагаются в пределах ширины проезжей части. На переходных плитах проезжей части устраивается дорожная одежда, состоящее из слоя горячего мелкозернистого высокоплотного асфальтобетона тип А марка 1 (по СТ РК 1225-2003) толщиной 11 см. За опорами предусмотрена дренирующая засыпка из природной гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 23735-2014. На участке земляного полотна в пределах длины переходной плиты предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на обочинах земполотна. На сопряжении с насыпью служебных проходов в пределах 3,0 м устраиваются монолитные бетонные плиты толщиной 15 см из монолитного железобетона В20, F300, W4 и арматуры А400 с асфальтобетонным покрытием типа А марки I по СТ РК 1225-2013 толщиной 40 мм.

Устройство водоотвода с проезжей части путепровода

Для обеспечения устойчивости земляного полотна от воздействия поверхностных вод на автомобильной дороге за путепроводом предусмотрены водоотводные сооружения. Путепровод расположен на продольном уклоне 5 ‰ (промиль) и поперечном уклоне 20‰, что позволяет собирать воду с обеих сторон у левого и правого железобетонного сплошного парапета перильного ограждения. Вода, за счет поперечного уклона проезжей части, собирается в створе служебного прохода и вдоль нее, за счет продольного уклона путепровода, поступает в специальные прикромочные водосбросные лотки Б-5, выполненные из монолитного железобетона. Бетон В20 F300 W6. Далее по водоотводным лоткам из сборных телескопических блоков Б-6 по ТП Серии 3.503-1-66, расположенный по поверхности насыпи. У подошвы насыпи, в конце лотков предусмотрены дождеприемные колодцы диаметром 1,5 метра из сборных блоков железобетонных звеньев по ТП 3.501-59 и ГОСТ 24547-81

Лестничные сходы

В проекте предусмотрены два лестничных схода – у опор №2 (с двух сторон) шириной прохода 0,75 м применительно к типовому проекту 3.503.1-96 выпуск 0-2 “Лестничные сходы. Высота лестничных сходов – 7,7 м. Длина лестничного схода – 15,65 м. Материалы для проектирования”, выпуск 1-2 "Лестничные сходы, Сборные железобетонные элементы. Рабочие чертежи". Лестничные сходы состоят из блоков

опор фундамента, ступеней, площадок и косоуров. Косоур лестничных сходов запроектирован, как свободно лежащая балка на двух опорах. Площадки лестничных сходов и ступени лестничных сходов запроектированы, как консольные элементы, которые привариваются к закладным элементам косоура в период монтажа схода.

Металлические ограждения маршей и площадок привариваются к закладным деталям площадок и ступеней. Перильное металлическое ограждение - стальное сварной конструкции из следующих материалов:

поручень из трубы 125х63х3 по ГОСТ 12336-68;

стойки из трубы 63х32х3 по ГОСТ 12336-68;

заполнение из полосы 20х30 по ГОСТ 103-2006.

Перильное ограждение окрашивается масляной краской на 2 раза.

Грунт под лестницами укрепляется щебнем фр. 20-40 маркой не ниже 1000 с заклинкой фракционированный мелкий щебень ГОСТ 25607 и послойно уплотняется. Откос насыпи под лестничными сходами отсыпается из дренирующего грунта (отсев щебня) с тщательным послойным уплотнением.

Безопасность дорожного движения

Безопасность дорожного движения на путепроводе обеспечивают следующие средства:

габарит ездового полотна 8,5 м, соответствует требованиям СП РК 3.03-122-2013, включающий 2 полосы движения шириной по 3,25 м и 2 полосы безопасности шириной по 1 м;

установка на путепроводе энергопоглощающих барьеров безопасности марки 11МО-300-2Е-0,5-0,78 со стойками СМЦ-4. Уровень удерживающей способности – У4. Группа дорожных условий – А. Шаг стоек – 2 м;

расположение служебных проходов вне пределов проезжей части за барьерами безопасности;

установка на служебных проходах путепровода металлического сварного перильного ограждения для обеспечения безопасности пешеходного движения;

устройство переходных плит на сопряжении путепровода с насыпью, обеспечивающих плавный въезд на путепровод и съезд с него;

дорожная разметка на путепроводе.

Основные технические показатели по мосту (путепроводу) приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименования показателей	Единица измерения	Показатели
1	Пересекаемое препятствие		а/д «Аксу-Макинск»
2	Общая длина моста (путепровода)	м	33,9
3	Схема моста (путепровода)	м	1х33,0м
4	Габариты моста (путепровода)	м	Г-8,5+2х0,75 м
5	Нормативные нагрузки		А14, НК-120, НК-180

6.3 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты по СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

Общая продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-02-2014г. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» раздел 5.4. Продолжительность строительства составляет 7 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2020 года согласно письму заказчика № 193 от 08 июля 2020 года.

Распределение инвестиций по годам строительства:

на 2020 год – 60%;

на 2021 год – 40%.

6.4 Отвод земель

распоряжение акима поселка Аксу акимата г. Степногорска Акмолинской области от 31 января 2020 № 7-р о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» права временного возмездного краткосрочного землепользования с правом выкупа аренды (сроком на 3 года) на земельный участок для строительства зданий (строений и сооружений) в поселке Аксу;

распоряжение акима поселка Аксу акимата г. Степногорска Акмолинской области от 31 января 2020 № 8-р о предоставлении товариществу с ограниченной ответственностью «Аксу Technology» права временного возмездного краткосрочного землепользования с правом выкупа аренды (сроком на 3 года) на земельный участок для строительства зданий (строений и сооружений) в поселке Аксу;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 01-018-008-452 площадью 99,0000 га для строительства зданий (строений и сооружений), изготовленный отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 27 февраля 2020 года;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 01-018-076-141 площадью 39,0000 га для строительства зданий (строений и сооружений), изготовленный отделом по регистрации и земельному кадастру города Степногорск филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 27 февраля 2020 года.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура», разработанная ТОО «AAEngineering Group».

Объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории опасности.

<u>Воздействие на атмосферный воздух.</u>

На период строительства предусмотрено 1 (ист. № 6001) неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ- строительная площадка. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки при производстве работ, при проведении сварочных, покрасочных и др. работ.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2020-2021 гг (7 мес)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001			0,0015	0,001	0.0015	0.001	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001			0,0003	0,0003	0.0003	0.0003	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001			0,0017	0,002	0.0017	0.002	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6001			0,0003	0,0003	0.0003	0.0003	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6001			0,1	0,253	0.1	0.253	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6001			0,05	0,032	0.05	0.032	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Строительная площадка	6001			0,04	0,006	0.04	0.006	2020
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Строительная площадка	6001			0,02	0,003	0.02	0.003	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6001			0,1	0,024	0.1	0.024	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительная площадка	6001			0,02	0,011	0.02	0.011	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6001			0,075	0,17	0.075	0.17	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)								
Строительная площадка	6001			0,42	0,07	0.42	0.07	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6001			0,106	0,1141	0.106	0.1141	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001			9,045	29,6504	9.045	29.6504	2020

(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительная площадка	6001			0,0032	0,00006	0.0032	0.00006	2020
Итого по неорганизованным источникам:				9,983	30,33716	9.983	30.3281	
Всего по предприятию:				9.983	30.33716	9.983	30.3281	

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Поверхностные и подземные воды.

Водоснабжение на период строительства для питьевых нужд обеспечиваться привозной водой, для технического водоснабжения предусмотрена с пруда накопителя. Отвод хозяйственно-бытовых стоков на период строительства предусмотрено в биотуалеты. Объект строительства расположен за пределами водоохраной зоны и полосы водного объекта, мотивированный отказ №KZ86VRC00007958 от 17.07.2020 года, выданный РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы.

Предусмотрено снятие, сохранение и использование растительного грунта при рекультивации. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрено образование отходов производства и потребления зеленного и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	2,492		2,492
В т.ч. отходов производства	0,492		0,492
Отходов потребления	2		2
Зеленый уровень опасности			
ТБО (GO060)	2		2
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,002		0,002
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD 070)	0,10		0,1
Промасленная ветошь (AD 060)	0,39		0,39

Размещение отходов предусмотрено в контейнерах и специально отведенных местах для безопасного хранения отходов не более шести месяцев. Своевременный сбор, организация безопасного временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Растительный и животный мир.

Участок строительства не располагается на землях государственного лесного фонда, письмо №120 от 17.09.2016 года, № 3Т-Н-00057 от 17.04.2020 года, 3Т-В-00121 от 29.08.2016г., выданные РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира. Снос зеленых насаждений не предусмотрен, письмо №01-17/302 от 20.05.2020 года, №01-18/346 от 04.09.2019 г., выданное Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска.

Социально-экономическая среда.

Строительство золотоизвлекательной фабрики поспособствует предоставлению рабочих мест местному населению, позволит создать новые рабочие места, как на период строительства, так и на период эксплуатации, что благоприятно отразиться в социальном развитии населенного пункта и региона.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия: организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления; гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года; проведение мер, предотвращающие загрязнение почв.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для проектируемого объекта категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется. Представлено письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Акмолинской области» исх. № 3Т-Н-22 от 14.07.2020 года об отсутствии сибиреязвенных очагов и расположение проектируемого объекта на расстоянии более 1000 м (СЗЗ) сибиреязвенных захоронений, согласно пп. 2 п. 5, п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40. Представлен отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» исх. № KZ68VRC00007958 от 17.07.2020 года о размещении проектируемого объекта вне границ водоохранных зон и полос водных объектов, согласно п. 127 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом 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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет негосударственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-KZ (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020, выпуск 18;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020) год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 16 июля 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы, протокол №9 от 4 мая 2020 года.;

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура» внесены следующие изменения и дополнения:

по разделу «Автомобильная дорога»:

1) представлено согласование с КАП ДВД схемы расстановки знаков;
2) откорректирована СВОР объемами работ по конопатке швов на трубах;
3) дополнены СВОР объемами работ по устройству трубы на ПК 28+08;
4) обосновано уширение с ПК 20+60-ПК 25+80;
5) обоснован выбор отверстия труб d-1,0м предоставлен расчет пропускной способности по МСП 3.04-101-2005;
6) обоснована длина трубы d-1,0 м на ПК 1+55 труба 32,0 м;
7) чертежи продольный профиль Участки ПК 7+20-8+00 ПК 9+00- 9+60 представлены мероприятия по устранению снегозаносимости согласно СП РК 3.03-101-2013*;
8) чертежи типового поперечного профиля утверждены заказчиком;

по разделу «Искусственные сооружения»:

9) задание на ИГ утверждено заказчиком и подписано исполнителем;
10) отчет ИГ под путепровод отражены ск.I –IV в отчете;
11) отчет ИГ предоставлен инженерно-геологический паспорт под путепровод;
12) предоставлен отдельным томом «Расчеты по мосту»;
13) обосновано отсутствие освещения по путепроводу;
14) откорректирована длина асфальтобетонного покрытия на подходах к путепроводу;
15) СВОР отредактированы объемы работ по барьерному ограждению;
16) откорректирована пояснительная записка;
17) СВОР отражены расходы материалов объемы работ по уплотнению грунта;
18) обоснована целесообразность применения бентонитовых матов отражено в ПЗ;

по разделу «Организация строительства»:

19) расчет продолжительности строительства приведен в соответствие с нормативной базой;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

20) объемы материалов и работ, количество человек участвующие в строительстве, образование отходов производства и потребления, использованные при расчетах эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;
21) при установлении нормативов эмиссий в окружающую среду учтен

инженерно-геологический отчет по данному объекту;

22) представлено письмо от 20.05.2020 г. №01-17/302 об отсутствии сноса зеленых насаждений, выданное уполномоченным органом, в соответствие с требованиями пп.11 п.1 Правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов Костанайской области (Решение маслихата Костанайской области от 15 марта 2017 года № 130, ст. 57-2 Экологического кодекса РК);

23) Заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствие с требованиями Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения»:

объемы запрашиваемых и нормативных выбросов загрязняющих веществ на период строительства, заполнены согласно откорректированных нормативов эмиссий оценки воздействия на окружающую среду;

период строительства приведен в соответствие с периодом строительства проекта;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

24) представлена справка местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов и расположение проектируемого объекта на расстоянии более 1000 м (СЗЗ) сибиреязвенных захоронений, согласно пп. 2 п. 5, п. 6 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40;

25) в список использованной литературы ПОС включены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177;

26) в ПОС учтены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 (стирка, обеспыливание спецодежды, обеспечение строителей питанием и другие);

27) представлено согласование уполномоченного органа по регулированию использования и охране водных ресурсов, в случае размещения проектируемого объекта в границах водоохранных зон и полос водных объектов, согласно п. 127 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

по разделу «Сметная документация»:

28) отдельные расценки приведены в соответствие с нормативной базой;

29) объемы работ приведены в соответствие с ведомостью объемов работ и рабочими чертежами;

30) общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с действующей нормативной базой;

31) в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

32) средства на временные здания и сооружения приведены в соответствие;

33) на основании письма о начале строительства и корректировке расчета продолжительности строительства произведен перерасчет стоимости строительства по годам;

34) стоимость проектных работ приведена в соответствие расчету;

по разделу «Рассмотрение ценовых предложений по сметной документации»:

35) стоимости оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по ценовым предложениям (прайс-листам), обоснованы и согласованы с заказчиком 16.07.2020г. в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 г. № 249-нқ;

36) обновлены прайс-листы на текущий год на период предоставления проекта в органы экспертизы, согласно п.11 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25 июля 2019 года) заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

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

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

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

Рабочий проект согласован РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан по Акмолинской области» - письмо от 26 марта 2020 года № KZ32VQR00020244.

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п "Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду".

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 года № ҚР ДСМ-40, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года

№ 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной безопасности и охране труда, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Автомобильная дорога			
1.	Протяженность участков АД1 и АД2	км	2,993/0,125	2,993/0,125
2.	Категория дороги		III В	III В
3.	Расчетная скорость движения	км/час	50	50
4.	Количество полос движения	шт	2	2
5.	Ширина земляного полотна	м	9,5-15,0	9,5-15,0
6.	Ширина проезжей части	м	6,5-10,0	6,5-10,0
7.	Ширина полосы движения	м	3,25-5,0	3,25-5,0
8.	Ширина обочины	м	1,5-2,25	1,5-2,25
9.	Тип дорожной одежды		капитальный переходный	капитальный переходный
10.	Вид покрытия		асфальтобетон щебень	асфальтобетон щебень
	Мост (путепровод)			
11.	Общая длина моста (путепровода)	м	33,9	33,9
12.	Габарит моста (путепровода)	м	Г-8,5+2х0,75	Г-8,5+2х0,75
13.	Схема моста (путепровода)	м	1х33,0	1х33,0
14.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годов и в прогнозных ценах 2021 года всего, в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	831,292 698,118 - 133,174	690,320 562,402 - 127,918
15.	В том числе: 2019 год (ПИР) 2020 год (в том числе экспертиза ПСД) 2021 год	млн. тенге		30,757 388,803 270,760
16.	Продолжительность строительства	месяц	5,0	7,0

Примечание: снижение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов, расценок, стоимости материалов и оборудования в смете согласно ведомости объемов работ, рабочих чертежей и нормативной базы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Автомобильная дорога

Протяженность участков АД1 и АД2	2,993/0,125	км
Категория дороги	III В	
Расчетная скорость движения	50	км/час
Количество полос движения	2	шт.
Ширина земляного полотна	9,5-15,0	м
Ширина полосы движения	3,25-5,0	м
Ширина проезжей части	6,5-10,0	м
Тип дорожной одежды	капитальный переходный	
Вид покрытия	асфальтобетон щебень	

Мост (путепровод)

Общая длина моста (путепровода)	33,9	м
Габарит моста (путепровода)	Г-8,5+2х0,75	м
Схема моста (путепровода)	1х33,0	м
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2019-2020 годов и в прогнозных ценах 2021 года, всего, в том числе:	690,320	млн. тенге
СМР	562,402	млн. тенге
прочие затраты	127,918	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Аксу Technology» в соответствии с условиями договора от 04 июня 2020 года № 01-0786.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақсу» кен орнының өнімділігі жылына 5 млн тонна кен өңдеу бойынша АӨФ салу. Көлік инфрақұрылымы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Автомобиль жолы

АЖ1 және АЖ2 учаскелерінің ұзындығы	2,993/0,125	км
Жол санаты	III В	
Қозғалыстың есептік жылдамдығы	50	км/сағ.
Қозғалыс жолақтарының саны	2	дана
Жер төсемінің ені	9,5-15,0	м
Қозғалыс жолағының ені	3,25-5,0	м
Жүру бөлігінің ені	6,5-10,0	м
Жол киімінің түрі	күрделі өтпелі	
Жабын түрі	асфальтобетон қиыршық тас	

Көпір (өтпежол)

Көпірдің (өтпежолдың) жалпы ұзындығы	33,9	м
Көпірдің (өтпежолдың) ауқымы	Г-8,5+2х0,75	м
Көпірдің (өтпежолдың) сызбасы	1х33,0	м

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2019-2020 жылдарғы бағалармен және 2021 жылғы болжамды бағалармен, барлығы	690,320	млн. теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	562,402	млн. теңге
өзге шығындар	127,918	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	7,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 04 маусымдағы № 01-0786 шарттың талаптарына сәйкес «Аксу Technology» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Жакупов А.У.

Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист (перевод, делопроизводство)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Исангулова Р.Г.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Галай Е.А.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Козлов Д.В.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ахметова И.Б.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ18VDD00148270

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Аксу Technology" 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, дом № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190940005921

Наименование производственного объекта: "Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура"

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск -

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 обоснованные 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 Абилтаев Ерлан Куатович

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 05.08.2020 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:	9,9830	30,33716
"Строительство ЗИФ производительностью 5 млн тонн в год по переработке руды месторождения «Аксу». Транспортная инфраструктура"	9,9830	30,33716
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль абразивная	0,0032	0,00006
Пропан-2-он	0,02	0,011
Метилбензол	0,05	0,032
Пыль неорганическая,содержащая двуокись кремния в %:70-20 (	9,045	29,6504
Хлорэтилен	0,02	0,003
Углеводороды С12-С19	0,42	0,07
Уайт-спирит	0,075	0,17
Марганец	0,0003	0,0003
Бутан-1-ол	0,04	0,006
Азота (IV) диоксид	0,0017	0,002
Азот (II) оксид	0,0003	0,0003
Бутилацетат	0,1	0,024
Железо оксиды	0,0015	0,001
Диметилбензол	0,1	0,253
Взвешенные частицы	0,106	0,1141
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. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.